

# Болезни почек

профессор Хамитов Р.Ф.  
зав.кафедрой внутренних болезней №2  
КГМУ

# Острый гломерулонефрит -

Острое диффузное иммуновоспалительное заболевание почек с преимущественным поражением клубочков и, в меньшей степени, канальцев и интерстициальной ткани, развивающееся после антигенного воздействия чаще вирусной и бактериальной природы

# Этиология ОГН

## Бактериальные инфекции

- бета-гемолитический стрептококк группы А
- стафилококки, пневмококки, бруцеллы, риккетсии, трепонемы;

## Вирусные инфекции

- гепатитов В и С, кори, герпеса, краснухи, ВИЧ;

## Паразитарные инфекции

- токсоплазмоз, трихинеллез, альвеококкоз, шистосомоз;

## Сенсибилизация на:

- лекарства (пенициллин, сульфаниламиды, препараты золота и меди, бутадион);
- вакцины, сыворотки;
- пищевые продукты;
- химикаты (растворители, парфюмерные изделия);

## Переохлаждение, инсоляция

# Патогенез ГН

- **Иммунные механизмы (ОГН, ХГН):**
  - Отложение ЦИК в клубочках;
  - АТ к базальной мембране клубочков;
  - Повышение сосудистой проницаемости, активация системы гемостаза, внутрисосудистая коагулопатия
- **Неиммунные механизмы (ХГН):**
  - Внутриклубочковая гипертензия и гиперфльтрация;
  - Протеинурия (тубулоинтерстициальные изменения);
  - Гиперлипидемия (активация ПОЛ, гломерулосклероз)

# Клиническая классификация ГН

- **Острый гломерулонефрит:**

- Циклическое течение (остронефритическая форма);
- Латентное течение;
- Затянувшееся течение (АГ и отеки > 1 мес, мочевого синдром более 3 мес)

- **Подострый (быстро прогрессирующий) гломерулонефрит:**

- Идиопатический (первичный);
- При системных заболеваниях;
- Лекарственный;
- При сепсисе

- **Хронический гломерулонефрит:**

- Латентное течение (с изолированным мочевым синдромом);
- Гипертоническая форма;
- Гематурическая форма (IgA-нефропатия Берже);
- Нефротическая форма;
- Смешанная форма

# Морфологическая классификация ГН

1. Диффузный пролиферативный (ОГН);
2. Экстракапиллярный пролиферативный с образованием «полулуний» (БПГН);
3. Мезангиопролиферативный (изолированный мочевого синдром, IgA-нефропатия);
4. Мембранопрولیферативный (мезангиокапиллярный: АГ, нефротический синдром);
5. Мембранозный (нефротическая форма ХГН, тромбоз эмболические осложнения);
6. ГН с минимальными проявлениями (липоидный нефроз - нефротическая форма ХГН);
7. Фокально-сегментарный (очаговый: нефротическая форма ХГН, АГ);
8. Фибриллярно-иммунотактоидный (смешанная форма ХГН);
9. Фибропластический (нефротическая или смешанная форма ХГН)

# Клинико-лабораторные синдромы ГН

- Мочевой
- Артериальной гипертензии
- Нефротический
- Иммуновоспалительный
- Анатомо-морфологических изменений (размеры)
- Болевой
- Почечной недостаточности
- Функциональных расстройств

# Клиническая картина ОГН

(через 1-3 недели после острой стрептококковой инфекции)

- Отеки (гиперволемия);
- Артериальная гипертензия (гиперволемия, тенденция к брадикардии, сердечная недостаточность);
- Мочевой синдром (гематурия, значительно превалирующая над лейкоцитурией, протеинурия чаще умеренная);
- Олигоурия



# Иммуновоспалительный синдром

## Лабораторные признаки

- СОЭ (при первичном ГН 20-40 мм/ч)
- Диспротеинемия
- АСЛ-О (в титре > 1:250 при ОГН в 90%)
- Снижение  $CH_{50}$  и С3-компонента комплемента

## Клинические признаки

- Субфебрильная температура

# Синдром функциональных расстройств

- **Снижение клубочковой фильтрации (ОГН)**
  - Олигоурия
  - Гиперстенурия
  - Повышение в крови мочевины, креатинина, мочевого к-ты (при почечной недостаточности)
- **Снижение канальцевой реабсорбции и канальцевой секреции (ХГН)**
  - Полиурия
  - Гипостенурия
  - Никтурия

