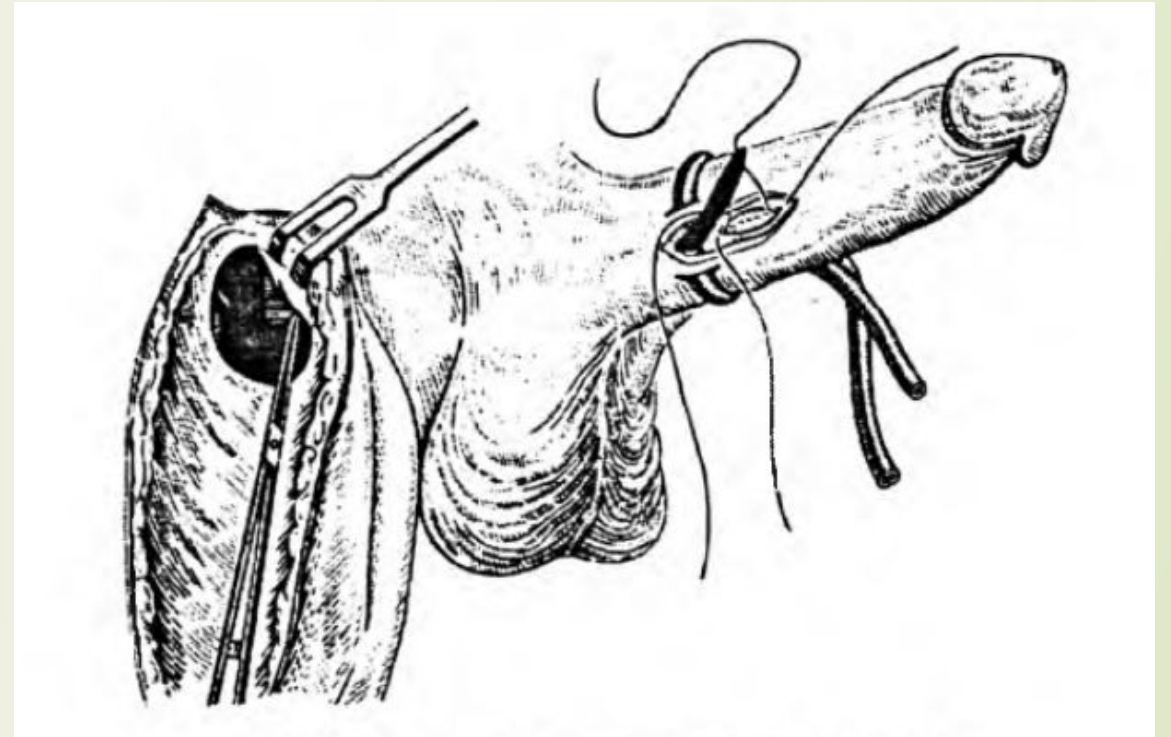
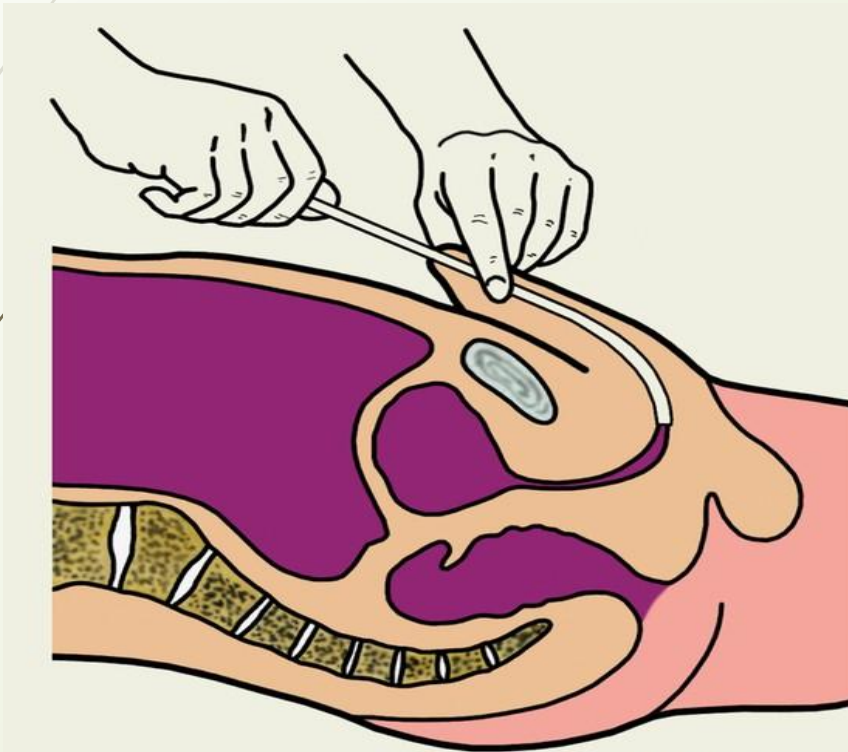


Неотложные состояния в урологии



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



Формы

Инициальная
(начальная)

Терминальная
(конечная)

Тотальная

Гематурия

Источник

мочеточниковая

пузырная

почечная

уретральная

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

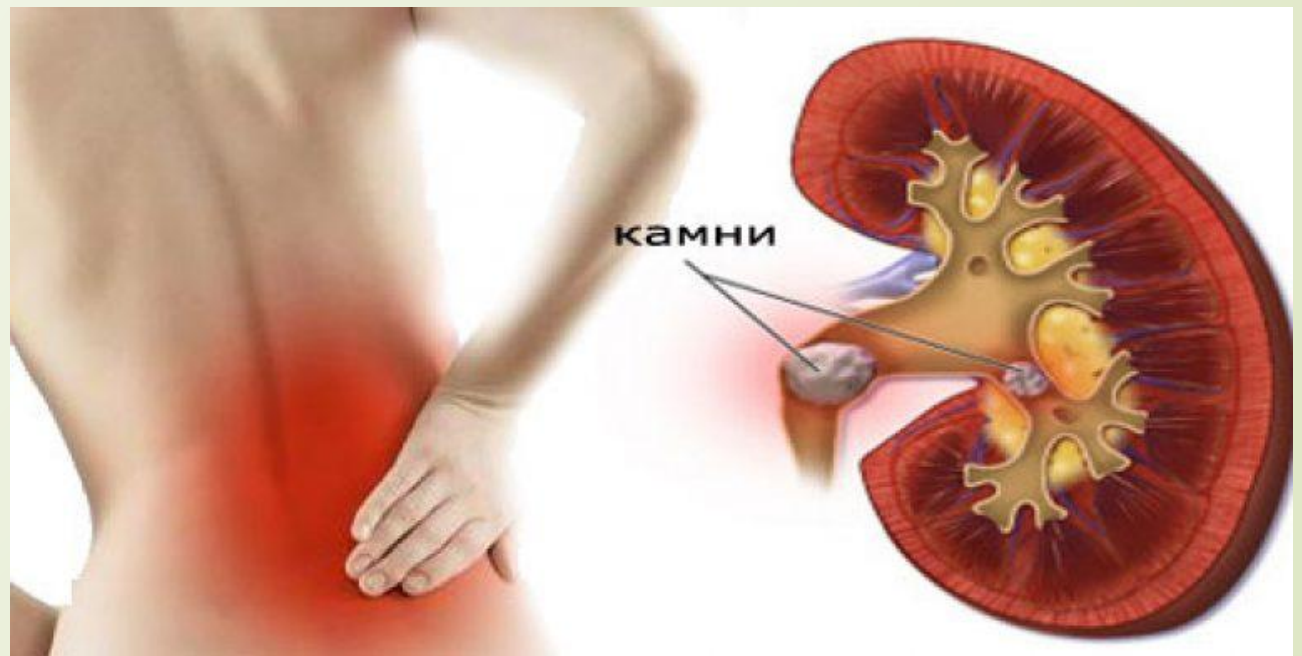
- Анализ жалоб и анамнеза
- Физикальное обследование
- Лабораторные исследования
- УЗИ почек, мочевого пузыря и простаты
- Уретроцистоскопия, УРС
- ЭУ, при необходимости цистография
- КТ или МРТ почек и области таза
- Ангиография
- Биопсия почки

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.

