

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК.

Диспансерное наблюдение

КМН Н.С.МАЗАЛОВА

УГМУ

26.02.2016

- **Главный лозунг Всемирного дня почки с 2006 г.: « Заболевания почек широко распространены, опасны и подлежат лечению»**

- За последние 10 лет в мире развилась эпидемия (или даже пандемия) хронической почечной недостаточности. В США 60 млн человек имеют ХБП (из 340 млн населения). Смертность от заболеваний почек в США находится на 9 месте. Причем, большинство больных ХБП не доживают до ТХПН, а умирают от сердечно-сосудистых заболеваний, что создает впечатление о ведущей роли в летальности заболеваний сердца и сосудов

Мировая эпидемия хронической почечной недостаточности и ХБП

The Chronic Kidney Disease Epidemic: Stepping Back and Looking Forward

JAOA EDITORIAL

Chronic Kidney Disease: The New Silent Killer

Nelson P. Kopyt, DO

An epidemic of chronic kidney disease: fact or fiction?

Richard J. Glasscock¹ and Christopher Winearls²

Nephrol Dial Transplant (2008) 23: 1122–1125
doi: 10.1093/ndt/gfn117

Debate on the 'epidemic' of chronic kidney disease
The Reply

Chronic kidney disease is common: What do we do next?

EDITORIAL

The epidemic of chronic kidney disease

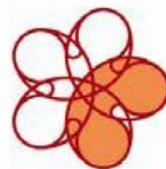
Chronic kidney disease (CKD) is increasingly being acknowledged as a worldwide public health problem which leads to progressive renal failure, cardiovascular disease and premature death. The Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) has shown that the prevalence of CKD is increasing in the United States.

There is convincing evidence that the adverse complications of CKD can be prevented or delayed by effective treatment of the earlier stages of CKD, using strategies such as blood pressure control, glycaemic control and blood

Epidemic of end-stage renal disease in the United States population: Do we

CAMILLE A. JONES, ANDRZEJ S. KROLEWSKI, JOHN ROGUSKI and JAMES H. WARRAM

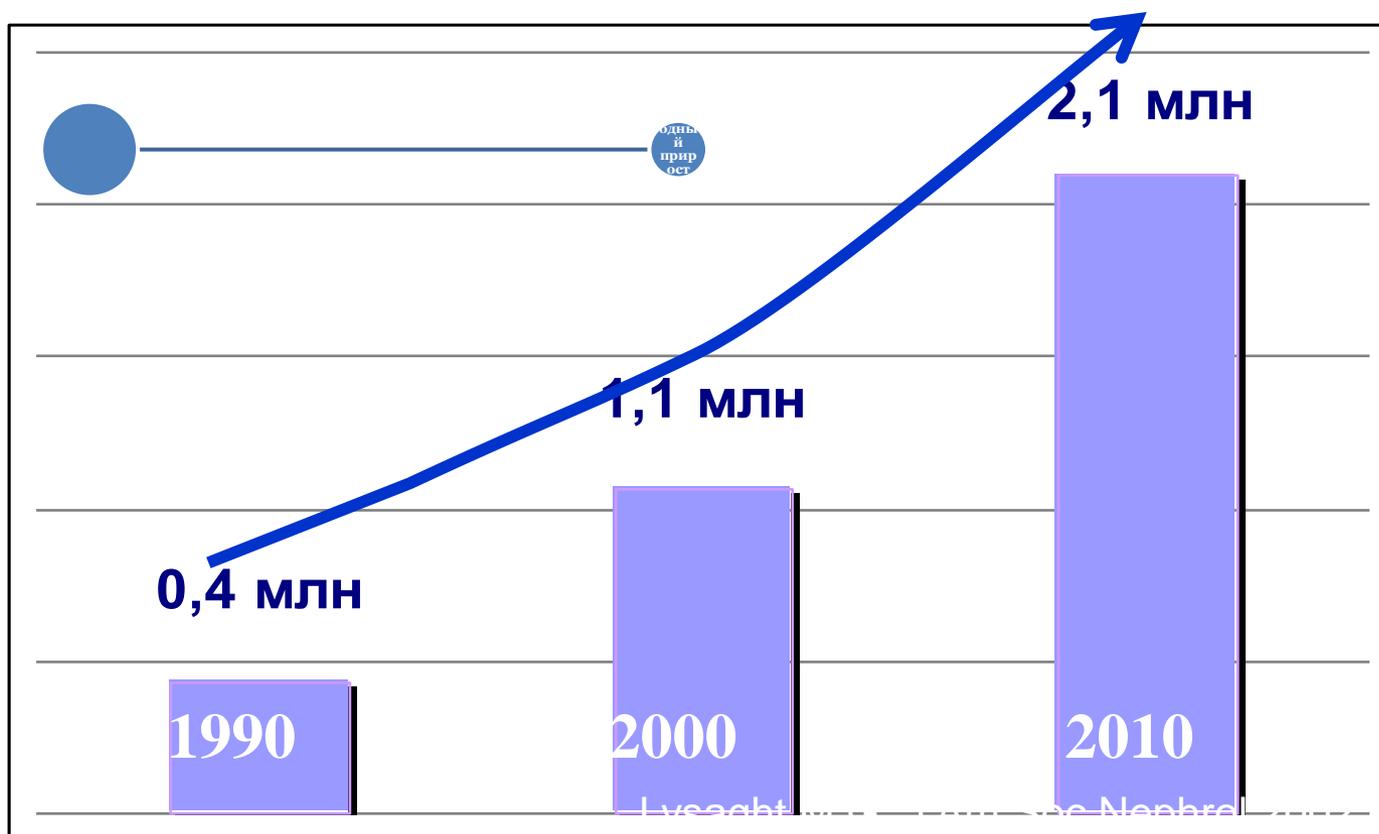
ASN
THE AMERICAN SOCIETY OF NEPHROLOGY



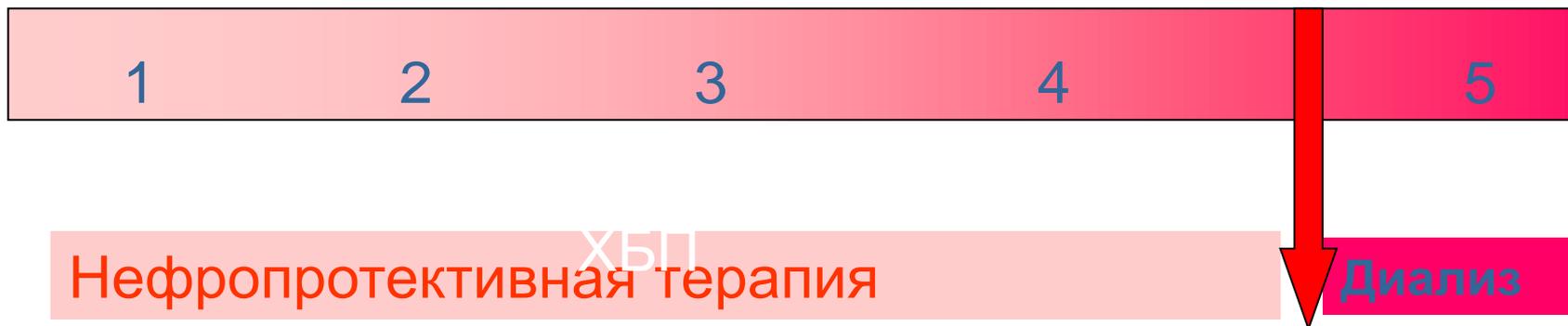
National Kidney Foundation™

Динамика численности пациентов, получающих заместительную почечную терапию, в мире с 1990 по 2010 гг.

Общая стоимость лечения составит 1 триллион US \$



Затраты на нефропротективную терапию в 100 раз ниже, чем на лечение диализом



10-15 тыс.



1-1,5 млн.

Стоимость лечения одного больного в год

- **2002:** концепция хронической болезни почек (ХБП) предложена американскими нефрологами (NKF/KDOQI National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative).
- **2005:** принята классификация ХБП на съезде европейских нефрологов
- **17-18 ноября 2007:** в г. Москве — Пленумом Правления Научного общества нефрологов России принята классификация ХБП

Что дает концепция ХБП?

- Раннее выявление заболеваний почек и раннее начало нефропротективной терапии
- Помогает выявить не только нуждающихся в диализе/трансплантации почки, но и входящих в группу риска
- Помогает найти общий язык нефрологам, терапевтам, кардиологам, эндокринологам и др. специалистам, объединить их усилия в борьбе с болезнями почек
- Преемственность ведения пациента на разных стадиях заболевания
- Планирование развития службы заместительной почечной терапии (диализ, трансплантация), исходя из реальных потребностей

Хроническая болезнь почек (ХБП)

ХБП – наличие повреждения почек или снижение функции почек, регистрируемое в течение 3 мес и более, независимо от диагноза. Признаки повреждения почек: протеинурия, изменения в осадке мочи, изменения в почках, выявляемые при лучевых методах диагностики. Показателем сниженной функции почек является СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м²

В чем были причины введения понятия ХБП?

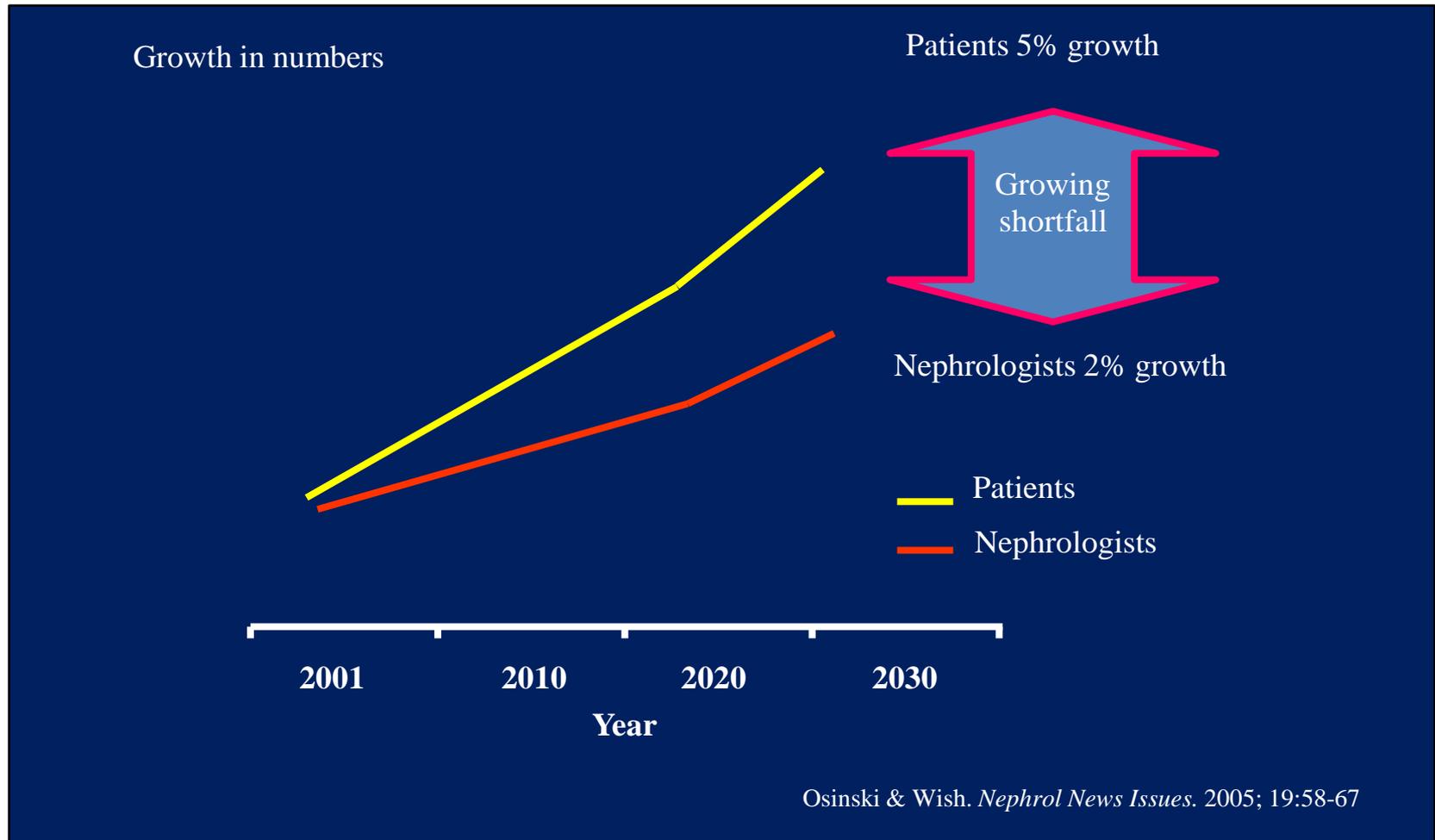
- **Единые механизмы прогрессирования различных болезней почек**
- **Сходство методов первичной и вторичной профилактики заболеваний почек**

