

ҚР Денсаулық сақтау министрлігі  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Мед  
университеті



Министерство здравоохранения РК  
Казахский Национальный Медицинский универси  
им. С.Д. Асфендиярова

СРС

# Тема: Хроническая болезнь почек

Выполнила: Абдраимова Г. ОМ 049-02  
Проверила:

Алматы  
2015г

# План:

- ▶ Определение
- ▶ Классификация ХБП
- ▶ Факторы риска ХБП
- ▶ Клиника
- ▶ Диагностика
- ▶ Лечение

# Хроническая болезнь почек (ХБП)

- ▶ наднозологическое понятие объединяющее всех больных с сохраняющимися в течение 3 и более месяцев признаками повреждения почек по данным лабораторных и инструментальных исследований и/или снижением фильтрационной функции.
- ▶ Скорость клубочковой фильтрации (СКФ)  $< 60$  мл/мин/1.73 м<sup>2</sup> в течение 3 месяцев и более с наличием или без признаков повреждения почек.

## Факторы риска хронической болезни почек

### Нарушения обмена веществ

- Сахарный диабет
- Ожирение
- Повышение холестерина
- Нарушения пуринового обмена

### Сердечно-сосудистые заболевания

- Артериальная гипертония
- Распространенный атеросклероз
- Сердечная недостаточность

### Другие заболевания

- Аутоиммунные болезни
- Хронические вирусные и бактериальные инфекции
- Злокачественные опухоли
- Обструктивные заболевания мочевых путей
- Перенесенная острая почечная недостаточность, нефропатия беременных
- Перенесенные хирургические операции

### Демографические показатели

- Возраст старше 50 лет
- Мужской пол
- Принадлежность к этническим меньшинствам
- Низкий социальный и образовательный уровень

### Наследственность и нарушения развития

- Заболевания почек, сердечно-сосудистой системы и сахарный диабет у прямых родственников
- Нарушения внутриутробного развития, гипотрофия
- Аплазия, гипоплазия почки

### Образ жизни, характер питания и вредные привычки

- Табакокурение
- Употребление наркотиков
- Злоупотребление алкоголем
- Злоупотребление обезболивающими препаратами (самолечение)
- Злоупотребление пищевыми добавками
- Злоупотребление белковой пищей и белковое истощение
- Профессиональные контакты с органическими растворителями, солями тяжелых металлов и др. токсинами
- Малоактивный образ жизни



# Классификация хронической болезни почек

| Стадия*    | Характеристика                                  | СКФ<br>(мл/мин/1.73 м <sup>2</sup> ) | Врачебная тактика   |
|------------|---|--------------------------------------|---|
| <b>I</b>   | Поражение почек с нормальной или повышенной СКФ | <b>≥ 90</b>                          | Выявление и коррекция факторов риска. Диагностика и лечение основного заболевания (цель – замедление темпа прогрессирования и снижения риска развития сердечно-сосудистых осложнений) |
| <b>II</b>  | Поражение почек с умеренным снижением СКФ       | <b>60 – 89</b>                       | Те же мероприятия. Оценка скорости прогрессирования.  |
| <b>III</b> | Средняя степень снижения СКФ                    | <b>30 – 59</b>                       | Те же мероприятия. Выявление и лечение осложнений. Малобелковая диета.  |
| <b>IV</b>  | Выраженная степень снижения СКФ                 | <b>15 – 29</b>                       | Те же мероприятия. Подготовка к почечной заместительной терапии   |
| <b>V</b>   | Почечная недостаточность                        | <b>&lt; 15 или ЗПТ</b>               | Почечная заместительная терапия   |

\*«0» стадия - наличие факторов риска ХБП при СКФ ≥ 90 мл/мин. Больные подлежат наблюдению и вмешательствам, приводящим к снижению риска развития почечной патологии.

| Ста-<br>дия | Описание   | СКФ,<br>мл/мин/1,73 м2 | Доп. риск ССО |
|-------------|--|------------------------|---------------|
| 1           | Признаки повреждения почек с нормальной или повышенной СКФ | ≥ 90                   | Небольшой     |
| 2           | Повреждение почек с начальным снижением СКФ                | 60-89                  | Умеренный     |
| 3           | Умеренное снижение СКФ                                     | 30-59                  |               |
| 3А          |  | 45-59                  | Высокий       |
| 3Б          |  | 30-44                  | Оч.высокий    |
| 4           | Выраженное снижение СКФ                                    | 15-29                  | Оч.высокий    |
| 5           | Терминальная почечная недостаточность                      | < 15 или<br>начало ЗПТ | Оч.высокий    |

**ХЗП**

**ХБП - ХПН**

**ХПН**



скорость клубочковой фильтрации (мл/мин)  
отражает % функционирующих нефронов

→  
прогрессирование почечной недостаточности

Рис. 1. Этапы прогрессирования ХБП

# Факторы риска

**Предрасполагают к возникновению ХБП:**

- ▶ Пожилой возраст. В 2/3 случаев почечная недостаточность встречается после 60 лет.
- ▶ Семейный анамнез (наследственность).

