



**РЕКОМЕНДАЦИИ ESC ПО
ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ
ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ
СЕРДЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ 2016г
Что НОВОГО?**



САМАРСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ
КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ
ДИСПАНСЕР

Клинический ординатор
Сидкиддинов Ирфон

Принципиальные изменения по сравнению с Рекомендациями от 2012г следующие:

1. **Новый термин** для пациентов с СН и фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), составляющей 40-49% — “СН с диапазоном **средних ФВ (СН-срФВ)**”;
2. Четкие рекомендации **по диагностическим критериям для СН** со сниженной ФВ (СН-нФВ), СН-срФВ и СН с сохраненной ФВ (СН-сФВ);
3. **Новый алгоритм диагностики СН** в неостром периоде, основанный на оценке вероятности возникновения СН;
4. Рекомендации, направленные на **предотвращение или приостановку развития явных признаков СН** или предупреждение смерти до появления симптомов;
5. Показания к применению **нового соединения сакубитрил/валсартана**, первого в классе ингибиторов рецепторов ангиотензина-неприлизина (ARNI);
6. Модифицированные показания для сердечной **ресинхронизирующей терапии (СРТ)**;

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- СН определяется клинически **как синдром**, при котором пациенты имеют **типичные симптомы** (одышка, отеки лодыжек, усталость) **и признаки** (повышенное давление в яремной вене, хрипы в легких, периферические отеки), вызванные нарушением структуры и/или функции сердца, что приводит к уменьшению сердечного выброса и/или повышению внутрисердечного давления в покое или во время нагрузки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ (РКО)

- ХСН – это синдром, развивающийся в результате нарушения способности сердца к наполнению и / или опорожнению, протекающий в условиях **нарушения баланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем**; сопровождающийся неадекватной перфузией органов и тканей организма и проявляющийся комплексом симптомов: одышкой, слабостью, сердцебиением, повышенной утомляемостью и задержкой жидкости в организме (отечным синдромом).

ЭТИОЛОГИЯ СН

▣ **Заболевания миокарда**

- ▣ ИБС
- ▣ АГ
- ▣ Кардиомиопатия
 - ▣ Наследственная
 - ▣ Гипертрофическая
 - ▣ Дилатационная

▣ **Аритмии**

- ▣ Тахикардии
 - ▣ Наджелудочковые
 - ▣ Желудочковые
- ▣ Брадикардии
 - ▣ Синдром слабости синусового узла

▣ **Нарушение проводимости**

- ▣ Атрио-вентрикулярная блокада

▣ **Состояния с высоким сердечным выбросом**

ПАТОГЕНЕЗ СН

В развитии ХСН принимают участие 2 большие группы механизмов компенсации:
кардиальные и экстракардиальные.

□ **Кардиальные:**

1. Закон Франка-Старлинга;
2. Гипертрофия миокарда (ремоделирование сердца);

□ **Экстракардиальные (включает активацию нескольких нейрогормональных систем):**

- **Активацией симпатoadреналовой и снижением активности парасимпатической системы;**
- **Активацией РААС (Повышения уровень АДГ);**
- **Нарушения функционирования системы калликреин-кининовая система**
- **Нарушения функционирования системы натрийуретических пептидов;**

Избыточная стимуляция РААС и СНС не уравновешивается компенсаторным увеличением НУП при СН



ХСН – состояния гормонального дисбаланса между РААС/СНС и НУП

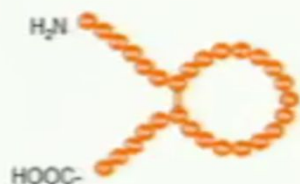
Ренин-ангиотензиновая и брадикининовая системы



СИСТЕМА НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИЙ ПЕПТИД

Сердце как эндокринный орган, синтезирующий НУП в ответ на механическое напряжение

Предсердный НУП (ANP)



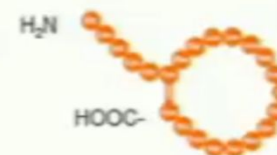
- ✓ Выделяется в предсердиях
- ✓ Может быть определен в плазме крови

В-тип НУП (BNP)



- ✓ Выделяется в предсердиях и желудочках
- ✓ Может быть определен в плазме крови

С-тип НУП (CNP)



- ✓ Выделяется в эндотелиальных клетках и ЦНС
- ✓ Не может быть определен в плазме: первично синтезируется и действует локально в сосудах

Общее в структуре: цистеиновый мостик (форма шпильки)
Различия в структуре: последовательность АК и длина С-конца