- ХБП, начиная с ранних стадий, приводит к развитию сердечно-сосудистых осложнений, на 4-5 стадиях ХБП риск смерти от поражения сердца и сосудистых катастроф в десятки раз выше, чем у представителей общей популяции. Медико-социальная значимость ХБП определяется ее высокой распространенностью – 15% населения

- В структуре летальных исходов у больных с хронической почечной недостаточностью сердечно-сосудистая патология – 54,5%, инфекции – 8%, злокачественные новообразования – 5,6%, суицид – 1,8%

- В 2011 г в РФ было всего 1756 нефрологов, из них 50% - врачи диализных отделений, обеспеченность нефрологами составляет только 10%. Для сравнения, кардиологов в РФ - 10954. В ОХГД в США 43,8% -больные с сахарным диабетом, 26,8% - больные с ГБ. В РФ 46,1% - больные с гломерулонефритами, 11,3% - с сахарным диабетом, 4,7% - больные с ГБ

Распространенность ХБП увеличивается быстрее, чем число нефрологов



Нет такой болезни, которая бы не затронула почки. Почки замыкают на себе практически всё - сердечно-сосудистые, легочные, эндокринные, ревматические болезни, заболевания крови, желудочно-кишечного тракта, печени, инфекционная патология могут протекать с поражением почек

Болезни почек

Болезни печени

**Болезни
эндокринно
й системы**

**Болезни
сердечно-
сосудистой
системы**

**НЕФРОПАТИЯ,
ОПН / ХПН**

**Болезни
крови**

**Онкологически
е заболевания**

**Болезни
легких**

Сепсис

**Болезни
соединительно
й ткани**

**Ятрогенные
воздействия**

Инфекции

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

- Понятие ХБП складывается из двух составляющих:
- Признаков повреждения почек (МАУ или протеинурия) и снижения СКФ
- При нормальной, или повышенной СКФ, а также у больных с ее начальным снижением (≥ 60 СКФ < 90) наличие признаков повреждения почек является обязательным условием для диагностики ХБП
- При более низкой СКФ ХБП диагностируется даже при отсутствии маркеров повреждения почек. Например, у пациента с СКФ 55 мл/мин/1,73 м² с нормальными анализами мочи будет диагностирована ХБП 3 стадии

Основные признаки, позволяющие предположить наличие ХБП

Маркер	Примечание
Повышенная альбуминурия/протеинурия	
Стойкие изменения в осадке мочи	Эритроцитурия, цилиндрурия, лейкоцитурия
Изменения электролитного состава крови и мочи	Изменения сывороточной и мочевой концентрации электролитов, нарушения КОС и др., в т.ч. характерные для синдрома канальцевой дисфункции
Изменения почек по данным лучевых методов исследования	Аномалии развития почек, кисты, мкб, гидронефроз, изменение размеров почек
Патоморфологические изменения в ткани почек, выявленные при прижизненной нефробиопсии	Признаки активного необратимого повреждения почечных структур, специфичные для каждого хронического заболевания почек и универсальные маркеры нефросклероза
Стойкое снижение СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м ²	Указывает на наличие ХБП даже при отсутствии других маркеров повреждения почек

СТАДИЯ	ОПИСАНИЕ	СКФ (мл/мин/1,73 м2)	Дополнительный риск ССО
1	Заболевание почек с нормальной или повышенной СКФ	≥90	Небольшой
2	Заболевание почек с легким снижением СКФ	60 – 89	Умеренный
3а	Заболевание почек с умеренным снижением СКФ	45 – 59	Высокий
3б	С существенным снижением СКФ	30-44	Очень высокий
4	Заболевание почек с выраженным снижением СКФ	15 – 29	Очень высокий
5	Терминальная почечная недостаточность	< 15 (начало ЗПТ)	Очень высокий

Минимальный набор исследований для диагностики ХБП

- Общий анализ мочи
- Биохимический анализ крови с определением уровня креатинина и скорости клубочковой фильтрации
- Ультразвуковое исследование почек
- У больных с отсутствием протеинурии - тест на микроальбуминурию (больные с сахарным диабетом, гипертонической болезнью, подагрой, ожирением, атеросклерозом, ИБС, больные, регулярно принимающие анальгетики и НПВП, болезни почек у прямых родственников)

Примеры формулировки клинического диагноза

Хронический гломерулонефрит с изолированным мочевым синдромом, ХБП С2

Хронический гломерулонефрит, мезангиокапиллярный, нефротический вариант, обострение, ХБП С3 б

Хронический тубулоинтерстициальный нефрит лекарственной этиологии, ХБП С2

Сахарный диабет 2 типа, диабетическая нефропатия, ХБП С4

Гипертоническая болезнь III стадия, риск 4, гипертонический нефросклероз, ХБП С3а

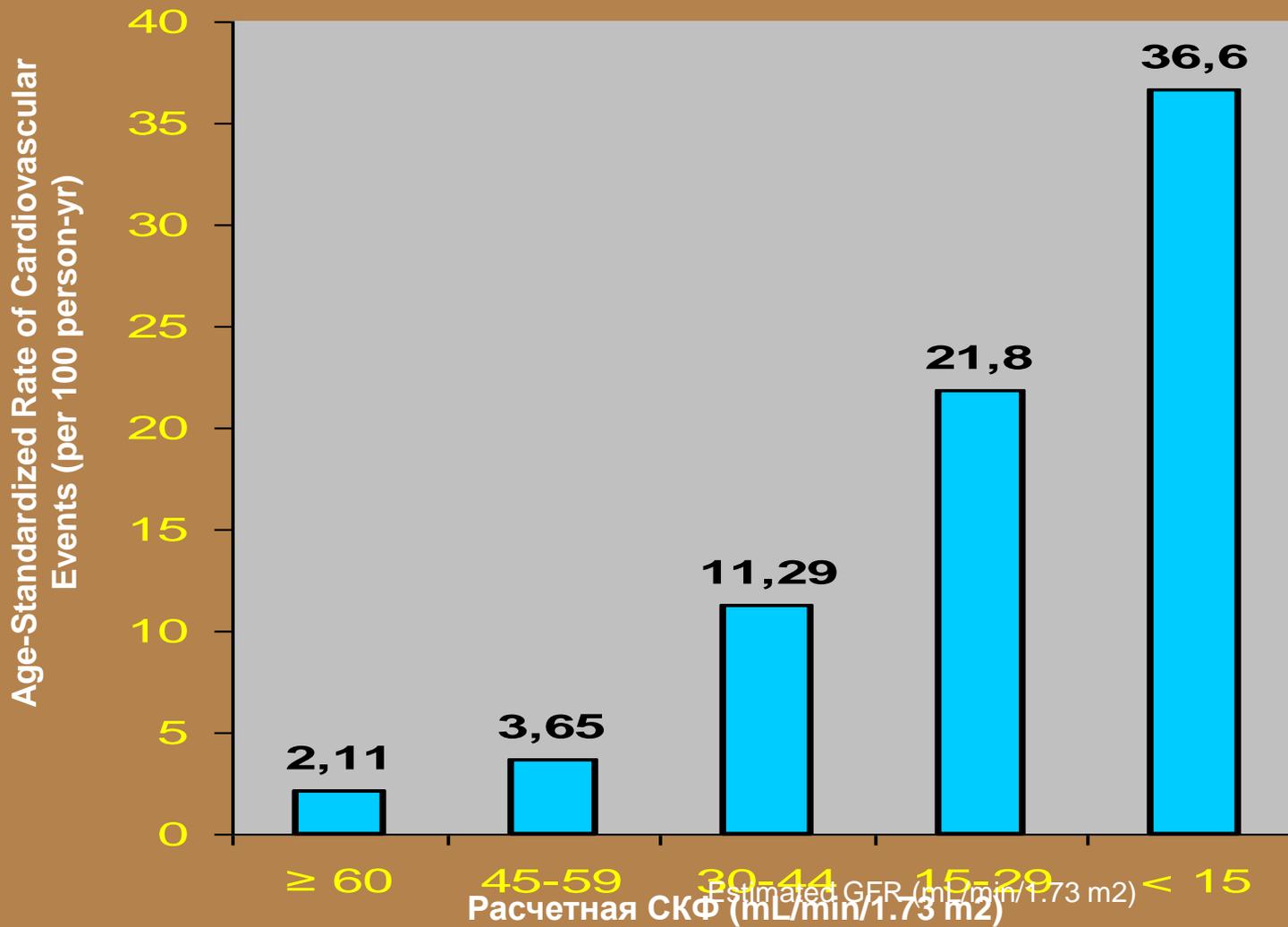
Хроническая болезнь почек, неуточненная, 5д (постоянный гемодиализ)

Почему термин ХБП имеет преимущества перед термином ХПН

- Термин ХПН создает впечатление, что гемодиализ является неизбежным исходом и нет других видов терапии, замедляющих прогрессирование, т.е. ХПН – это «жизнь перед смертью»
- Механизм прогрессирования любых нефропатий – **ЕДИНЫЙ !**
- Отнюдь не у всех больных разовьется терминальная ХПН, требующая заместительной терапии, так как основная причина смерти до тХПН будет сердечно-сосудистая летальность
- **Методы первичной и вторичной профилактики различных нефропатий, нефропротекции, кардиопротекции, коррекции метаболических нарушений единые**
- Термин ХБП обуславливает необходимость мультидисциплинарного подхода

