

ФГБОУ ВО ЧГМА Минздрава России

**ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

Лекция

**Доцент кафедры внутренних болезней,
к.м.н. Руцкина Е.А.**

ХСН — заболевание с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость, снижение физической активности, отёки и др.), которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме. Первопричиной является ухудшение способности сердца к наполнению и опорожнению, обусловленное повреждением миокарда, а также дисбалансом вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем

ЗАБОЛЕВАНИЕ ССС

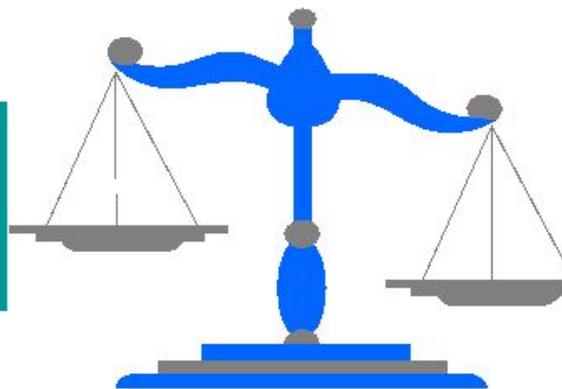


Система нейрогормональной регуляции при ХСН

- система ПНФ (ANP, BNP, CNP)
- простагландины (Pgl₂, PGE₂, простаглицин)
- калликреин-кининовая система (брадикинин)
- тканевой активатор плазминогена (tPA)