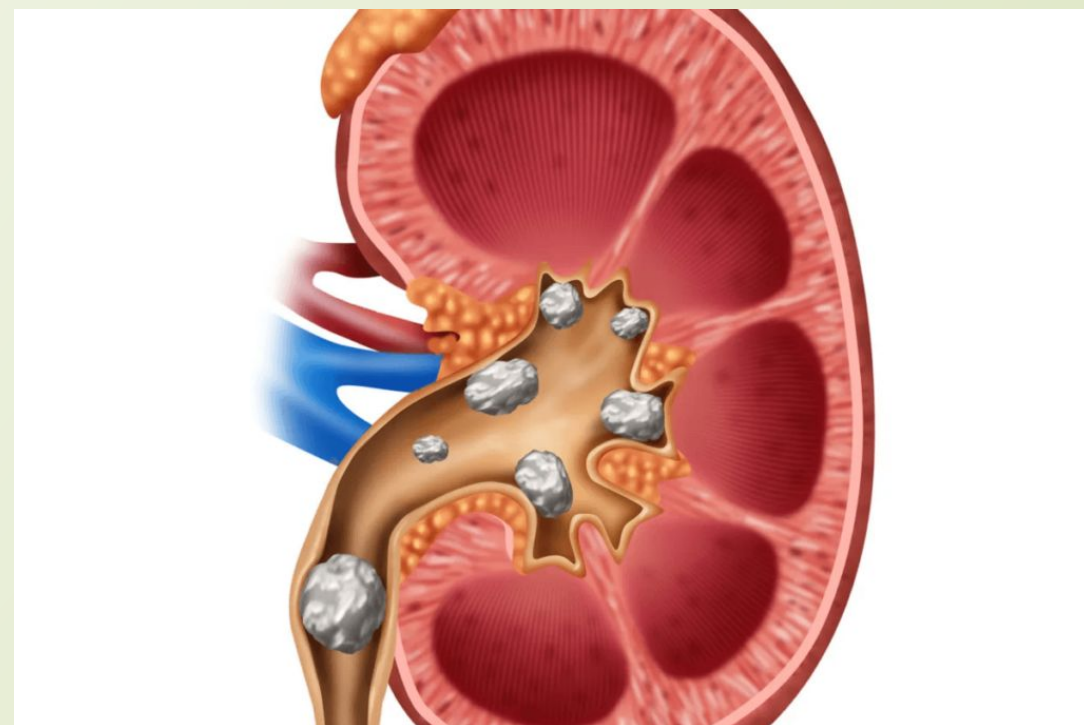


Клинические проявления

- 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



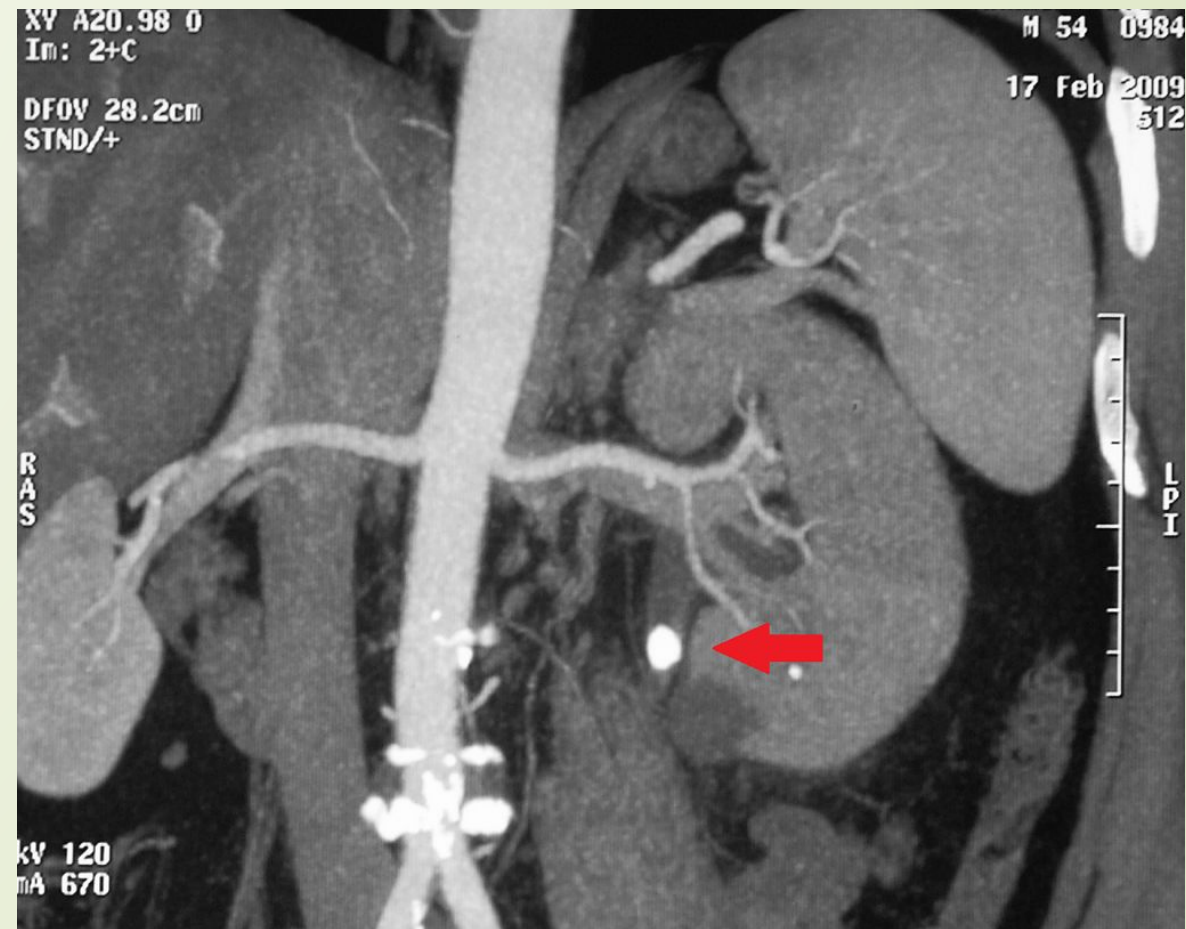
Рентгенография



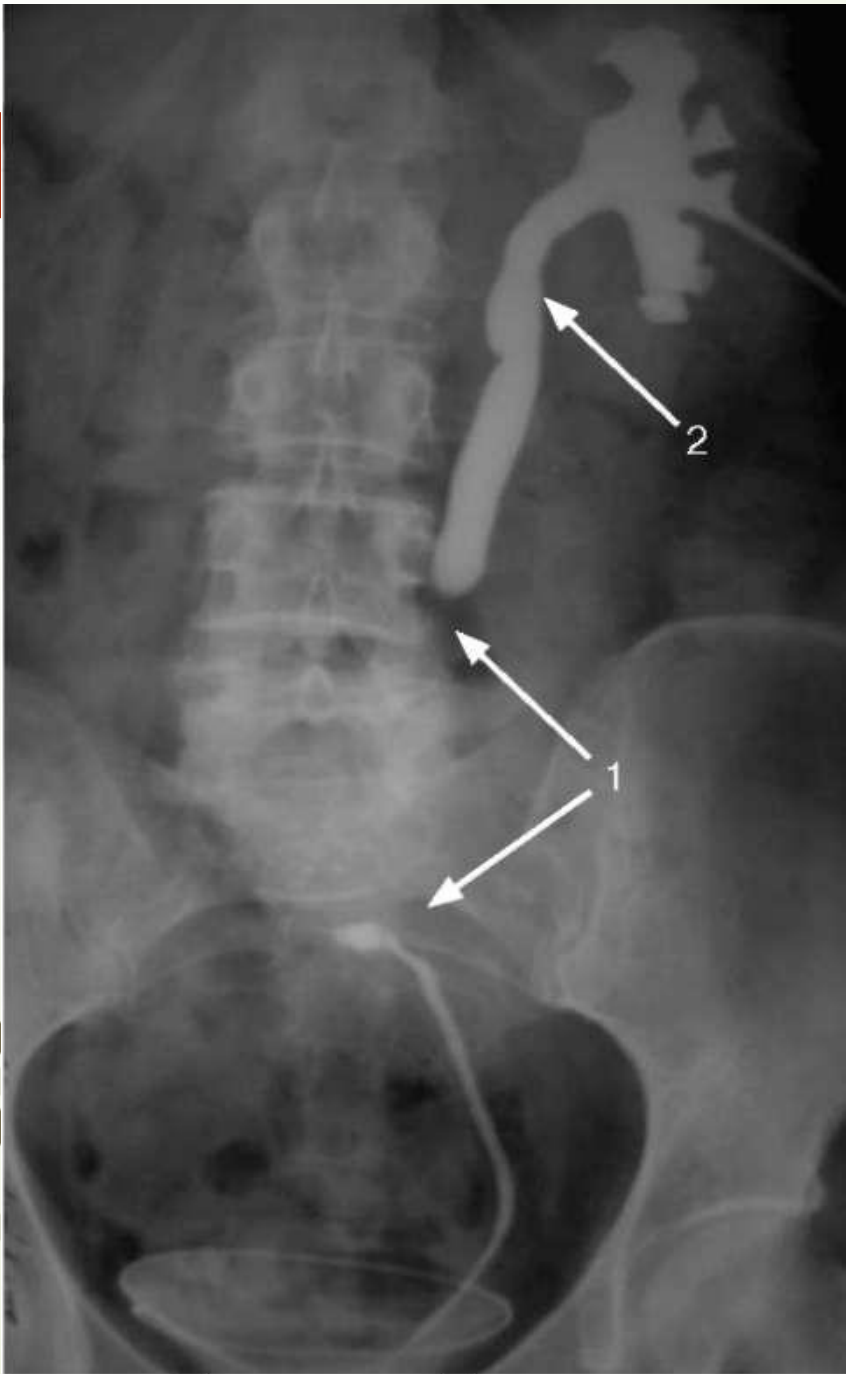
Экскреторная урография



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.

