

# **Заболевания почек и мочевыводящих путей**

# ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ ОСТРЫЙ

- острое иммуновоспалительное заболевание с преимущественным поражением клубочкового аппарата обеих почек.

# ЭТИОЛОГИЯ

- Стрептококковая инфекция, наиболее часто 12-й штамм  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А.
- Другие виды бактериальной инфекции: пневмо-, стафилококк и др.
- Вирусная инфекция: аденовирусы, вирус герпеса, краснухи, инфекционного мононуклеоза, гепатита В, энтеровирусы и др.
- Различные вакцины и сыворотки.
- Алкоголь.
- Развитию болезни способствуют переохлаждение, высокая влажность, операции, травмы, физические нагрузки и др.

# ПАТОГЕНЕЗ

- Повреждение структуры базальной мембраны капилляров клубочков, появление в организме специфических ауто а/г, в ответ на которые образуются а/т (противопочечные антитела).
- Пусковой фактор → обострение инфекции, образование иммунных комплексов. Иммунные комплексы повреждают базальную мембрану клубочков почки.
- Выделение медиаторов воспаления, активация свертывающей системы, нарушения в системе микроциркуляции, повышение агрегации тромбоцитов, в результате чего развивается иммунное воспаление клубочков почек.

# Классификация острого гломерулонефрита

- **Этиопатогенез:**
  - Инфекционно-иммунный.
  - Неинфекционно-иммунный.
- **Морфологические формы** (типы):
  - Прролиферативный эндокапиллярный.
  - Прролиферативный экстракапиллярный.
  - Мезангио-полиферативный.
  - Мезангио-капиллярный (мембранозно-пролиферативный).
  - Склерозирующий (фибро-пластический).
- **Клинические формы:**
  - Классическая триадная развернутая форма (мочевой синдром, нефротический отек, артериальная гипертензия),
  - Бисиндромная форма (мочевой синдром в сочетании или с нефротическим синдромом или с артериальной гипертензией).
  - Моносиндромная форма (изолированный мочевой синдром).
  - Нефротическая форма.

# Классификация острого гломерулонефрита

- **Осложнения**
- Острая почечная недостаточность
- Острая почечная гипертензивная энцефалопатия (преэклампсия, эклампсия),
- Острая сердечная недостаточность.
- **Характер исхода** (через 12 мес от начала заболевания):
- Выздоровление.
- Выздоровление с «дефектом» — «малый мочево́й синдром» с преобладанием **протеинурии** или микрогематурии.
- Смертельный исход.
- Переход в соответствующую форму хронического гломерулонефрита

# Клинические синдромы

- **1. Синдром острого воспаления клубочков:**
  - боли в поясничной области с обеих сторон;
  - повышение температуры тела; олигурия,
  - моча цвета «мясных помоев», в моче - протеинурия, макрогематурия (реже микрогематурия), цилиндрурия, эпителиальные клетки.
- **2. Сердечно-сосудистый синдром:**
  - одышка;
  - артериальная гипертензия, склонность к брадикардии;
  - изменения глазного дна - сужение артериол, отек соска зрительного нерва, точечные кровоизлияния.

# Клинические синдромы

- **3. Отечный синдром:**
  - «бледные» отеки, преимущественно в области лица, век, появляются утром, в тяжелых случаях возможны анасарка, гидроторакс, гидроперикард, асцит.
- **4. Церебральный синдром:**
  - головная боль, тошнота, рвота, туман перед глазами, снижение зрения,
  - повышенная мышечная и психическая возбудимость, двигательное беспокойство; понижение слуха, бессонница.



# Клинические варианты

- **Развернутый** (с триадой симптомов: отеки, гипертензия, мочевого синдром - **Триадная классическая форма** острого Г). **Симптомы:**
  - Начало заболевания острое, наблюдаются слабость, жажда, олигурия, боли в пояснице;
  - моча цвета «мясных помоев», мочевого синдром проявляется падением диуреза, протеинурией и макрогематурией.
  - иногда интенсивная головная боль, тошнота, рвота, эклампсия. АД в пределах 140-160/90-110, Быстро появляются отеки сопровождаются бледностью и сухостью кожи. Могут быть «скрытые» отеки, которые определяются взвешиванием больных.