Депрессорное, антипролиферативное, диуретическое звено

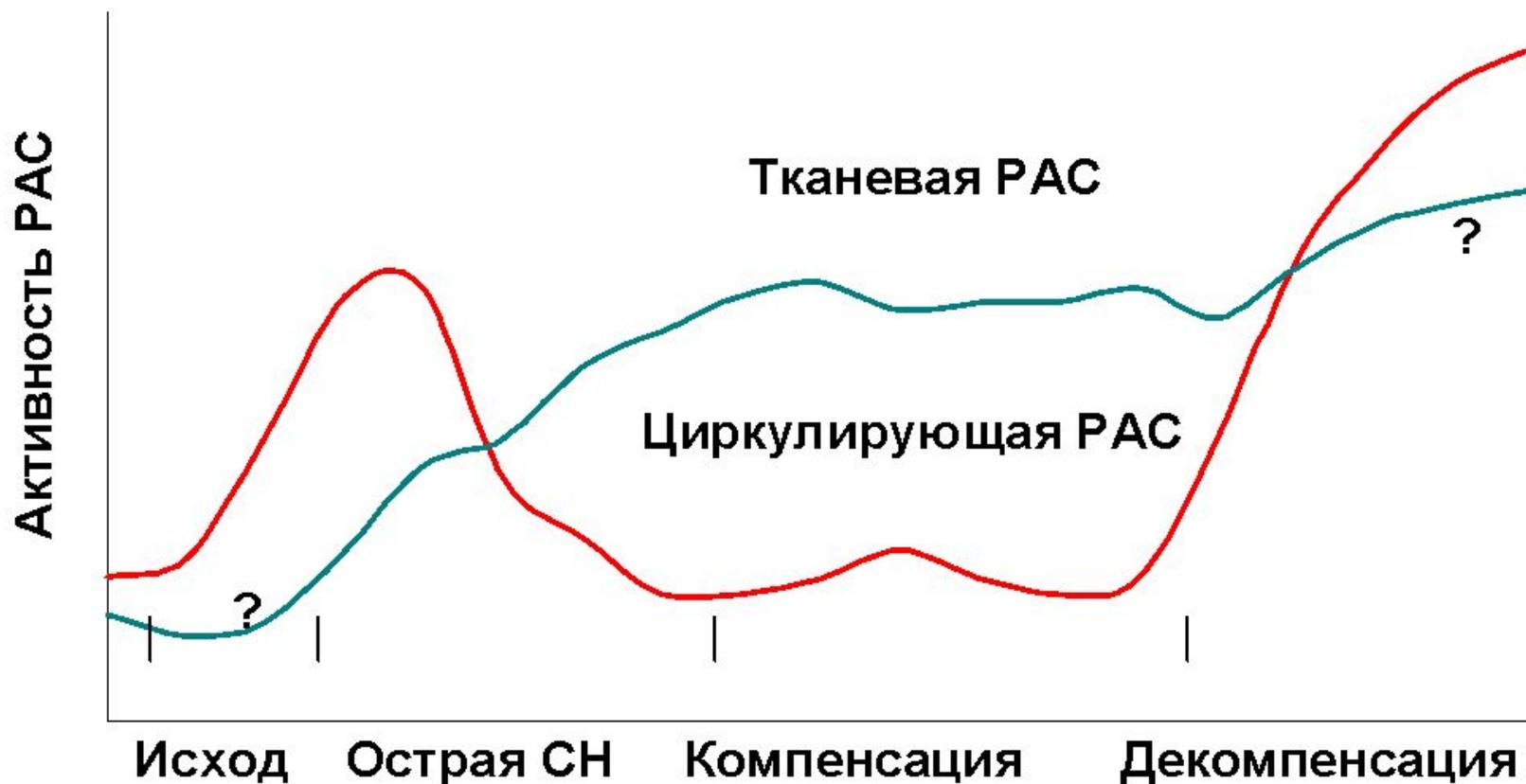
Адаптировано из А.А.Скворцов, 2000



- САС (НА, А)
- РААС (А-II, альдостерон)
- вазопрессин
- эндотелин
- фактор роста
- цитокины (TNF α)
- ингибитор tPA (PAI-1)

Прессорное, антидиуретическое, пролиферативное звено

Сердечная недостаточность и активность различных звеньев ренин-ангиотензиновой системы



Циркулирующая vs тканевая РААС

•Циркулирующая РААС

(эндокринная)

- плазма

•Тканевая РААС

(аутокринно/паракринная)

