

Казахстанско-Российский медицинский университет

Кафедра внутренних болезней

Презентация на тему:
Хроническая болезнь почек

Подготовила: Удербаета К.
725 ВОП

Алматы 2017

ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ -

- *неизбежный исход всех (за редким исключением) хронических поражений почек*
- *одна из наиболее значимых медицинских и социальных проблем современности*

В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ 1,5 ДЕСЯТИЛЕТИЙ В МИРЕ ПОВСЕМЕСТНО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ЧИСЛО БОЛЬНЫХ С ХПН, что объясняется:

- 1. ростом заболеваемости сахарным диабетом*
- 2. увеличением количества гипертонических и сосудистых поражений почек, в том числе в связи с общим старением населения*
- 3. Вовлечением почек в патологию при широком спектре заболеваний внутренних органов (при общем прогрессе терапии)*
- 4. Прогрессом в области ЗПТ*

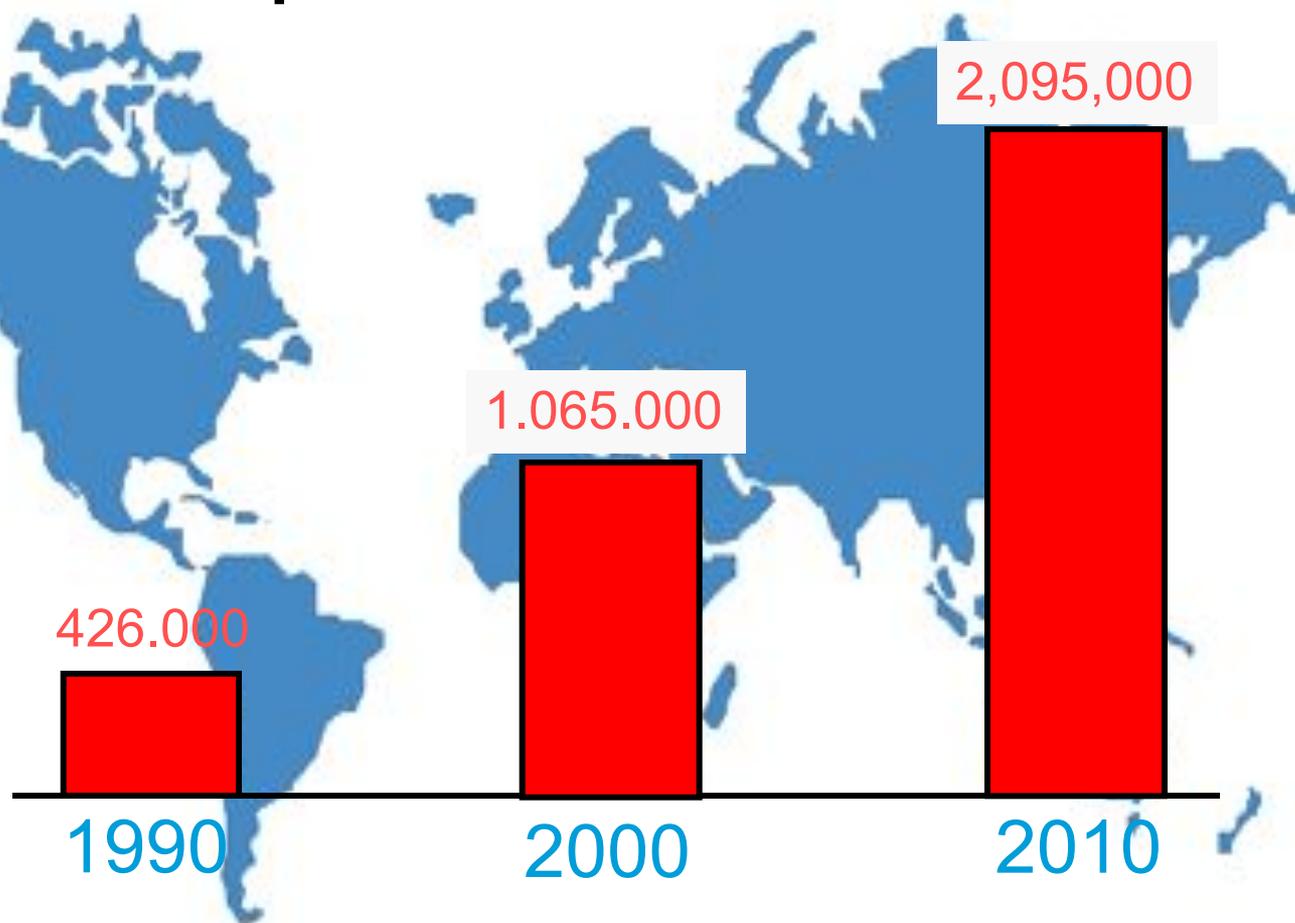
Количество больных с терминальной ХПН в мире 2001 г.