ХПН 0 стадии соответствует ХБП 1-2 стадии
ХПН 1 стадии соответствует ХБП 3 стадии
ХПН 2 стадии соответствует ХБП 4 стадии
ХПН 3 стадии соответствует ХБП 5 стадии

ХБП предсказывает развитие сердечно-сосудистых заболеваний



Риск осложнений зависит от стадии хронической болезни почек

Стадия ХБП	Риск осложнений	Метаболические нарушения
1	↑	+ / -
2	↑ ↑	+ / -
3	↑ ↑ ↑	+
4	↑ ↑ ↑ ↑	++
5	↑ ↑ ↑ ↑ ↑	+++

- ЕЩЕ РИЧАРД БРАЙТ ПИСАЛ О БОЛЬШОМ
СЕРДЦЕ У БОЛЬНЫХ С МАЛЕНЬКИМИ
ПОЧКАМИ

Обязательные показания к регулярному обследованию для исключения ХБП:

- Сахарный диабет
- Артериальная гипертензия
- ИБС, ХСН, поражение периферических артерий и сосудов головного мозга
- Аномалии строения почек и мочевых путей, гиперплазия простаты
- Системные заболевания, при которых возможно поражение почек
- Болезни суставов и нервной системы, требующие регулярного приема НПВП
- Случайное выявление протеинурии или гематурии в прошлом
- Случаи ТПН или наследственные заболевания почек в семейном анамнезе

Диагностика ХБП: жалобы, позволяющие заподозрить заболевания почек и мочевых путей

- Отеки стоп, голеней, лица, боли и дискомфорт в поясничной области
- Изменение вида мочи (красная, бурая, пенистая, мутная, содержащая «хлопья» и осадок)
- Уменьшение суточного количества мочи, или полиурия, никтурия
- Учащенные позывы на мочеиспускание, затрудненное мочеиспускание
- Постоянное чувство жажды, плохой аппетит, отвращение к мясной пище
- Одышка, сердцебиения
- Повышение артериального давления

Алгоритм диспансерного наблюдения

- Консультация нефролога первичная – при выявлении ХБП
- Повторная консультация – при ухудшении течения ХБП (нарастание протеинурии более 0,5 г/сут и/или снижение СКФ до уровня менее 60 мл/мин)

- Когда нужно направлять на консультацию к нефрологу
 - А. Консультация нефролога **крайне желательна при СКФ < 60 мл/мин** и **обязательна при СКФ < 30 мл/мин.**
 - В. Если нет возможности рассчитать или определить СКФ, пациенты с ХБП должны быть направлены к нефрологу при уровне креатина крови 150 мкмоль/л у мужчин и 120 мкмоль/л – у женщин, что соответствует СКФ 50 мл/мин. Такие пациенты должны быть направлены к нефрологу независимо от того, имеются ли другие признаки ХБП (напр., протеинурия).

- Контроль общих анализов мочи, суточной протеинурии, сывороточного креатинина, мочевины, мочевой кислоты, липидного спектра
- Расчет СКФ по формуле СКД EPI
- УЗИ почек

- Протеинурия > 0,5 г/сут, СКФ 45-59 мл/мин, умеренный риск ССО и ТПН – наблюдение 2 раза в год, консультация нефролога 2 раза в год
- Протеинурия > 0,5 г/сут, СКФ 30-44 мл/мин, высокий риск развития ССО и ТПН - наблюдение не реже, чем 1 раз в 3 мес, консультация нефролога 2-3 раза в год

Клубочковая фильтрация

КФ в норме=90-120 мл/мин, КР в норме=98-99%

Сывороточный креатинин=0,08-0,11 ммоль/л

креатинин мочи=4,4-17,6 ммоль/л

Определение КФ по формуле Реберга-Тареева:

$$\text{КФ} = \frac{\text{креатинин мочи} \times \text{минутный диурез}}{\text{сыворот. креатинин}}$$

Стандартная поверхность тела равна 1,73 м². Если у пациента КФ=96 мл/мин, а поверхность тела составляет 1,9 м², то истинная КФ у него равна $96 \times 1,73 / 1,9 = 87,4$ мл/мин

Формула Кокрофта-Голта

$a(140 - \text{возраст в годах}) \times \text{вес в кг}$

креатинин сыворотки в мкмоль/л

a – индекс, для мужчин равен 1,23. для женщин 1,05

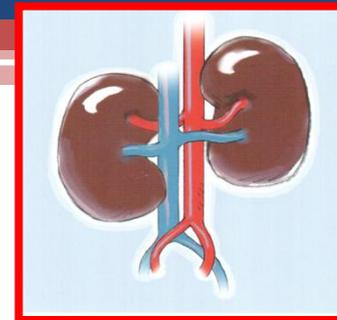
СКД ЕРІ

- Chronic Kidney Disease Epidemiology
Формула выведена для чернокожих, арабов, испаноамериканцев, монголоидной, европеоидной расы. Разработаны компьютерные программы и номограммы для подсчета СКФ. Номограммы можно скачать из приложения в Национальных рекомендациях: ХБП – основные причины, скрининг, диагностика, профилактика стр.42

КФ следует определять по Ребергу в следующих случаях

1. Больные с низкой массой тела (истощение, или ампутация конечностей)
2. Больные с ожирением (индекс массы тела >40 кг/м²)
3. Заболевания скелетной мускулатуры
4. Беременность
5. Если больные на вегетарианской диете
6. При решении вопроса о начале диализа

Изменения почек при старении



Клубочковая фильтрация (КФ)

- КФ после 40 лет редуцируется в среднем на 0,75 - 1,0мл/мин ежегодно
- У людей в возрасте 80 лет и старше КФ составляет в среднем 60 мл/мин
- Снижение КФ не приводит к повышению сывороточного креатинина в связи с уменьшением с возрастом мышечной массы

Важно!

*при назначении нефротоксичных препаратов
пожилому человеку ориентироваться не на
уровень креатинина, а на расчет СКФ с учетом
возраста и веса пациента*

Определение R_{cg} для расчета СКФ у больных с ХБП обычно должно выполняться не менее 1 раза в год и значительно чаще в случае если:

- **СКФ < 60 мл/мин/1.73 м²;**
- **Быстрое снижение СКФ (> 4 мл/мин/1.73 м² /год);**
- **Наличие факторов риска по ускорению прогрессирования ХБП;**
- **Текущая терапия по замедлению прогрессирования ХБП;**

МЕХАНИЗМЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ПОЧЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Функционально-адаптивные механизмы

- **Внутригломерулярная гипертензия**
- **Гиперфилльтрация в нефроне**
- **Гипоперфузия почек**
- **Гипоксия интерстиция**
- **Протеинурия**

Факторы прогрессирования

- Активность основного заболевания
- Высокое АД
- Гипергликемия
- Повышенное потребление белка/фосфора
- Гиперлипидемия*
- Гиперфосфатемия
- Анемия
- Сердечно-сосудистая патология
- Курение *
- Другие факторы: повышенный ангиотензин II, гиперальдостеронизм, повышенный эндотелин, низкий уровень оксида натрия

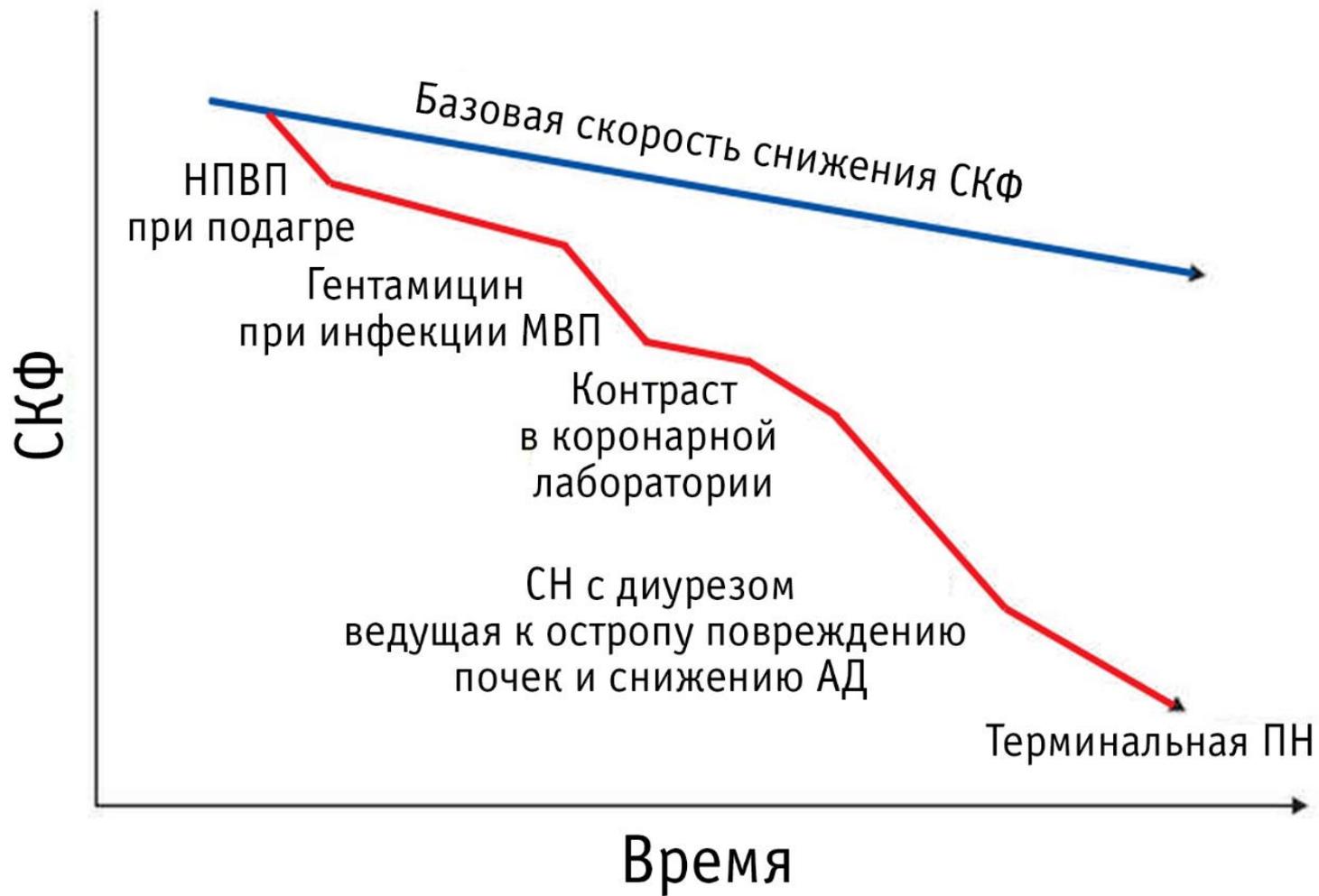
При первой встрече с больным, у которого снижена функция почек, надо не пропустить варианты потенциально обратимой ХПН