- Эндотелий сосудов

- ЦНС

- Адреналовая

- Сердце

- Почки

- Половые железы

- Лёгкие

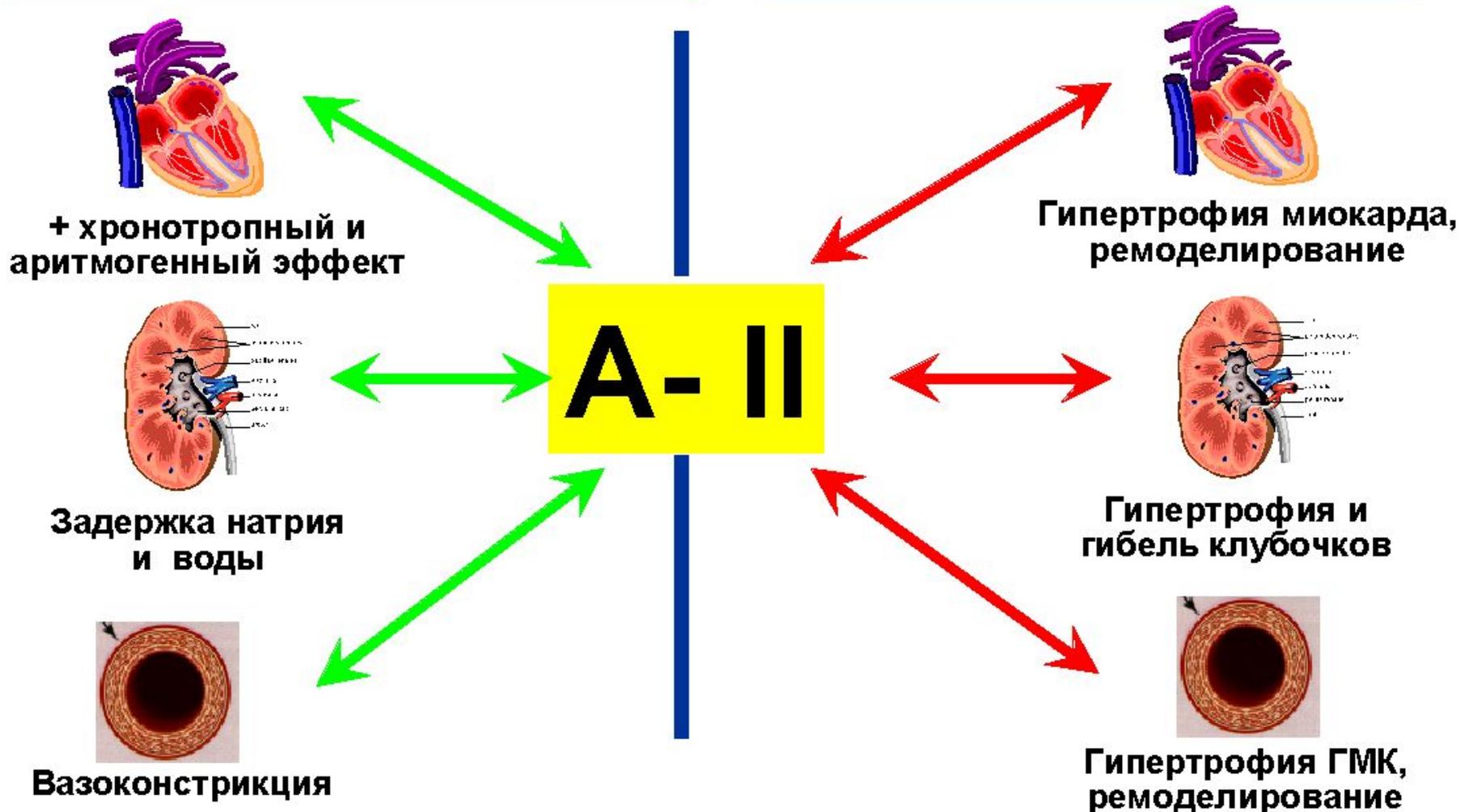
Циркулирующая РААС
10%



Роль циркулирующей и тканевой РААС при ХСН

Плазменная РААС
(кратковременные эффекты)

Тканевая РААС
(долговременные эффекты)



Определение наличия ХСН

1. Наличие симптомов и/или клинических признаков СН (в покое или при нагрузке)
2. Наличие объективных признаков дисфункции сердца
3. Положительный ответ на терапию ХСН

Наличие критериев 1 и 2 обязательно во всех случаях!

Критерии, используемые при определении диагноза ХСН

Симптомы (жалобы)	Клинические признаки	Объективные признаки дисфункции сердца
<ul style="list-style-type: none">✓ одышка✓ быстрая утомляемость✓ сердцебиение✓ кашель✓ ортопноэ	<ul style="list-style-type: none">✓ застой в легких✓ периферические отеки✓ тахикардия✓ набухшие яремные вены✓ гепатомегалия✓ ритм галопа✓ кардиомегалия	<ul style="list-style-type: none">✓ ЭКГ, рентгенография грудной клетки✓ систолическая дисфункция✓ диастолическая дисфункция✓ гиперактивность МНП

Тест с 6-минутной ходьбой

ФК ХСН по NYHA	Дистанция, м
I	426-550
II	301-425
III	151-300
IV	менее 150

Цели лечения ХСН

- Устранение симптомов ХСН
- Замедление прогрессирования болезни путем защиты органов-мишеней
- Улучшение качества жизни
- Уменьшение госпитализаций
- Улучшение прогноза

Пути достижения поставленных целей:

- Диета
- Режим физической активности
- Психологическая реабилитация, организация врачебного контроля, создание школ для больных ХСН
- Медикаментозная терапия
- Хирургические, механические и электрофизиологические методы лечения

