

**ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ
ПОЧЕК:
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ,
ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА,
СКРИНИНГ, ПОДХОДЫ К
ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ**

**КГ БУЗ «Краевая клиническая
больница»**

Зав.отделением нефрологии,

к.м.н. Жгут О.Г.

Барнаул -05.11.2013г.

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

(chronic kidney disease)

(K/DOQI, 2002)

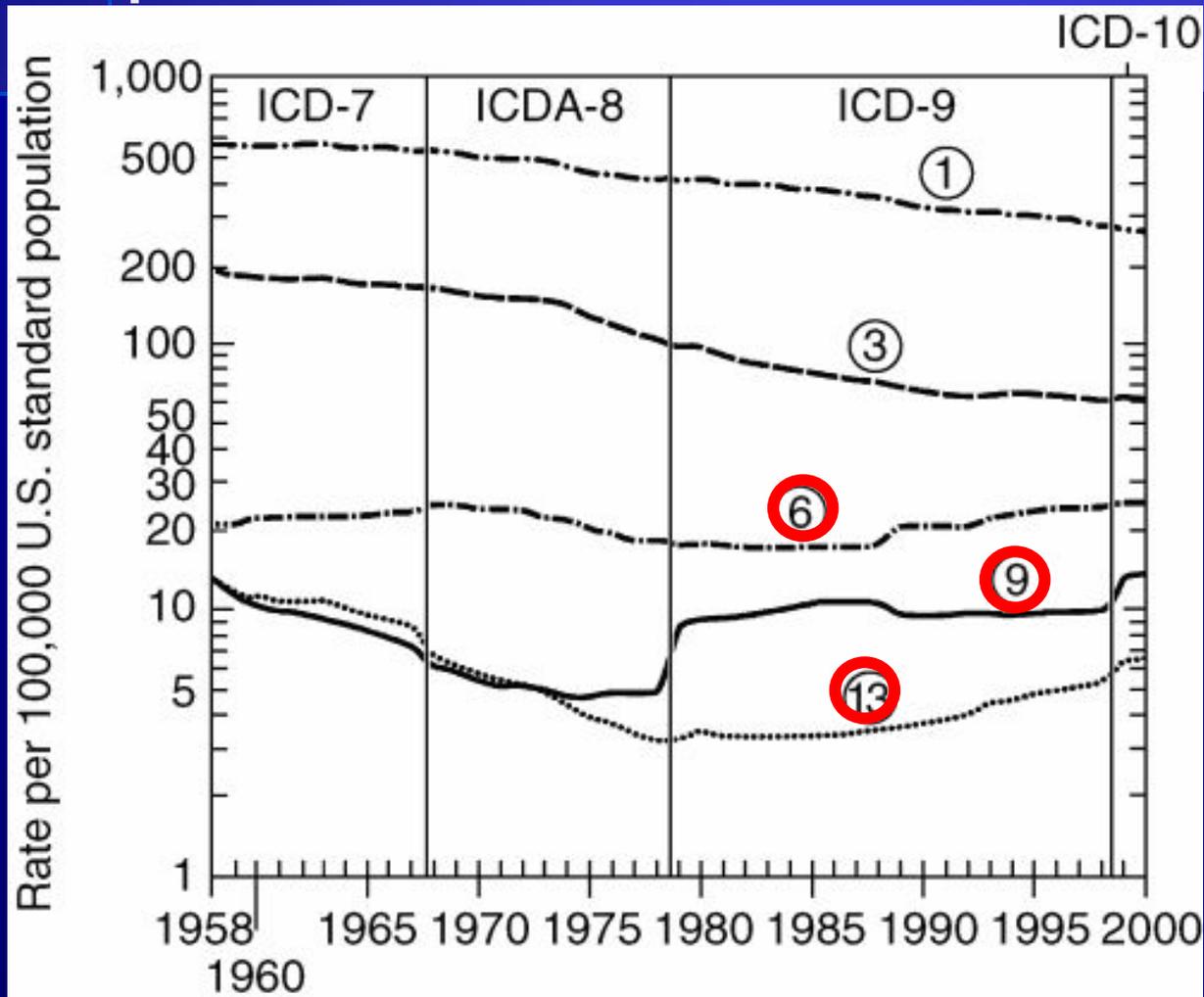
Это **наднозологическое понятие**,
обозначающее любое поражение
почек, независимо от его характера и
природы.

ХБП – глобальная проблема общественного здравоохранения

- 1. ХБП – кандидат на 5-ю «болезнь убийцу»**
- 2. ХБП имеет широкое распространение (10-13 % взрослого населения)**
- 3. ХБП – летальное заболевание (до ЗПТ доживает лишь 1 из 30 больных ХБП, остальные умирают от СС катастроф)**
- 4. ХБП можно лечить (скрининг в группах риска, ренопротективная стратегия, борьба с кальцинозом сосудов)**
- 5. Модернизация модели здравоохранения с учетом распространенности ХБП – путь снижения сердечно-сосудистой смертности населения**

15 миллионов человек в России имеют заболевания почек, сопряженные с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний, инсульта и диабета

Болезни почек занимают 9-е место в структуре причин смертности в США



■ **Болезни сердца**

■ **Цереброваскулярные болезни**

■ **Сахарный диабет**

■ **Болезни почек**

■ **Гипертония (с поражением почек и без)**

ГЛАВНЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПАНДЕМИЮ ХБП:

Рост заболеваемости

сахарным диабетом

артериальной гипертонией

метаболическим синдромом

Успехи в лечении хр.заболеваний

Старение населения

Увеличение продолжительности жизни

больных с ХБП

Взаимоотношение ХБП и других популяционных болезней



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

■ 1 2 3 4 5

Стадии ХБП

■ Нефропротективная терапия

■ Диализ



■ 10-15 тыс.
рублей



■ 1-1,5 млн.
рублей

Стоимость лечения одного больного в год

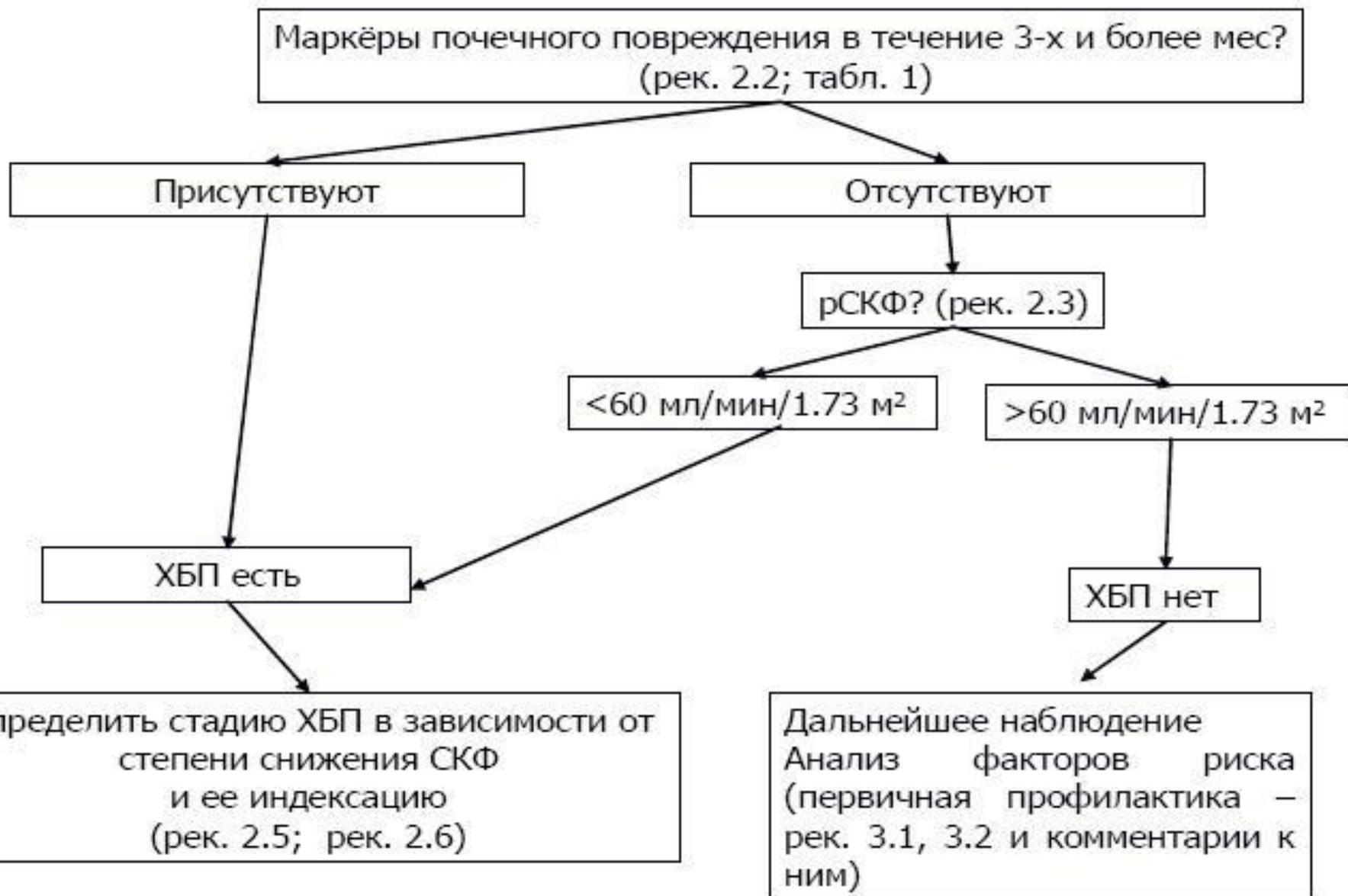
Критерии хронической болезни почек

1. наличие любых **клинических маркеров** повреждения почек, подтвержденных с интервалом **не менее 3-х месяцев**;
2. любые маркеры необратимых структурных **изменений** органа, выявленные **однократно** при прижизненном морфологическом исследовании органа или при его визуализации;
3. **снижение СКФ <60 мл/мин/1,73 м²** в течение **≥ 3 -х месяцев**, вне зависимости от наличия других признаков повреждения почек

Основные маркеры повреждения почек

- **Альбинурия/протеинурия** (стойкое повышение экскреции альбумина с мочой более 10 мг/сут);
- Стойкие **изменения в осадке мочи** (гематурия, цилиндрурия, лейкоцитурия);
- Изменения **состава крови и мочи**;
- Стойкое **снижение СКФ < 60 мл/мин/1,73 кв.м**;
- **Изменения почек** при визуализирующих методах исследования (аномалии развития, кисты, гидронефроз, изменение размеров почек и др.);
- **Патоморфологические изменения** в ткани почек, выявленные при прижизненной **нефробиопсии**

Алгоритм диагностики ХБП:



**СТАДИИ ЛЮБОГО ХРОНИЧЕСКОГО
ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК ОЦЕНИВАЮТСЯ
ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ
ПОЧЕК, МЕРИЛОМ КОТОРОГО
ОПРЕДЕЛЕН ПОКАЗАТЕЛЬ
КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ (СКФ)**

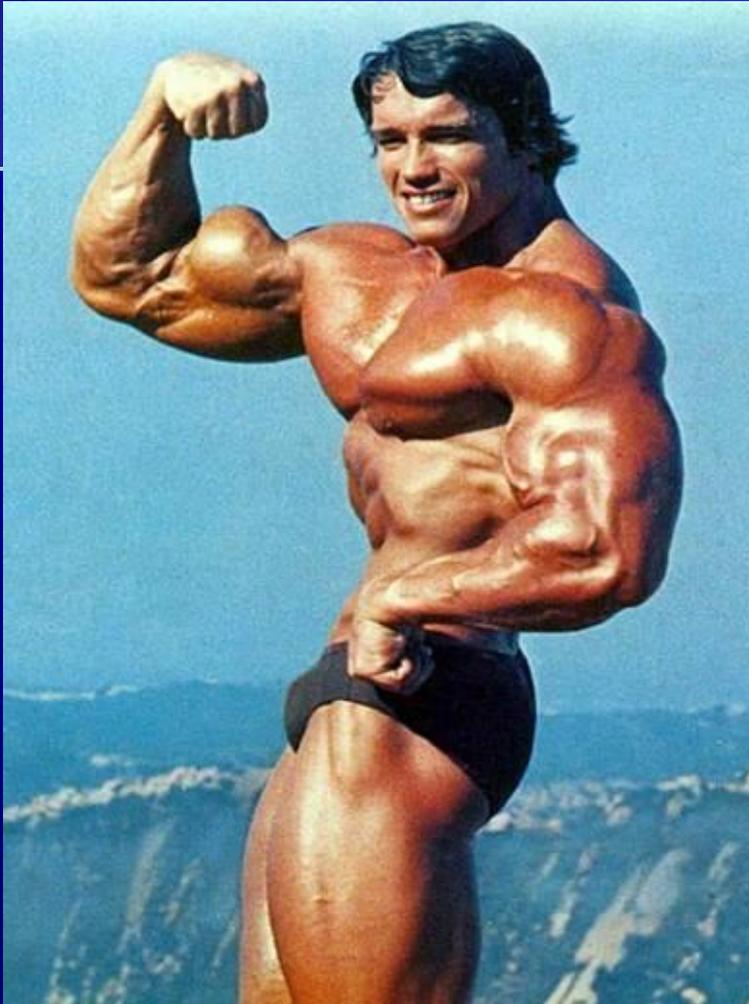
**ПОКАЗАТЕЛЬ СКФ ОТРАЖАЕТ МАССУ
ДЕЙСТВУЮЩИХ НЕФРОНОВ И
ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО КЛИРЕНСУ
КРЕАТИНИНА**

Почему креатинин сыворотки не отражает истинную функцию почек?

