

Гематурия

Острая задержка мочи

Острая почечная недостаточность

Гематурия - патологическое явление,
характеризующееся избыточным
(превышающим норму) выделением с
мочой эритроцитов

У здоровых людей за сутки с мочой выделяется до $1,2 \cdot 10^6$ эритроцитов.

Гематурия означает присутствие в моче патологического числа эритроцитов и более в поле зрения), определяемого при исследовании осадка центрифугированной порции мочи.

Физиологическая гематурия

- при появлении небольшого количества эритроцитов в моче после нагрузки у спортсменов
- ортостатическая (если утренняя порция мочи не содержит эритроцитов)

Классификация гематурии

I. По времени появления:

- инициальная (в начале акта мочеиспускания)
- терминальная (в конце акта мочеиспускания)
- тотальная (в течение всего акта мочеиспускания)

II. По интенсивности выделения эритроцитов:

- микрогематурия (до 100 эритроцитов в поле зрения), цвет мочи макроскопически не изменяется
- макрогематурия (свыше 100 эритроцитов в поле зрения), моча приобретает красную или розовую окраску, будучи прозрачной (в виде алой крови) или мутной (в виде мясных помоев)

III. По клиническому течению

- безболевая
- болевая (с болями в животе и поясничной области)

IV. По характеру течения

- кратковременная и преходящая - может появляться периодически и иметь перемежающееся течение (интермиттирующая гематурия)
- стойкая, упорная, сохраняющаяся в течение многих месяцев и лет

Классификация гематурии по интенсивности выделения эритроцитов

Макроскопическая гематурия - моча внешне
окрашена кровью;

Микроскопическая гематурия - если моча,
содержащая эритроциты, выглядит
нормальной.

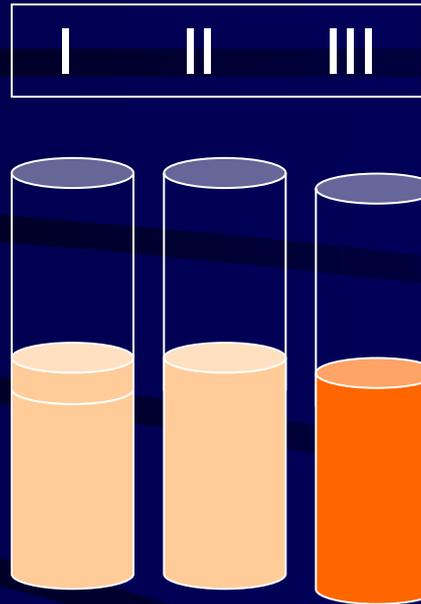
По характеру внешнего вида сгустков крови в моче можно предположить уровень локализации источника кровотечения

Микрогематурия

Клиническое значение:

почти всегда свидетельствует о патологии почек или мочевых путей, либо о снижении свертывающей способности крови

Диагностика гематурии



Проведение трехстаканной пробы
позволяет определить характер гематурии

Диагностическое значение трехстаканной пробы

Инициальная
гематурия



Свидетельствует
о патологии уретры

Тотальная
гематурия



Характерна
для патологии верхних
мочевых путей,
мочевого пузыря

Терминальна
я
гематурия



Характерна для
патологии шейки
мочевого пузыря,
предстательной железы

Диагностика гематурии

При наличии более 3-х эритроцитов в поле зрения в утренней порции мочи

Более точно определяется при использовании количественных методов оценки клеточного состава мочи:

- проба Нечипоренко (более 1000 эритроцитов в 1 мл мочи)
- проба Амбурже (более 1000 эритроцитов в 1 мин)
- проба по Аддису-Каковскому (более 1 000 000 эритроцитов в суточной моче)

Причины гематурии

- внепочечные заболевания;
- гломерулярные болезни почек;
- негломерулярные болезни почек.

При установлении типа гематурии принципиально важно подтвердить её происхождения - почечного или непочечного (чаще - из нижних мочевых путей).