# Клинические варианты

- **Острый циклический:** с бурным началом, выраженными почечными и внепочечными симптомами.
- **Затяжной (ациклический):** постепенное развитие симптоматики, малая выраженность артериальной гипертензии и других симптомов, течение болезни 6-12 мес.
- **Моносимптомный:** а) отечный (отеки без выраженных изменений в моче); б) гипертонический в) гематурический (в клинике преобладает гематурия); г) с изолированным мочевым синдромом (без внепочечных проявлений). 5. Нефротический (с клинико-лабораторными признаками *нефротического синдрома*).

# Диагностика

- **Обязательные исследования:**
- **Лабораторные:**
- 1. ОА крови с определением тромбоцитов), ОАМ, кала.
- 2. БАК: мочевины, креатинин, общий белок, протеинограмма (белковые фракции), холестерин,  $\beta$ -липопротеины, сиаловые кислоты, фибрин, серомукоид.
- 3. Исследование мочи по Зимницкому и Нечипоренко, суточная экскреция белка.
- 4. Ежедневное измерение суточного диуреза и количества выпитой жидкости.
- 5. Проба Реберга-Тареева: определение клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции по эндогенному креатинину.

# Диагностика

- ***Инструментальные:***

- 1 Исследование глазного дна.
- 2 ЭКГ.
- 3. контроль АД
- 4. УЗИ мочевого системы
- 5. УЗИ органов брюшной полости
- 6. Рентгенисследование почек, костей, легких
- 7. Радионуклидные исследования ( ренангиография, реносцинтиграфия )
- 8. Пункционная биопсия почки.

# Диагностика

## Дополнительные исследования :

- *Лабораторные:*
- исследование КОС
- определение щелочной фосфатазы, амилазы крови
- тимоловая проба ( белково- осадочная )
- С- реактивный белок
- обследование на ТОРЧ-инфекции, гепатит
- Определение антинуклеарных антител, LE-клеток.

# Диагностика

- **Инструментальные:**
- Сут. мониторинг АД
- Функц. исследования мочевого пузыря
- ЭЭГ
- ЭХО-КС
- Экскреторная урография ( при ХГН в период ремиссии)
- **Консультации специалистов.**

# ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ ХРОНИЧЕСКИЙ

- это гетерогенная по происхождению и патоморфологии группа заболеваний почек с разной клинико-морфологической картиной, характеризующееся иммуно-воспалительным поражением клубочков, канальцев и интерстиция обеих почек и прогрессирующим течением.

# Классификация ХГ

## • **Этиопатогенез:**

- Инфекционно-иммунный
- Неинфекционно-иммунный

• **При системных заболеваниях**

• **Особые формы нефрита:**

постэклампитический,  
генетический (семейный),  
радиационный.

## • **Клинические синдромы ХГН:**

- Нефротический.
- Гипертонический.
- Мочевой (латентная форма)
- Смешанный (мочевой синдром в сочетании с двумя синдромами экстраренальных проявлений).



# Классификация ХГ

- **По течению ХГН выделяют:**

- **Обострение** - активность I, II, III степени

- **Ремиссия**

- **Медленнопрогрессирующее течение** (доброкачественное) - течение с продолжительностью жизни в среднем 10-18 и более лет, которое наблюдается при латентной, гематурической и иногда гипертензивной формах

- **Быстро прогрессирующее течение** (с частыми обострениями и средней продолжительностью жизни 8-5 лет.).

- **По морфологии :**

1. минимальные гломерулярные изменения ( липоидный нефроз )

2. фокально- сегментарный гломерулосклероз / гиалиноз

3. мембранозный ГН

4. мезангиопролиферативный

5. мембранопрولیферативный

6. болезнь плотных депозитов

7. ГН с полулуниями

8. фибробластический ГН

# Клинические критерии ХГН:

- **Жалобы:**

- - красная моча
- - отеки
- - дизурия
- - головная боль

- **Возможные проявления:**

- - артериальная гипертензия
- - макрогематурия или микрогематурия
- - абдоминальный синдром
- - боль в пояснице
- - гипертермия

- **Анамнез:**

- Предшествующая за 7-21 день инфекция:
  - А) бактериальная ( в т.ч стрептококковая)
  - Б) вирусная ( в т.ч. вирус гепатита В)
  - В) микст
- - введение белковых препаратов
- - массивная сенсibilизация
- - переохлаждение
- 2. постепенный с нарастанием симптомов.