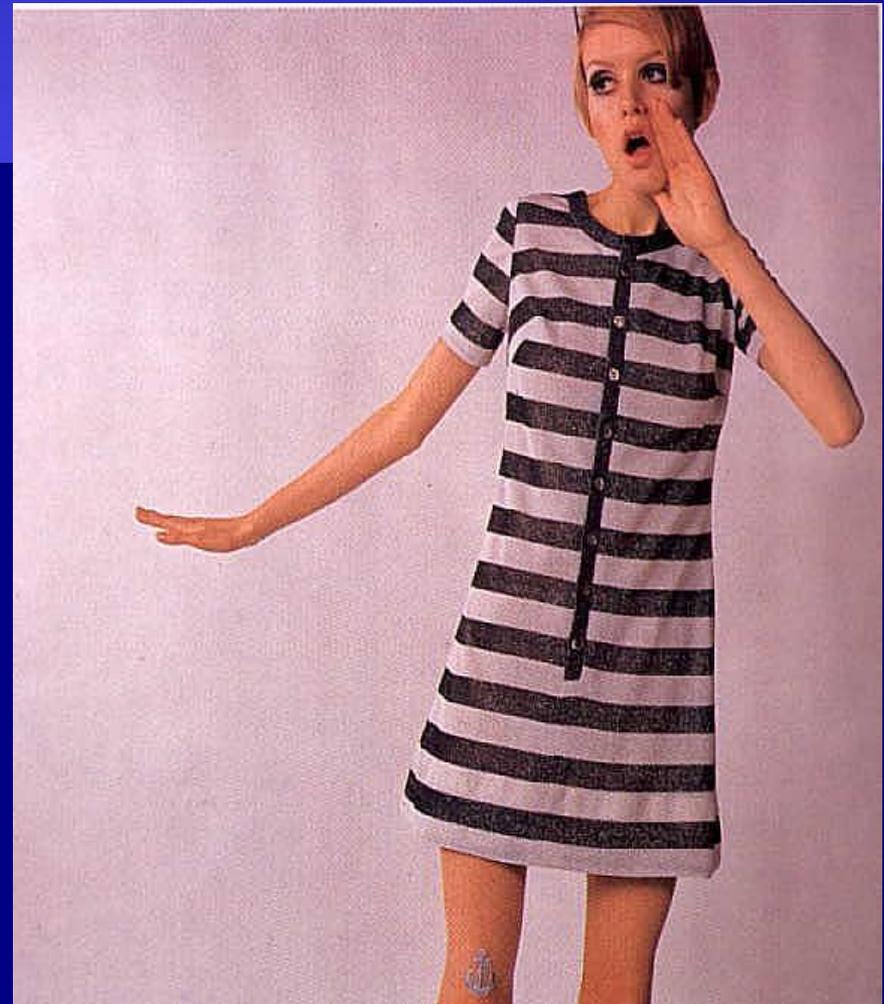
- Образование креатинина variabelно
- Влияющие факторы: возраст, мышечная масса, диета, расовая и этническая принадлежность
- Секреция проксимальными канальцами почек → ↑ СКФ.
Влияющие факторы: некоторые лекарственные препараты (циметидин, триметоприм)
- Внепочечная элиминация при ↓ СКФ.
- распад креатинина вследствие избыточного роста бактерий в тонком кишечнике

Same serum creatinine - different GFR

S-creatinine 1,5 mg/dl:



GFR 100 ml/min



GFR <30 ml/min

**ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
ПРЕДЛАГАЕТСЯ РАССЧИТЫВАТЬ СКФ
ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ФОРМУЛАМ:**

- **Cockroft DW, Gault MH [1976];**
- **MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)
[Levey AS и соавт., 1999];**
- **СКД-ЕРІ [Levey A.S. и соавт., 2009]**

у взрослых,

либо SCHWARTZ или COUNAHAN –BARRATT

у детей

Ситуации, когда использование расчетных методов оценки СКФ неприменимо:

- нестандартные размеры тела (пациенты с ампутацией конечностей)
- выраженный истощение и ожирение ($ИМТ < 15$ и > 40 кг/м²);
- беременность;
- заболевания скелетной мускулатуры (миодистрофии);
- параплегия и квадриплегия;
- вегетарианская диета;
- быстрое снижение функции почек (острый и быстро прогрессирующий нефритические синдромы);
- при решении вопроса о начале заместительной почечной терапии;
- больные с почечным трансплантатом.

■ **Измерить клиренс эндогенного креатинина (проба Реберга-Тареева) или использовать другие**

СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК

стадия	с	описание	КФ
1		Признаки нефропатии, нормальная КФ	≥ 90
2		Признаки нефропатии, легкое снижение КФ	60 – 89
3		Умеренное снижение КФ	30 – 59
4		Тяжелое снижение КФ	15 – 29
5		ТХПН	< 15

Классификация ХБП по уровню СКФ

Стадия ХБП	Описание	СКФ (мл/мин/1.73 м ²)
C1	Высокая или оптимальная СКФ	≥90
C2	Незначительно сниженная СКФ	60-89
C3a	Умеренно сниженная СКФ	45-59
C3б	Существенно сниженная СКФ	30-44
C4	Резко сниженная СКФ	15-29
C5	Терминальная почечная недостаточность	<15

Соответствие стадий ХБП кодировке МКБ-10 (с изменениями от 2007 г.)

Стадии ХБП	Код МКБ-10 (с поправками 2007 г.)	Описание МКБ-10
C1	N18.1	ХБП 1 стадии, повреждение почек с нормальной или повышенной СКФ (>90 мл/мин)
C2	N18.2	ХБП 2 стадии, повреждение почек с незначительно сниженной СКФ (60-89 мл/мин)
C3а, C3б	N18.3	ХБП 3 стадии, повреждение почек с умеренно сниженной СКФ (30-59 мл/мин)
C4	N18.4	ХБП 4 стадии, повреждение почек с выраженным снижением СКФ (15-29 мл/мин)
C5	N18.5	ХБП 5 стадии, терминальная стадия заболевания почек (включая случаи ЗПТ)

Для обозначения этиологии ХБП следует использовать соответствующие коды заболеваний

Кодом N18.9 обозначаются случаи ХБП, когда нет классификации / ссф / СКФ / <http://www.who.int/classifications/icd/ICD10%20Updates%202007.pdf>

Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные положения, определение, диагностика, скрининг, подходы к профилактике и лечению. <http://journal.nephrolog.ru/ckd/> 09.10.2011

**У каждого больного с ХБП
следует выполнять
исследование уровня
альбуминурии/протеинурии,
поскольку этот показатель
имеет важное значение для
диагностики ХБП, оценки
прогноза ее течения, риска
сердечно-сосудистых
осложнений, а также выбора
тактики лечения.**

Альбуминурия отражает следующие патофизиологические сдвиги:

- **повышение проницаемости клеточных мембран;**
- **изменения транспортных процессов в проксимальных канальцах;**
- **повышение гемодинамической нагрузки на клубочек;**
- **наличие системной и ренальной эндотелиальной дисфункции;**
- **выраженность склерозирования гломерул и фиброзирования интерстиция почек;**
- **Т.о. альбуминурия - интегральная характеристикой ХБП, а не только ее «маркер».**