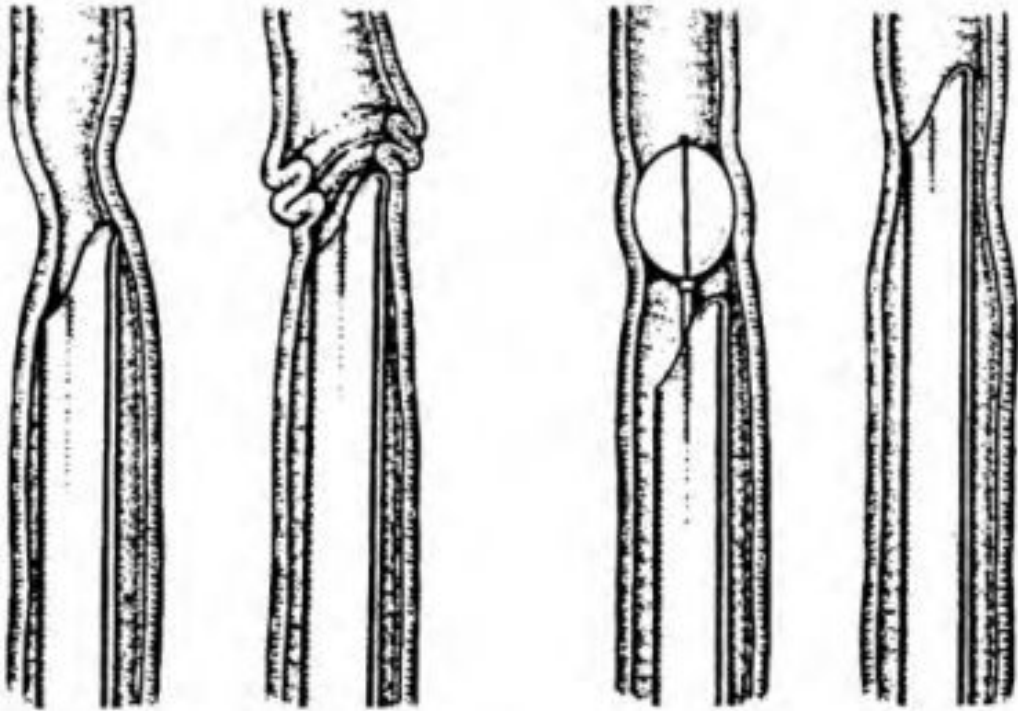
Лечение

□ 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

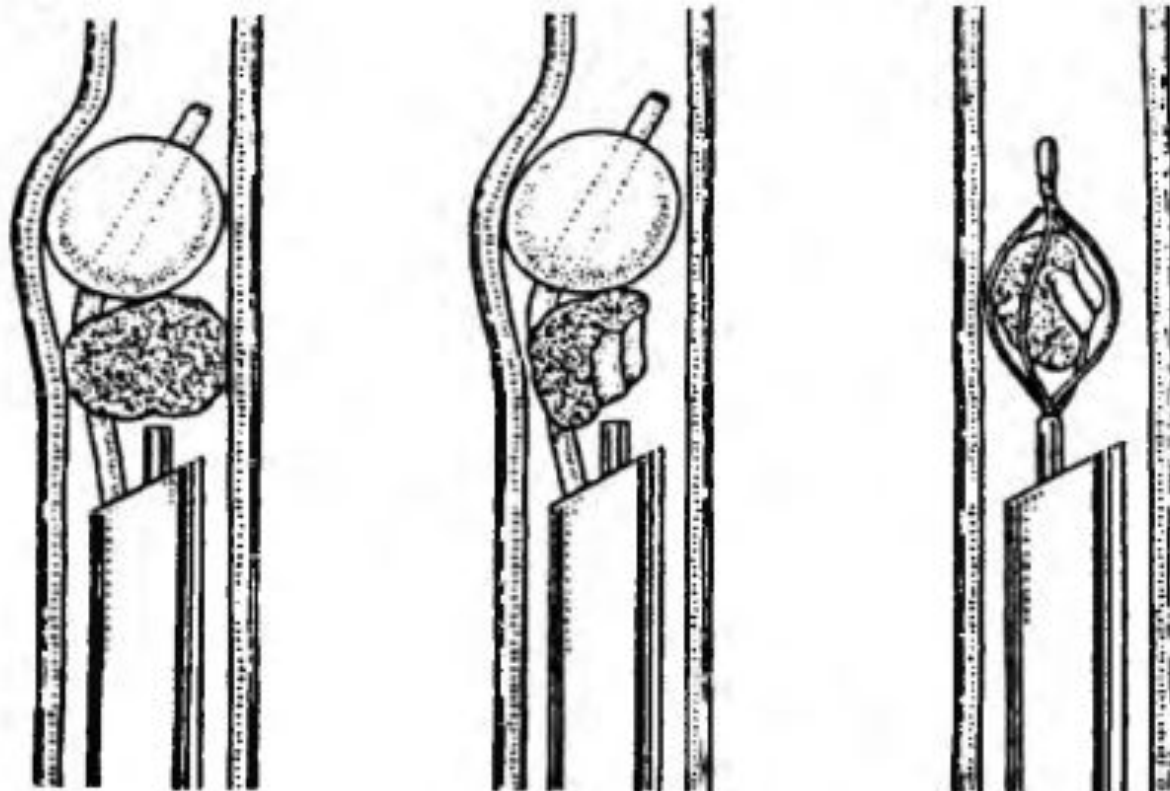
- Катетеризация лоханки почки.
- Эндовезикальная новокаиновая блокада устья мочеточника по Новикову.
- Эндовезикальное рассечение устья мочеточника.
- Уретероскопия с контактным дроблением камня.
- Уретероскопия жестким/гибким уретероскопом.



Баллонная дилатация сужения мочеточника



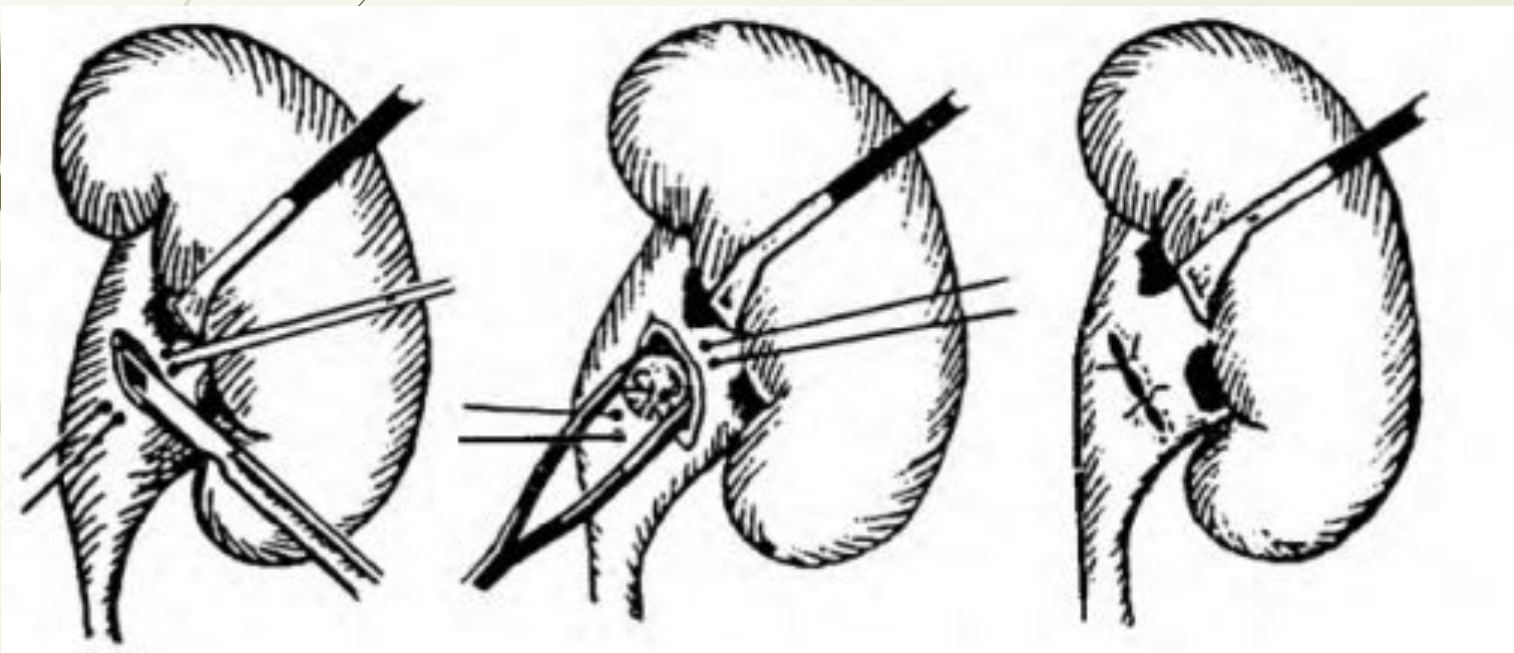
Мануальное выпрямление хода
мочеточника в его верхней и средней
трети



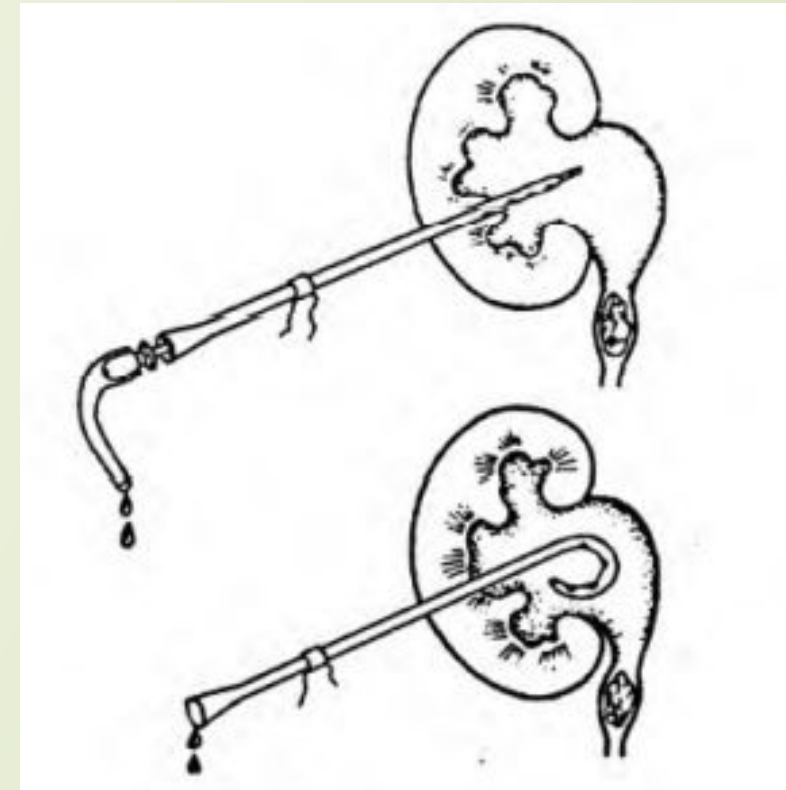
Дробление камня
мочеточника при
уретероскопии