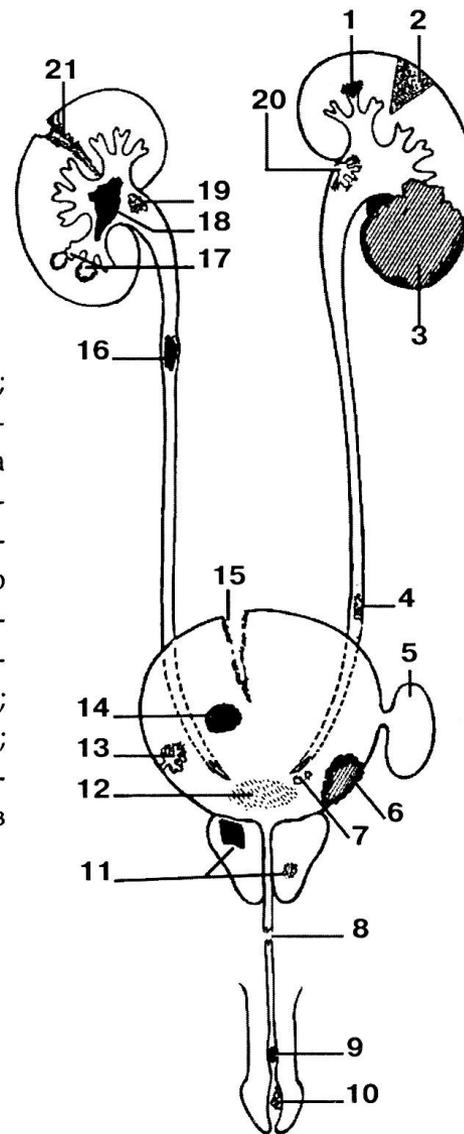
Причины гематурии

Инфекционные заболевания	Пиелонефриты, циститы, уретриты Простатиты Туберкулез почек и мочевыводящих путей Инфекционный эндокардит, септицемии
Опухолевые процессы	Почечные карциномы Карцинома простаты Опухоли мочевого пузыря Рак шейки матки
Болезни обмена, применение лекарственных препаратов и др. причины	Мочекаменная болезнь, гиперкальциурия, оксалурия, гиперурикозурия Коагулопатии, антикоагулянты, антитромбоцитарные препараты Циклофосфамид, пероральные контрацептивы Гипертрофия предстательной железы Нефроптоз, дистопия почек, удвоение почек, подковообразная почка Травмы, инородные тела мочевыводящих путей
Поражение клубочкового аппарата	Первичные ГН (острый, подострый (быстро прогрессирующий), мезангиопролиферативный, фокально-сегментарный гломерулосклероз, гиалиноз, мембранозный). Вторичные ГН: а) при системных заболеваниях соединительной ткани (системная красная волчанка, ревматизм, ревматоидный артрит) б) при васкулитах (геморрагический васкулит, узелковый периартериит микроскопическая форма, гранулематоз Веренера, синдром Гудпасчера, болезнь Бехчета, васкулит Shurg-Strauss) в) при опухолевых процессах различной локализации Синдром Альпорта Гемолитико-уремический синдром
Тубулоинтер-стициальные поражения	Острый и хронический интерстициальный нефрит Папиллярный некроз Поликистоз почек Изолированные почечные кисты Острая почечная недостаточность
Сосудистые поражения гипертензии	Гипертоническая болезнь; вазоренальные и эндокринные Узелковый периартериит (макроскопическая форма) Инфаркт почек Тромбоз почечных вен

Причины гематурии

Различные причины гематурии:

1 - некроз почечного сосочка; 2 - инфаркт почки;
3 - карцинома почки; 4 - опухоль надпочечника; 5 -
воспаление дивертикула мочевого пузыря; 6 - карцинома
мочевого пузыря; 7 - туберкулез мочевого пузыря; 8 -
разрыв мочеиспускательного канала; 9 - камень моче-
испускательного канала; 10 - опухоль мочеиспускательного
канала; 11 - доброкачественная гиперплазия, рак предста-
тельной железы; 12 - геморрагический цистит; 13 -
папиллома мочевого пузыря; 14 - камень мочевого пузыря;
15 - разрыв мочевого пузыря; 16 - камень мочеточника;
17 - туберкулез почки; 18 - камень лоханки почки; 19 -
пиелонефрит; 20 - папиллома лоханки почки; 21 - разрыв
почки.



Причины макрогематурии

Причинами тотальной гематурии в 45-52% случаев являются опухоли почки, в 30-35% - мочевого пузыря и в 10-12% - предстательной железы.

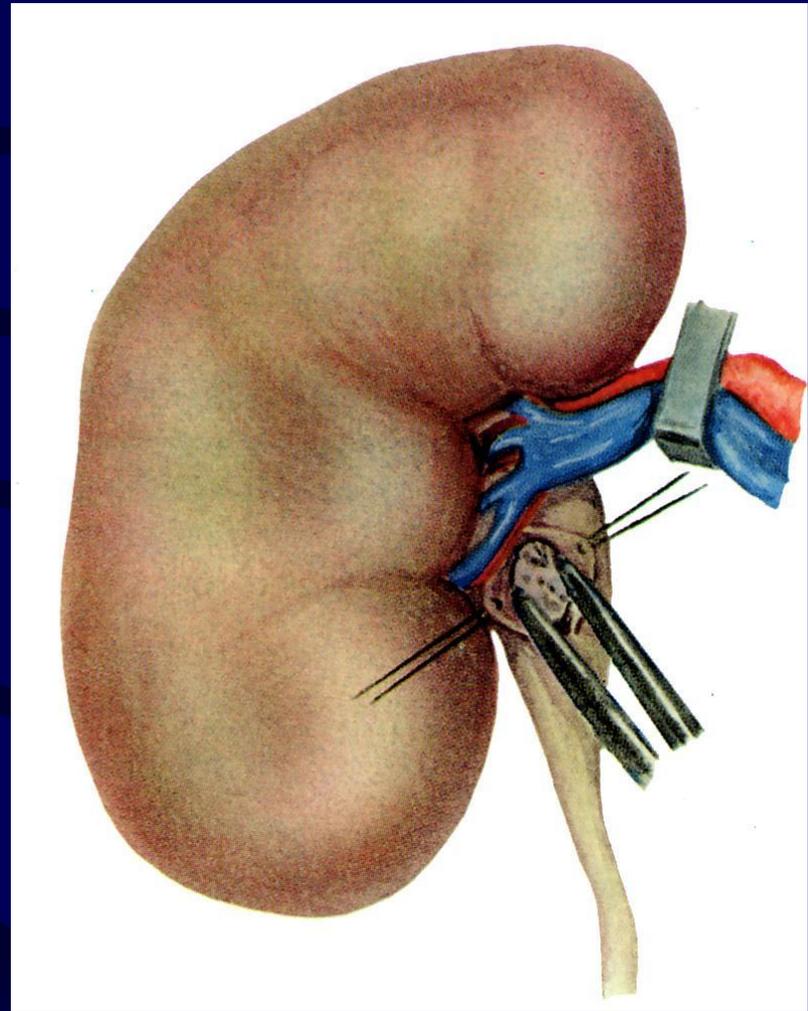
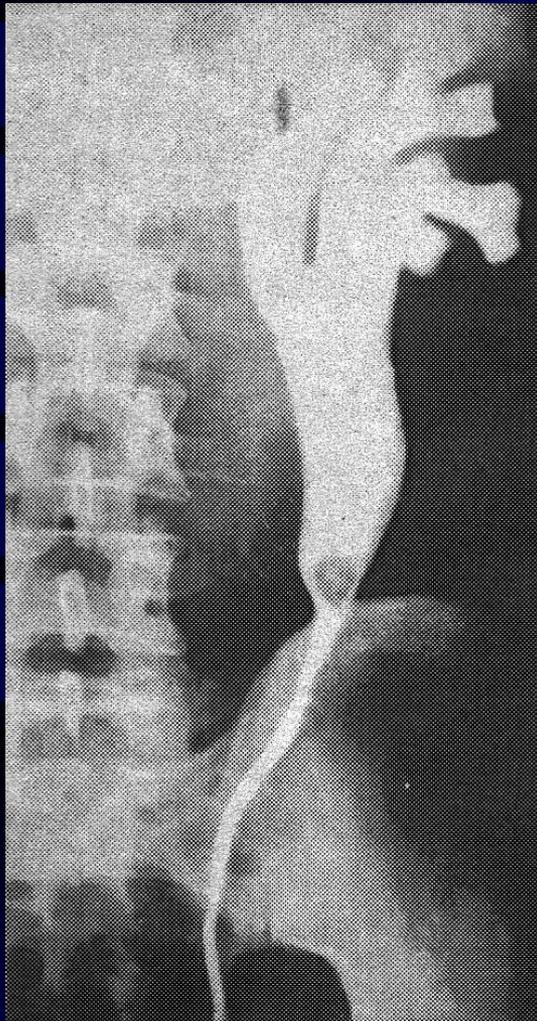
Если источником гематурии является мочеточник, то практически всегда источник - папиллярная опухоль или камень.