Классификация ХБП по уровню альбуминурии

Стадия ХБП	Описание	А/Кр мочи (мг/г)
A0	Оптимальная	<10
A1	Высокая нормальная	10-29
A2	Высокая	30-299
A3	Очень высокая*	300-1999
A4	Нефротическая**	≥2000

■* соответствует протеинурии 0,5-3,4 г/сут

■** соответствует протеинурии ≥3,5 г/сут

■Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные положения, определение, диагностика, скрининг, подходы к профилактике и лечению. <http://journal.nephrolog.ru/ckd/> 2012

Ранжирование риска исходов в зависимости от СКФ и альбуминурии

Стадии альбуминурии

A0	A1	A2	A3	A4
Оптимальная	Высокая нормальная	Высокая	Очень высокая	Нефротическая
<10	10–29	30–299	300–1999	≥2000

Стадии СКФ, описание и значения (мл/мин/1.73 м ²)	СКФ	Стадии альбуминурии				
		A0	A1	A2	A3	A4
C1 Нормальная или повышенная СКФ	>105	Зеленый	Зеленый	Желтый	Оранжевый	Красный с диагональными линиями
	90–104	Зеленый	Зеленый	Желтый	Оранжевый	Красный с диагональными линиями
C2 Незначительно сниженная СКФ	75–89	Зеленый	Зеленый	Желтый	Оранжевый	Красный с диагональными линиями
	60–74	Зеленый	Зеленый	Желтый	Оранжевый	Красный с диагональными линиями
C3a Умеренно сниженная СКФ	45–59	Желтый	Желтый	Оранжевый	Красный	Красный с диагональными линиями
C3b Существенно сниженная СКФ	30–44	Оранжевый	Оранжевый	Красный	Красный	Красный с диагональными линиями
C4 Резко сниженная СКФ	15–29	Красный	Красный	Красный	Красный	Красный с диагональными линиями
C5 Терминальная ПН	<15	Красный с диагональными линиями				

Как формулировать диагноз ХБП?

■ В медицинской документации **на первом месте** следует указывать **нозологический диагноз** и основные проявления заболевания.

■ Термин **ХБП** с указанием стадии по СКФ, индекса альбуминурии/протеинурии и вид заместительной почечной терапии следует отмечать **после описания нозологической формы**

Примеры формулировки диагноза:

- Аномалия развития почек: удвоение лоханки правой почки. ХБП С1А0**
- Сахарный диабет тип 2. Диабетическая нефропатия. ХБП С2А2**
- Гипертоническая болезнь III ст.
Гипертензионный нефросклероз. ХБП С3аА1**
- Фокально-сегментарный гломерулосклероз.
Нефротический синдром. ХБП С3аА3**
- IgA-нефропатия. Изолированный мочево
й синдром. ХБП С1А3.**
- Мембранопролиферативный
гломерулонефрит. ХБП 5Д (постоянный
гемодиализ с 12.05.2010).**
- Аллотрансплантация почки от родственного
донора от 18.04.2010. ХБП С3аА3Т.**

Примеры формулировки диагноза:

- Аномалия развития почек: удвоение лоханки правой почки. ХБП 1**
- Сахарный диабет тип 2. Диабетическая нефропатия, стадия МАУ. ХБП 2**
- Гипертоническая болезнь III ст. Первичный нефросклероз. ХБП 3а**
- Фокально-сегментарный гломерулосклероз. Нефротический синдром. ХБП 3б**
- IgA-нефропатия. Изолированный мочево́й синдром. ХБП 1**
- Мембранопролиферативный гломерулонефрит. ХБП 5 Гемодиализ с 2010г.**
- Аллотрансплантация почки от родственного донора от 18.04.2010. ХБП 3а.**

Факторы риска развития ХБП

Немодифицируемые

- Пожилой возраст
- Мужской пол
- Исходно низкое число нефронов (низкая масса тела при рождении)
- Расовые и этнические особенности
- Наследственные факторы (в том числе семейный анамнез по ХБП)

Модифицируемые

- СД
- АГ
- Аутоиммунные болезни
- Хр. воспаление/системные инфекции
- Инфекции и конкременты мочевых путей
- Обструкция нижних мочевых путей
- Лекарственная токсичность
- Высокое потребление белка
- Дислиппротеидемия
- Табакокурение
- Ожирение/МС
- Гипергомоцистеинемия
- Беременность

Факторы прогрессирования ХБП

Немодифицируемые

- Пожилой возраст
- Мужской пол
- Исходно низкое число нефронов (низкая масса тела при рождении)
- Расовые и этнические особенности

Модифицируемые

- Персистирующая активность осн. патологического процесса
- Высокие уровни системного АД протеинурии
- Плохой метаболический контроль СД
- Ожирение/МС
- Дислиппротеидемия
- Табакокурение
- Анемия
- Метаболический ацидоз
- Беременность
- Нарушения кальций-фосфорного обмена (гиперпаратиреоз)
- Высокобелковая диета и повышенное потребление натрия с пищей

Направленность мероприятий по профилактике ХБП в зависимости от стадии

Стадия	Мероприятия
C1	Д-ка и лечение осн.заболевания почек. Коррекция патогенетических ФР ХБП. Д-ка состояния сердечно-сосудистой системы, контроль факторов риска развития и прогрессирования ССО.
C2	Мероприятия C1 + оценка скорости прогрессирования и коррекция терапии
C3	Мероприятия C2 + лечение системных осложнений дисфункции почек (анемия, дизэлектролитемия, ацидоз, гиперпаратиреоз, гипергомоцистеинемия, БЭН и др.)
C4	Мероприятия C3+подготовка к ЗПТ
C5	ЗПТ + лечение системных осложнений дисфункции почек

Изменения стиля жизни:

- Снижение массы тела
- Оптимизация физической активности
- Отказ от курения
- Отказ от чрезмерного употребления алкоголя
- Суточное потребление натрия не более 2,4 г (<6,0 г поваренной соли)
- Обоснованный прием лекарственных средств, в т.ч. рентгенконтрастных препаратов, НПВП и др.



**2010: Целевой уровень АД при сочетании
АГ**

с поражением почек <130/80 мм рт.ст.

**Канадские рекомендации по АГ (СНЕР) 2012:
пересмотр целевого АД
при недиабетической нефропатии**

	2011	2012
Целевое АД	<130/80 мм рт.ст.	<140/90 мм рт.ст.
Уровень доказанности	C	B

«СНЕР – Canadian Hypertension Education Program

Роль Ангиотензина II в механизме прогрессирования нефросклероза (G.Wolf, 1998)



Назначение ИАПФ/БРА при ХБП

- В качестве **препаратов 1 линии** следует назначить ИАПФ или БРА, если их применение не противопоказано
- При наличии альбуминурии/протеинурии (А2-А3 ст.) ИАПФ/БРА назначают даже **при отсутствии артериальной гипертензии** (антипротеинурический эффект)

**Принципы
использования
блокаторов РААС при
ХБП**

Принципы мониторинга безопасности применения блокаторов РААС и диуретиков

- Исходно оценить
 - АД
 - СКФ
 - калий сыворотки
- Определить интервалы мониторинга параметров безопасности
- ↓ риска быстрой потери жидкости
- ↓ риска гипокалиемии/ гиперкалиемии

Факторы риска снижения функции почек при назначении ИАПФ/АРА

- Систолическое АД < 90 мм рт.ст.
- Предшествующее лечение диуретиками
- Предшествующий форсированный диурез
- Пожилой возраст
- Исходное нарушение функции почек
- ХСН
- Стеноз почечных артерий
- Стеноз артерии единственной почки
- Лекарства: НПВС, циклоспорин и др.