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

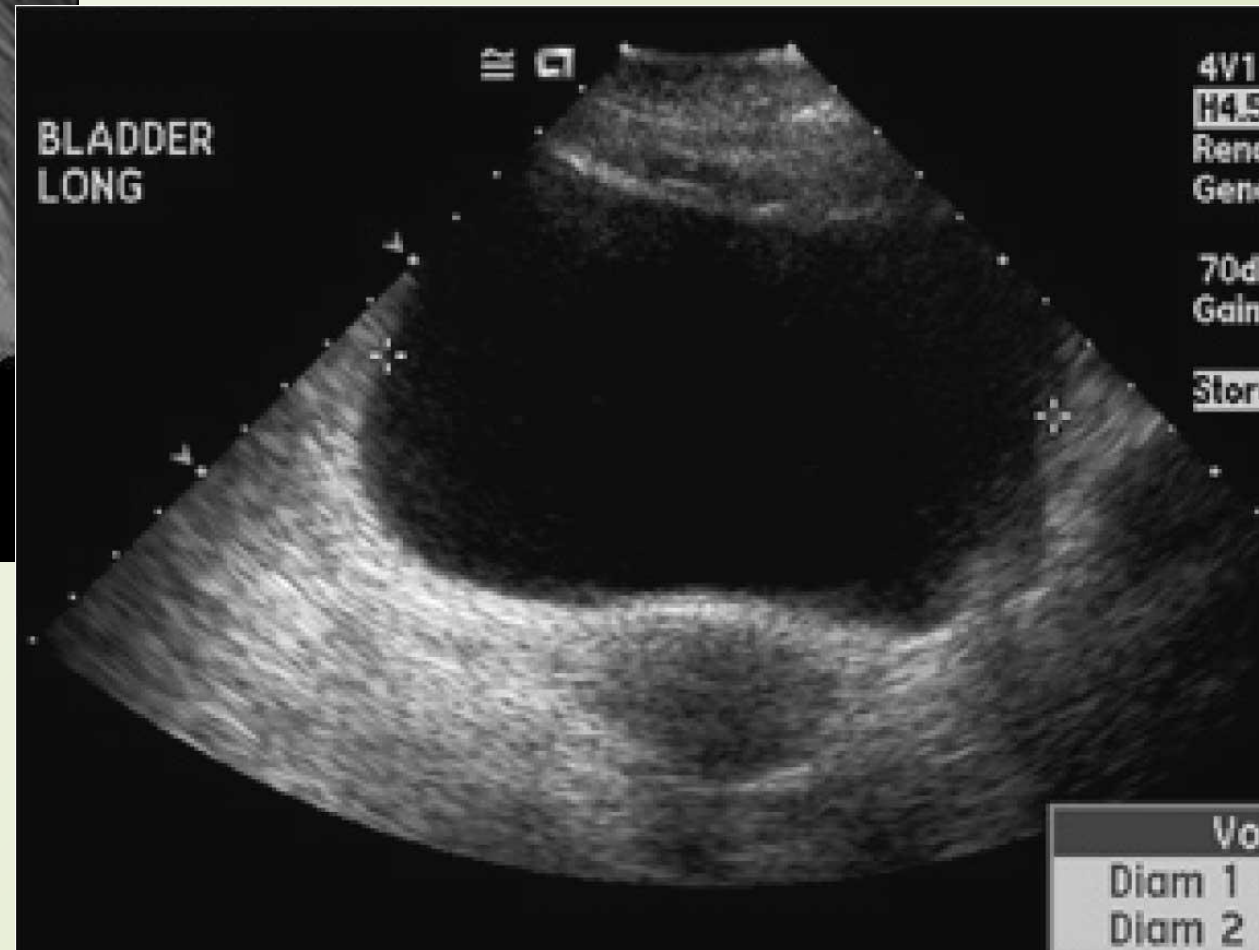


Камень в мочевом пузыре



Камень в мочевом пузыре

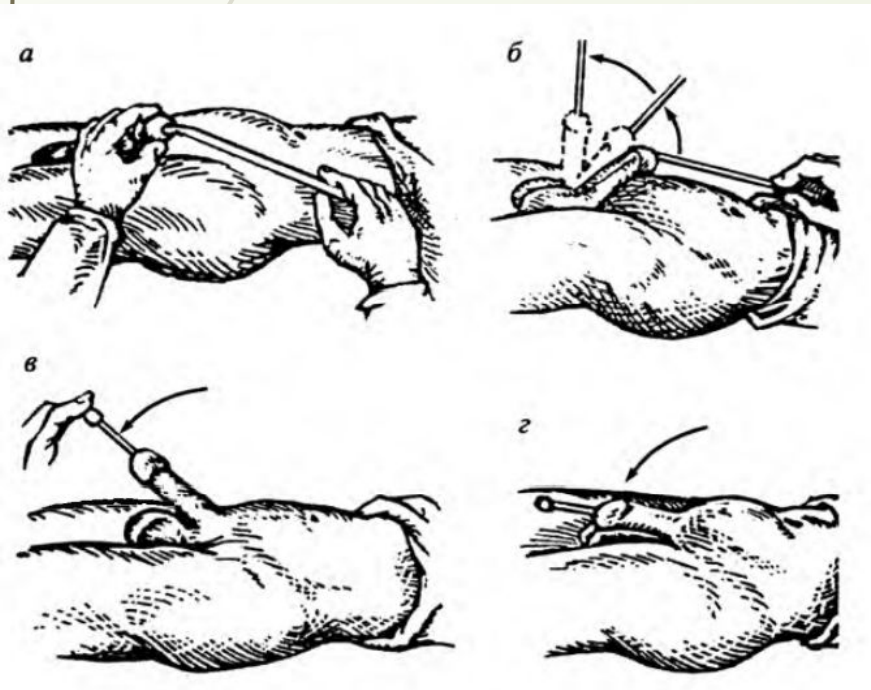
УЗИ



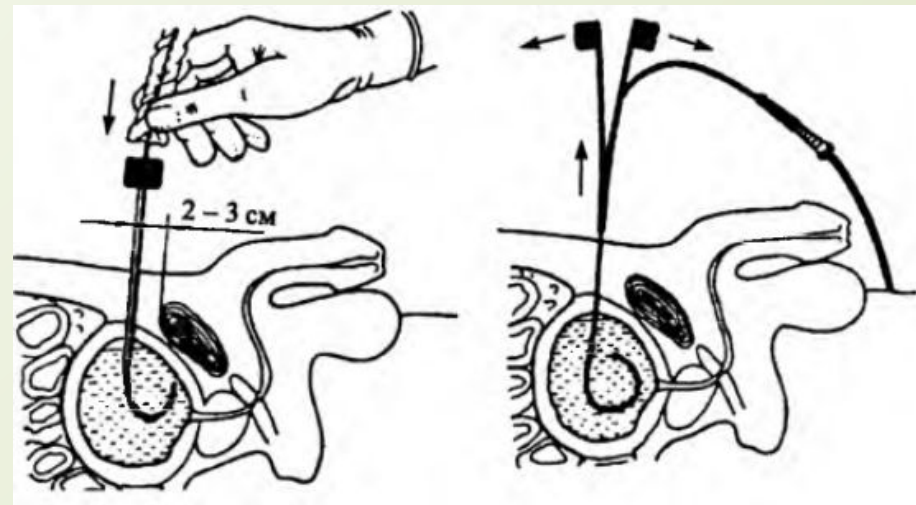
Лечение

□ Опорожнение мочевого пузыря:

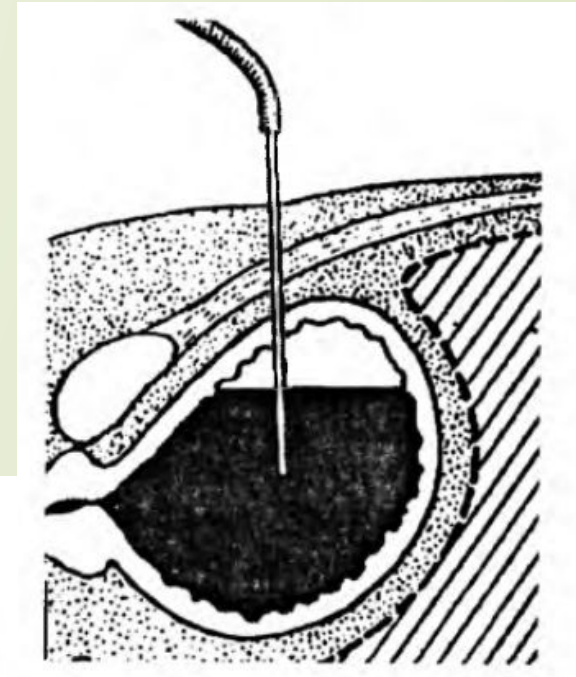
- Катетеризация мочевого пузыря эластическим/металлическим катетером
- Надлобковая капиллярная пункция мочевого пузыря
- Капиллярное дренирование мочевого пузыря
- Троякарная/открытая эпицистостомия