При заболеваниях мочевого пузыря первое место в качестве причины гематурии занимают папиллярные опухоли.

Причиной гематурии могут быть камни мочевого пузыря, аденома или рак предстательной железы, расширенные вены области шейки мочевого пузыря, цистит.

Каждый случай макроскопической гематурии представляет ургентную ситуацию.

Мочекаменная болезнь



Компьютерная томография при опухоли почки

SeleCT/SP
Ex: amb

A Centr.Clin.Hospital UZ Kharkov

Gevlich A.V.

M 14915

Se: 11902/1

Acc: 14915

Im: 53/113

2005 Dec 28

Ax: S183.7

Img Tm: 14:00:49

512 x 512

R



L

120.0 kV

0.0 mA

11.1 mm/-0.6:1

Tilt: 0.0

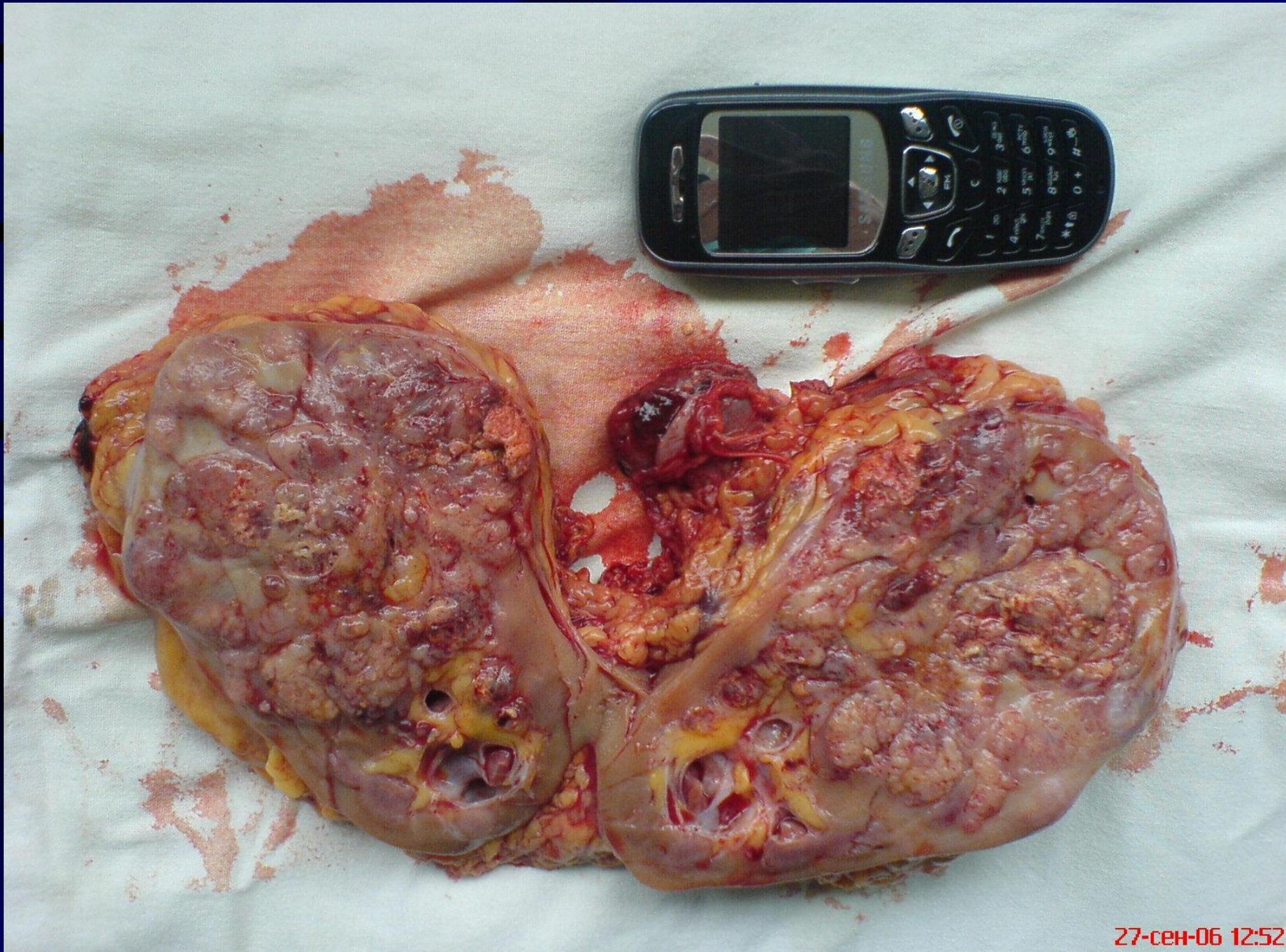
0.0 s

Lin

W:300 L:30

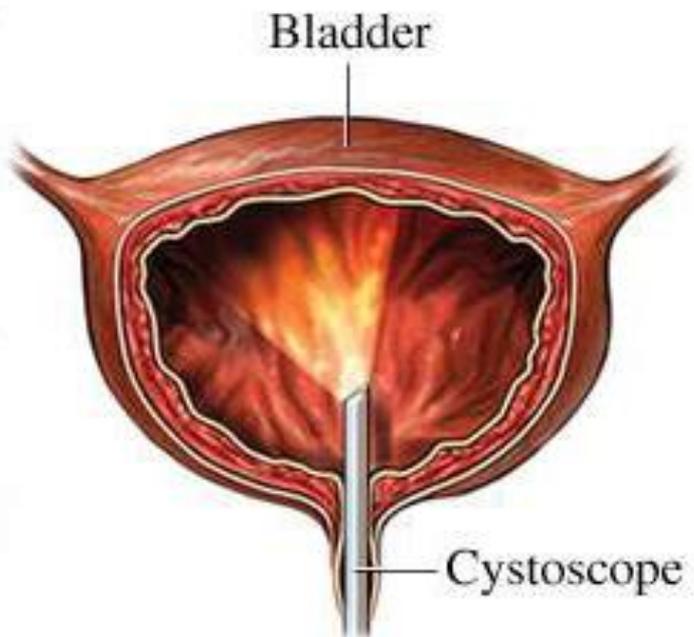
P

DFOV: 43.0 x 43.0cm



27-сен-06 12:52

Рак мочевого пузыря (цистоскопия)



Рак мочевого пузыря компьютерная томография

SeleCT/SP
Ex: amb

A Centr.Clin.Hospital UZ Kharkov
Birchenko N.P.