# Диета при ГН

(стол №7)

- Ограничение поваренной соли до 4-6 г/сут (пища дополнительно не солится);
- Ограничение поступления жидкости (суточный диурез накануне + 400 мл)
- Ограничение поступления белков (0,5-1 г/кг; при нефротическом синдроме до 2-2,5 г/кг )

# Лечение ОГН

- Постельный режим (2 недели)
- Этиотропное лечение (при доказанном значении инфекции – АБТ)
- Патогенетическое лечение
  - Иммуносупрессоры (ГКС, цитостатики) при нефротическом синдроме, затянувшемся течении
  - Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия (гепарин, дипиридамол)
- Антигипертензивная терапия (диуретики, ИАПФ, АК, БАБ)
- Уменьшение отеков (тиазидные или петлевые диуретики)
- Реабилитация (санаторное лечение через 6 мес от начала ОГН)

# Хронический гломерулонефрит -

Хроническое диффузное иммуновоспалительное поражение почек с персистирующим (рецидивирующим) мочевым синдромом и прогрессирующим ухудшением почечных функций

# Диагностика ГН

- Жалобы, анамнез (провоцирующие факторы: связь с инфекцией, приемом лекарств, особенности болевого синдрома)
- Объективное обследование (признаки АГ, отеки, ретинопатия, лихорадка)

# Диагностика ГН

- **Лабораторные данные**

- Общий анализ крови
- Мочевой синдром
- Б/х анализы: мочевины, креатинин, альбумин, холестерин, сахар, сывороточное железо, LE-клетки
- Проба Реберга-Тареева (клиренс эндогенного креатинина, КФ)
- Проба Зимницкого

- **Инструментальное обследование**

- ЭКГ, ЭхоКГ
- УЗИ почек
- Обзорная рентгенография брюшной полости
- **Нефробиопсия**
- Биопсия слизистой носоглотки или прямой кишки

# Дифференциальная диагностика

- ГН или пиелонефрит и др. интерстициальные (лекарственные) заболевания почек; поражение почек при амилоидозе, миеломной болезни, подагре
- ОГН или ХГН
- Первичный или вторичный ГН (СКВ, УП, ГВ, с-м Гудпасчера, геморрагический васкулит, диабетическая нефропатия)



# Дифференциальная диагностика

Признаки	ОГН	ХГН
Мочевой синдром	Не более 3 месяцев	Стойкий, персистирующий
Повреждение органов-мишеней при АГ	Не характерно	Гипертрофия ЛЖ, ретинопатия
Снижение КФ	Обратимое	Необратимое, прогрессирующее
Нефробиопсия	Диффузный пролиферативный	Остальные варианты
Высокий титр АСЛ-О	Более вероятен	Менее вероятен

# Дифференциальная диагностика

Признаки	ХГН	ХПН
Мочевой синдром	Гематурия, цилиндрурия	Лейкоцитурия, бактериурия
Дизурия	Не характерна	Часто
Повышение T <sup>0</sup> C	Субфебрильная	Фебрильная
Отечный синдром	Характерен	Не выражен
Связь с инфекцией	Нечеткая	Характерна
Симметричность поражения	Симметричное	Преимущественно сть поражения
Поражение ЧЛС	Не характерно	Характерно

# Лечение ХГН

- Постельный режим при обострении
- Этиотропное лечение (при доказанном значении инфекции – АБТ [учитывать нефротоксичность])
- Патогенетическое лечение
  - Иммуносупрессоры (ГКС, цитостатики) при нефротическом синдроме (не желательны при злокачественной АГ)
  - Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия (гепарин, дипиридамол) [опасно при неконтролируемой АГ]
  - Комбинированная терапия (трех-, четырехкомпонентные схемы)
- Антигипертензивная терапия (диуретики [калийсберегающие и тиазиды осторожно], ИАПФ [нежелательны при гиперкалиемии, почечном стенозе], АК [нежелательны дигидропиридины], БАБ)
- Лечение отеков (ГКС, петлевые диуретики, водно-солевой баланс)
- Антиоксидантная (токоферол в фазу стихания обострения) и антигиперлипидемическая (статины) [при нефротическом синдроме] терапия