Катетеризация мочевого пузыря

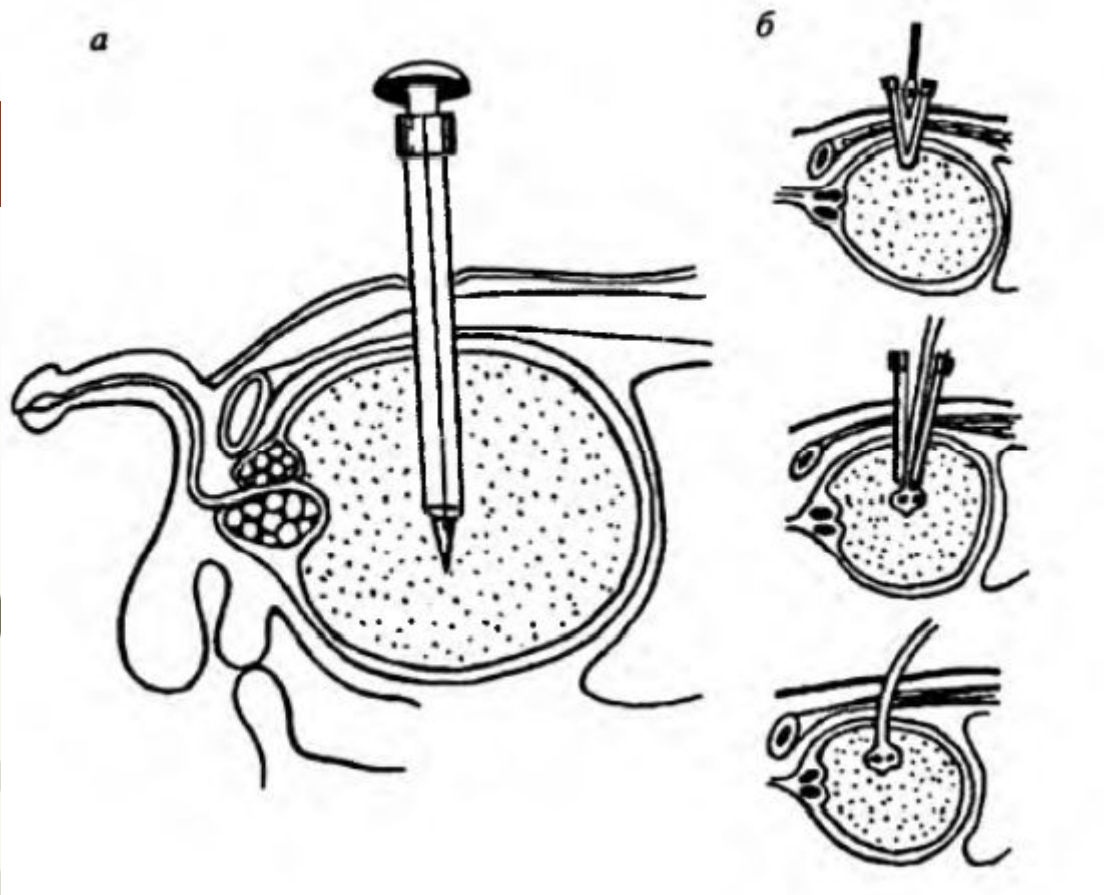


Дренирование мочевого пузыря

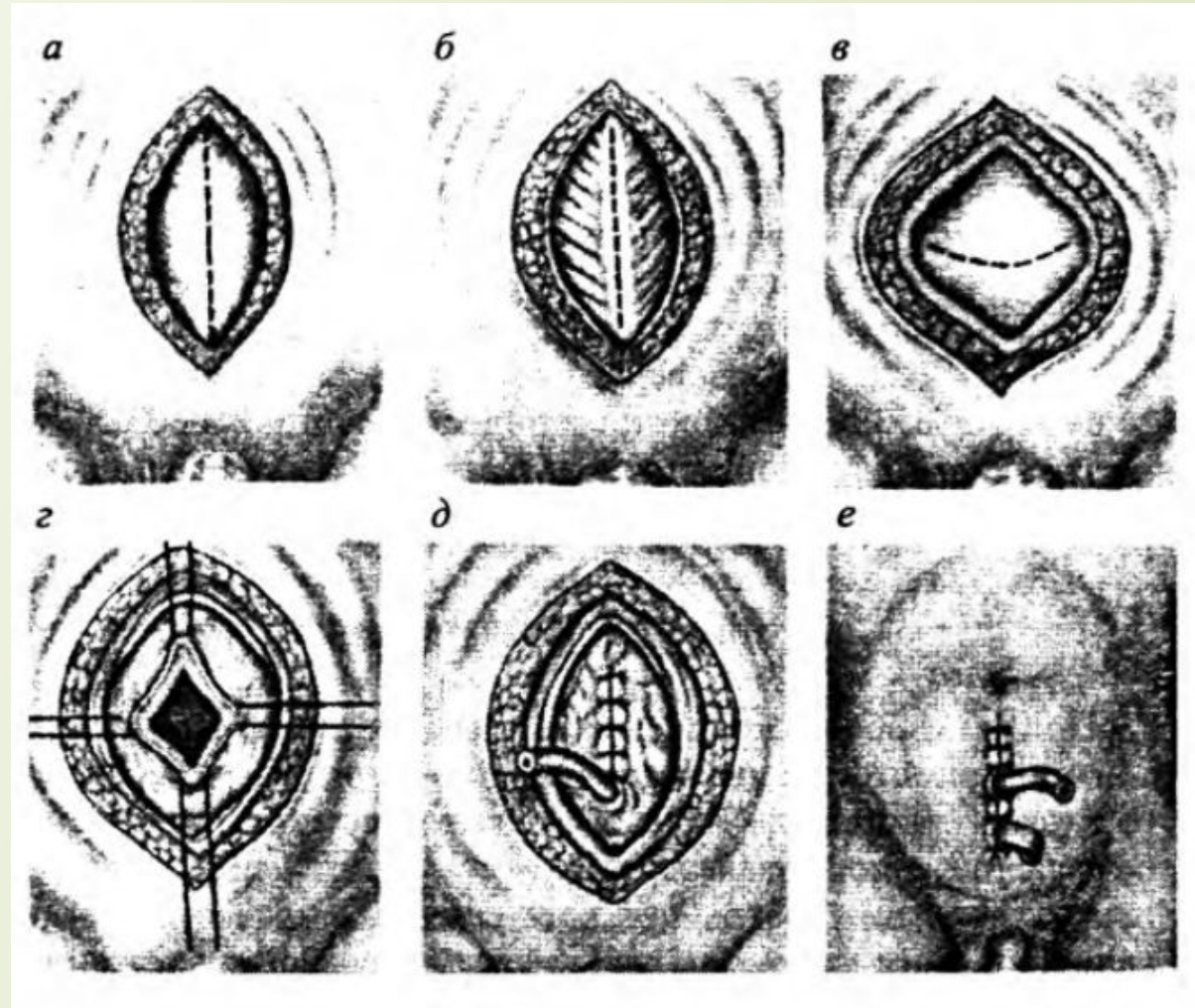


Пункция мочевого пузыря

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 α -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° , 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

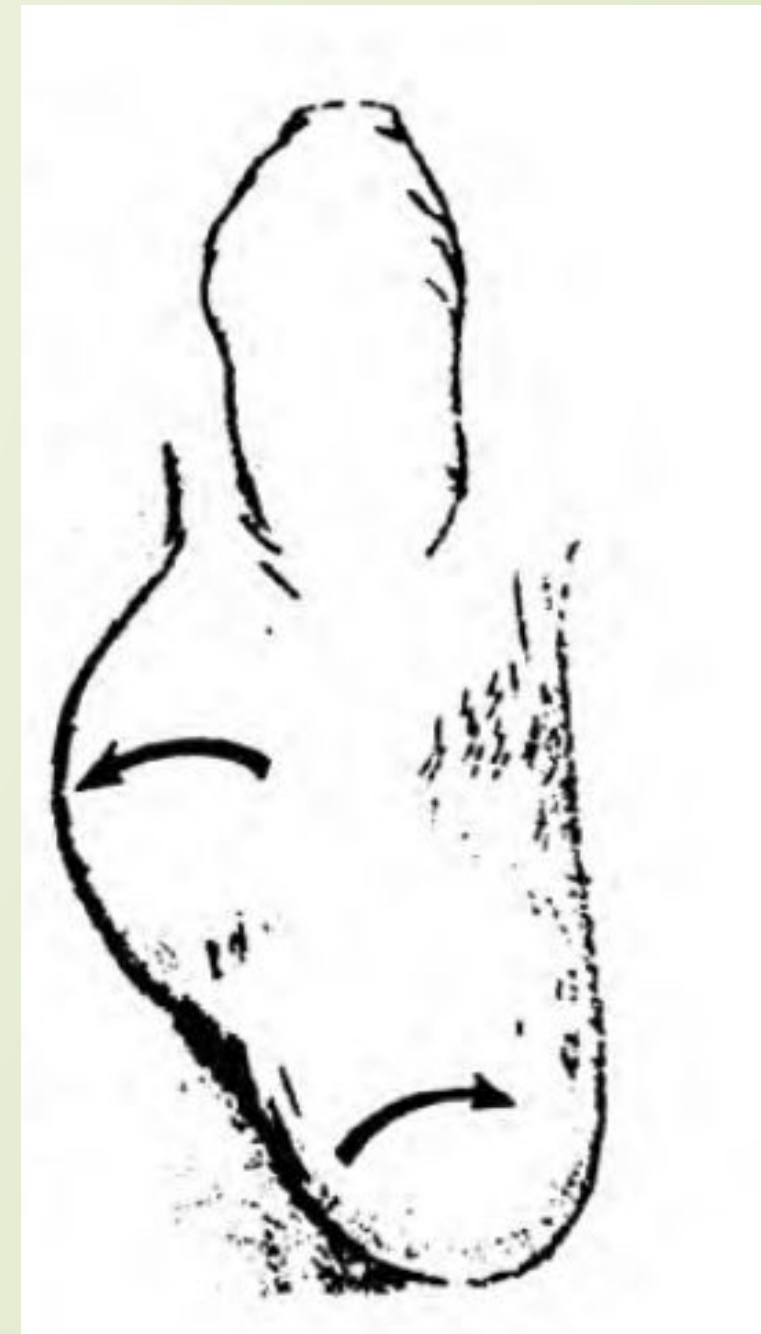
- Клинические проявления
- Физикальное обследование
- Цветное ультразвуковое доплеровское сканирование
- Динамическая сцинтиграфия яичек
- Диагностическое хирургическое вмешательство