M 18747

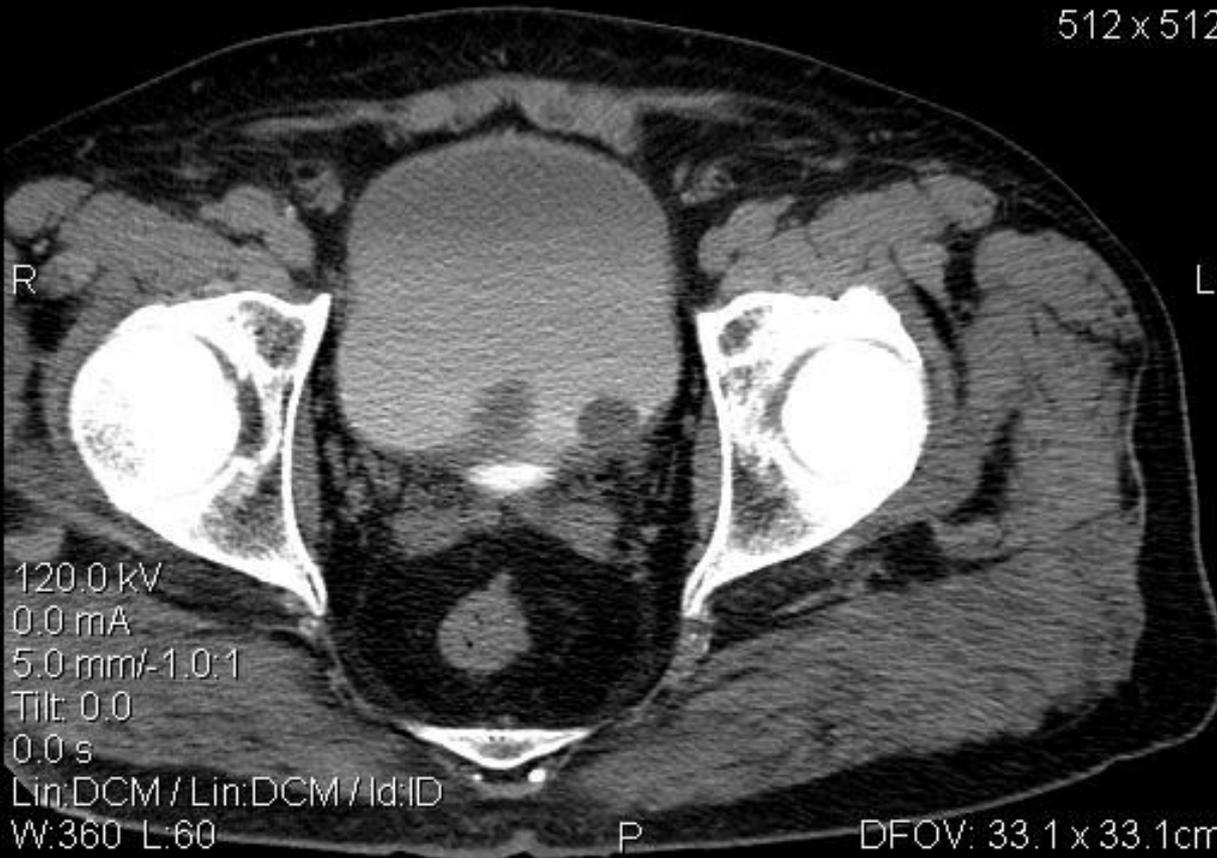
Se: 16311/1
Im: 124/138
Ax: 1986.6

Acc: 18747

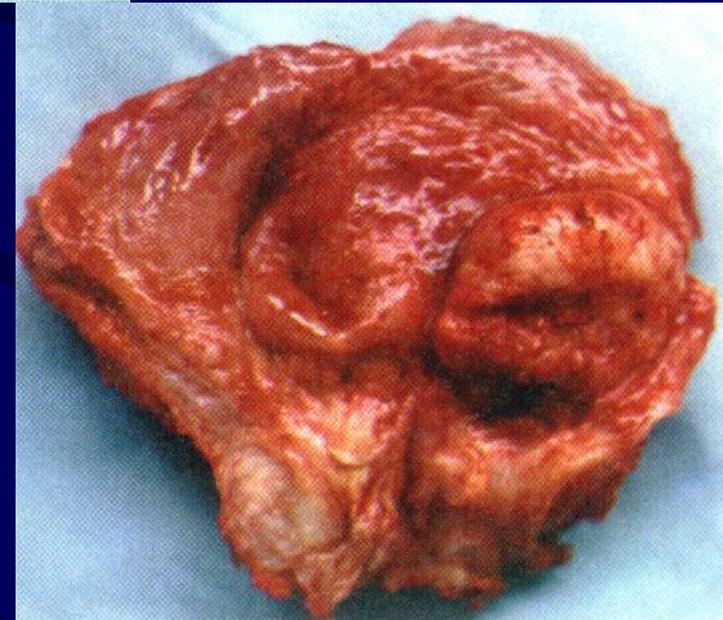
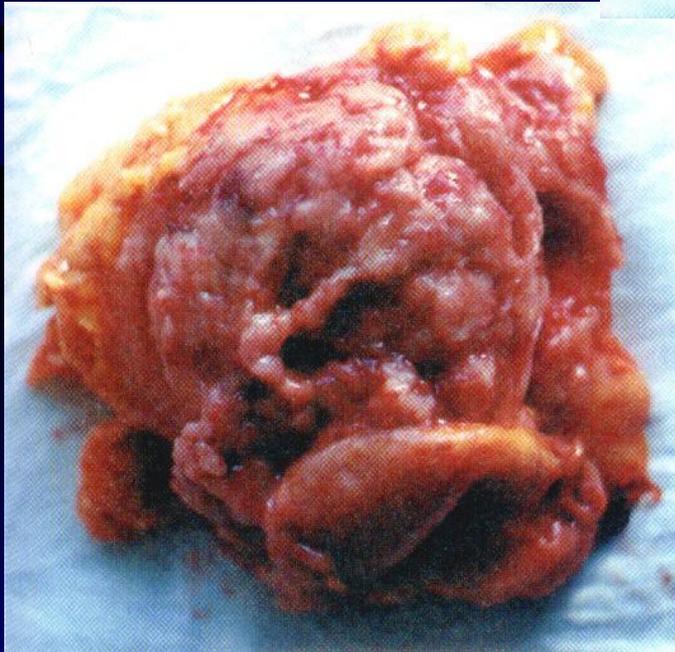
2006 Oct 16