Мониторирование СКФ после назначения ИАПФ и АРА II

↓ СКФ после назначения ИАПФ

Действия

0-15%

Ожидаемо.

Снижения дозы и поиска причин не требуется

15-30%

Допустимо.

Повторить однократно через 10 -14 дней.

При отсутствии дальнейшего ↓ СКФ коррекции дозы и поиска причин не требуется

Мониторирование СКФ после назначения ИАПФ и АРА II

↓ СКФ после
назначения ИАПФ

Действия

30-50%

↓ дозы в 2 раза.

Повторное исследование СКФ каждые 5-7 дней, пока ↓ СКФ не достигнет значений < 30% от исходного.

Поиск причины

Мониторирование СКФ после назначения ИАПФ и АРА II

↓СКФ после
назначения ИАПФ

Действия

> 50%

Отмена.

Поиск причин.

Повторное исследование СКФ каждые 5-7 дней, пока ↓ СКФ не достигнет значений < 15% от исходного

Тактика применения ИАПФ при ХБП

(Кутырина И.М., 2002)

Креатинин крови (мкмоль/л)	Доза иАПФ	Мониторинг
120–250	Средняя терапевтическая	АД, креати- нин, K⁺ крови
250–350	Уменьшение в 2 раза	То же
350–500	Отменить	- " -
>500	Возможно в ср. те- рапевтической (в дни диализа)	- " -

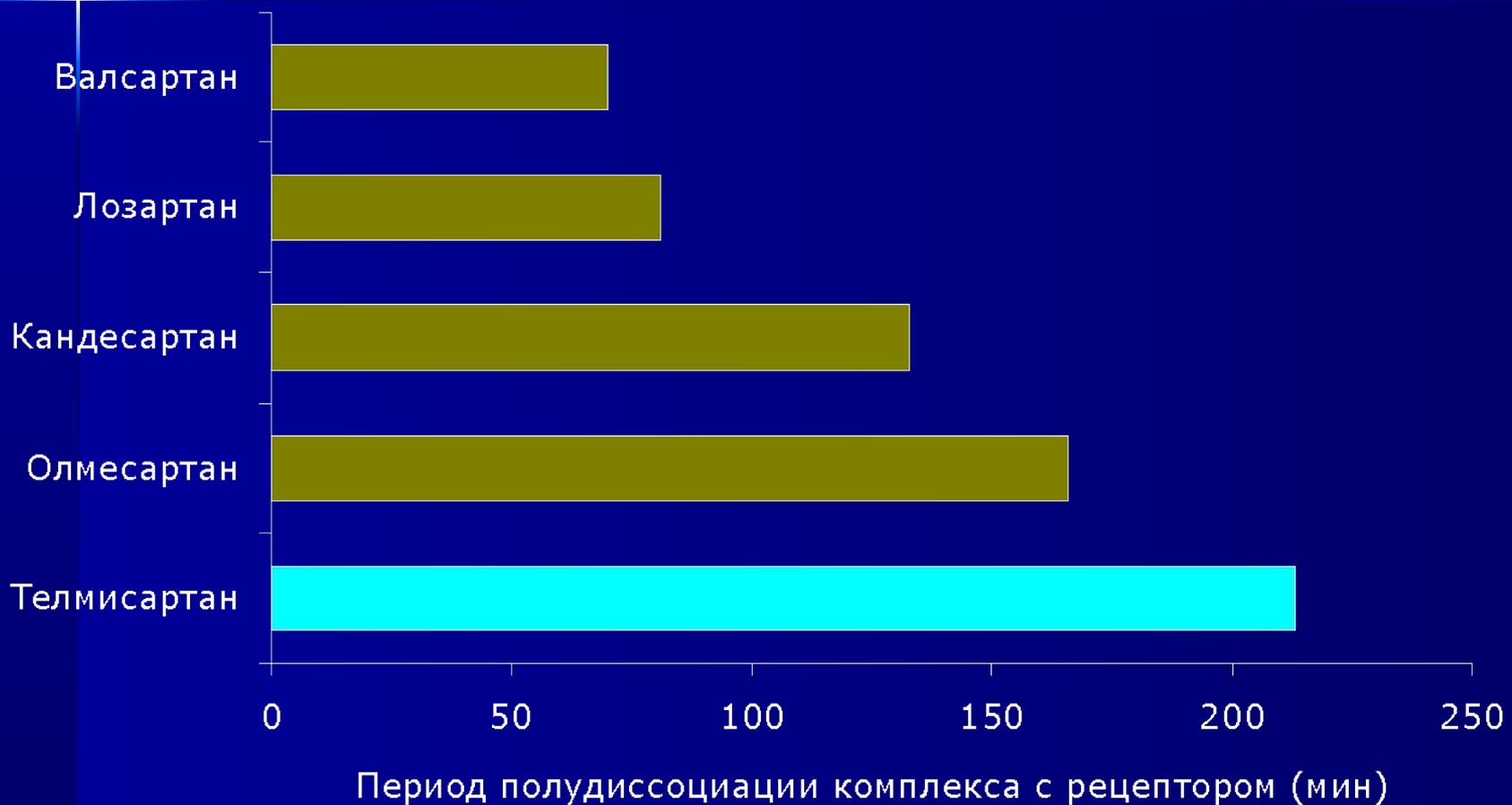
Рекомендации по использованию ИАПФ в стандартном режиме и сниженной функции почек

Препарат	T ½, ч	Почечная элиминация, %	Стандартная доза, мг x кратность приема	Доза при СКФ 10-30 мл/мин
Бензеприл	11	85	2.5–20 x 2	2.5–10 x 2
Каптоприл	2	95	25–100 x 3	6.25–12.5 x 3
Зофеноприл	4.5	60	7.5–30 x 2	7.5–30 x 2
Цилазаприл	10	80	1.25–5 x 1	0.5–2.5 x 1
Эналаприл	11	88	2.5–20 x 2	2.5–20 x 2
Лизиноприл	12	70	2.5–10 x 1	2.5–5 x 1
Периндоприл	>24	75	5–10 x 1	2 x 1
Квинаприл	2-4	75	10-40 x 1	2.5-5 x 1
Рамиприл	8–14	85	2.5–10 x 1	1.25–5 x 1
Спираприл	1.6	50	3–6 x 1	3–6 x 1
Трандалоприл	16–24	15	1-4 x 1	0.5–1 x 1
Фозиноприл	12	50	10-40 x 1	10-40 x 1