# Клинические симптомы и лабораторные данные:

- **Изолированный мочево́й синдром** (латентная форма): экстраренальные симптомы (отеки, артериальная гипертензия) - отсутствуют, изменения в моче – протеинурия (не больше 1 г в сутки), микрогематурия, небольшая цилиндрурия.
- **Нефротический синдром**: слабость, отсутствие аппетита, значительно выраженные отеки. артериальная гипертензия; массивная протеинурия (свыше 3,5 г в сутки), цилиндрурия, микрогематурия (мало характерна), гипопротеинемия; диспротеинемия анемия, увеличение СОЭ.

# Клинические симптомы и лабораторные данные:

- **Гипертензионный синдром;** головные боли, головокружения; снижение зрения; боли в области сердца, одышка, сердцебиения; в моче - небольшая протеинурия, микрогематурия, снижение плотности мочи; раннее снижение клубочковой фильтрации.

Эта форма может осложняться левожелудочковой недостаточностью (сердечная астма, отек легкого, ритм галопа).

# Клинические симптомы и лабораторные данные

- **Болезнь Бурже** - гематурический гломерулонефрит с отложением в клубочках иммуноглобулинов А, встречается чаще у молодых мужчин.
- **Смешанная форма** сочетает признаки нефротической и гипертонической форм.
- При обострении любой формы хронического нефрита увеличивается СОЭ, уровень в крови глобулинов, сиаловых кислот, фибрина, серомукоида.
- С развитием ХПН при любой форме хронического нефрита снижается плотность мочи, появляется анемия, увеличивается в крови уровень креатинина, мочевины.

# Пиелонефрит

- Это острое или хроническое неспецифическое инфекционно-воспалительное поражение тубуло-интерстициальной ткани почек, с обязательным вовлечением в патологический процесс чашечно-лоханочной системы и канальцев почек.

# ЭТИОЛОГИЯ

- **Бактерии** (кишечная палочка, микоплазма, вульгарный протей, стафилококк, энтерококк, синегнойная палочка).
- **Вирусы, грибки, сальмонеллы.**
- **Обострению и развитию заболевания способствуют:**
  - «переохлаждение»
  - нарушение уродинамики (камни мочевыводящих путей, аденома предстательной железы)
  - сахарный диабет
  - урологические манипуляции
  - перенесенный острый пиелонефрит.

# ПАТОГЕНЕЗ

- Внедрение инфекции в почку урогенным (восходящим), лимфогенным, гематогенным путем
- повреждение почечной ткани бактериальной флорой, эндотоксинами
- развитие инфекционного воспаления
- вторичная сенсibilизация организма, развитие аутоиммунных реакций.



# Классификация пиелонефрита

- **По локализации:**
  - односторонний
  - двусторонний
  - тотальный
  - сегментарный.
- **По возникновению:**
  - Пиелонефрит первичный
  - Пиелонефрит вторичный
- **По характеру процесса**
  - I. Острый пиелонефрит
    - 1. серозный
    - 2. гнойный
      - а) Абсцесс
        - - карбункул почки
        - - апостематозный нефрит
        - - некротический папиллит
      - б) Пионефроз

# Классификация пиелонефрита

- *II. Хронический пиелонефрит*
- *По течению*
- Фаза обострения,
- Фаза ремиссии,
- Фаза латентного течения,
- Фаза исхода
- **По типу нарушений уродинамики:**
- *1. Хронический необструктивный пиелонефрит:*
- **Рефлюксный,** при инфекционных и паразитарных болезнях, при новообразованиях, при болезнях крови и нарушениях с иммунным механизмом, при нарушениях обмена веществ, при системных заболеваниях соединительной ткани, при отторжениях трансплантата

# Классификация пиелонефрита

- **2. Хронический обструктивный пиелонефрит**
- Врожденный (различные аномалии развития почек и мочевыводящих путей приводящие к нарушению нормального пассажа мочи)
- Приобретенный:
- Мочекаменная болезнь (калькулезный пиелонефрит)
- Опухоли почек и мочевыводящих путей
- Травмы почек и мочевыводящих путей, и их последствия
- Воспалительные заболевания мочевыводящих путей ( в том числе цистит, уретрит и др. ) приводящие к нарушению нормального пассажа мочи.
- Гидронефроз ( как исход обструкции )

# КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ СИНДРОМЫ ПИЕЛОНЕФРИТА

- **Интоксикационный:** неспецифический (общая слабость, головная боль, снижение аппетита, тахикардия, миалгии, артралгии, тошнота, повышение температуры тела при **хроническом пиелонефрите** - повышение АД, бледность кожи и видимых слизистых оболочек, пастозность лица и др. ). Более выражен при гнойном пиелонефрите.