ПЕРЕРЫВ

# Пиелонефрит

неспецифический инфекционный  
воспалительный процесс чашечно-  
лоханочной системы, канальцев,  
интерстиция почек

- В международной классификации отсутствует термин «**хронические**» ИМП (используемый на территории РФ), что обусловлено потенциальной возможностью достижения эрадикации – микробиологического выздоровления.
- Соответственно, отсутствуют фазы обострения и ремиссии, которые применимы только для хронических ИМП.
- «Обострение хронического пиелонефрита» (отечественная терминология) – это рецидив острого пиелонефрита или вновь возникший пиелонефрит по международной классификации.
- «Ремиссия хронического пиелонефрита» (отечественная классификация) – это выздоровление с эрадикацией или без эрадикации по международной классификации.

# Классификация пиелонефритов

- По локализации
  - одно-, двухсторонний
- По патогенезу
  - первичный, вторичный (обструктивный)
- По месту возникновения
  - внебольничный, внутрибольничный
- По типу течения
  - фаза латентного воспаления, рецидивирующий (фаза активного воспаления, ремиссия)
- По наличию осложнений
  - осложненный, неосложненный
- По функции почек
  - сохранная, нарушение функций, ХПН
- Особые формы
  - новорожденных и детского возраста, пожилого и старческого возраста, беременных, больных СД, больных с поражением спинного мозга

# ЭТИОЛОГИЯ

- *Escherichia coli* – 75%
- *Proteus spp* – 8%
- *Klebsiella pneumoniae* – 6%
- *Enterococcus* – 3%
- *Staphylococcus aureus* – 3%
- другие – 5%
- микробные ассоциации с *Escherichia coli* – 20%
- возбудитель не известен – 15-30%



# Патогенез

## Пути проникновения инфекции

- уриногенный (восходящий)
- гематогенный (нисходящий)
- смешанный (при локализации очага инфекции в нижних мочевых путях)

Лимфогенный путь не доказан

# Факторы патогенеза (1)

## 1. Нарушения уродинамики

- рефлюксы (пузырно-мочеточниковый, мочеточниково-лоханочный и др.)
- аденома предстательной железы
- МКБ
- нейрогенная дисфункция мочевого пузыря (при сахарном диабете, повреждениях и заболеваниях спинного мозга, рассеянном склерозе)
- опухоли мочевых путей
- нефроптоз (в т.ч. при быстром похудании), дистопия почек
- аномалии строения почек и мочевых путей, поликистоз
- беременность
- олигоурия вследствие ХСН, ОПН, недостаточного потребления жидкости

# Факторы патогенеза (2)

2. Предшествующие заболевания почек, особенно по типу абактериального интерстициального нефрита
3. Иммунодефицитные состояния
  - лечение цитостатиками и ГКС
  - врожденные дефекты иммунитета
  - инволютивные иммунодефициты
  - сахарный диабет
4. Инструментальные методы обследования и лечения
  - катетеризация, бужирование, цистоскопия, дренирование
5. Сексуальная активность
6. Токсические, химические, физические факторы (охлаждение, травма)

# Диагностика (1)

## 1. Анамнез

- Выявление факторов патогенеза
- Боль в поясничной области (характерна асимметрия, тупые ноющие, при обструктивном приступообразная)
- Дизурия: поллакиурия (частое мочеиспускание), странгурия (боль при мочеиспускании).
- Интоксикационный синдром (познабливание, слабость, утомляемость, головная боль, плохой аппетит)

## 2. Объективный осмотр

- Температура (чаще субфебрильная, при осложнениях - фебрильная)
- Артериальная гипертензия: на ранних стадиях 15–25%, на поздних - 70%
- Положительный симптом Пастернацкого
- Болезненность пальпации области почек

# Диагностика (2)

## 3. Лабораторные исследования

- Мочевой синдром
  - нейтрофильная лейкоцитурия (превалирует в общем анализе и по Нечипоренко)
  - бактериурия ( $\geq 10^5$  КОЕ в мл свежесобранной мочи)
  - поллакиурия, полиурия, никтурия, гипостенурия (в стадии нарушения функций почек - отражают снижение концентрационной способности почек) в пробе Зимницкого
  - возможны микрогематурия, небольшая протеинурия
  - щелочная реакция мочи (рН 6,2–6,9) вследствие выделения продуктов жизнедеятельности бактерий и нарушения способности канальцев к экскреции водородных ионов
- Воспалительный синдром (в общем анализе крови возможны небольшие изменения СОЭ и лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево)
- Синдром функциональных изменений (б/х исследования креатинина, мочевины, мочевой к-ты, калия, натрия, общего белка, альбумина)
- Анемический синдром (нечасто – снижение выработки эритропоэтина, интоксикация)