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

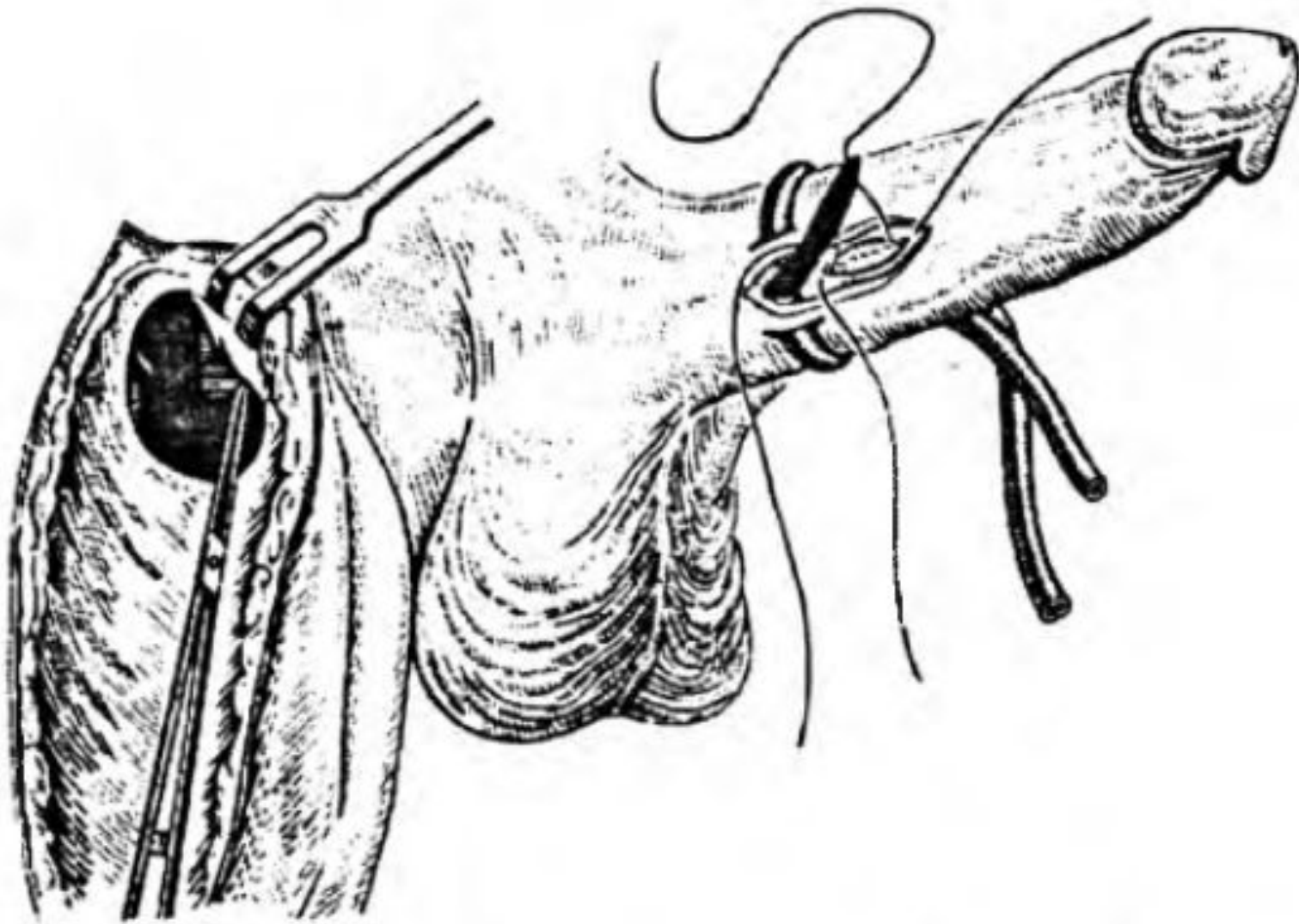
- **При ишемическом приапизме** - отек и цианоз полового члена, боль, связанная с ишемией кавернозной ткани. Внутрикавернозное давление меньше или равно систолическому. Венозный отток и артериальный приток снижены в 2 раза и более.
- **При артериальном приапизме** отека, цианоза, болей в половом члене 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.



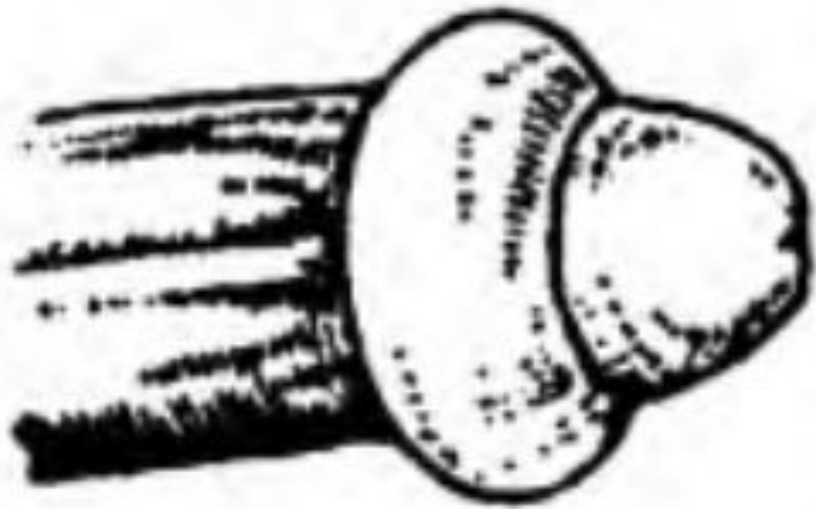
Сафенокавернозный анастомоз

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).

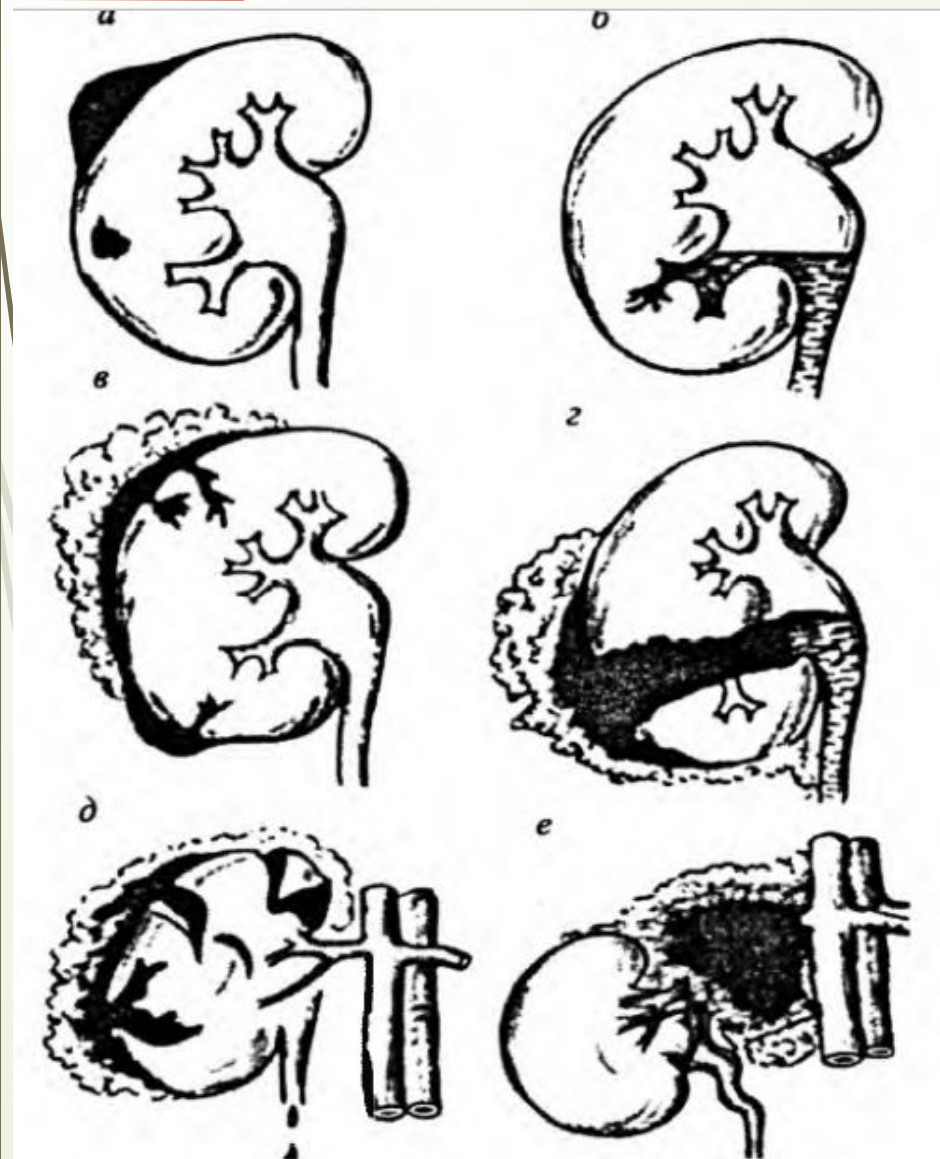
Лечение

- 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).