# КЛИНИКО- ЛАБОРАТОРНЫЕ СИНДРОМЫ ПИЕЛОНЕФРИТА

- **Болевой:** боли в пояснице постоянного ноющего характера, усиливающиеся при вдохе. Положительный «симптом Пастернацкого» - болезненность при ощупывании или поколачивании поясничной области. Возможны боли по типу «почечной колики».

**Симптом Тофило-** больной лежа, притягивает к себе ногу ( из-за боли в пояснице и/ или развития контрактуры поясничных мышц при паранефрите).

# КЛИНИКО- ЛАБОРАТОРНЫЕ СИНДРОМЫ ПИЕЛОНЕФРИТА

- **Дизурический:**
- дизурия (болезненное)
- поллакиурия (учащенное мочеиспускание);
- возможны-
- полиурия (увеличение суточного диуреза);
- никтурия (преобладание ночного диуреза). Резкая выраженность симптомов характерна для присоединившегося цистита.
- **Мочевой:** Удельный вес – снижен ( $< 1,017$ ),
- ***Протеинурия*** – обычно незначительная (макс. 1 г/сут), ***лейкоцитурия*** обычно значительная ( $> 25.000$  в 1 мл), ***гематурия*** – обычно микрогематурия (от 2 до 100 в 1 мл), ***цилиндрурия***, ***бактериурия*** (в 1 мл мочи микробных тел): до 20.000 (низкая), до 50.000 (критическая) . свыше 50.000 (истинная)

# ДИАГНОСТИКА

## *Лабораторные исследования:*

- ОАК: признаки анемии (обычно незначительная ), лейкоцитоз (сдвиг формулы крови влево) и токсическая зернистость, нейтрофилез, увеличение СОЭ.
- ОА мочи: щелочная реакция, моча мутная, снижение плотности; умеренная протеинурия, микрогематурия, выраженная лейкоцитурия, возможна цилиндрурия, бактериурия
- Проба по Нечипоренко - преобладание лейкоцитурии над эритроцитурией.

# ДИАГНОСТИКА

- Проба по Зимницкому - снижение плотности в порциях мочи в течение суток.
- БАК: увеличение содержания сиаловых кислот, фибрина, серомукоида, глобулинов, креатинина и мочевины (при развитии ХПН), появление СРП.
- проба Роберга-Тареева- исследование клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции по эндогенному креатинину



# ДИАГНОСТИКА

## *Инструментальные исследования*

- Обзорная рентгенография области почек: уменьшение размеров почек с одной или обеих сторон.
- Выделительная или ретроградная уропиелография на 7 и 15 мин: При ХП - отсутствие контрастирования почки, при уменьшении размеров почек в связи со сморщиванием, изменения всегда ассиметричны, расширение лоханки ( в норме до 1,7)
- Хромоцистоскопия: нарушение выделительной функции почек с обеих или с одной стороны.
- Радиоизотопная ренография: снижение секреторно-экскреторной функции почек с обеих или с одной стороны.