**Приводят к хронической болезни почек (инициирующие факторы риска):**

- ▶ Сахарный диабет и другие болезни обмена веществ (амилоидоз, подагра, гипероксалатурия).
- ▶ Артериальная гипертензия и поражения сосудов почек (стеноз почечных артерий).
- ▶ Заболевания клубочков почек (хронический гломерулонефрит), канальцев и интерстиция почек (хронический тубулоинтерстициальный нефрит, инфекции мочевыводящих путей).
- ▶ Диффузные болезни соединительной ткани (системная красная волчанка, системная склеродермия, узелковый полиартериит, гранулематоз Вегенера, геморрагический васкулит).
- ▶ Врождённые заболевания почек (поликистоз, гипоплазия почек, синдром Фанкони) и обструктивные нефропатии (мочекаменная болезнь, опухоли мочеполовой системы).
- ▶ Лекарственные поражения почек (нестероидные противовоспалительные средства, аминогликозиды и другие препараты) и токсические нефропатии (свинцовая, кадмиевая, кремниевая, алкогольная).



**Таблица 29-2. Факторы риска хронической болезни почек**

| <b>Факторы риска</b> | <b>Варианты</b>  |
|----------------------|--|
| <b>Неустраняемые</b> | <p>Хроническая болезнь почек (особенно с ТПН) у родственников</p> <p>Низкая масса тела при рождении («абсолютная олигонефрония»)</p> <p>Раса<sup>1</sup></p> <p>Пожилой возраст</p> <p>Низкий социально-экономический статус</p>   |
| <b>Устраняемые</b>   | <p>Артериальная гипертензия</p> <p>Ожирение</p> <p>Инсулинрезистентность/СД 2-го типа</p> <p>Нарушения обмена липопротеидов (гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия, повышение концентрации ЛНП)</p> <p>Метаболический синдром</p> <p>Гиперурикемия</p> <p>Курение</p> <p>Заболевания сердечно-сосудистой системы</p> <p>Приём некоторых лекарственных препаратов</p> <p>HBV-, HCV-, ВИЧ-инфекция</p> |

<sup>1</sup>Риск максимален у афроамериканцев, также повышен у латиноамериканцев и представителей жёлтой расы.

# Клинические признаки



## *Ранние признаки*

- ❖ Начальный период ХБП беден яркими клиническими симптомами. Раньше других отмечаются жалобы на снижение аппетита, сухость и неприятный вкус во рту, утомляемость. Особенно часто наблюдаются полиурия с никтурией.
- ❖ При осмотре: кожа бледная за счёт анемии, артериальное давление (АД), как правило, повышено. Лабораторно: анемия, уменьшение удельного веса мочи, повышение уровня креатинина, дислипидемия, снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Инструментально: те или иные структурные аномалии почек.

**!!! Подозрения на ХБП у врача должны возникать при наличии четырёх признаков**

- ❖ анемия неясного происхождения,
- ❖ низкий удельный вес мочи,
- ❖ полиурия и никтурия,
- ❖ артериальная гипертензия.



# Поздние признаки

- ❖ Кожа бледная с желтоватым оттенком (задержка урохромов), сухая (больные не потеют). Иллюзия «припудренности кожи» за счёт чешуек (так называемый «мочевинный пот») обусловлена выделением и кристаллизацией мочевины. Мочевина, распадаясь на поверхности кожи до аммиака, вызывает раздражение (зуд). Наблюдаются геморрагические высыпания (петехии, экхимозы).
- ❖ На поздних стадиях ХБП присоединяются инверсия сна, кожный зуд (обусловлен гиперпаратиреозом, нарушением азотистого баланса), тонические судороги икроножных мышц, тяжёлая артериальная гипертензия с интенсивными головными болями и осложнениями со стороны сердца, сосудов мозга и глазного дна (вплоть до потери зрения).
- ❖ Пациенты с нарушением функции почек значительно чаще умирают от сердечно-сосудистых катастроф (инфаркт миокарда, инсульт), чем от терминальной почечной недостаточности. Могут наблюдаться уремические перикардиты, нарушения сердечного ритма вплоть до асистолии (при гиперкалиемии более 7 ммоль/л), застойная сердечная недостаточность.