- ❑ Стеноз почечной артерии (ишемическая болезнь почек)
- ❑ Гранулематоз Вегенера
- ❑ Саркоидоз с поражением почек
- ❑ Системная красная волчанка
- ❑ Множественная миелома
- ❑ Обструкция мочевых путей
- ❑ Гиперкальциемическая нефропатия
- ❑ Гипокалиемическая нефропатия
- ❑ Интерстициальный нефрит
- ❑ Пузырно-мочеточниковый рефлюкс

Особое внимание должно быть уделено ситуациям с быстрым снижением СКФ

Основные причины быстрого снижения СКФ:

- Обезвоживание;
- В/венное введение рентгеноконтрастных препаратов;
- Некоторые антимикробные препараты (напр. аминогликозиды, амфотерицин В);
- Нестероидные противовоспалительные средства, включая ингибиторы циклооксигеназы-2;
- Ингибиторы АПФ и блокаторы ангиотензиновых рецепторов;
- Циклоспорин и такролимус;
- Обструкция мочевых путей;
- Инфекция мочевых путей



Факторы, которые определяют прогрессирующее ХБП

А. Предрасполагающие к прогрессированию

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

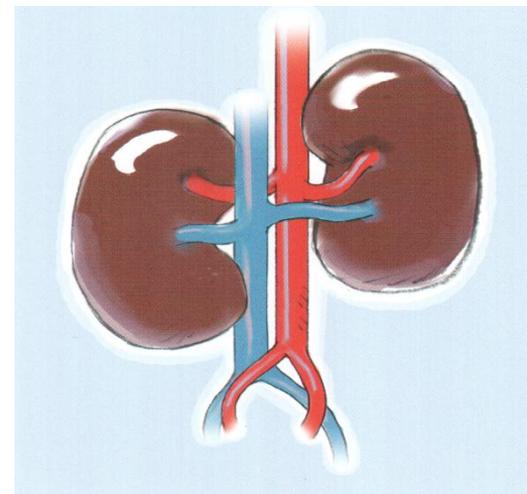
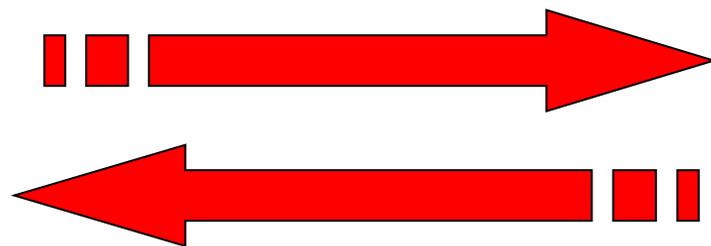
Б. Инициализирующие факторы

– этиология почечной болезни

В. Факторы несомненного прогрессирования

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

**Почки с одной стороны
играют важную роль в
становлении АГ, а с другой
– становятся ее жертвой.**



АГ и ХБП

- АГ является ранним проявлением ХБП
- Фактором прогрессирования ХБП
- Фактором риска сердечно-сосудистой смерти
- АГ может быть осложнением патогенетической терапии
- Осложнением трансплантации почки



Особенности АГ в популяции и при ХБП (НКФ, США)

Анализируемые группы	Особенности артериальной гипертензии и ее лечения			
	Частота АГ (%)	Не знают об АГ (%)	Получают лечение АГ (%)	Достигают целевого АД (%)
Популяция взрослых	43,4	55	45	60
ХБП	86,2	80	70	13,2

Влияние протеинурии на СКФ

Суточная протеинурия	Скорость снижения СКФ
< 1 г	≈ 3 мл/мин/год
1 – 3 г	≈ 6 мл/мин/год
3 – 7 г	≈ 10 мл/мин/год
> 7 г	≈ 17 мл/мин/год

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ХБП

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ :

Внешние.

1.диетические

- *высокое потребление белка или несбалансированное питание по аминокислотному составу и низкой калорийности*
- *Высокое потребление натрия*
- *Высокое содержание холестерина*
- *Несбалансированное употребление продуктов с высоким содержанием P, K, Ca*

2. *Бесконтрольный прием лекарственных средств и витаминов*

Диспансерное наблюдение за пациентами с ХБП

- Основная цель диспансерного наблюдения – максимальное снижение риска развития ТПН и ССО путем воздействия на весь спектр модифицируемых неблагоприятных факторов. К ним относятся: персистирующая протеинурия $\geq 0,5$ г/сут, артериальная гипертензия, высокое потребление соли, избыточное потребление или дефицит белка, калорий, дефицит потребления жидкости, нарушения углеводного, жирового, пуринового, фосфорно-кальциевого обмена, анемия и хроническое воспаление, обструктивные заболевания мочевых путей, курение, избыточное потребление анальгетиков и НПВП, алкоголя, пищевых добавок, гиполипидемия

Тактика ведения ХБП

Стадии	План действий
1-2	Коррекция сердечно-сосудистых факторов риска (АГ, дислипидемия, курение, ожирение, гипергликемия, низкая физическая активность)
3	Контроль СКФ каждые 3 месяца ИАПФ или БРА, избегать нефротоксичных препаратов, коррекция дозы медикаментов
4	Подготовка к диализу или трансплантации почки
5	Диализ или трансплантация

Стратегия планирования актуальной терапии ири ХБП

Тактические задачи

Краткосрочные



НОРМАЛИЗАЦИЯ АД,
гликемии, дислиппротеидемии
Устранение факторов риска

Среднесрочные



ОРГАНОПРОТЕКЦИЯ
«доказательными
препаратами»

Долгосрочные



СНИЖЕНИЕ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

**СТРАТЕГИЧЕСКАЯ
ДОКТРИНА**



СНИЖЕНИЕ
СМЕРТНОСТИ

- Нефропротекция – это область практической и теоретической медицины, в которой должен хорошо ориентироваться, в первую очередь, участковый и/или семейный врач, так как именно на них лежит задача по выявлению, диагностике и начальному лечению больных.
- Искусство врача первичного звена здравоохранения состоит в умении распознать факторы риска, по возможности уменьшить их негативное влияние, в том числе за счет ренопротекции.

НЕФРОПРОТЕКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ

- ОТКАЗ ОТ КУРЕНИЯ
- БЕССОЛЕВАЯ ДИЕТА
- БОРЬБА С ОЖИРЕНИЕМ
- УСТРАНЕНИЕ ГИПЕРУРИКЕМИИ
- КОМПЕНСАЦИЯ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА
- УСТРАНЕНИЕ НЕОБОСНОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ
- НОРМАЛИЗАЦИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА

- ИНГИБИТОРЫ АПФ
 - САРТАНЫ
- АНТАГОНИСТ КАРЬЦИЯ ДИГИДПИРОРИДИНОВЫЙ
- СТАТИНЫ

Лечим почку – спасаем сердце!!!

Лечим сердце – спасаем почку!!!

СТРАТЕГИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ РЕНОПРОТЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

К ZANDI-NEJAD, ВМ BRENNER. 2005

ЛЕЧЕБНЫЙ ФАКТОР	ЦЕЛЬ ТЕРАПИИ
Специфическая ренопротекция	
иАПФ или БРА	Протеинурия < 0,5 г/сут ↓ СКФ < 2 мл/мин в год
Кардиоренальная протекция	
Дополнительная антигипертензивная терапия	АД < 140/90 при протеинурии < 1 г/сут АД < 130/80 при протеинурии > 1 г/сут
Ограничение пищевого белка	0,6 – 0,8 г/кг/сут
Контроль гликемии у диабетика	НbA1c < 6,5%
Холестерин-снижающая терапия	ЛПНП < 100 мг%
Применение эритропоэтина	Нb = 110-115 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, включая фито- и диетические добавки	

Разработаны простые и эффективные методы нефропротекции

- Ограничение соли менее 5г/сут, белка до 0,6-0,8 г/кг веса, отказ от курения
- Максимально раннее назначение иАПФ или БРА
- Строгий контроль АД (ниже 140/90 и менее 130/80 мм рт ст у пациентов с выраженной протеинурией). Очень важно избегать эпизодов гипотонии.
- Коррекция нарушений липидного и пуринового обмена
- Коррекция нарушений фосфорно-кальциевого обмена
- Важность раннего начала лечения. По данным доказательной медицины использование методов нефропротекции снижает относительный риск развития ТПН на 30-50%

Возможности коррекции нарушений почечной гемодинамики

Малобелковая
Диета



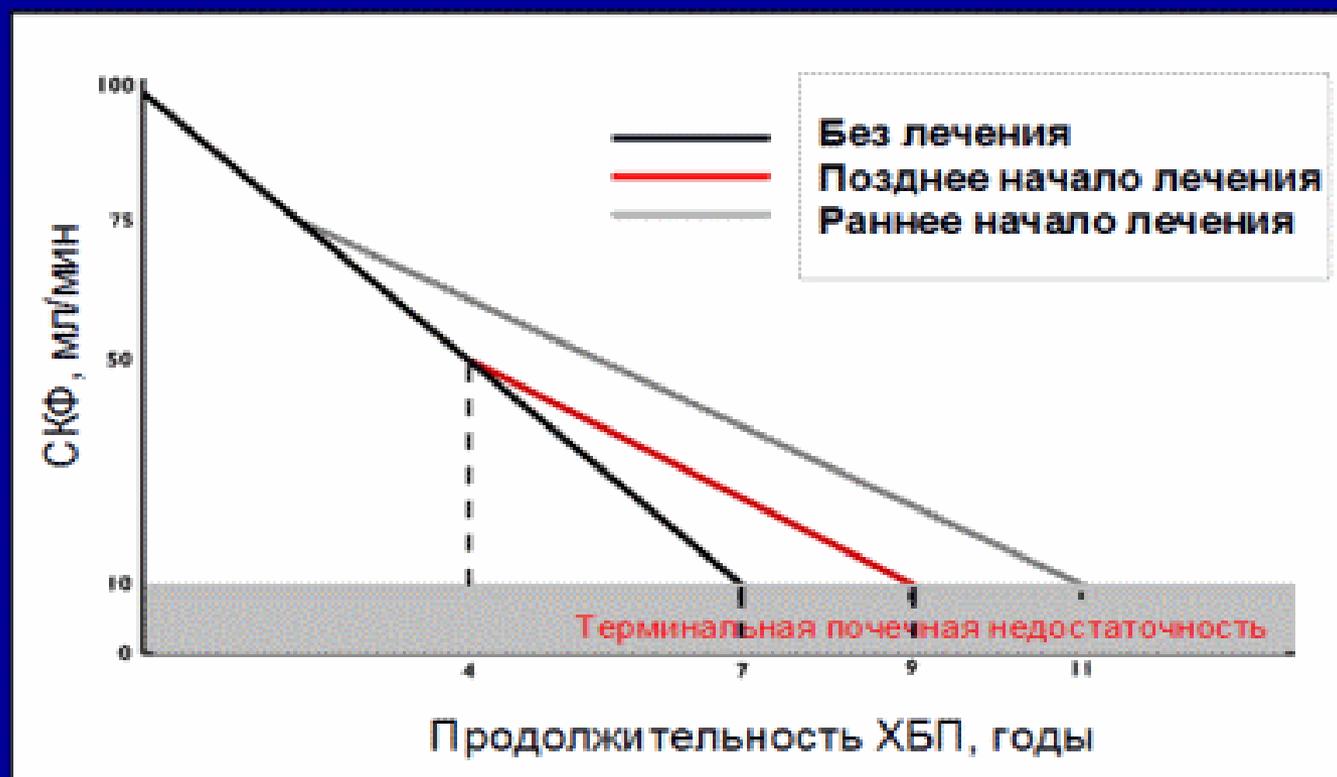
Ингибиторы АПФ,
сартаны,
ингибитор ренина