Img Tm: 09:58:38

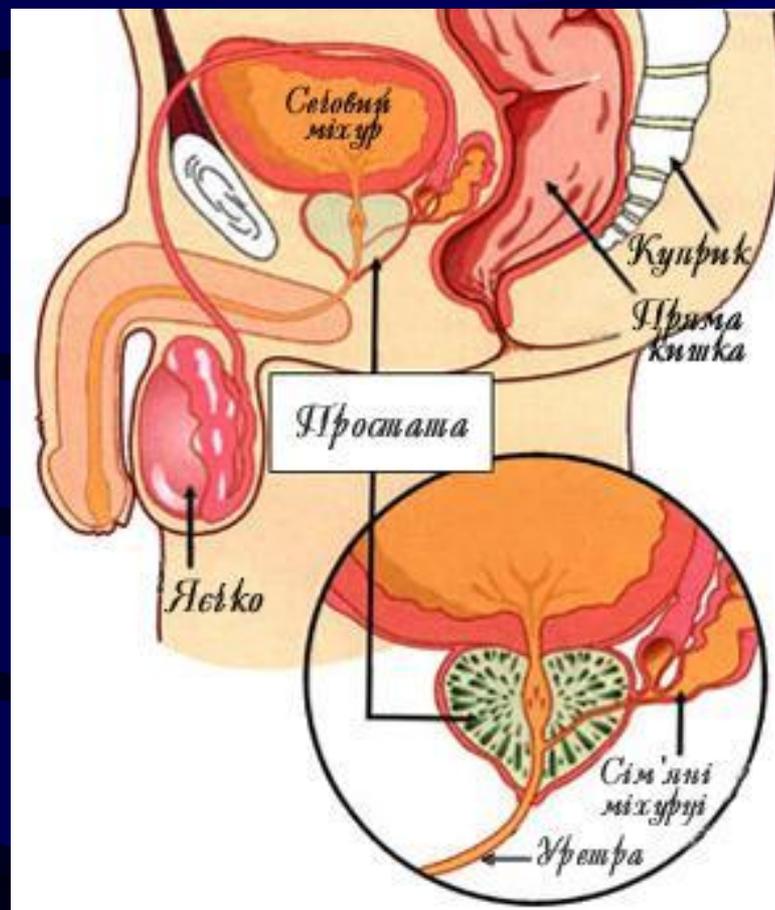
512 x 512



Рак мочевого пузыря



Рак предстательной железы и ДГПЖ



- При проростанні РПЖ в шейку мочевого пузыря;
- При кровотечении из расширенных вен шейки мочевого пузыря (ДГПЖ).

КТ (местнораспространённый РПЖ)

Se: 544/1
Im: 019/30
Ax: S157.6

512 x 512



Острая задержка мочи



Острая задержка мочи - отсутствие самостоятельного выделения мочи при переполнении мочевого пузыря и наличии позыва к мочеиспусканию.

Необходимо отличать от анурии, при которой отсутствуют моча в мочевом пузыре и отсутствует позыв к мочеиспусканию.

Если задержка мочи наступает внезапно, ее называют **острой**; если она развивается постепенно вследствие нарастающего длительно существующего препятствия к оттоку мочи она называется **хронической**.

Задержка мочи может быть **полной** и **неполной**. При полной задержке больной, несмотря на резкий позыв к мочеиспусканию и сильное натуживание, не может выделить ни одной капли мочи. При неполной задержке, мочеиспускание совершается, но после него часть мочи остается в мочевом пузыре (остаточная моча).

**Острая задержка мочи (ОЗМ)
встречается в 99% случаев у мужчин и
в 1% - у женщин.**

Причины острой задержки мочи

- ДГПЖ (аденома предстательной железы);
- Рак предстательной железы;
- Склероз предстательной железы;
- Контрактура шейки мочевого пузыря;
- Острый простатит;
- Стриктура уретры;
- Опухоль уретры;
- Травмы уретры, переломы тазовых костей;
- Инородное тело уретры (в т.ч. камень);
- Клапаны задней части уретры;
- Камень мочевого пузыря;
- Опухоль мочевого пузыря
(преимущественно шейки)

Причины острой задержки мочи (продолжение)

- Гемотампонада мочевого пузыря;
- Опухоль малого таза;
- Нейрогенный мочевой пузырь - расстройства накопительной и изгоняющей функций мочевого пузыря, вызванные патологией центральной и периферической нервной систем;
- У здоровых лиц после приема больших количеств алкоголя;
- Рефлекторная ОЗМ - в первые дни после хирургических вмешательств на органах брюшной полости

Диагностика

Для клинической картины ОЗМ характерны боли внизу живота, по ходу уретры, позывы к дефекации, мучительные позывы к мочеиспусканию. Затем появляются боли в поясничной области, озноб, холодный пот. Поведение больных становится крайне беспокойным, они принимают вынужденные положения, стараясь опорожнить мочевой пузырь.

Диагноз устанавливается на основании жалоб, физикального обследования - пальпации переполненного мочевого пузыря, УЗИ с измерением объема остаточной мочи.