# ДИАГНОСТИКА

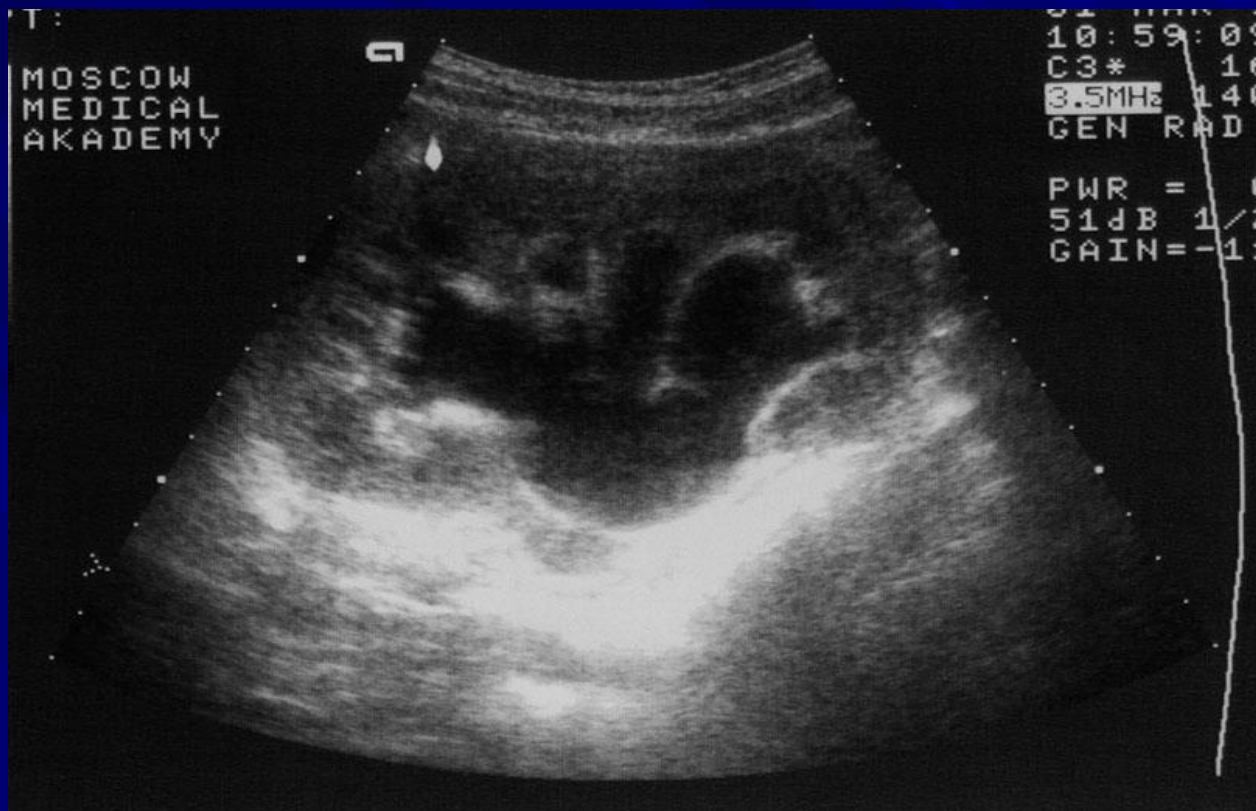
- Ультразвуковое исследование почек: Увеличение и асимметрия размеров почек, диффузная акустическая неоднородность почечной паренхимы (отек околопочечной клетчатки- «светлый ореол» вокруг почки). При ХП деформация чашечно-лоханочной системы, уплотнение сосочков, тени в лоханках (песок, мелкие камни, склероз сосочков), неровности контура почек, уменьшение толщины почечной паренхимы (чаще неравномерное), уменьшение размеров почки- пиелонефритически сморщенная почка.
- КТ, ЯМР, почечная ренография, ультрасонография, доплерография