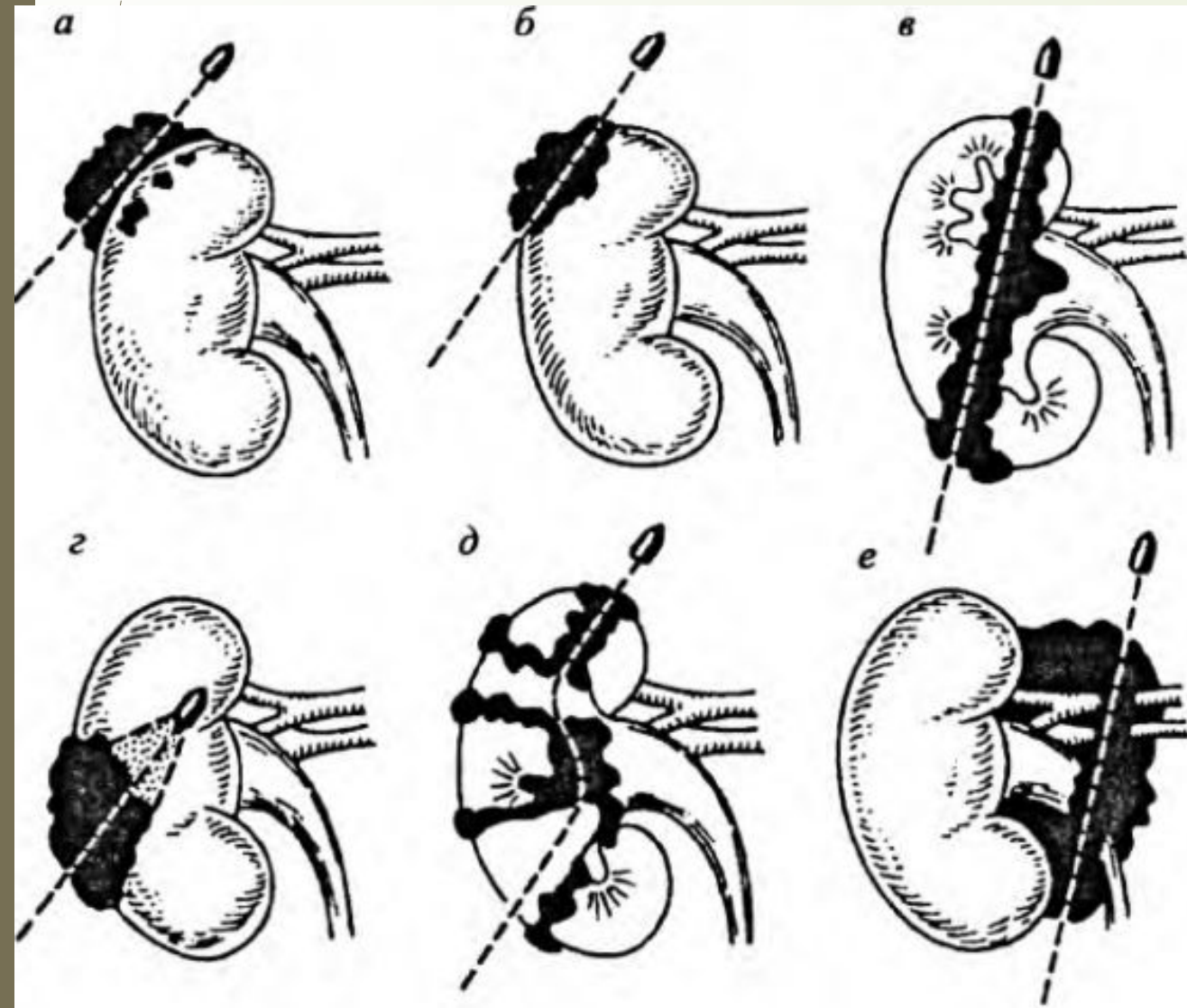
- Строгий постельный режим на 10-14 дней
- Контроль АД, частоты пульса (через 2 ч) и температуры тела
- Эритроциты периферической крови, гемоглобин и гематокрит определяются каждые 4-6 ч. Анализ мочи выполняется ежедневно.
- Антибиотики широкого спектра действия и уроантисептики
- Эритроцитарная масса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

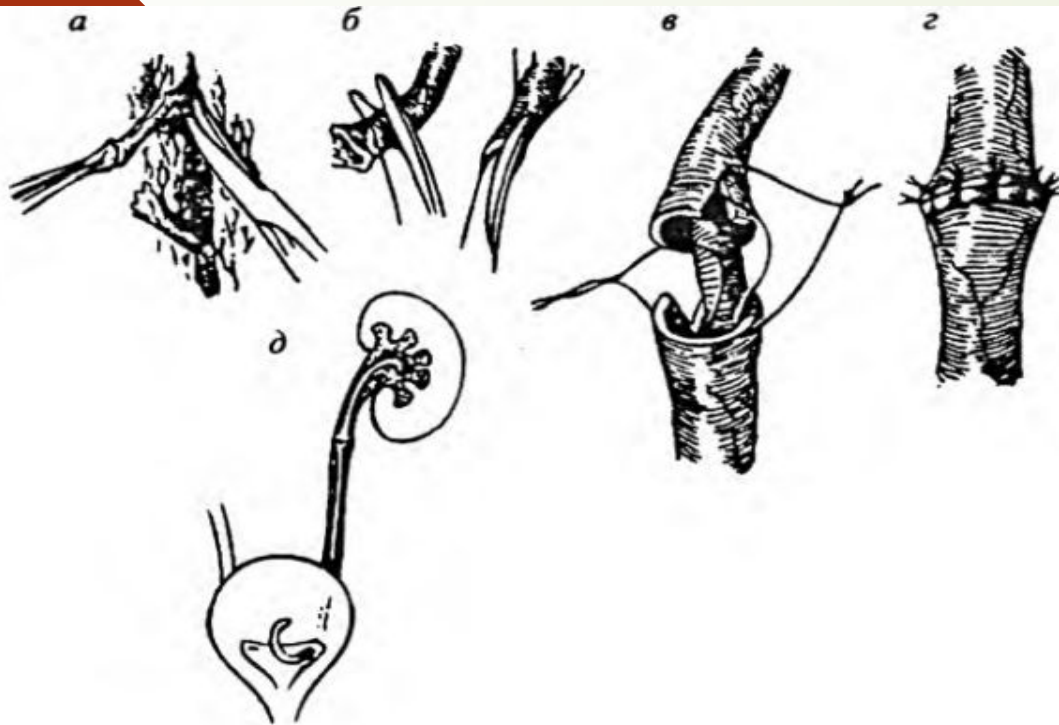


Рис. 8.11. Принципы восстановления пересеченного мочеточника:

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

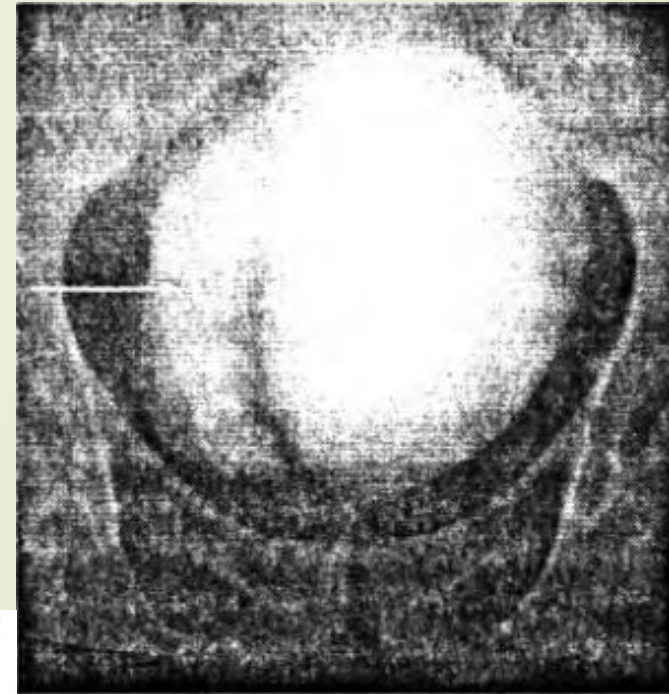
- **Открытые повреждения мочевого пузыря** делят на огнестрельные (пулевые и осколочные), колото-резаные и рваноушибленные в случаях перелома костей таза с повреждением мочевого пузыря осколками костей.