Лечение

Острая задержка мочи требует экстренной медицинской помощи - эвакуации мочи из мочевого пузыря!!!

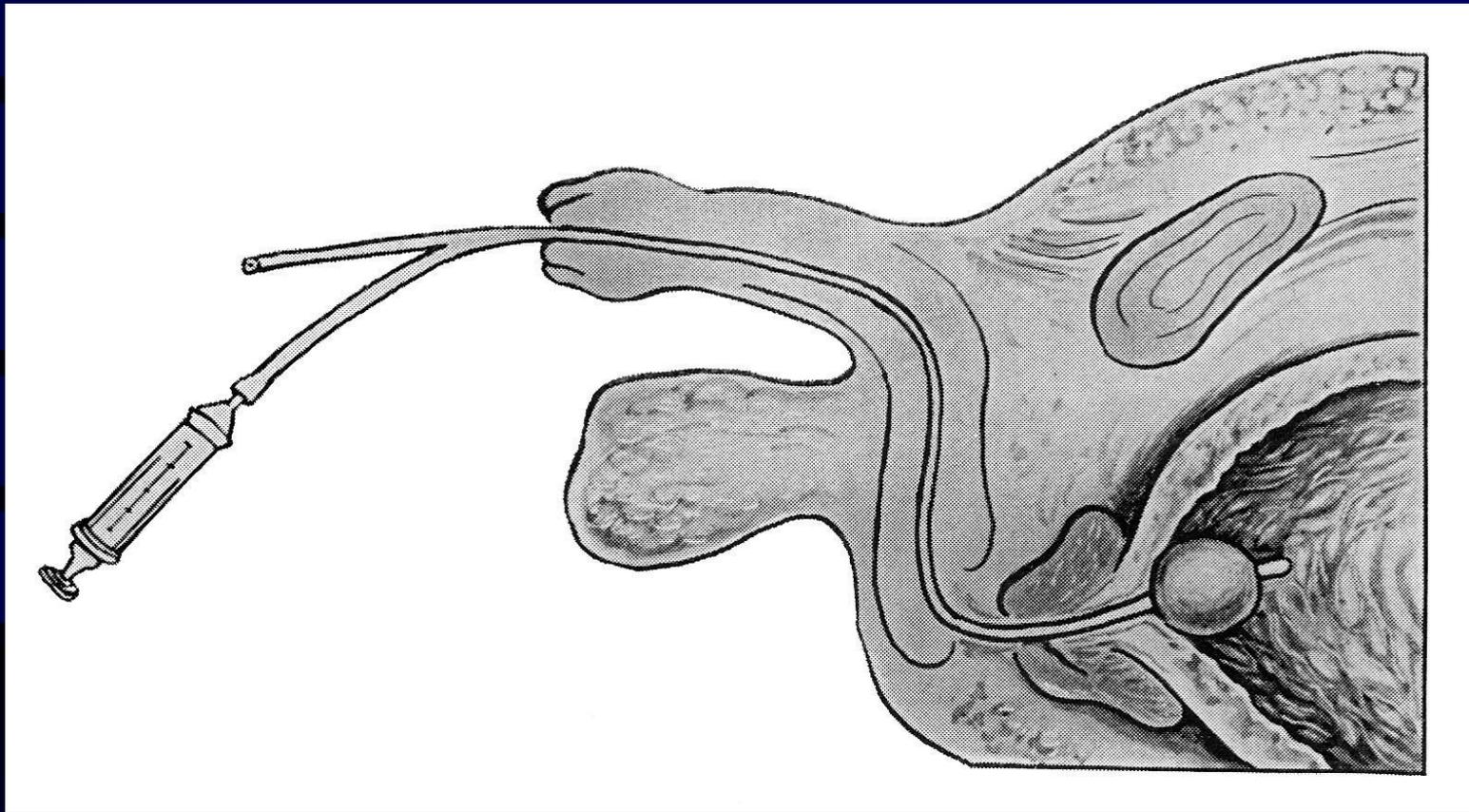
- катетеризация мочевого пузыря;
- надлобковая пункция мочевого пузыря;
- эпицистостомия.