1.479.000

90 %

Из лекции G.Remuzzi. (S. Moeller et al, NDT, 2002)

Рост числа больных на диализе в мире с 1990 г. с прогнозом на 2010 г.



Из лекции G.Remuzzi (Lysaght, *J Am Soc Nephrol*, 2002)

КТО БЫЛ ИНИЦИАТОРОМ ВВЕДЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК»?

NKF – National Kidney Foundation (национальный почечный фонд США)

- **1995** – Dialysis outcomes Quality initiatives (DOQI)/ Grant from Amgen Inc. Рекомендации по улучшению качества диализной терапии.
- **1995-1999** – Создание практических рекомендаций по ведению больных на гемодиализе
- **1999** – “dialysis” в DOQI изменен на “disease”
Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) – рекомендации по улучшению качества лечения почечных заболеваний

1. непрерывное увеличение числа больных с ХПН
2. высокая стоимость ЗПТ и в связи с этим ее недостаточная доступность в большинстве регионов мира (80% человечества)

делают ХПН одной из наиболее значимых медицинских и социальных проблем современности

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

- «наличие повреждения почек или снижения уровня функции почек в течение трех месяцев и более, независимо от диагноза»**

(Am. J. Kidney Dis. 2002: 39. Suppl. 1. S 17-S 31)

КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Стадия и фаза		Креатинин крови (ммоль/л)	Наименование	% функционирующей почечной ткани
I	А	норм.	Латентная	35 – 40%
	Б	до 0,18; ↓ КФ, ↑ U		30 – 35%
II	А	0,19 – 0,44	Азотемическая	15 – 30%
	Б	0,45 – 0,71		10 – 15%
III	А	0,72 – 1,24	Уремическая	5 – 10%
	Б	1,25 и >		2 – 5%

по С.И. Рябову и Б.Б. Бондаренко (1974), с изм.

До недавнего времени все
классификации ХПН, в том числе и
отечественные базировались на оценке
тяжести поражения почек по уровню
креатинина плазмы крови, как

В диапазоне низкой КФ
(при снижении МДН)

у части больных P_{cr} может быть
нормальным при том, что КФ фактически
снижена

Следовательно:

в условиях снижения функции почек
показатель P_{cr} может не отражать
адекватно тяжесть повреждения
почек (МДН)

При ХПН R_{cr} может быть занижен вследствие:

1. Экскреции не только посредством

фильтрации, но и повышенной секреции

2. Снижения генерации (у женщин, независимо

от пола при снижении функции почек,

гипотрофии мышц)

Адекватным показателем степени тяжести поражения почек является величина клубочковой фильтрации

Широко принятое до настоящего времени измерение суточного клиренса креатинина

$$(C_{cr} = U_{cr} \times V / P_{cr})$$

неадекватно отражает величину КФ

Это определяется:

1. Значительным вкладом канальцевой секреции в экскрецию креатинина
2. Ошибками, связанными с неточным сбором суточной мочи
2. Искажениями истинного значения C_{cr} при низком диурезе в связи с возрастанием вклада объема мочи, остающегося в мочевых путях (“вредного пространства”)

ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ПРЕДЛАГАЕТСЯ
ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ИЗМЕРЕНИЯ КЛИРЕНСА
КРЕАТИНИНА

И РАССЧИТЫВАТЬ КФ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ
ФОРМУЛАМ:

КОКРОФТА-ГОЛТА или MDRD у взрослых

либо

по SCHWARTZ или COUNAHAN -BARRATT у детей

В ОТЛИЧИЕ ОТ ИЗМЕРЕННОГО C_{cr} ,

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ УЧИТЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ
НА P_{cr} ВОЗРАСТА, ПОЛА И РАСЫ)

Формула Кокрофта-Голта (для взрослых):

$$C_{cr} = (140 - \text{возраст}) \times \text{вес} / P_{cr} \text{ (мкмоль/л)} \times 1.23 \text{ (для муж.)}$$

Формула MDRD (для взрослых):

$$GFR = 186 \times (P_{cr})^{-1,154} \times (\text{возраст})^{-0,203} \times 0,742 \text{ (для женщин)}$$

Формула Шварца для детей:

$$C_{cr} = 0,55 \times \text{рост} / P_{cr}$$

ПРИМЕРЫ

Женщина 65 лет, вес 64 кг. P_{cr} 400 мкмоль/л,

C_{cr} по Кокрофту- Голту 12 мл/мин.