# Диагностика (3)

## 3. Инструментальные исследования

- **УЗИ** позволяет характеризовать асимметричные изменения в виде уменьшения линейных размеров и толщины паренхимы почек, деформации контуров почек и расширения ЧЛС, повышения эхогенности и неоднородность паренхимы и ЧЛС, наличия конкрементов
- **Обзорная урография** - неровность контуров почек, смещаемость, наличие конкрементов
- **Экскреторная урография** (нежелательно в активную фазу): снижение выделительной функции почек, деформация ЧЛС, нарушение тонуса мочеточников, очаговые изменения плотности почечной паренхимы, функциональная и структурная асимметрия
- **Радиоизотопные методы** – асимметричность поражения, «функциональные размеры», снижение высоты кривой накопления препарата и замедление его выведения каждой из почек
- **РКТ** имеет преимущества перед УЗИ практически только в дифференциации с опухолями
- **Биопсия** малоинформативна вследствие очаговости поражения
- **Ангиография**: на ранних стадиях уменьшение количества мелких ветвей сегментарных артерий. На поздних стадиях тень почки маленькая, отсутствует граница между корковым и мозговым слоями, деформация и сужение сосудов, уменьшение их количества (картина «обгорелого дерева»), исключение вазоренальной гипертензии
- **Урологические исследования**: цистоскопия и хромоцистоскопия
- **Гинекологическое** обследование обязательно

# Принципы лечения

1. Восстановление уродинамики
2. Антибактериальная терапия обострений
3. Патогенетическая терапия (коррекция иммунного дисбаланса, дисгормональных расстройств, почечного кровотока)
4. Симптоматическая терапия (дезинтоксикационная, обезболивающая, гипотензивная и т.д.)
5. Противорецидивная терапия



# Принципы антибактериальной терапии

1. Высокие бактерицидные свойства АБП
2. Широкий спектр действия
3. Отсутствие нефротоксичности
4. Выделение с мочой в высоких концентрациях
5. Длительность 10-21 суток
6. Адекватный питьевой режим (при отсутствии противопоказаний не менее 1,5 л/сут)



# Антибактериальная терапия обострений

1. Препараты выбора – фторхинолоны II генерации и выше (ципрофлоксацин, офлоксацин, норфлоксацин, левофлоксацин)
2. Альтернативные АБП – ингибиторозащищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам), цефалоспорины III генерации и выше (цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон), карбапенемы (имипенем/циластатин) при осложненном течении, резистентной флоре
3. Препараты резерва – аминогликозиды (гентамицин, амикацин) (нежелательны при нарушении функции почек)

# Противорецидивная терапия

1. **При латентном течении** (без выраженных обострений, на фоне неустранимых факторов патогенеза) длительный прием комбинаций АБП (ко-тримоксазол 480 мг 2 р/сут или фуразидин 100 мг 3 р/сут и т.д.) 10 дней и фитопрепарата (клюквенный морс, отвар травы медвежьего ушка, листьев брусники, фитолизина) следующие 20 дней каждого месяца в течение 6-12 мес. АБП каждый месяц меняется. Данный режим терапии не рекомендован для лиц старше 60 лет (угроза лекарственных осложнений).
2. **При рецидивирующем течении** (более 2-х за полгода): продолжительный (не менее 6 мес) прием АБП в половинной дозе на ночь (фурадонин 50 мг, норфлоксацин 400 мг и т.д.) с предварительным анализом чувствительности микрофлоры.
3. Вакцинация к *Escherichia coli*.

# Критерии эффективности лечения ХП

- улучшение общего самочувствия;
- нормализация мочевого осадка;
- эрадикация возбудителя после лечения (отрицательные результаты бактериологического исследования мочи на 3-7 день после завершения АБТ или отсутствие клинически значимой бактериурии ( $<10^4$  КОЕ/мл) у пациентов с неустранимыми факторами патогенеза);
- отсутствие рецидивов в течение 12 недель после завершения АБТ.

Благодарю за внимание !