- Устранение клубочковой гипертензии
- Снижение протеинурии
- Улучшение перфузии тубулоинтерстиция
- Торможение прогрессирования гломерулярного и тубулоинтерстициального фиброза

Лекарственная терапия

- ***ПРИМЕНЕНИЕ ИАПФ.*** Они эффективны в замедлении темпов прогрессирования ХБП, вызванной разными причинами (ДН, гломерулонефриты и др.).
- ***Препараты данного класса также снижают смертность от кардиальной патологии у пациентов с I-IV стадиями ХБП.***
- ***ИАПФ приводят к достоверному обратному развитию гипертрофии миокарда левого желудочка.***

Раннее назначение нефропротективного лечения отодвигает необходимость диализа на несколько лет



Требования к антигипертензивной терапии

- Нефро- и кардиопротективный эффект
- Метаболическая нейтральность
- Восстановление циркадного ритма АД (снижение и ночного АД)
- Пролонгированное действие
- Элиминация печенью (при сниженной функции почек)
- Липофильность (воздействовать на локальную почечную ангиотензиновую систему способны только липофильные препараты, которые проникают внутриклеточно)

Считается, что

АД 130/85 мм рт. ст.

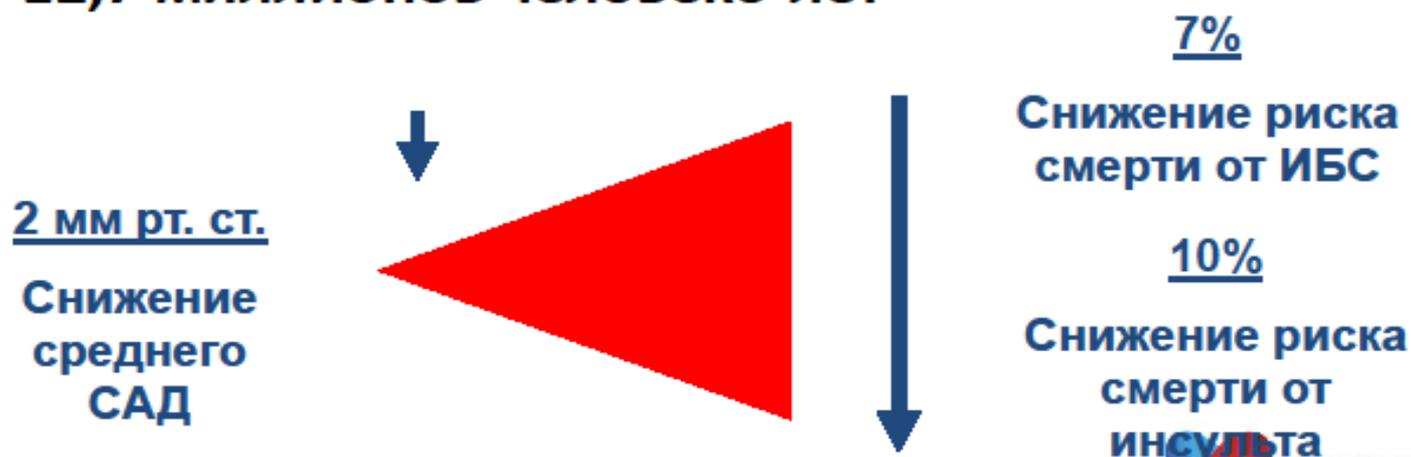
(для больных с СД 125/75 мм рт. ст.)

**обеспечивает нормальную СКФ,
поэтому именно к такому уровню АД
необходимо стремиться, чтобы
предотвратить повреждение почек**



Снижение АД на 2 мм рт. ст. уменьшает риск сердечно-сосудистых событий на 7–10%

- Мета-анализ 61 проспективного наблюдательного исследования
- 1 миллион взрослых лиц
- 12,7 миллионов человеко-лет

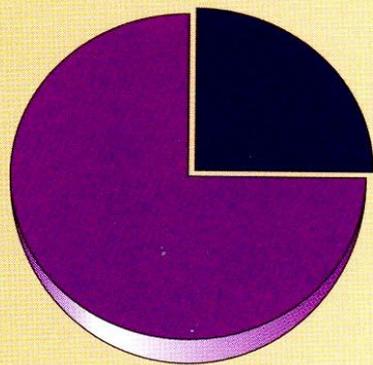


- Следует рассматривать снижение систолического АД < 140 мм рт.ст., целевое диастолическое АД < 90 мм рт. ст. для всех больных и < 130/ 85 мм рт.ст. при сахарном диабете. При наличии явной протеинурии можно рассматривать снижение систолического АД < 130 мм рт.ст. при условии мониторингования СКФ. Для больных пожилого и старческого возраста, если у них САД \geq 160 мм рт.ст., снижать САД до 140-150 мм рт.ст.

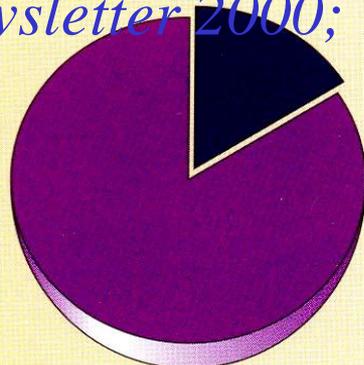
« Национальные рекомендации: сердечно-сосудистый риск и ХБП. Стратегии кардионефропротекции» Москва, 2013

Процент больных с контролируемым АД в разных странах

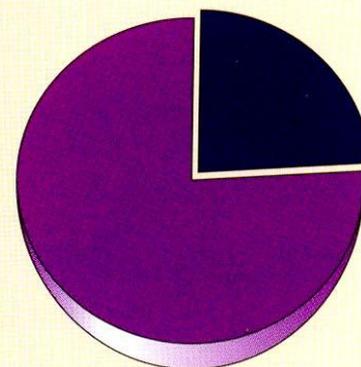
European Society of Hypertension Scientific Newsletter 2000; 1 (3)



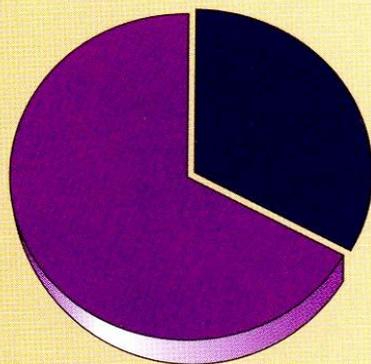
Бельгия 25%



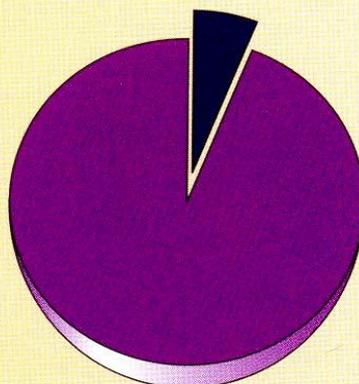
Канада 16%



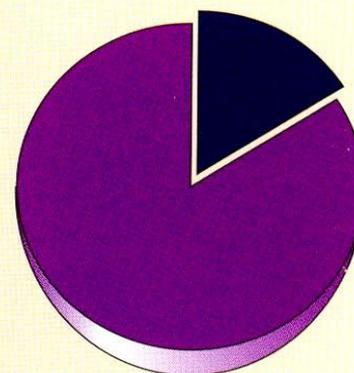
США 24%



Франция 33%



Россия 6%

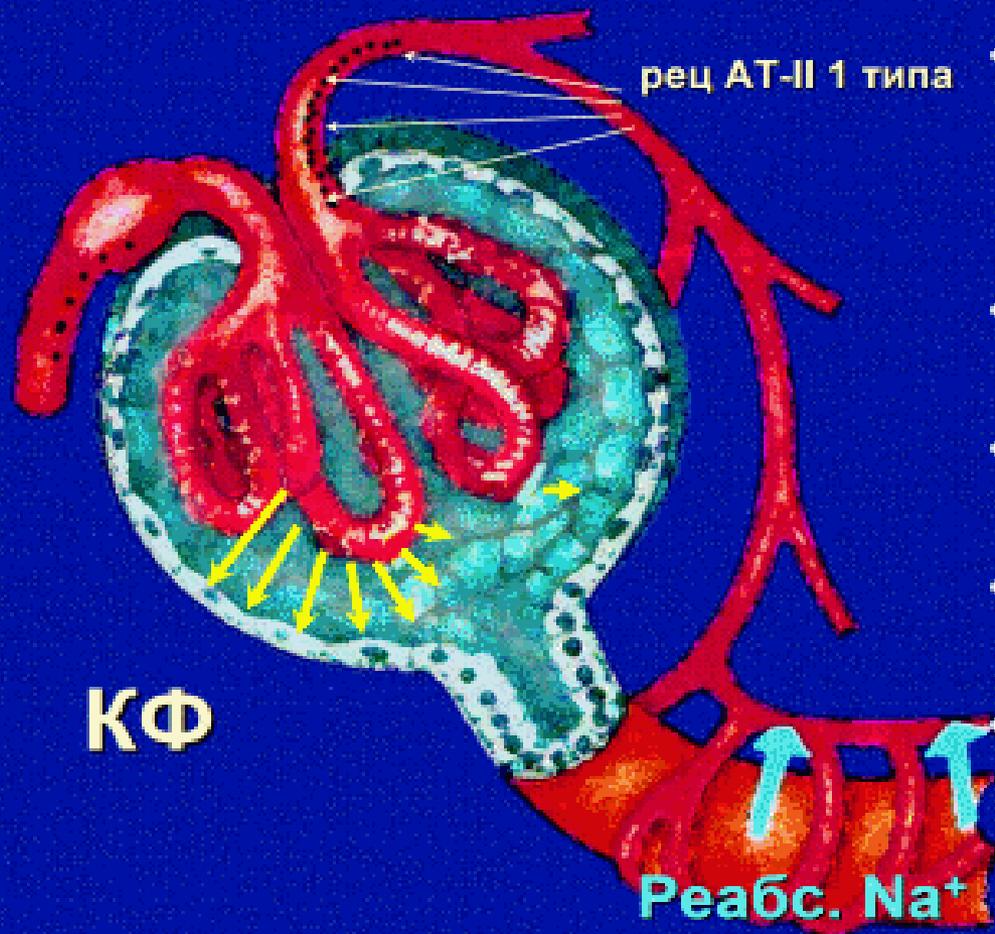


Испания 16%

Ингибиторы АПФ и БРА

- Помимо антигипертензивного оказывают антипротеинурическое и прямое нефропротективное, а также кардио- и вазопротективное действия
- Не усугубляют метаболические нарушения
- У больных с протеинурией более 1 г/сут являются препаратами выбора; оценивать эффект и подбирать дозы следует, ориентируясь на уровень протеинурии, а не АД
- Переносимость БРА не отличается от плацебо и лучше по сравнению с ИАПФ
- Требуют осторожности при ХБП 4-5, атеросклерозе, застойной сердечной недостаточности
- Противопоказаны при беременности и стенозе почечной артерии
- Требуется регулярный контроль калия и креатинина крови