(a)



(b)



# Для диагностики хронической болезни почек требуется минимальный набор доступных и недорогих диагностических исследований

- ▶ Биохимический анализ крови с определением уровня креатинина и расчетной скорости клубочковой фильтрации
- ▶ Ультразвуковое исследование почек
- ▶ У больных с отсутствием белка в общем анализе мочи - тест на микроальбуминурию



# МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК

## I. Лабораторные

### 1. Изменения в анализах мочи

- Протеинурия
- Микроальбуминурия
- Изменения мочевого осадка (гематурия, лейкоцитурия)
- Признаки поражения почечных канальцев
- Снижение относительной плотности мочи до 1004-1011 независимо от величины диуреза;
- Изменение скорости клубочковой фильтрации

# Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) - основной показатель функции почек!

- ▶ В среднем, колебания СКФ (по клиренсу эндогенного креатинина) составляют в норме 80-120 мл/мин при расчете на стандартную площадь тела - 1,73 м<sup>2</sup>.

Во избежание погрешностей, возникающих при сборе мочи, можно пользоваться формулой Cockcroft-Gault:

Для мужчин:  $СКФ = [1,23 * (140 - \text{возраст}) * \text{вес (кг)}] / \text{креатинин крови (мкмоль/л)}$ .

Для женщин:  $СКФ = [1,05 * (140 - \text{возраст}) * \text{вес (кг)}] / \text{креатинин крови (мкмоль/л)}$ .

## Кровь:

- ▶ - постепенно нарастающая анемия;
- ▶ - токсический лейкоцитоз со сдвигом влево;
- ▶ - снижение числа тромбоцитов и их способности к агрегации;
- ▶ - ускоренная СОЭ в различной степени

## Биохимия:

- ▶ Повышение мочевины, креатинина, средних молекул, магния, фосфора, калия (в терминальную стадию), снижение уровня кальция;
- ▶ При полиурии - гипокалиемия, метаболический ацидоз (более характерно для терминальной стадии); при олиго - или анурии - гиперкалиемия.

## ▣ *Визуальные маркёры*

Визуальные маркеры повреждения почек определяются при инструментальном исследовании: ультразвуковое исследование, компьютерная томография, изотопная сцинтиграфия, контрастная урография.

Существенное значение придают уменьшению размеров почек (в отличие от острой почечной недостаточности, при которой размеры почек увеличены).



# Диагностические мероприятия при ХБП

## *При 1-2 стадиях :*

Измерение АД, осмотр глазного дна, СКФ и креатинин, липидограмма, глюкоза, общий анализ крови (гемоглобин), общий анализ мочи, суточная микроальбуминурия (протеинурия) . Частота - ежегодно.

## *При 3 стадии:*

Плюс дополнительно: калий, натрий, кальций, фосфор, мочевая кислота.

Частота- раз в полгода, при стабильном течении (снижение СКФ менее 2 мл/мин за 6 мес.) - ежегодно

## *При 4-5 стадиях:*

Плюс дополнительно: паратгормон, бикарбонат.

Частота - раз в квартал, при стабильном течении (снижение СКФ менее 2 мл/мин за 6 мес.) - раз в полгода

# Лечение

На I стадии проводят лечение основного заболевания. Купирование обострения воспалительного процесса в почках уменьшает выраженность явлений почечной недостаточности.

На II стадии наряду с лечением основного заболевания оценивают быстроту прогрессирования почечной недостаточности и применяют препараты для снижения ее темпов. К ним относят леспенефрил и хофитол - это препараты растительного происхождения, дозу и кратность приема назначает лечащий врач.

На III стадии выявляют и лечат возможные осложнения, применяют препараты для замедления темпов прогрессирования почечной недостаточности. Проводят коррекцию артериальной гипертензии, анемии, кальций - фосфатных нарушений, лечение инфекционных и сердечно - сосудистых осложнений.