Катетеризация мочевого пузыря

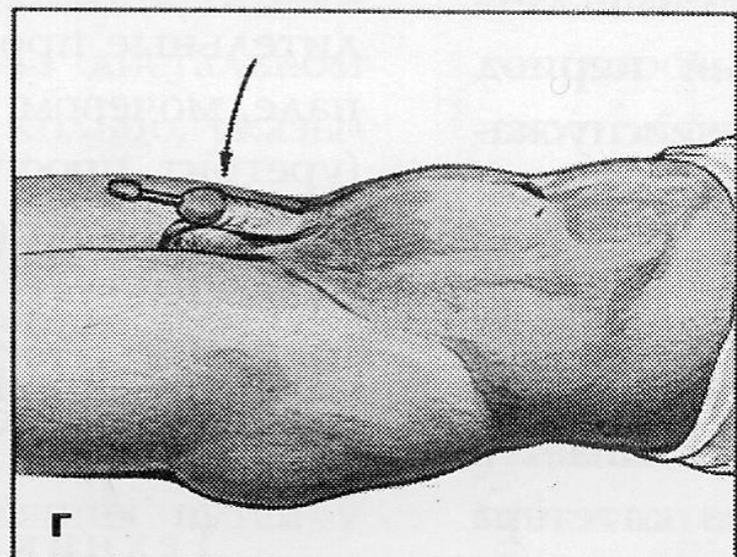
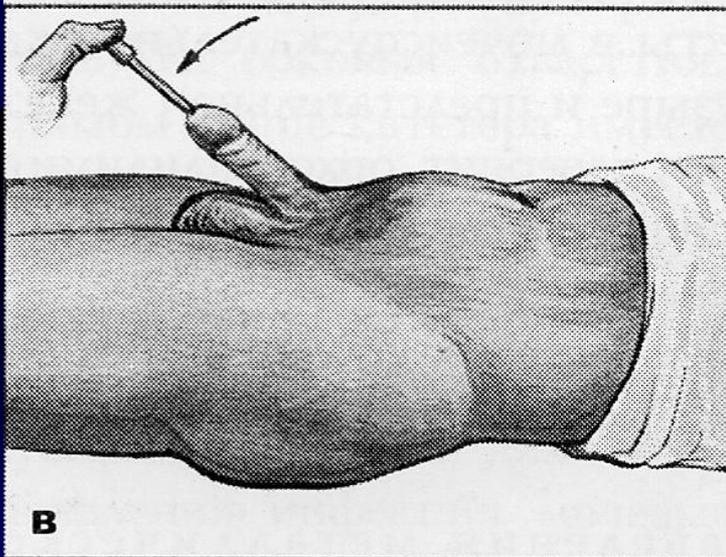
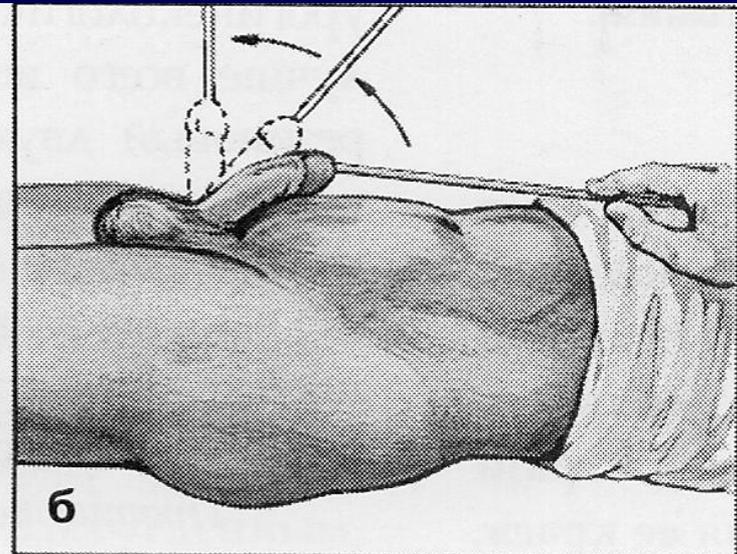
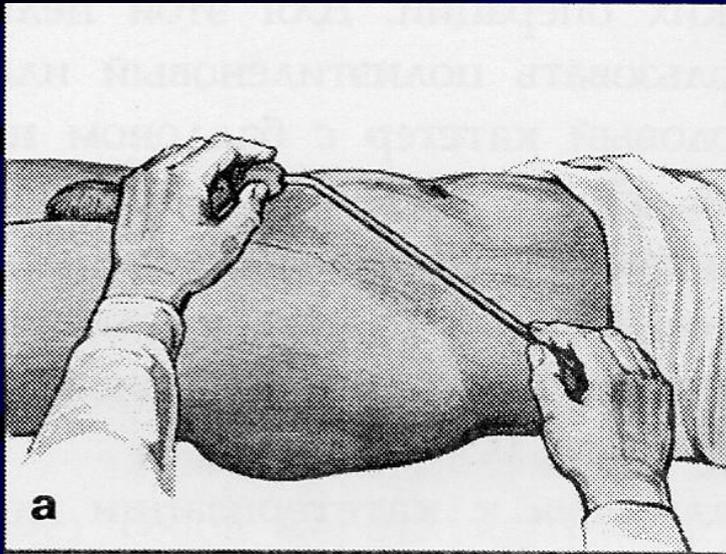


Катетер Фолея

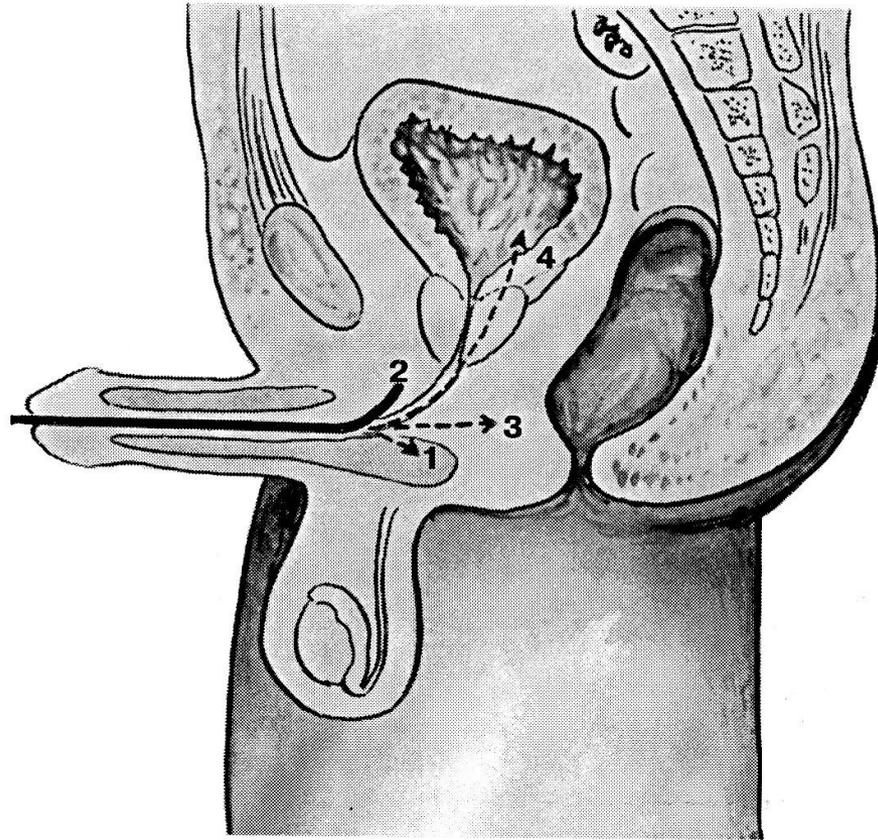
Катетеризация мочевого пузыря



Катетеризация мочевого пузыря металлическим катетером



Осложнения катетеризации металлическим катетером



Схематическое изображение образования
возможных ложных ходов (1, 2, 3, 4) при на-
сильственной катетеризации мочевого пузыря.