Механизмы нефропротективного действия препаратов, блокирующих РАС



- Устранение клубочковой гипертензии и гиперfiltrации
- Устранение ишемии тубулоинтерстиция
- Снижение протеинурии
- Снижение реабсорбции натрия
- Подавление синтеза воспалительных цитокинов и профиброгенных факторов

- У БРА по сравнению с иАПФ более выражен антипротеинурический эффект, усиливающийся с увеличением дозы БРА и связанный с более полной ингибцией действия АП. Замедление риска развития ТХПН на 20-30% при ДН было продемонстрировано при применении лозартана, ирбесартана, валсартана, телмисартана. Телмисартан, наиболее липофильный БРА, обладает максимальным антипротеинурическим эффектом по сравнению с другими БРА, уменьшает риск трансформации МАУ в протеинурию, реже, чем иАПФ приводит к осложнениям

Антагонисты кальция

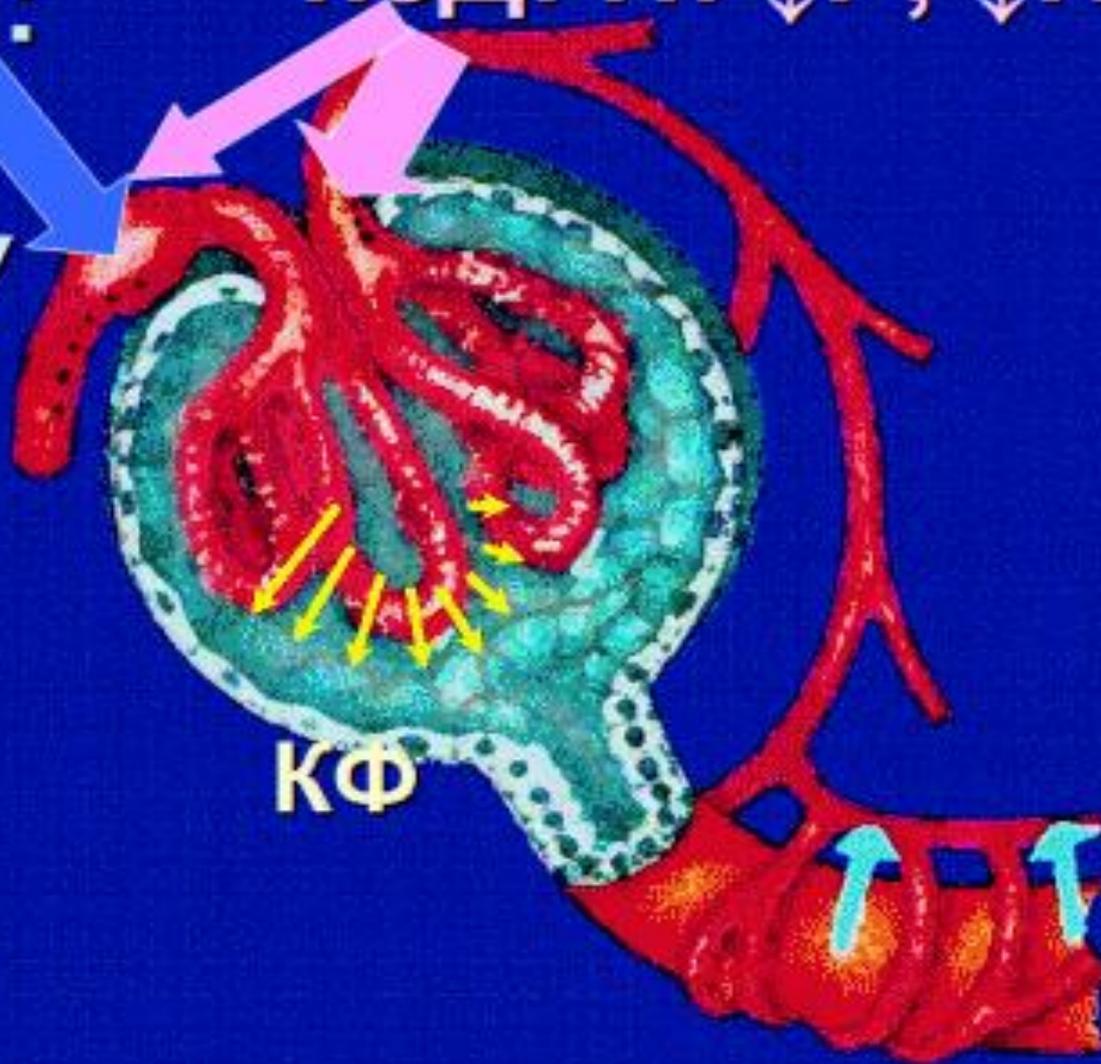
- Разнородная группа препаратов, отличающихся по воздействию на центральную и почечную гемодинамику
- Выраженный антигипертензивный эффект, сохраняющийся у препаратов с пролонгированным действием в течение всех суток
- Дополнительный органо- и вазопротективный эффект
- Не вызывают метаболических нарушений
- Недигидропиридиновые препараты уменьшают внутриклубочковое давление и протеинурию
- Нифедипины могут увеличивать внутриклубочковое давление и протеинурию, вызывать активацию симпатoadреналовой системы
- Недигидропиридины нельзя сочетать с бета-блокаторами, что ограничивает возможность комбинированного лечения тяжелой почечной АГ

ДГП:

↑Р,

↑ПУ

неДГП: ↓Р, ↓ПУ



КФ

Реабс. Na⁺

Бета-адреноблокаторы

«+»

- Подавляют гиперактивацию симпатoadреналовой системы, развивающуюся у больных ХПН
- Вносят дополнительный вклад в подавление ренин-ангиотензиновой системы
- Уменьшают риск сердечно-сосудистых осложнений

«-»

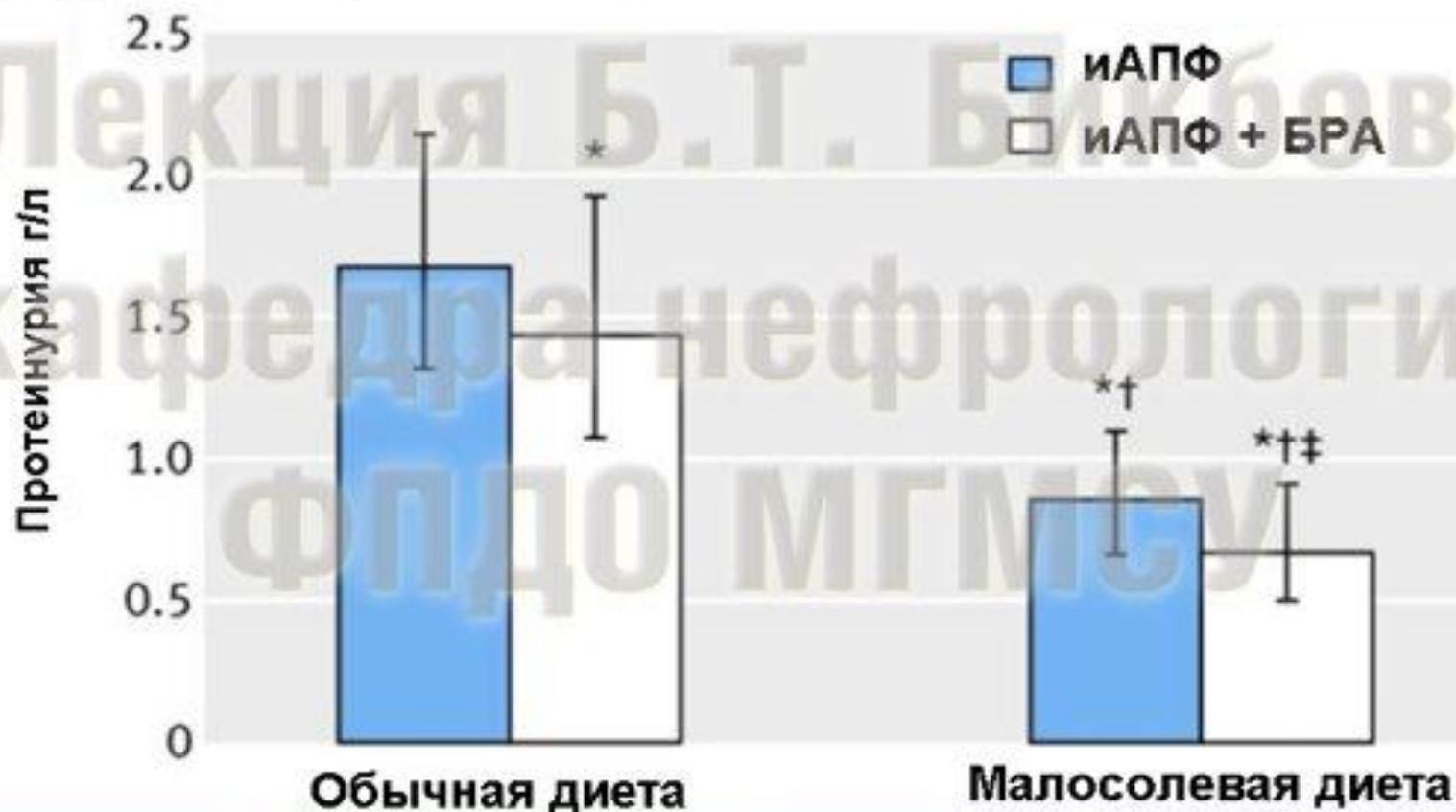
- Частые побочные действия
 - Бронхообструкция
 - Брадикардия
 - Вазоконстрикция
 - Эректильная дисфункция
 - Депрессия, бессонница
 - Метаболические нарушения (при использовании терапевтических доз возникают редко)
- Не рекомендуется их сочетание с недигипропиридиновыми антагонистами кальция
- Не обладают доказанными нефропротективными свойствами

Мочегонные

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

Важность малосолевой диеты в лечении протеинурических нефропатий

Перекрестное РКИ, 52 пациента, длительность малосолевой диеты 6 недель



Побочные эффекты терапии ИАПФ

- Повышение уровня сывороточного креатинина
- Гиперкалиемия
- Сухой кашель
- Анемия
- Гипотония
- У больных со сниженной перфузией почек (стеноз почечных артерий, декомпенсированная сердечная недостаточность – резкое падение давления в клубочках и падение СКФ)
- Ангионевротический отек

- Накопление в крови брадикинина с его антигипертензивным и антифиброгенным действием, может сопровождаться нарастанием продукции альдостерона, осложняться упорным кашлем, привести к отеку Квинке или коллапсу