(нужен **немедленный диализ**)

Мужчина 45 лет, вес 80 кг. P_{cr} 400 мкмоль/л

C_{cr} по Кокрофту- Голту 23,4 мл/мин.

(стадия **плановой подготовки к диализу**)

Классификация хронической болезни почек

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

Каковы причины введения понятия «хроническая болезнь почек» ?

А. Терминологические*

Почему вместо термина pre-ESRD (тХПН), преддиализная или хроническая почечная недостаточность ввели термин «ХБП»?

- Термин «преддиализная тХПН (pre-ESRD) создает впечатление, что диализ является неизбежным исходом всех болезней почек и что нет таких видов терапии, которые бы замедлили их прогрессирование. Он равнозначен пониманию его как «жизнь перед смертью».
- Термин «renal failure» также привносит отрицательные эмоции и включает термин «renal», который плохо понимают как больные, так и их родственники.

* не надо рассматривать как основные

Каковы причины введения понятия «хроническая болезнь почек» ?

Б. Единые механизмы прогрессирования различных болезней почек

Это важно!

Заболевания почек вне зависимости от нозологической принадлежности имеют обширный перечень общих механизмов их прогрессирования.

Однако, общих не только внутри группы болезней почек, но и общих с заболеваниями сердца, в первую очередь с ИБС .

Факторы, которые определяют прогрессирование ХБП

А. Предрасполагающие к прогрессированию

– мужской пол, старший возраст, генетическая и расовая предрасположенности, малое число нефронов с рождения

Б. Инициализирующие факторы

– этиология почечной болезни

В. Факторы несомненного прогрессирования

– артериальная гипертензия, протеинурия нефротического уровня, гипергликемия, гиперлипидемия, курение, беременность, нефротоксины, морфологические изменения по данным нефробиопсии как гломерулосклероз, ТИК, сосудистый склероз)

ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧКИ



МЕХАНИЗМЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПОЧЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ МАССЫ ФУНКЦИОНИРУЮЩЕЙ ПОЧЕЧНОЙ ТКАНИ

*Giuseppe Remuzzi, Tullio Bertani.
NEGM, 1998, 339, 20, 148-1456*

Каковы причины введения понятия «хроническая болезнь почек» ?

В. Сходство методов первичной и вторичной профилактики разных заболеваний почек

Нефропротекция

Кардиопротекция

Ранняя коррекция метаболических расстройств

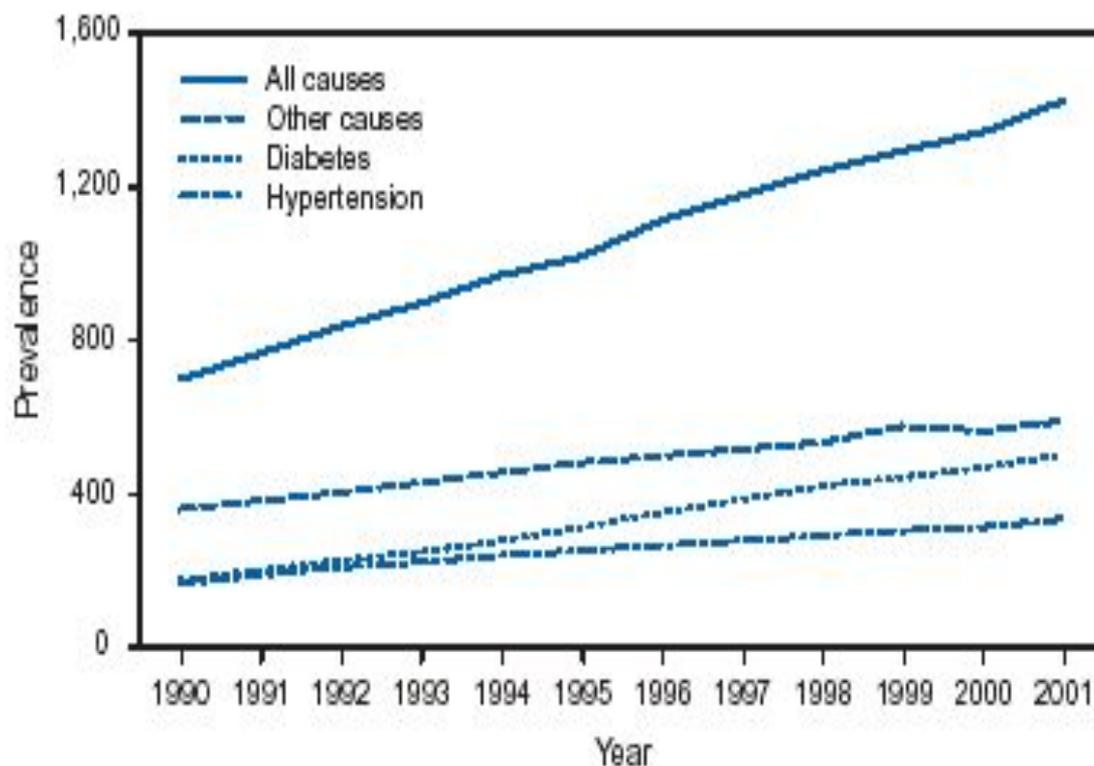
Каковы причины введения понятия «хроническая болезнь почек» ?