# ДИАГНОСТИКА



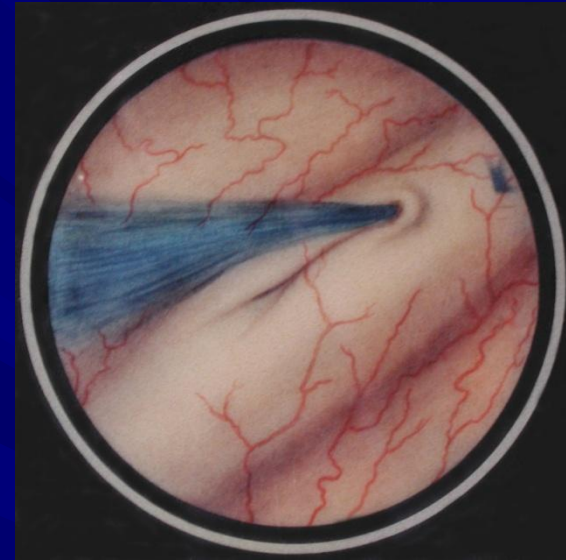
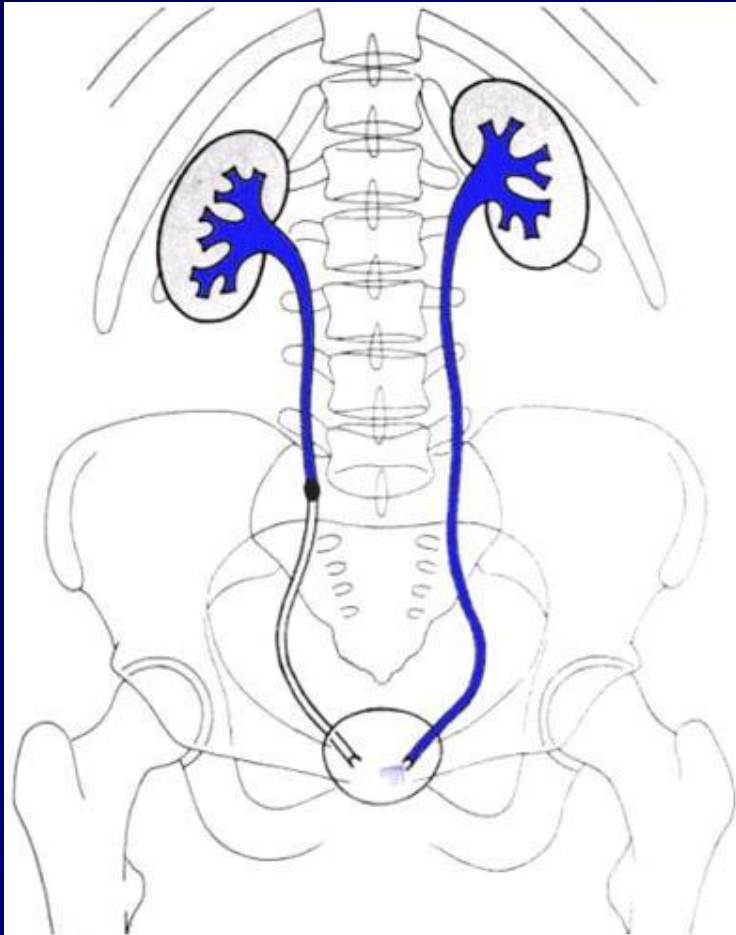
- Апостематозный пиелонефрит

# ДИАГНОСТИКА



- Дилатация чашечно-лоханочной системы — обструктивный пиелонефрит.