На IV стадии подготавливают пациента к заместительной почечной терапии и на V стадии проводят почечную заместительную терапию

- ▶ **Гемодиализ** - это внепеченочный метод очищения крови, во время которого удаляют из организма токсические вещества, нормализуют нарушения водного и электролитного балансов. Это осуществляют путем фильтрации плазмы крови через полупроницаемую мембрану аппарата «искусственная почка». Лечение поддерживающим гемодиализом проводят не реже 3 раз в неделю, с длительностью одной сессии не менее



лечение

иАПФ или БРА

иАПФ или БРА

Диуретик или  
НеДГП ант. Са

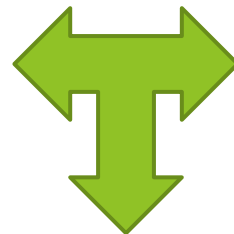
иАПФ + БРА

Диуретик или  
НеДГП ант. Са

Замена НеДГП ант. Са  
на  
ДГП ант. Са + бетта АБ

Присоединение  
препаратов  
центрального  
действия

Присоединение альфа АБ



- ▶ *Основу медикаментозной нефропротективной терапии составляют препараты, блокирующие РАС - ингибиторы АПФ и блокаторы ангиотензиновых рецепторов, что связано с ее ключевой ролью в прогрессировании нефросклероза*

# Мочегонные

1. Разнородная группа препаратов, по разному действующих на обмен электролитов
2. Обладают выраженным антигипертензивным эффектом и снижают риск сердечно-сосудистых осложнений
3. Для коррекции АГ обычно требуются небольшие дозы
4. Эффективность комбинаций мочегонный с различным механизмом действия:
  - Салуретик + калийсберегающий
  - Тиазид + петлевой
5. Прерывистый прием мочегонных малоэффективен
6. При ХБП 3Б-5 неэффективны тиазиды. Препараты выбора - петлевые диуретики. Чувствительность к ним снижается по мере снижения функции почек.
7. Опасность усугубления гиперурикемии, уратного криза при использовании тиазидов и петлевых мочегонных
8. Антагонисты альдостерона (альдактон, эплеренон) подавляют процессы ремоделирования миокарда и нефросклероза. Опасность гиперкалиемии и рака молочной железы у мужчин (альдактон)

# Бетта-адреноблокаторы



- Подавляют гиперреактивность симпато-адреналовой системы, развивающуюся при ХБП
- Вносят дополнительный вклад в подавление ренин-ангиотензиновой системы
- Уменьшают риск сердечно-сосудистых осложнений

**Таблица 31-2. Подбор антигипертензивной терапии при нефрогенной АГ**

| Этапы   | Используемые комбинации препаратов   |
|---|--|
| Начальная стратегия                           | Ингибитор АПФ (начальная дозировка) + ограничение потребления поваренной соли<br>Ингибитор АПФ (умеренная дозировка — в 2–4 раза больше начальной) + ограничение потребления поваренной соли<br>Ингибитор АПФ (умеренная дозировка) + ограничение потребления поваренной соли + диуретик (предпочтительны петлевые — фуросемид или торасемид)  |
| Второй этап («тройная стратегия»)*            | Ингибитор АПФ + диуретик + недигидропиридиновый блокатор кальциевых каналов**<br>Ингибитор АПФ + диуретик + $\beta$ -адреноблокатор<br>Ингибитор АПФ + диуретик + агонист $I_1$ -имидазолиновых рецепторов   |
| Третий этап («четырёхкомпонентная стратегия») | Ингибитор АПФ + диуретик + $\beta$ -адреноблокатор + дигидропиридиновый блокатор кальциевых каналов<br>Ингибитор АПФ + диуретик + $\beta$ -адреноблокатор + агонист $I_1$ -имидазолиновых рецепторов<br>Ингибитор АПФ + диуретик + $\beta$ -адреноблокатор + $\alpha_1$ -адреноблокатор<br>Ингибитор АПФ + диуретик + $\beta$ -адреноблокатор + активатор калиевых каналов (миноксидил***) |

\*На втором и третьем этапах по-прежнему необходимо ограничить потребление поваренной соли.

\*\*Наиболее предпочтительная комбинация.

\*\*\*В РФ зарегистрирован только в виде кожной мази, используемой для лечения алопеции.



# Литература:

- ▶ Радужный Н.Л. Внутренние болезни Минск: Высшая Школа, 2007.
- ▶ Пирогов К. Т Внутренние болезни, М: ЭКСМО, 2005.
- ▶ Сиротко В. Л, Все о внутренних болезнях: учебной пособие для аспирантов, Минск: Высшая Школа, 2008 г.
- ▶ Русский медицинский журнал. Том 6 №19,1998 г
- ▶ Медицинский вестник №11, 2000 (94). Клиническая патофизиология. Часть 2.
- ▶ <http://aupam.narod.ru>
- ▶ <http://lekmed.ru>
- ▶ Окорочков А.Н. Диагностика болезней системы крови и почек Москва 2001 г.
- ▶ <http://www.medicalj.ru>
- ▶ <http://www.eurolab.ua>