Г. Эпидемиологические данные –
(распространенность ХБП)

– коррелируют с непомерным увеличением затрат на лечение больных методами заместительной терапии

Темпы роста ХПБ III – IV стадии ХБП в США (1990 – 2001)

FIGURE. Prevalence* of chronic kidney failure, by year and cause — United States, 1990–2001



*Per million U.S. population.

В 2001 г. в США было затрачено на лечение больных с ХПН \$20 млрд.*

Расходы по системе Medicare за 10 лет возросли с \$5.8 млрд до \$15.4 млрд.**

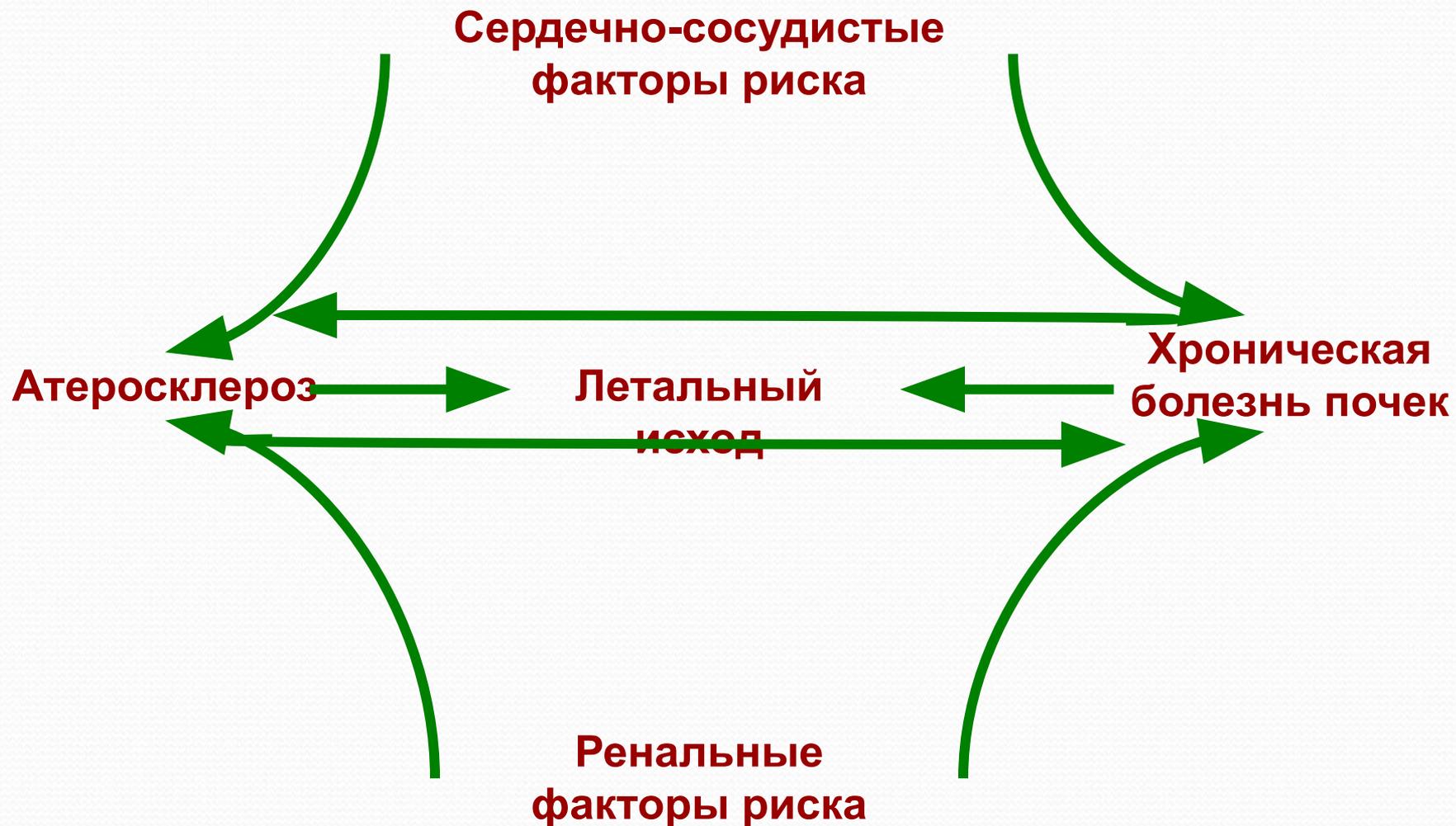
**Collins AJ et al.,
Am J Kidney Dis 2003;42
(6 Suppl 5):S1--S226*