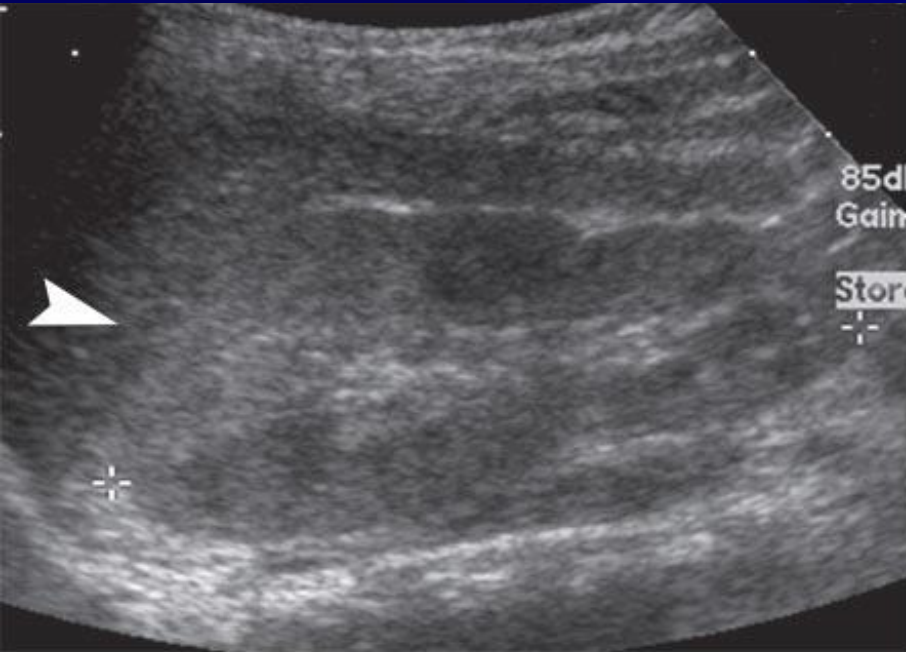
# ДИАГНОСТИКА



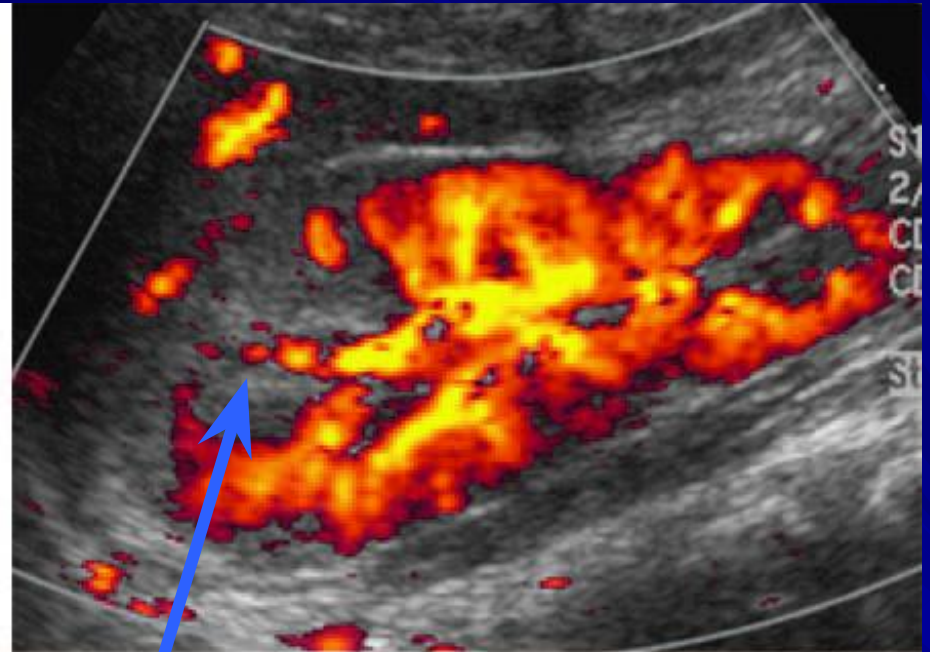
## **Хромоцистоскопия.**

- Введённый внутривенно раствор индигокармина в норме выделяется из устья мочеточника на 4-7 минуте исследования, что фиксируется во время цистоскопии. При окклюзии мочеточника индигокармин из устья не выделяется.