Стабилизируй состояние

Оцени 6-минутный тест

100-150 метров

150-300 метров

300-500 метров

**Дыхательные
упражнения
Упражнения
сидя**

**Режим малых
нагрузок (ходьба)**

**Возможны
комбинированные
нагрузки**

Ингибиторы АПФ

- показаны ВСЕМ больным ХСН при любой этиологии и стадии процесса
- улучшают КЖ, клиническую симптоматику, прогноз
- неназначение иАПФ не может считаться оправданным и ведет к сознательному повышению риска смерти декомпенсированных больных
- имеет место «класс-эффект»
- необходимо титрование дозы
- применение возможно даже при исходной склонности к гипотонии

Данные о защитных свойствах ИАПФ при сердечно-сосудистых заболеваниях

Кардиопротективные эффекты

- Восстановление баланса между потребностью и обеспечением миокарда O_2
- Снижение пред- и пост нагрузки на ЛЖ
- Уменьшение объёмов и массы ЛЖ
- Замедление (реверсия) ремоделирования ЛЖ
- Уменьшение симпатической стимуляции
- Антиаритмический эффект

Вазопротекторные эффекты

- Потенциально прямой антиатерогенный эффект
- Антипролиферативный и антимиграционный эффект на:
 - гладкомышечные клетки, нейтрофилы и моноциты
- Улучшение и/или восстановление функции эндотелия
- Потенциальная профилактика повреждения атеросклеротической бляшки
- Антитромбоцитарный эффект
- Потенциальное усиление эндогенного фибринолиза
- Антигипертензивный эффект
- Улучшение податливости артерий и их тонуса

Данные о нефропротекторных и метаболических свойствах ИАПФ

Нефропротекторные эффекты

- снижение внутриклубочковой гипертензии
- увеличение скорости клубочковой фильтрации
- увеличение Na^+ -уреза и уменьшение K^+ -уреза
- уменьшение протеинурии
- рост диуреза

Метаболические эффекты

- усиление распада ЛОНП и снижение синтеза ТГ
- увеличение синтеза ЛПВП
- повышение чувствительности рецепторов к инсулину и усиление потребления глюкозы

Наиболее часто применяемые иАПФ

	Стартовая доза при N АД	Стартовая доза при \square АД	Терапевтическая доза
Каптоприл	6,25 x 3 раза	3,125 x 3 раза	25 x 3 раза
Квинаприл (аккупро)	5 x 1(2) раз	2, x 1(2 раз)	10-20 x 1(2) раз
Лизиноприл (диротон)	2,5 x 1 раз	1,25 x 1 раз	10 x 1 раз
Рамиприл	2.5 x 2 раза	1,25 x 2 раза	5 x 2 раза
Периндоприл (престариум)	2 x 1 раз	1 x 1 раз	4 x 1 раз
Фозиноприл (моноприл)	5 x 1(2 раз)	2,5 x 1(2 раз)	10-20 x 1(2) раз
Эналаприл	2,5 x 2 раза	1,25 x 2 раза	10 x 2 раза

β-адреноблокаторы

- по способности снижать риск заболеваемости и смерти превосходят иАПФ**
- «класс-эффект» не доказан**
- должны назначаться ВСЕМ больным, не имеющим противопоказаний**
- используются в составе комплексной терапии**
- необходимо титрование дозы и тщательный контроль за симптомами**

Дозы β -адреноблокаторов

	Стартовая доза	Терапевтич. доза	Максимальная доза
Бисопролол (конкор)	1,25 мг 1 раз	10 мг 1 раз	10 мг 1 раз
Метопролол сукцинат (беталок ЗОК)	12,5 мг 1 раз	100 мг 1 раз	200 мг 1 раз
Карведилол (дилатренд, кориол)	3,125 мг 2 раза	25 мг 2 раза	25 мг 2 раза
Соталол (соталекс)	20 мг 2 раза	80 мг 2 раза	160 мг 2 раза