***US Renal Data System...
2003:161–72*

Это важно!

- Отнюдь не у всех больных с ХБП развивается её терминальная стадия, требующая заместительной почечной терапии.
- Основной причиной смерти у больных с ХБП являются сердечно-сосудистые болезни (преимущественно ИБС).

Кардио-ренальные соотношения



Параллельное развитие и прогрессирование кардиальной и ренальной патологии на протяжении болезни почек («кардио-ренальный континуум»)





**Мультидисциплинарный подход
(интегративная медицина)**

**– основа успешного лечения больных с
хронической болезнью почек**

Роли терапевта (врача общей практики) и нефролога в ведении больных с ХБП

Терапевт	Нефролог
<p data-bbox="19 506 801 592">Распознавание у больного наличия ХБП или факторов её риска</p> <p data-bbox="19 635 898 763">Направление больного с ХБП к нефрологу, а при наличии факторов риска – их устранение</p> <p data-bbox="19 806 879 1106">После обследования у нефролога, включающего установление нозологического диагноза, ведение больного в соответствии с рекомендациями нефролога (включая периодические повторные обследования у нефролога)</p> <p data-bbox="19 1149 917 1378">При снижении СКФ к 30 мл/мин (креатинин крови 0,3 – 0,4 ммол/л) ведение больного при прямом участии нефролога (включая диализный и посттрансплантационный период)</p>	<p data-bbox="994 506 1864 763">Обследование больного с впервые выявленной ХБП в нефрологическом стационаре – установление нозологической принадлежности ХБП, выработка стратегии и тактики лечения основного заболевания</p> <p data-bbox="994 821 1854 1035">Лечение основного заболевания, выдача рекомендаций по замедлению прогрессирования снижения функции почек – в тесном контакте с участковым терапевтом</p> <p data-bbox="994 1092 1845 1220">При снижении СКФ к 30 мл/мин – программа подготовки больного к заместительной почечной терапии</p> <p data-bbox="994 1263 1854 1349">Проведение заместительной почечной терапии</p>

Основные факторы риска и прогрессирования кардио- и ренальных заболеваний

Клинические

- артериальная гипертензия*
- метаболический синдром
- ожирение

Биохимические

- микроальбуминурия / протеинурия*
- дислиппротеидемия*
- гипергликемия*
- гипергомоцистинемиа
- окислительный стресс
- воспалительный стресс

** абсолютно доказанные факторы*

СТРАТЕГИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ЕНОПРОТЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

K ZANDI-NEJAD, BM BRENNER. 2005

ЛЕЧЕБНЫЙ ФАКТОР	ЦЕЛЬ ТЕРАПИИ
Специфическая ренопротекция	
иАПФ или БРА (могут применяться в комбинации, если целевые уровни не достигаются при их максимальной дозе)	Протеинурия < 0,5 г/сут ↓ СКФ < 2 мл/мин в год
Кардиоренальная протекция	
Дополнительная антигипертензивная терапия	АД < 130/80 при протеинурии < 1 г/сут АД < 125/75 при протеинурии > 1 г/сут
Ограничение пищевого белка	0,6 – 0,8 г/кг/сут
Контроль гликемии у диабетика	HbA1c < 6,5%
Холестерин-снижающая терапия	ЛПНП < 100 мг%
Применение эритропоэтина	Hb ≥ 120 г/л
Ограничение соли в пище	3 – 5 г/сут
Прекращение курения	Абстиненция
Контроль за весом тела	Идеальный вес тела
Антитромбоцитарная терапия	
Коррекция повышенного Са × Р	
Избегать нефротоксических препаратов,	

Целевые уровни АД при ХБП

Уровень АД, необходимый для
уменьшения темпов
прогрессирования ХБП на 30-40%

Любая почечная
патология, включая СД
при $Cr=N$ и СПБ < 1 г сут

Не $> 130/85$ мм рт. ст.