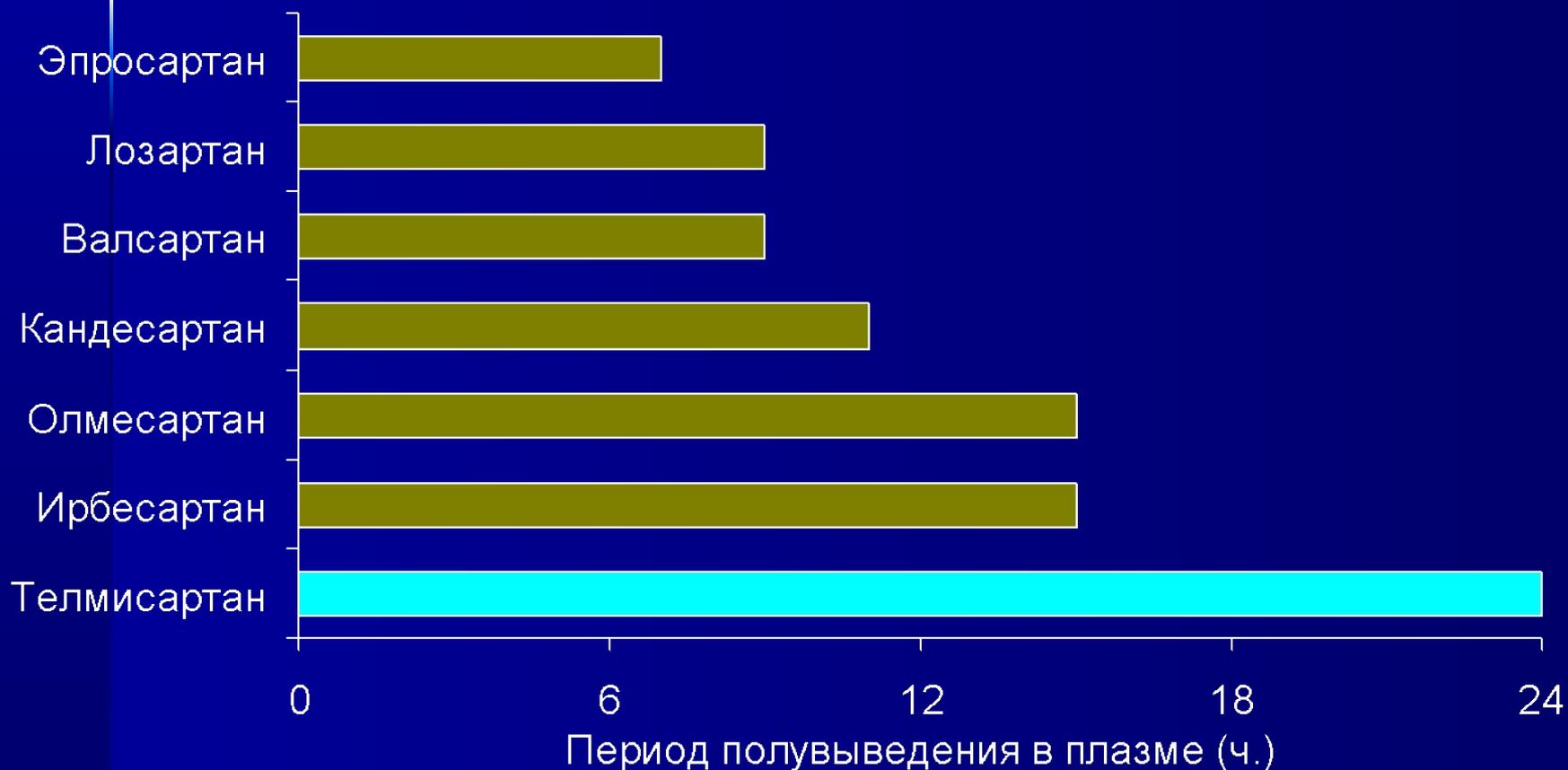
Фармакологические характеристики АРА II

■ ■ Препарат	T1/2 (ч)	Биодоступность (%)	Стандартная доза, мг/сутки	почки/печень клиренс
■ Кандесартан	9	15	4-16	60/40
■ Эпросартан	5	13	600-800	30/70
■ Ирбесартан	11-15	60-80	150-300	1/99
■ Лозартан	2	33	50-100	10/90
■ Олмесартан	10-15	28	20-40	45/55
■ Телмисартан	24	42-58	40-80	1/99
■ Валсартан	6	≈25	80-160	30/70

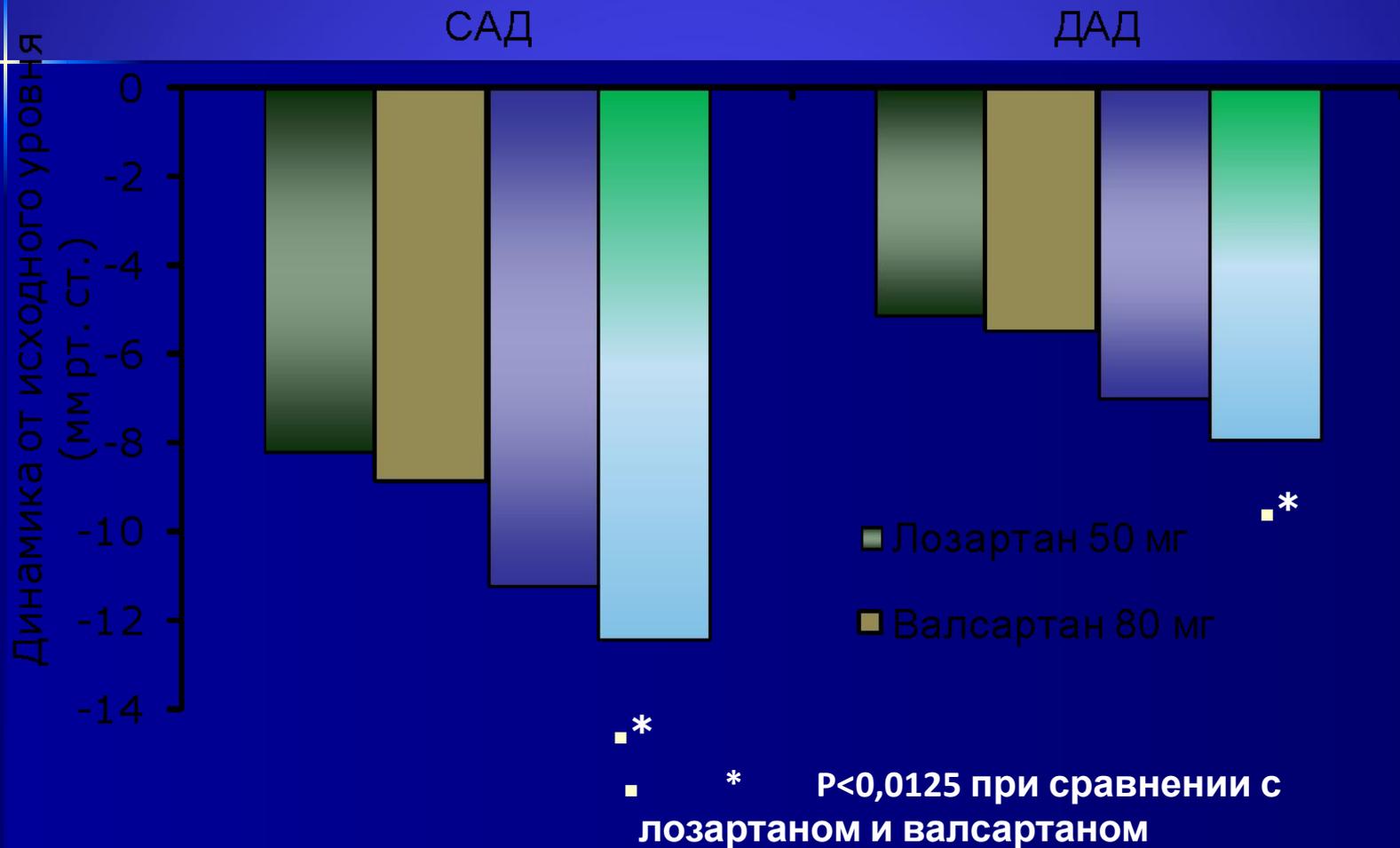
Телмисартан: мощный антигипертензивный эффект, благодаря наиболее прочному связыванию с АТ1-рецептором