Клинические проявления

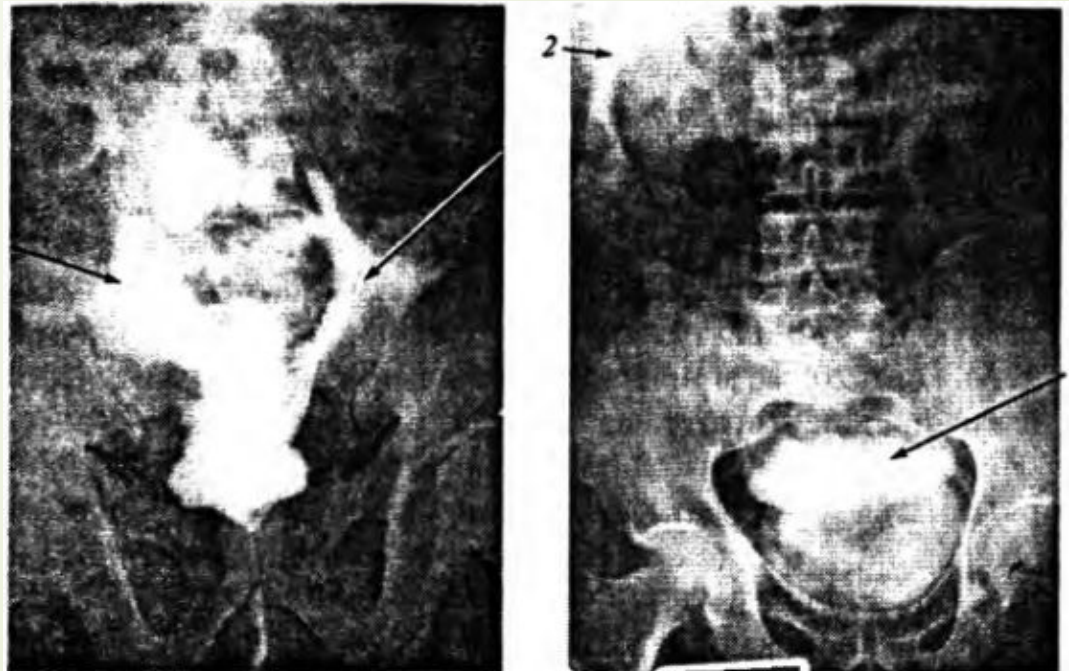
- Боли по всему животу, напряжение мышц передней брюшной стенки, резкая болезненность при пальпации живота, притупление звука при перкуссии живота в отлогих местах, нависание передней стенки прямой кишки при ректальном исследовании.
- Задержка мочеиспускания, частые болезненные позывы к мочеиспусканию 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.

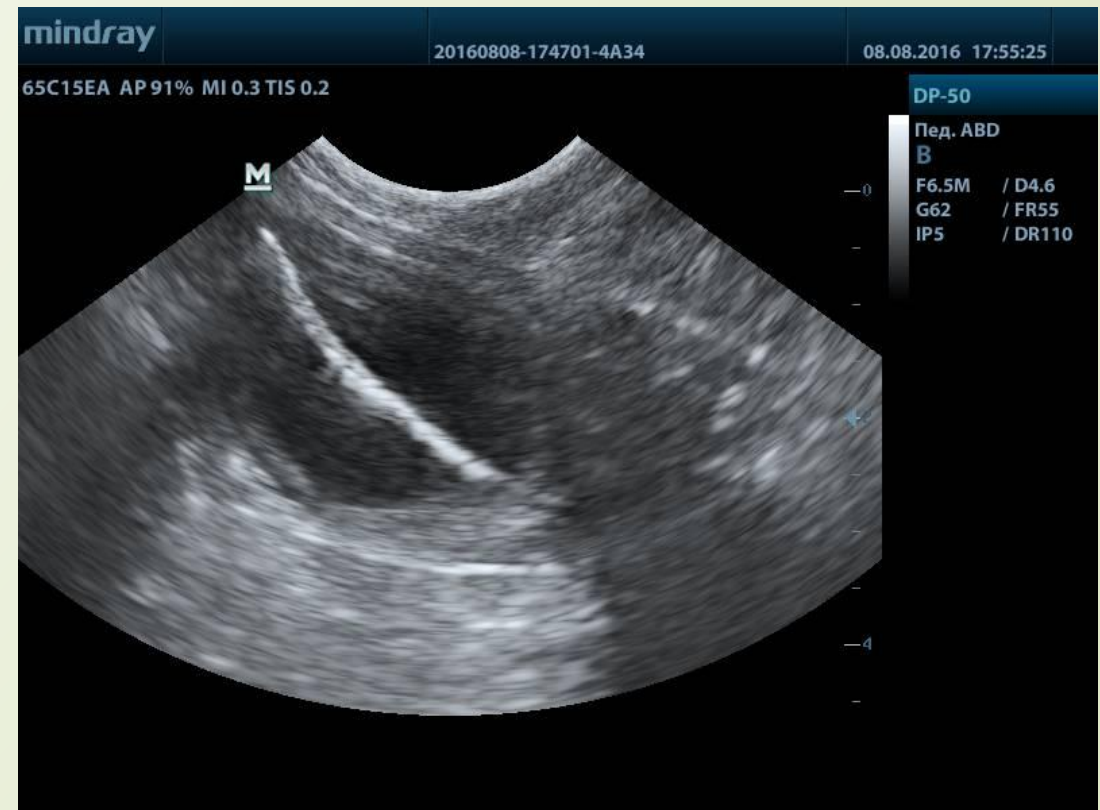
При сочетанных ранениях органов брюшной полости на них выполняются вмешательства, адекватные характеру повреждений.

При внебрюшинном ранении мочевого пузыря дефект ушивается двухрядным швом рассасывающимися нитями снаружи. Раны, расположенные в области шейки пузыря, треугольника Льебо 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



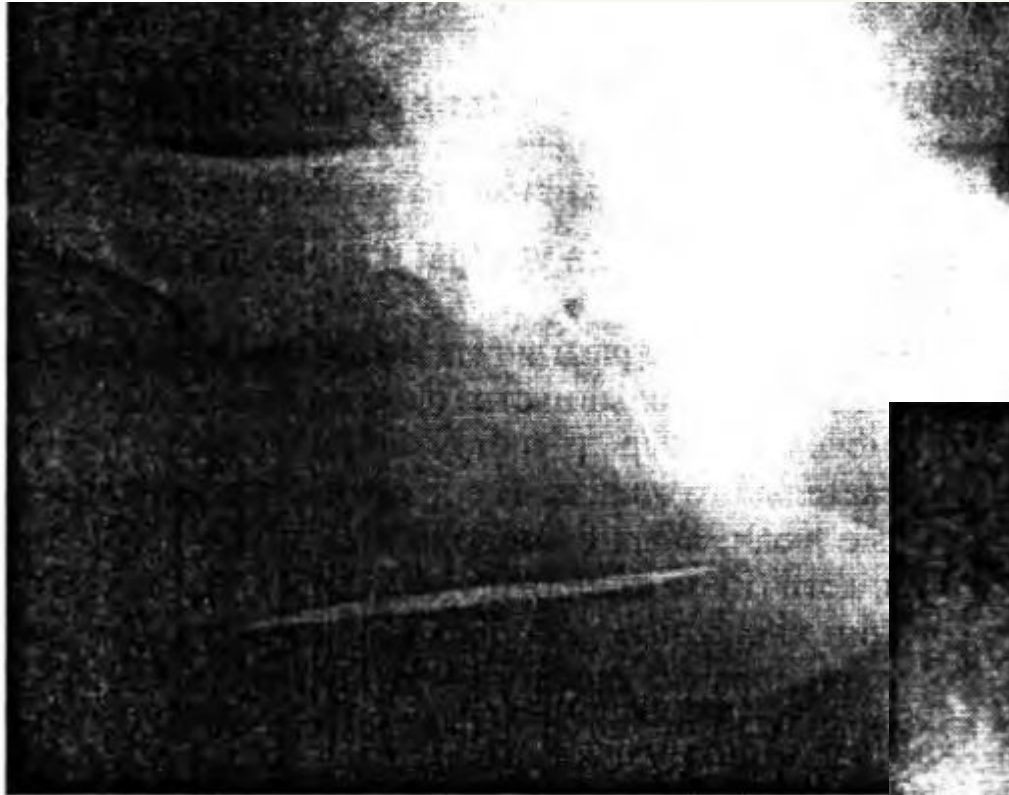
Клинические проявления

- 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**.

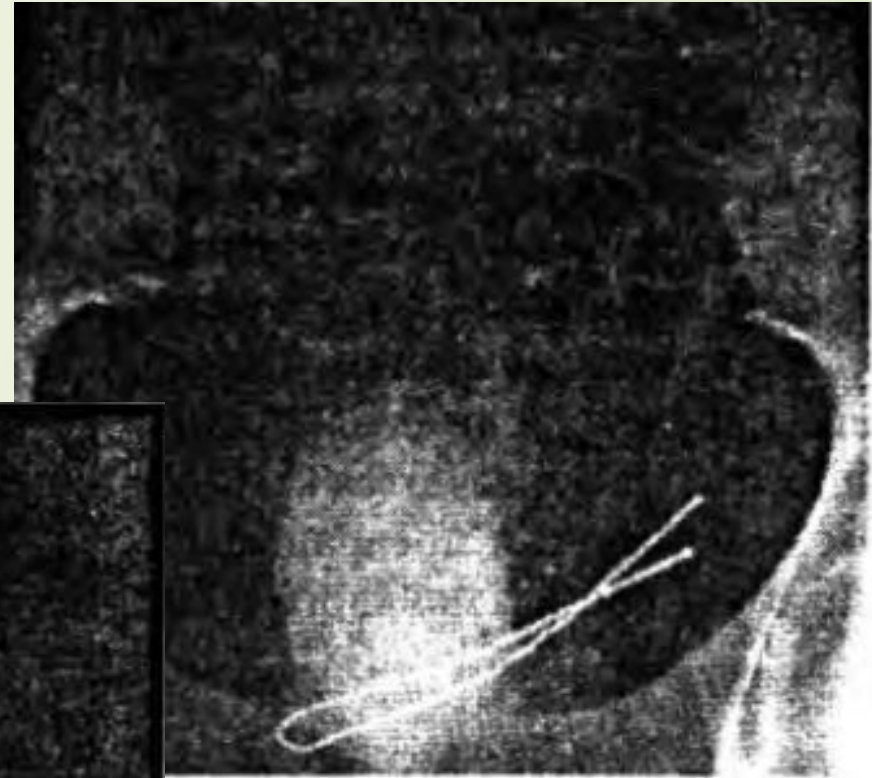
Диагностика

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)