# ДИАГНОСТИКА



- Ультрасонограмма



- Допплерограмма

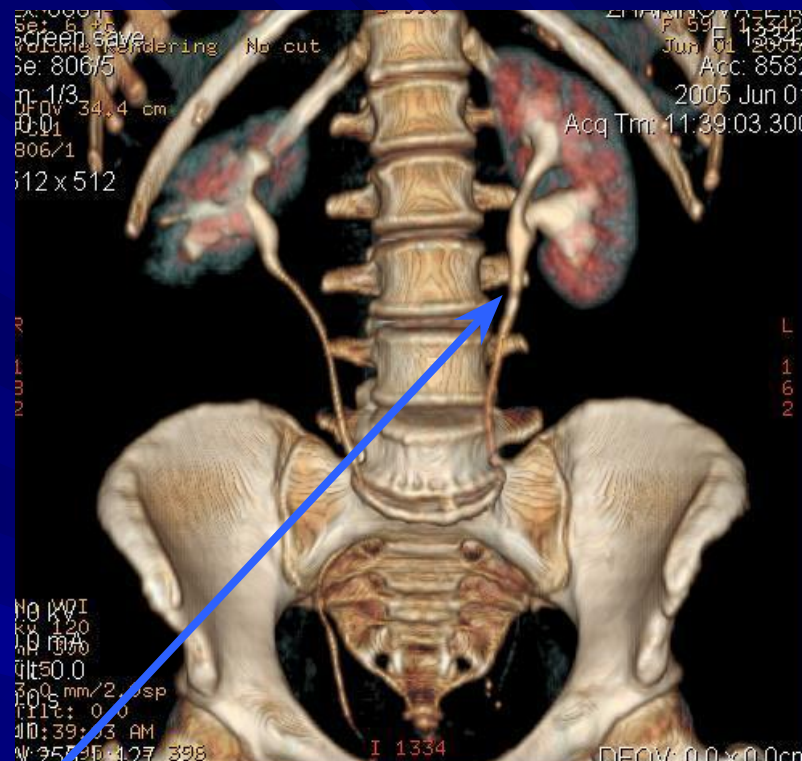
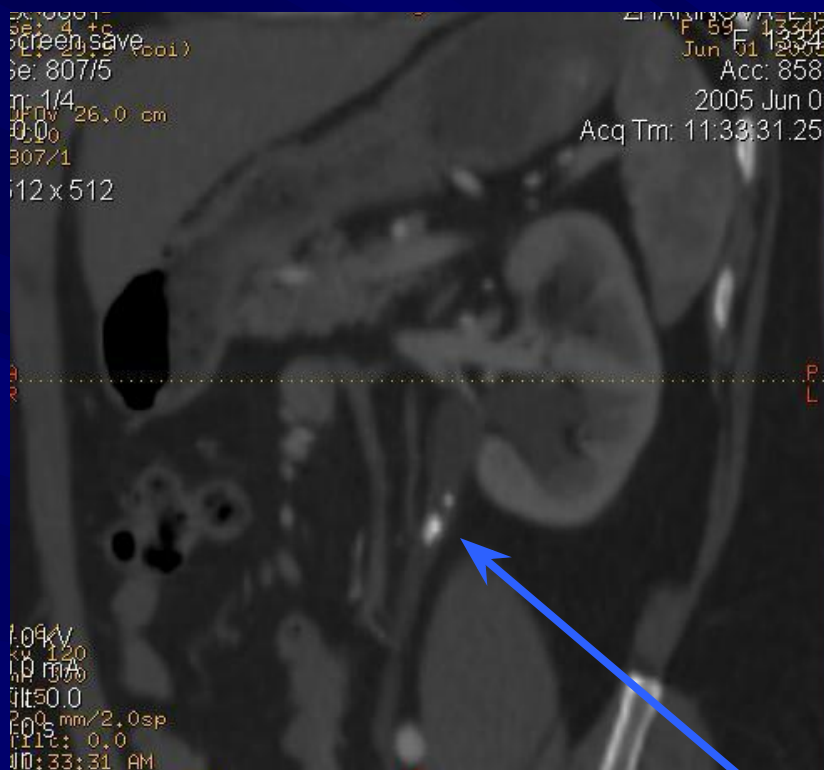
- Гиповаскулярные зоны при серозном пиелонефрите

# ДИАГНОСТИКА



- Экскреторная урограмма. Справа увеличенная плотная тень почки (белая почка). Слева чашечно-лоханочная система не изменена; б — экскреторная урограмма того же больного спустя 5 дней. Правая почка выделяет контрастное вещество, лоханка и мочеточник несколько расширены. Слева чашечно-лоханочная система не изменена.

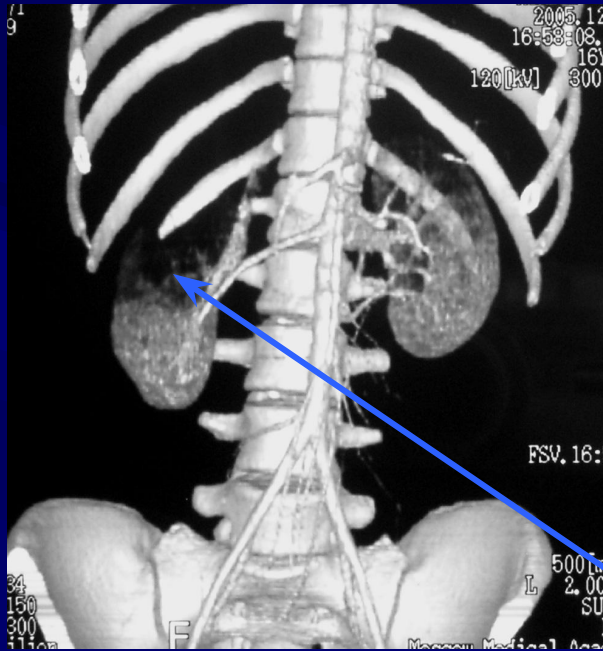
# ДИАГНОСТИКА МКТ



- Камни левого мочеточника



# ДИАГНОСТИКА МКТ



- Абсцесс правой почки