Телмисартан: длительный антигипертензивный эффект, включая опасные утренние часы, благодаря 24-часовому периоду полувыведения



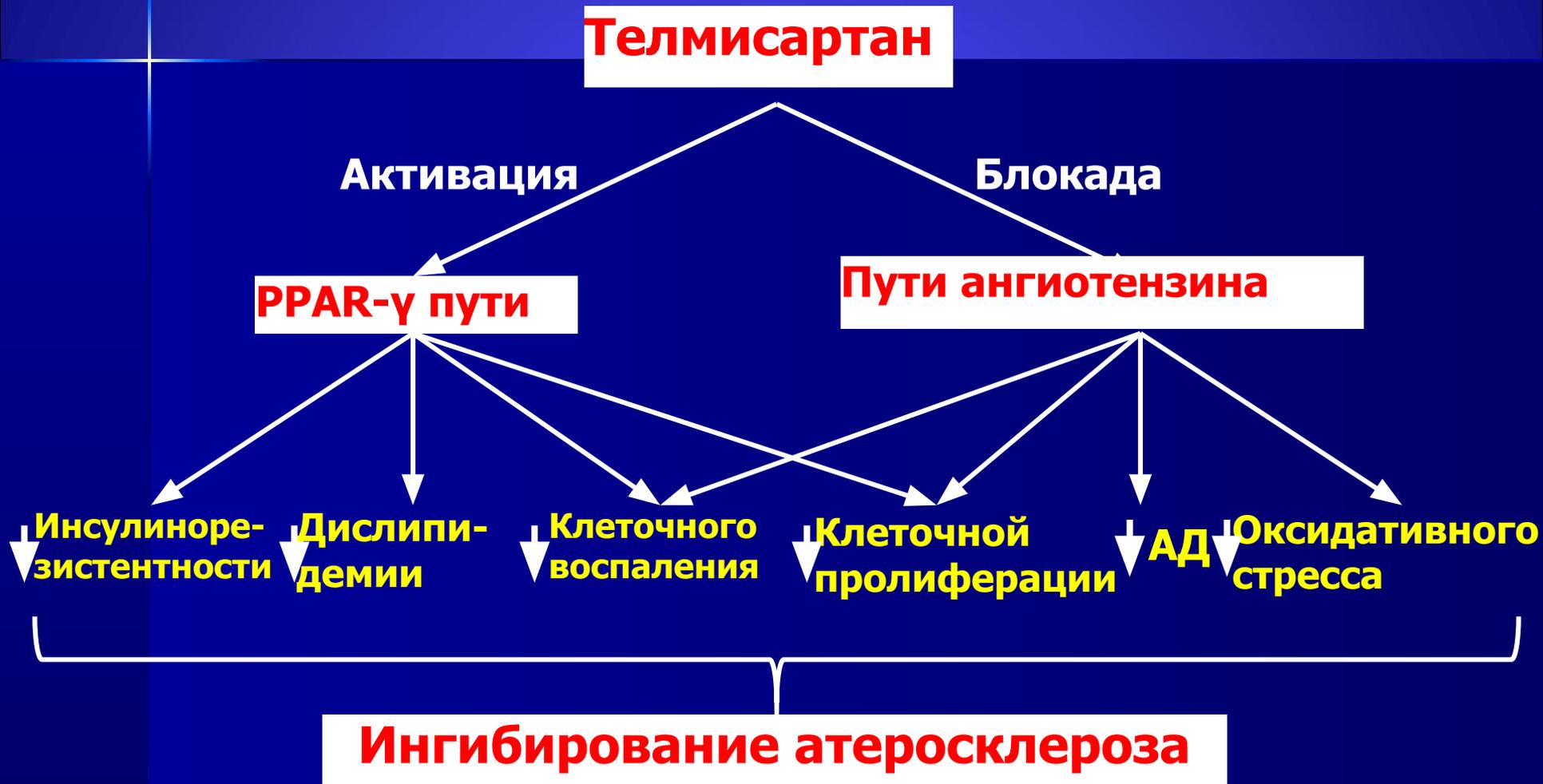
Мощное снижение АД в течение суток



Телмисартан: единственный активатор PPAR γ - рецепторов в терапевтических концентрациях среди всех БРА



Микардис – двойной механизм действия: дополнительное ингибирование атеросклероза



Метаболические эффекты Микардиса

- ▣ Микардис положительно влияет на уровень общего холестерина, ЛПНП и триглицериды
- ▣ Телмисартан эффективнее влияет на липидный обмен, чем эпросартан у пациентов с АГ и сахарным диабетом
- ▣ Микардис у пациентов с метаболическим синдромом достоверно снижает массу тела
- ▣ На фоне терапии телмисартаном улучшается динамика чувствительности к инсулину
- ▣ При терапии телмисартаном снижается прогрессирование атеросклероза

Самая низкая почечная экскреция в классе БРА



- Менее **1-2%** дозы Телмисартана выделяется почками
- Поражения почек существенно не влияют на фармакокинетику Телмисартана
- **Долгосрочная ренопротекция**

AMADEO: Телмисартан более выражено снижал протеинурию по сравнению с лозартаном

■ Ренопротекция при диабетической нефропатии. Длительность исследования – 52 нед.