Любая почечная патология,
включая СД при Cr более
 $0,13$ ммоль/л и/или СПБ
более 1 г/сут

Не более $125/75$ мм рт. ст.

Основные классы антигипертензивных препаратов

- диуретики
- β -адреноблокаторы
- ингибиторы АПФ
- антагонисты Ca^{++} каналов
- α_1 -блокаторы
- блокаторы РА_{T_1}

Схема антигипертензивной терапии у больных с ХБП

Протеинурия <1 г/сут

□ Целевой уровень АД $\leq 130/80$

□ Назначить

- ограничение потребления NaCl
- диуретики
- ингибиторы АПФ
- бета-блокаторы

Протеинурия >1 г/сут

□ Целевой уровень АД $\leq 125/75$

□ Назначить

- ингибиторы АПФ
- ограничение потребления NaCl
- антагонисты рецепторов ангиотензина II
- бета-блокаторы

- **Регистрировать в течение 2-4 нед.:**

креатинин и калий плазмы, уровень гемоглобина и протеинурии

- **Если эффекта нет:**

- уточнить, выполняются ли назначения?
- увеличить дозу ингибитора АПФ
- добавить диуретики, блокаторы Ca^{++} каналов
- добиться успеха в течение 3 мес.

Целевые уровни ЛПНП и показания для лекарственной терапии (рекомендации экспертов Национальной образовательной программы США по холестерину)

Градации риска	Целевой уровень ЛПНП	Показания для лекарственной терапии
Высокий риск: наличие ИБС или эквивалентов ИБС по риску (10-летний риск > 20 %)	< 100 мг/дл (по некоторым данным менее 70 мг/дл)	≥ 100 мг/дл (по некоторым данным менее 100 мг/дл)
Высокий промежуточный риск: 2 и более фактора риска (10-летний риск от 10–20 %)	< 130 мг/дл (по некоторым данным менее < 100 мг/дл)	≥ 130 мг/дл (по некоторым данным 100–129 мг/дл)
Промежуточный риск: 2 и более фактора риска (10-летний риск < 10 %)	< 130 мг/дл	≥ 160 мг/дл
Низкий риск: 0–1 фактор риска	< 160 мг/дл	≥ 190 мг/дл (по некоторым данным 160–189 мг/дл)

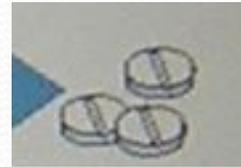
Дозировка и титрование дозы рчЭПО (НКФ-К/ДОЦИ)

- Начальная доза для п/к введения – от 80 до 120 МЕ/кг/нед (обычно 6000 МЕ/нед) в 2 или 3 приема
- Начальная доза для в/в введения – от 120 до 180 МЕ/кг/нед (обычно 9000 МЕ/нед)
- При повышении $Ht < 2\%$ в течение 2-4 недель доза рчЭПО должна быть повышена на 50%
- При повышении $Ht > 8\%$ в течение 4 недель или превышении целевых значений Ht доза рчЭПО должна быть снижена на 25%

Основные принципы ведения больных с ХПН



СИСТЕМНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ,
ГИПЕРФИЛЬТРАЦИЯ



ИАПФ, БРА, тиазиды



ГИПЕРЛИПИДЕМИЯ



ДИЕТА, СТАТИНЫ



ОСТЕОПАТИЯ



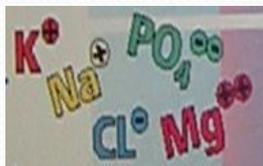
ОГРАНИЧ ФОСФАТОВ
ФОСФАТ-БИНДЕРЫ
КАЛЬЦИТРИОЛ



АНЕМИЯ



ПРЕПАРАТЫ ЭПО,
ЖЕЛЕЗА



ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫЕ
НАРУШЕНИЯ



ПИТЬЕВОЙ РЕЖИМ,
ДИУРЕТИКИ