Пути выведения иАПФ и БРА

1. ИАПФ с преимущественно почечной элиминацией: каптоприл, эналаприл, лизиноприл, периндоприл (престариум)
2. ИАПФ с двумя путями выведения: моэксиприл, рамиприл, фозиноприл (моноприл), зофеноприл
3. ИАПФ с преимущественно печеночной элиминацией: спираприл (квадроприл), трандолаприл
4. БРА с преимущественно печеночной элиминацией: валсартан (83%), ирбесартан (80%), эпросартан (90%), телмисартан (99%)

Тактика при ухудшении функции почек, связанном с применением иАПФ

- Повышение креатинина крови, не превышающее 30% от исходного уровня, считается допустимым
- При повышении до 30-40% - активное наблюдение в течение 1-2 мес, если снижения креатинина не произошло – отмена препарата
- При повышении $\geq 50\%$ - немедленная отмена
- В случаях, требующих отмены иАПФ, блокаторы ангиотензиновых рецепторов также противопоказаны
- Инструментальное обследование для выявления стеноза почечных артерий

Меры предосторожности при назначении иАПФ больным с атеросклерозом и ХБП

- Препараты выбора – ингибиторы АПФ с преимущественно печеночным путем выведения
- За несколько дней до первого назначения иАПФ :
 - отменить НПВП и диуретики
 - определить исходный уровень калия и креатинина
- Начинать с минимальной дозы с последующим медленным титрованием доз
- Тщательный мониторинг:
 - АД (по возможности – суточное мониторирование)
 - креатинина и калия (через 5-7 дней от начала приема/увеличения дозы, затем не реже 1 раза в 1-3 мес)

Механизм эффектов статинов в нефрологии

- **Улучшение эндотелиальной функции**
- **Уменьшение тромбогенности**
- **Уменьшение AT-1-рецептор-обусловленных эффектов ангиотензина II:**
 - **Вазоконстрикция**
 - **Плотность AT-1 рецепторов**
 - **Провоспалительная активность (NF-κB, MCP-1, IL-8 и др.)**
 - **Стимуляторы фиброза (экспрессия CTGF)**
 - **Клеточная пролиферация**
- **Уменьшение продукции активных форм кислорода**

Первые этапы коррекции дислипидемии

- **Определить** липидный профиль: общий холестерин, холестерин ЛПВП и ЛПНП, триглицериды
- **Назначить** антихолестериновую диету, при ожирении попытаться уменьшить массу тела, увеличить физическую активность больного

□ **Целевые уровни:**

общий холестерин	< 5 ммоль/л
холестерин ЛПНП	< 2,6 ммоль/л
триглицериды	< 2,1 ммоль/л
холестерин ЛПВП	> 1 ммоль/л

Гиполипидемическая терапия

- Можно при недостаточной эффективности статинов, особенно при выраженной гипертриглицеридемии сочетать применение статинов с эзитимибом – селективным ингибитором всасывания холестерина в тонком кишечнике. Комбинированный препарат Инеджи (симвастатин 20мг и эзитимиб 10мг)
- При снижении СКФ < 30 мл/мин доза симвастатина, розувастатина должна быть снижена в 2 раза, а аторвастатин не требует коррекции дозы

Наиболее часто используемые нефротоксические препараты

- **Нестероидные противовоспалительные препараты** (включая селективные ингибиторы циклооксигеназы 2 типа) – при длительном приеме возможно необратимое снижение почечной функции, при кратковременном – интерстициальный нефрит, острое почечное повреждение.
- **Антибиотики:** аминогликозиды, амфотерицин В, сульфаниламиды.
- **Радиоконтрастные препараты** (при коронарографии и т.д.).
- **Иммуносупрессанты:** циклоспорин, такролимус, циклофосфамид, метотрексат.
- **Другие классы препаратов:** иммуноглобулины, препараты лития, цисплатин и другие противоопухолевые препараты.

Анемия у больных с ХБП

Обычно выявляется при снижении СКФ ниже 50 мл/мин, иногда и при СКФ больше 50 мл/мин. Причины анемии:

- Снижение синтеза эритропоэтинов
- Укорочение жизни эритроцитов
- Кровоточивость из-за тромбоцитарной дисфункции
- Нарушение всасывания железа в кишечнике

Анемия у пациентов с ХБП – снижение концентрации Hb ниже среднего уровня на 2 стандартных отклонения (т.е. менее 95% уровня здоровых лиц) с учетом возраста и пола

- < 115 г/л у взрослых женщин
- < 135 г/л у взрослых мужчин
- < 120 г/л у пожилых мужчин и женщин (старше 70 лет)

Коррекция анемии

- Лечение начинают с насыщения организма железом под контролем трансферрина и ферритина, вводят железо внутривенно, т.к. энтеральный путь на поздних стадиях ХБП мало эффективен. Обогащение рациона продуктами, богатыми железом, бессмысленно и может вызвать нарушение пуринового обмена. Препараты, стимулирующие эритропоэз, назначают при уровне гемоглобина 100 г/л и ниже, поддерживая его на уровне 110-115г/л. Более высокие значения связаны с увеличением риска ССО и повышением смертности

Стандарты лечения в преддиализной стадии ХПН (№1)

- Предотвращение развития сопутствующих заболеваний
- Лечение болезней, которые могут ускорить развитие ТХПН
 - Раннее направление к нефрологу
 - Полное обследование больного
 - Биохимические анализы крови и мочи
 - Серологические исследования
 - Рентген, КТ, МРТ
 - Гистология
 - Интенсивное лечение основного заболевания

Стандарты лечения в преддиализной стадии ХПН(№2)

- **Интенсивный контроль и лечение гипергликемии, проверка на наличие МАУ**
- **Ингибиторы АПФ (у пациентов подвергающихся интенсивному снижению гипергликемии - при наличии микро - или явной альбуминурии, у пациентов не подвергающихся интенсивному снижению гипергликемии - при наличии гипертонии или альбуминурии)**
- **Активное наблюдение за пациентом**
- **Строгий контроль и лечение артериальной гипертонии, лечение гиперлипидемии**

Стандарты лечения в преддиализной стадии ХПН(№3)

- **Раннее начало лечения и тщательный контроль**
- **Лечение первичного заболевания**
- **Снижение протеинурии**
- **Контроль и лечение артериальной гипертензии**
- **Диета с низким содержанием белка**
- **Лечение гиперлипидемии**

Стандарты лечения в преддиализной стадии ХПН(№4)

- **Оптимальный уровень АД 130/80-85 mmHg**
- **Если протеинурия > 1г/день - тогда 125/75 mmHg**
- **Ингибиторы АПФ наиболее приемлемые препараты выбора, но нужно избегать их при реноваскулярных поражениях крупных сосудов**

Стандарты лечения в преддиализной стадии ХПН(№5)

- **Коррекция анемии**
- **Диета**
- **Лечение гиперлипидемии**
- **Лечение ацидоза**
- **Профилактика остеодистрофии**
- **Профилактика атеросклероза**

Принципы консервативного лечения (2)

Мыслить стратегически при назначении лекарств:

- При возможности – назначать 1 препарат за раз
- Оптимально – начинать с малых доз лекарств, постепенно увеличивая дозу
- Внимательно изучить назначаемые лекарства, учитывая их взаимодействие с другими препаратами
- Избегать смены лекарств без достаточных оснований
- Ориентироваться на долгосрочный эффект от назначения лекарств
- Разъяснить пациенту план лечения и минимизировать побочные действия лекарств для обеспечения длительной приверженности к лечению

Начальные дозы антитромботических препаратов при ХБП (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²)

Препарат	Рекомендации
Аспирин	Изменения дозы не требуется
Клопидогрел	Изменения дозы не требуется
Тикагрелор	Изменения дозы не требуется. Нет опыта применения при ТХПН/диализе
Эноксапарин	Не требуется изменения болюсной дозы. После тромболизиса при КФ < 30 мл/мин вводится обычная доза п/к 1 раз/сут
Нефракционированный гепарин	Не требуется изменения болюсной дозы
Тиробифан	При СКФ < 30 мл/мин инфузионная доза снижается на 50%
Варфарин	Использовать низкие дозы и строго контролировать МНО при СКФ < 30 мл/мин/1,73 м ²

Дозы глюкозоснижающих препаратов при ХБП

Класс	Препараты	Дозы на 3-4 стадии ХБП
Препараты сульфанилмочевины	Глибенкламид Гликлазид Гликвидон	Не меняется Не меняется Не меняется
Бигуаниды	Метформин	Противопоказан при креатинине >124 мкмоль/л (ж) , более133 мкмоль/л (м)
Тиазолидиндионы	Росглитазон	Не меняется
Ингибиторы альфа-глюкозидазы	Акарбоза	Не рекомендуется при креатинине > 176 мкмоль/л

Профилактика прогрессирования ХБП

- Рекомендуется активный образ жизни и физические нагрузки с учетом имеющихся ССЗ и толерантности (по крайней мере 30 мин физических упражнений 5 раз в неделю), снижение веса до оптимальных величин (ИМТ 20-25 кг/м²), прекращение курения, ограничение в диете натрия, белка в пище до 0,8 г/кг/сут

Назначение лекарств при ХПН (2)

- Пациент с ХБП должен проконсультироваться с врачом перед приемом любых лекарств, включая препараты безрецептурного отпуска и пищевые добавки
- Использование растительных препаратов не рекомендуется
- Использование метформина:
СКФ ≥ 45 мл/мин/1,73м² – прием возможен
СКФ 30-44 – необходимо тщательно взвесить риски и преимущества приема метформина
СКФ < 30 мл/мин/1,73м² – рекомендуется отменить
- У пациентов, длительно принимающих потенциально нефротоксические препараты, необходимо регулярно рассчитывать СКФ, определять калий и тщательно мониторировать уровень препарата в крови (ингибиторы кальцинейрина, литий)

**Малосолевая диета - краеугольный
камень в коррекции гиперволемии и
артериальной гипертензии у
больных с ХБП**

(KDIGO 2013:

< 5 г/сутки поваренной соли,

т.е. < 2 г/сутки элементарного натрия)

Натрий

- Все продукты, которые содержат глутамат натрия, все консервы, сосиски, колбасы, большинство мясных и рыбных блюд быстрого приготовления. Больной должен знать, для чего нужно ограничивать натрий – чтобы у него стало ниже давление, чтобы лучше действовали лекарства, чтобы уменьшилась протеинурия

Натрий

Продукты с высоким содержанием натрия (2):

- овощные консервы (кроме специальных, где в качестве консерванта используется не соль)
- чипсы, кислая капуста
- жареные и соленые орешки, арахисовое масло
- при приеме в больших количествах - пищевая сода (NaCO_3), газированная вода
- соусы, подливки, кетчупы, заправки для салата, маринады (кроме приготовленных в домашних условиях без соли)
- все виды супов быстрого приготовления
- бульонные кубики

натрий

- Чтобы придать вкус пище, не добавляя в нее соль, используйте перец, петрушку, укроп, сельдерей, горчицу, лавровый лист, лук, корицу, базилик, гвоздику, кисло-сладкие соусы