Противопоказания к назначению β-адреноблокаторов

- бронхиальная астма
- тяжелая ХОБЛ
- симптомная брадикардия (менее 50 в минуту)
- симптомная гипотония (менее 85 мм рт ст)
- атриовентрикулярные блокады 2-3 степени
- тяжелый облитерирующий эндартериит

Категории пациентов, нуждающиеся в особом наблюдении

- тяжелая ХСН (III-IV ФК)
- относительные противопоказания (брадикардия, низкое АД)
- плохая переносимость низких доз β -адреноблокаторов
- прием β -адреноблокаторов в прошлом привел к их отмене из-за развития симптоматики
- подозрение на наличие бронхиальной астмы или тяжелой ХОБЛ

Диуретики

- применяются для устранения отечного синдрома и улучшения клинической симптоматики
- НЕ замедляют прогрессирования ХСН и НЕ улучшают прогноз
- лечение диуретиками начинают лишь при признаках застоя
- начать с препарата, слабейшего из эффективных
- предпочтение следует отдавать тиазидным диуретикам и лишь при их неэффективности переходить к петлевым диуретикам

Рекомендуемые дозы диуретиков

	Стартовая доза	Макисмальная доза
Гипотиазид	25 мг	75-100 мг
Фуросемид	20-40 мг	до 500 мг
Урегит	25-50 мг	до 250 мг
Буметанид	0,5-1 мг	до 10 мг

Алгоритм назначения диуретиков в зависимости от тяжести ХСН

I ФК	Не лечить мочегонными
II ФК (без застоя)	Не лечить мочегонными
II (застой)	Тиазидные диуретики
III ФК (декомпенсация)	Петлевые (тиазидные) + антагонисты альдостерона в больших дозах
III ФК (поддерживающее лечение)	Тиазидные (петлевые) + антагонисты альдостерона в малых дозах
IV ФК	Петлевые + тиазидные + антагонисты альдостерона + ингибиторы карбоангидразы

Сердечные гликозиды

- Улучшают клиническую симптоматику и качество жизни
- НЕ улучшают прогноза, но и НЕ ухудшают его (*исследование DIG*)
- оказывают положительное инотропное, отрицательное хронотропное и нейромодуляторное действие
- должны применяться в малых дозах, особенно при ХПН и у пожилых больных
- при МА можно использовать в качестве средства «первой линии»
- при синусовом ритме – лишь в сочетании с иАПФ, β -адреноблокаторами, мочегонными

Антагонисты альдостерона

- при явлениях декомпенсации альдактон (верошпирон) используется в высоких дозах 150-300 мг (однократно утром или утром и в обед) – на 2-3 недели
- для длительного лечения больных с декомпенсацией используются малые дозы альдактона (25-50 мг)
- препарат назначается дополнительно к иАПФ и β -адреноблокаторам
- эплеренон (инспра) – минимум побочных эффектов; 25-50 мг в сутки

Антагонисты рецепторов к ангиотензину II

- являются препаратами выбора для базисной терапии у пациентов с непереносимостью иАПФ
- все больше данных о возможности совместного назначения иАПФ и БРА
- лозартан (козаар) 25 мг □ 100 мг
- валсартан (диован) 40 мг 2 раза □ 160 мг 2 раза
- кандесартан (атаканд) 4 мг □ 32 мг

Вспомогательные средства в лечении ХСН

- периферические вазодилататоры
- антагонисты кальция (амлодипин)
- антиаритмические препараты (III класса)
- антиагреганты
- антитромботические препараты
- цитопротекторы (?)
- негликозидные инотропные средства (?)
- глюкокортикоиды (?)

Статины в лечении ХСН

- при ретроспективном анализе ряда исследований со статинами показано, что снижается частота развития СН и снижается смертность
- смертность от ХСН (III-IV ФК) при применении статинов снижается на 40% даже при неишемической этиологии ХСН

Электрофизиологические методы лечения ХСН

- имплантация обычных ЭКС
- ресинхронизирующая терапия
(трехкамерная стимуляция сердца)
- имплантация кардиовертера-
дефибриллятора

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