Острая почечная недостаточность

Острая почечная недостаточность -

потенциально обратимое, быстрое (в течение нескольких часов или дней) прекращение экскреторной функции почек, чаще всего вследствие ишемического или токсического повреждения почечной паренхимы с задержкой в крови продуктов, в норме удаляемых из организма с мочой

Этиология ОПН

- Преренальная – обусловлена расстройствами общей циркуляции
- Ренальная – связана с поражением почечной паренхимы
- Постренальная – связана с обструкцией оттоку мочи

Преренальная ОПН

- Функция почек полностью сохранена, однако нарушение гемодинамики и уменьшение циркулирующего объема крови приводит к почечной вазоконстрикции и снижению почечного кровотока. Как следствие возникает уменьшение перфузируемого через почки объема крови, недостаточное её очищение от азотистых метаболитов и развитие азотемии.

Причины преренальной ОПН

1. Состояния, сопровождающиеся уменьшением сердечного выброса:

- кардиогенный шок
- аритмии
- сердечная недостаточность
- эмболия легочной артерии

2. Вазодилатация

- сепсис
- анафилаксия

Причины преренальной ОПН

3. Уменьшение эффективного внеклеточного объема жидкости

- ожоги
- кровопотеря
- дегидратация
- диарея
- циррозы
- нефротический синдром
- перитонит

- Преренальная и ренальная ОПН, как правило, сопровождается **олигурией** – уменьшением количества выделяемой за сутки мочи до 500 мл и менее.
- При **анурии** (поступлении в мочевой пузырь за сутки менее 50 мл мочи) у больного в необходимо исключить обструктивную постренальную ОПН.

Причины постренальной ОПН

Механические

- камни мочеточников
- опухоли
- обструкция катетера
- окклюзия мочеточников кровяными сгустками
- ретроперитонеальный фиброз
- стриктуры мочеточников
- гипертрофия предстательной железы
- врожденные аномалии
- воспалительный отек
- обструкция шейки мочевого пузыря

**При длительно сохраняющемся
нарушении гемодинамики
преренальная ОПН может
переходить в ренальную**

**В 75% случаев ренальная ОПН
обусловлена острым тубулярным
некрозом**

Причины острого тубулярного некроза

- **Шок**
 - гиповолемический
 - септический
 - кардиогенный
 - анафилактический
- **Трансфузионные осложнения**
- **Гастроэнтерит, панкреатит**
- **Миоглобинурия**
- **Органические растворители**
 - четыреххлористый углерод
 - этиленгликоль

Причины острого тубулярного некроза

- **Нефротоксические вещества**
 - антибиотики (аминогликозиды, метилциллин, цефалоспорины)
 - тяжелые металлы (хлорид ртути, сульфат меди, золото)
- **Анестетики, содержащие фтор**
- **Хинин**
- **Фенацетин**
- **Нестероидные противовоспалительные препараты**

Стадии ОПН

- начальная
- олигурическая
- восстановление диуреза
- полное выздоровление

Начальная фаза

- **Зависит не столько от уремической интоксикации, сколько от причины, вызвавшей заболевание.**
- **Характерный клинический симптом этого периода – циркуляторные коллапс, который в одних случаях бывает столь непродолжительным, что остается незамеченным, в других – длится сутки и более**

Олигурическая фаза

- **Длительность – 9-11 дней (если более 4-х недель, можно предполагать развитие двустороннего кортикального некроза)**
 - **Анорексия**
 - **Тошнота**
 - **Рвота**
 - **Вздутие кишечника**
 - **Диарея (может усугубляться назначением антибиотиков, кандидозной инфекцией)**
 - **Сонливость**
 - **Заторможенность**
 - **Судороги**
 - **Психозы**

Олигурическая фаза

- **Желудочно-кишечные кровотечения (у 10% больных). Причины:**
 - нарушение коагуляции
 - эрозии
 - язвы слизистой оболочки желудка и кишечника
- **Анемия:**
 - гипергидратация
 - гемолиз
 - падение продукции эритропоэтина
 - задержка созревания эритроцитов
- **Тромбоцитопения**

Фаза восстановления диуреза

- Длительность – 5-10 дней
- Уменьшается протеинурия
- Наблюдается инфекция мочевых путей (присоединившаяся в период олигурии)
- Количество мочи – быстро увеличивается (однако функция канальцев восстанавливается медленнее, что может привести к резкой дегидратации, избыточной потере калия и гипокалиемическому параличу)

Фаза полного выздоровления

- Длительность – 6-12 мес.

Лечение

- В 90% случаев причиной некронефроза является шок. Поэтому терапия шока – важнейший момент профилактики и лечения ОПН.
- Для восполнения объема циркулирующей крови используют:
 - плазму
 - белковые растворы
 - декстраны (полиглюкин, реополиглюкин)

Осложнения развившейся ОПН

- гипергидратация
- гиперкалиемия
- уремия
- инфекция
- анемия
- электролитные расстройства
- ацидоз

- **Суточное введение жидкости должно восполнять все потери с мочой, рвотой, диареей.**
- **Сверх этого рекомендуется вводить 400 мл жидкости (per os или внутривенно)**

Для предупреждения гиперкалиемии:

- резко ограничивают поступление калия с пищей,
- своевременно производят хирургическую обработку ран с удалением некротических участков
- производят дренирование полостей

Уменьшение белкового катаболизма

- Настойчивое лечение инфекции
- Назначение анаболических стероидов
- Диета больных – безбелковая, но обеспечивающая не менее 1500-2000 ккал/сут.
- При невозможности приема пищи:
 - назначение глюкозы внутривенно,
 - введение смеси аминокислот
 - интралипид (260 мл 10% р-ра)

Показания к гемодиализу

- повышение уровня калия в крови свыше 7 ммоль/л
- повышение мочевины до 24 ммоль/л
- появление симптомов уремии
- гипергидратация
- ацидоз

Процедуры гемодиализа проводят ежедневно или через день, увеличивая больным пищевой белок до 40 г/сут и разрешая прием до 1 л жидкости

Прогноз

Инфекционные осложнения – основная причина смерти больных ОПН.

- Методы борьбы с инфекцией:
 - тщательная обработка ран;
 - выделение больным отдельных палат для предупреждения внутрибольничного инфицирования;
 - соблюдение мер асептики при проведении различных процедур.

Прогноз

- Несмотря на совершенствование методов лечения ОПН, летальность при некоторых её формах остается высокой, достигая 20% при акушерско-гинекологических осложнениях и 70% после травм и хирургических вмешательств.
- Ухудшают прогноз при ОПН присоединение инфекции, пожилой возраст больных и ряд других факторов.