Продукты, подлежащие исключению из рациона при нарушениях обмена у больных ХБП

Нарушение обмена	Нежелательные продукты
<p>Нарушение пуринового обмена Гиперурикемия: мочевая кислота для мужчин < 415 мкмоль/л для женщин < 385 мкмоль/л</p>	<p>Наваристые бульоны, субпродукты – печень, почки, сердце, язык; паштеты, колбасные изделия, полуфабрикаты, телятина, свинина (говядина, птица в ограниченном количестве), пищевые концентраты, копчености, мясные и рыбные консервы, продукты быстрого питания, виноградные вина, коньяк, пиво, крепкий черный чай, крепкий кофе</p>

Нарушение фосфорно-кальциевого обмена

Нежелательные продукты

Гиперфосфатемия:
фосфор > 1,4 ммоль/л

Те же продукты, что при нарушениях пуринового обмена. Дополнительно ограничить морскую и речную рыбу (не более 1 раза в неделю), креветки, икру, сыры, крупы – овсяную, гречневую, манную (кроме риса и кукурузы), отруби

Нарушение обмена

Нежелательные продукты

Гиперкалиемия: калий > 5,2 ммоль/л

Те же продукты, что при нарушениях пуринового обмена. Дополнительно исключить курагу, инжир, бананы, абрикосы, персики, нектарины, ананасы, форель, треску, хек, морскую капусту, грибы, отруби, ограничить картофель (до 2-3 раз в неделю)

МАЛОБЕЛКОВАЯ ДИЕТА

- 1 - 2 стадия ХБП – белок из расчета 1г/кг/сут
- 3а -3б стадия ХБП – 0,8-0,6 г/кг/сут
- 4-5 стадия (до начала диализа) -0,6-0,3 г/кг/сут
На фоне малобелковой диеты необходим прием незаменимых кетокислот – Кетостерил по 1 таблетке на 5 кг массы тела

МАЛОБЕЛКОВАЯ ДИЕТА

- Больным с СКФ < 50 мл/мин рекомендуется потребление белка до 0,8-0,6 (0,75)
- Больным с СКФ < 25 мл/мин рекомендуется потребление белка до 0,6 (0,75) – 0,3 г/кг/сут
- Только в случае сочетания ХБП и нефротического синдрома допустимо потребление белка в объеме 0,8 г/кг массы тела

В 1964 г. в журнале "Lancet" была опубликована статья S.Giovanetti и Q.Maggiore, свидетельствующая о том, что диета с содержанием в суточном рационе 24–25 г белка, но с назначением **эссенциальных аминокислот** не только предупреждает появление симптомов уремии, но и способна продлевать жизнь больным с ХПН, не попавших на диализ, а у больных с начальным нарушением функции почек такая диета замедляла прогрессирование ХПН

МАЛОБЕЛКОВАЯ ДИЕТА

Метаанализ, включавший 13 рандомизированных исследований

Замедление снижения СКФ на 0,53 мл/мин/год

Kasiske B. et. al., Am. J. Kidney Dis.,
1998; 31: 954-961

Продление жизни в додиализном периоде

Лечебное пособие	Длительность лечения (годы)	Годы «прибавленной» жизни
иАПФ	11	+4
«Стандартная антигипертензивная терапия»	9,4	+1,2
Низкобелковая диета	9	+1

EUROPEAN BEST PRACTICE GUIDELINES

Когда начинать диализную терапию.

- A.** Диализ нужно начинать во всех случаях когда СКФ < 15 мл/мин и имеется один или более перечисленных ниже признаков:
- Симптомы уремии
 - Неконтролируемая гипергидратация или АГ
 - Прогрессирующее ухудшение нутриционного статуса.
- B.** Диализ нужно начинать в любом случае при снижении СКФ до 6 мл/мин, даже при оптимальном ведении пациента в додиализный период и отсутствии вышеперечисленных симптомов.
- C.** Более раннее начало диализной терапии может улучшить прогноз у пациентов высокого риска (напр., диабетики).
- D.** Для большей уверенности, что не будет упущено время своевременного начала диализа (СКФ \geq 6 мл/мин), диализ предпочтительно начинать при СКФ 8-10 мл/мин.

(Evidence level: C)

Берегите вены больного ХБП!

- У больных с ХБП 3-5 стадий (СКФ <60 мл/мин) для забора крови на анализы, для в/в инъекций или для установки капельницы надо **использовать вены тыльной стороны руки!!!**
- Видеопособие по пункции периферических вен
<http://j.mp/venperif>



Лекция Б.Т. Бикбова

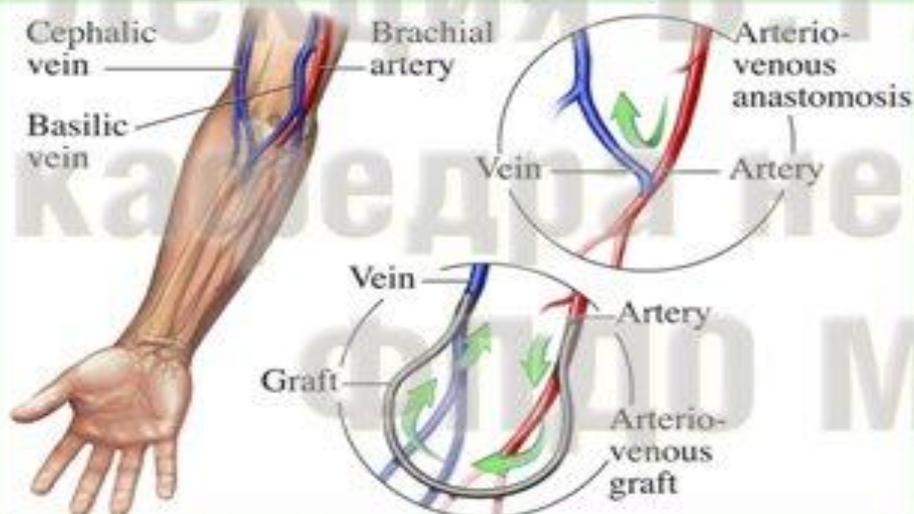


Лекция Б.Т. Бикбова

Лекция Б.Т. Бикбова

Сосудистый доступ у больных на гемодиализе

Артерио-венозная фистула



Артерио-венозный протез

- Формируются за счет хирургического соединения крупной артерии и вены
- Для правильного функционирования сосудистого доступа и уменьшения частоты осложнений важно хорошее состояние стенки сосудов
- Обычная пункция крупных вен приводит к микроповреждению с образованием рубца и изменением структуры стенки в этом месте, которые могут сохраняться годы после пункции вены

Противопоказанные виды и условия труда

- При ХБП 1-2 стадий противопоказан тяжелый физический труд, работа на конвейере, в вынужденной позе. Работа, связанная с перепадом температур, запыленностью, задымленностью, повышенной влажностью, сквозняками, воздействием токсических веществ, вибрацией, ненормированная и сверхурочная работа, в ночные смены, связанная с выраженным нервно-психическим напряжением. Возможна работа в профессиях физического и умственного труда средней тяжести в закрытых помещениях без жесткой фиксации темпа производства в благоприятных условиях.

- При ХБП 3 стадии противопоказан физический труд средней степени тяжести и умственный труд с выраженным нервно-психическим напряжением
- При ХБП 4 стадии доступен труд в специально созданных условиях
- При ХБП 5 стадии, корригируемой адекватной заместительной терапией возможен труд в специально созданных условиях

Показания для направления на МСЭК

- ХБП 4-5 стадий
- ХБП 3 стадии с умеренным нарушением функции почек при наличии противопоказанных видов и условий труда
- После пересадки почки

Критерии инвалидности при ХБП

3-я группа инвалидности: больные ХБП 3-ей стадии при отсутствии тяжелых осложнений, свойственных основному заболеванию (нефротический синдром, некорригируемая АГ). Умеренные нарушения функции почек, приводящие к ограничению жизнедеятельности, требующие снижения тяжести труда, или перевода на работу более низкой квалификации

2-я группа инвалидности: больные ХБП 4 и 5 стадий, получающие ЗПТ при выраженных нарушениях функций органов и систем и длительном в течение 2 лет отсутствии прогрессирования уремии на фоне диализа и трансплантации почки. При ограничении способности к трудовой деятельности 2 степени больные могут работать в специально созданных условиях труда

Критерии инвалидности при ХБП

- **1-я группа инвалидности:** больные ХБП 5-й стадии при наличии противопоказаний или отказе от ЗПТ, или получающие ЗПТ при значительно выраженных нарушениях функций органов и систем, прогрессировании уремии на фоне неадекватного диализа и нефротрансплантации, прогрессировании тяжелых сопутствующих заболеваний, приводящих к ограничению способности к трудовой деятельности, передвижения, самообслуживания 3 степени. Больные нуждаются в посторонней помощи и уходе более 50% времени бодрствования

ДЕСЯТЬ ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ, позволяющих сохранить почки здоровыми

- 1. Не злоупотреблять солью и мясной пищей.** Максимально ограничить употребление консервов, пищевых концентратов, продуктов быстрого приготовления.
- 2. Контролировать вес:** не допускать избыточного веса и не сбрасывать его резко. Больше употреблять овощей и фруктов, ограничивать высококалорийные продукты.
- 3. Пить больше жидкости,** 2-3 литра, особенно в жаркое время года: пресную воду, зеленый чай, почечные фиточаи, натуральные морсы, компоты.
- 4. Не курить, не злоупотреблять алкоголем.**
- 5. Регулярно заниматься физкультурой** (для почек это не менее важно, чем для сердца!) – по возможности, 15-30 минут в день или по 1 часу 3 раза в неделю. Больше двигаться (ходить пешком, по возможности - не пользоваться лифтом и т.д.).
- 6. Не злоупотреблять обезболивающими средствами** (если невозможно полностью от них отказаться, ограничить прием до 1-2 таблеток в месяц), не принимать самостоятельно, без назначения врача мочегонных, не заниматься самолечением, не увлекаться пищевыми добавками, не экспериментировать над собой, употребляя «тайские травы» с неизвестным составом, «сжигатели жиров», позволяющие «похудеть раз и навсегда без всяких усилий с Вашей стороны».
- 7. Защищать себя от контактов с органическими растворителями и тяжелыми металлами,** инсектицидами и фунгицидами на производстве и в быту (при ремонте, обслуживании машины, работе на приусадебном участке и т.д.), пользоваться защитными средствами.
- 8. Не злоупотреблять пребыванием на солнце,** не допускать переохлаждения поясничной области и органов таза, ног.
- 9. Контролировать артериальное давление, уровень глюкозы и холестерина** крови.
- 10. Регулярно проходить медицинские обследования,** позволяющие оценить состояние почек (общий анализ мочи, креатинин крови, УЗИ– 1 раз в год).

- Дабигатран (Прадакса) не следует назначать при СКФ < 30 мл/мин
- Ривароксабан (Ксарелто) при СКФ < 15 мл/мин
- Апиксабан (Эликвис) при СКФ < 25 мл/мин