■ У пациентов с диабетической нефропатией Микардис снижал протеинурию на 32 % более выражено, чем лозартан



Нефропротективные свойства Микардиса

- ▣ Микардис – самая низкая почечная экскреция среди всех сартанов (< 2%)
- ▣ Микардис эффективен при всех стадиях почечной недостаточности
- ▣ У пациентов с диабетической нефропатией и АГ Микардис снижает протеинурию
- ▣ На фоне терапии телмисартаном реже происходит переход из микроальбуминурии в протеинурию и реже происходит повышение уровня креатинина

Дозирование при заболеваниях почек

- **Телмисартан** практически полностью экскретируется с желчью, поэтому **коррекции дозы при заболеваниях почек не требуется**
- **Телмисартан** на 99,5% связывается с белками плазмы, поэтому **не требуется корректировать дозу препарата после диализа**
- **Телмисартан** хорошо снижает САД и ДАД у больных с легкой, умеренной и тяжелой почечной недостаточностью, а также **с терминальной хронической почечной недостаточностью**

Состав и режим дозирования Микардис

- **Состав: Микардис (1 табл.):**
- **телмисартан 40 мг или 80 мг**
- **По 14 или 28 табл. в упаковке**
- **Нач. доза – 40 мг (1 р/сут.)**
- **тах эфф-ть - 80 мг (1 р/сут.)**
- **вне зависимости от приема пищи**
- **тах/сут. - 160 мг**
- **у пожилых не требует изменений**



Усиление нефропротективного эффекта иАПФ/БРА:

- При наличии избыточного веса (ИМТ >27 кг/м²) необходимо добиться снижения массы тела
- В СЗ ст. ХБП назначение иАПФ следует проводить на фоне малобелковой диеты: 0,6-0,8 г/кг массы тела
- При строгом ограничении поваренной соли в рационе (не более 6,0 г/сут).
-

Комбинированная терапия

- Прямой ингибитор ренина (алискирен) + БРА или иАПФ
- иАПФ + БРА?
ONTARGET: комбинация телмисартана и рамиприла обеспечивает лучший контроль альбуминурии. Но частота нежелательных исходов (диализ, смерть и др.) - достоверно выше, чем при монотерапии)
- иАПФ+БРА: при выраженной (нефротической) протеинурии, если монотерапия не дает эффекта
- иАПФ/БРА + недигидропиридиновый АК

Нефропротективная эффективность ЛС*

Препарат	Среднее АД, %	ПУ, %	СКФ, %
Плацебо	-2	+39	-8
Бета-блокаторы/диуретики	-10	-20	-9
Дигидропиридиновые АК короткого действия	-12	+5	-48
Дигидропиридиновые АК продленного действия	-13	+2	-8
Недигидропиридиновые АК	-17	-30	+2
иАПФ	-17	-48	-1
БРА	-15	-38	-1

* по данным метаанализа

Хроническая болезнь почек в рекомендациях по дислипидемиям (ESC 2011)

- ХБП – эквивалент ИБС по СС риску
- ХБП (СКФ <60 мл/мин/1.73 м²) – категория очень высокого СС риска
- Терапевтическая цель: ЛНП <1.8 ммоль/л (<70 мг/дл)
- Средство достижения цели: статины в монотерапии или комбинации

Причины нефрогенной анемии

- **Нарушение продукции эритропоэтина**
- **Дефицит железа**
- **Укорочение жизни эритроцита**
- **Вторичный гиперпаратиреоз**
- **Острые или хронические воспалительные заболевания**
- **Интоксикация алюминием (при гемодиализе)**
- **Дефицит фолиевой кислоты , вит В12**

АНЕМИЯ ПРИ ХПН

Сопровождается:

- Ухудшением качества жизни:

снижение толерантности к физической нагрузке, слабость, снижение памяти, невозможность концентрировать внимание, снижение иммунитета, сексуальные дисфункции

- Возрастанием в 20-30 раз сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и КВ летальности в сравнении с общей популяцией

Методы лечения анемии

- Препараты рчЭПО и другие ССЭ
- Препараты железа
- Гемотрансфузии
- Андрогены

Целевой уровень Hb должен определяться индивидуально, с учетом пола, возраста, активности пациента и наличия у него сопутствующих заболеваний

Не рекомендуется превышать уровень более 120г/л при ССЗ, сахарном диабете и у лиц старше 70 лет

Содержание макронутриентов и минералов в диете для пациентов с ХБП (JNC 7)

Нутриент	Стадия ХБП	
	Стадия С1-С4	
Натрий, г/сут	Менее 2.4	
Общее кол-во жиров (% энергообеспечения)	Менее 30	
Насыщенные жиры	Менее 10	
Холестерин, мг/сут	Менее 200	
Углеводы, %энергообеспечения	50-60	
	Стадии С1-С2	Стадии С3-С4
Белок г/кг/сут (% энергообеспечения)	1.4-1.8	0.6-0.8-1.0
Фосфор, г/сут	1.7	0.8-1.0
Калий, г/сут	Более 4	2-4

Ketosteril®



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уменьшение симптомов уремии
- Сохранение и коррекция нутритивного статуса
- Уменьшение степени метаболических нарушений при ХПН (фосфорно-кальциевого, липидного, углеводного обмена)
- Сохранение остаточной функции почек
- Возможно замедление прогрессирования ХПН
- Поддержание нормального роста и развития детей с ХПН

Нарушения кальциево-фосфорного обмена при ХБП (CKD Mineral Bone Disorders)

- Изменения концентрации в сыворотке кальция, органического фосфора, ПТГ, дефицит активного метаболита витамина D – кальцитриола;
- Структурные изменения костной ткани;
- Кальцификация суставов и мягких тканей
- Артериальная дисфункция
- Возрастание риска ССО, морбидности и летальности

Скорость снижения СКФ по данным обзора K/DOQI

Нозология	Скорость (мл/мин в год)
Диабет	0 – 12,6
Гломерулярные болезни	1,4 – 9,5
Гипертензия	2 – 10,4
Тубуло-интерстициальные	2 – 5,4
Поликистоз	3,8 – 5,4

K/DOQI Клинические практические рекомендации по Хронической болезни почек: Оценка, Классификация и Стратификация

РЕКОМЕНДАЦИЯ 13

ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПОТЕРЕЙ ПОЧЕЧНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЧЕЧНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ



*Из лекции Земченкова А.Ю.
«Интегрированная помощь в лечении ХПН»*

Текущие рекомендации по началу заместительной почечной терапии по СКФ

Рекомендации:	СКФ
Dialysis Outcomes Quality Initiative (DOQI-1997)	10,5 мл/мин
Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI-2002)	15 мл/мин
European Best Practice Guidelines for Haemodialysis (2002)	8-10 мл/мин
Рекомендации Канадского общества нефрологов (1999)	8-12 мл/мин
CARI – Австралия (2002)	12 мл/мин
MEDICARE (США) (Form 2728 US HCFA)	<15 мл/мин при СД <10 мл/мин без СД

Обеспеченность ЗПТ

- Япония – 2800/1000 000
- США - 1500/1000 000
- Европа 600-800/1000 000
- Россия 171/1000 000
- Москва 373/1000 000
- Алтайский край – 74/1000 000)

СПАСИБО

ЗА ВНИМАНИЕ!