$t_{1/2}$ в кровотоке = ~2 мин

$t_{1/2}$ в кровотоке = ~20 мин

$t_{1/2}$ в кровотоке = ~3 мин

Na- уретический пептид

Тип <u>Na-</u> уретического пептида	Место синтеза	Клиническое воздействие
Тип А	предсердия	↓ АД
Тип В	Предсердия и миокард	↓ сосудистого тонуса ↓ выраженности фиброза ↑ натриуреза → на дифференцировку адипозоцитов → активацию адипонектина → секрецию инсулина и толерантность к углеводам (предположительно оказывает влияние на развитие МС)
Тип С	Эндотелиальные клетки	Эндогенный инактиватор РААС и эндотелина -1

КЛАССИФИКАЦИЯ

Тип СН	СН нФВ	СН срФВ	СН-сФВ
Критерии	<p>1.Симптомы \pm Признаки</p> <p>2.ФВЛЖ<40%</p> <p>3.</p>	<p>Симптомы \pm Признаки</p> <p>ФВЛЖ 40-49%</p> <p>1.Повышение уровня NR</p> <p>2.Как минимум один из дополнительных критериев а) соответствующее структуров изменение (гипертрофия ЛЖ и/или расширение ЛП)</p> <p>б)диастолический дисфункция</p>	<p>Симптомы\pmПризнаки</p> <p>ФВЛЖ>50%</p> <p>1.Повышение уровня NR</p> <p>2.Как минимум один из дополнительных критериев а) соответствующее структуров изменение (гипертрофия ЛЖ и/или расширение ЛП)</p> <p>б)диастолический дисфункция</p>

Разделение пациентов с СН на основе ФВ имеет важное значение в связи с различными причинами лежащими в основе, а именно:этиологией, демографией, сопутствующими заболеваниями и ответом на терапию.

Классификация хронической сердечной недостаточности ОССН (2002 г.)

	Стадии ХСН (могут ухудшаться, несмотря на лечение)	Функциональные классы ХСН (могут изменяться на фоне лечения как в одну, так и в другую сторону)
I ст.	Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция ЛЖ.	I ФК Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил.
IIA ст.	Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	II ФК Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.
IIБ ст.	Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Деадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	III ФК Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.
III ст.	Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек). Финальная стадия ремоделирования органов.	IV ФК Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

ДИАГНОСТИКА СН

Симптомы и признаки, типичные для СН

Симптомы

Типичные

Одышка

Ортопноэ

Ночные приступы сердечной астмы

Плохая переносимость физической нагрузки

Утомляемость, усталость, увеличение времени восстановления после прекращения нагрузки

Отек лодыжек

Менее типичные

Ночной кашель

Свистящее дыхание

Увеличение веса (>2 кг/нед.)

Потеря веса (при выраженной СН)

Чувство переполнения в животе

Потеря аппетита

Спутанность сознания (особенно у пожилых)

Депрессия

**ПАЦИЕНТ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА СН
(неострое начало)**

Диагностический алгоритм
при СН с неострым началом

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ СН

1. Анамнез заболевания:

ИБС (ИМ, реваскуляризация)
АГ
Прием кардиотоксических веществ/облучение
Прием диуретиков
Ортопноэ/пароксизмальная ночная одышка

2. Физическое обследование

Хрипы
Билатеральный отек лодыжек
Сердечные шумы
Дилатация яремных вен
Латеральное смещение/расширение верхушечного толчка

3. ЭКГ:

Какие-либо аномалии

≥1 пункта

NP

- NT-proBNP ≥125 пг/мл
- BNP ≥35 пг/мл

Нет

Да

ЭхоКГ

Норма^{b, c}

Все отсутствуют

**СН маловероятна:
поиск другого диагноза**

Если СН подтверждается
(основными или дополнительными методами исследования):
необходимо определение этиологии и начало лечения.

Клинической оценки NP
не проводилось

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

ЭКГ (НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СТРОГИМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ)

- признаки ГЛЖ, Откл. ЭОС влево
- признаки рубцового поражения миокарда, БЛНПГ при ИБС (как предиктор низкой сократимости ЛЖ)
- признаки перегрузка ЛП
- диагностики аритмии, особенно ФП (часто причиной декомпенсации)
- ЭКГ признаки электролитных расстройств

□ Как правило, СН не наблюдается у пациентов с нормальными результатами ЭКГ (чувствительность 89%), поэтому метод ЭКГ рекомендуется для исключения СН.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Определение в плазме крови уровень **NP**

Для пациентов вне обострения верхняя граница нормальных значений для **В-типа NP (BNP)** составляет **35 пг/мл** и для **Н-концевого проВ-типа NP (NTproBNP)** соответствует **125 Пг/мл** (пикограмм на миллилитр);

При остром состоянии максимально допустимые значения границ составляют **100 пг/мл и 300 пг/мл, соответственно**, также для средне-предсердного А-типа NP (ANP) оптимальное значение — **<120 пмоль/л.**

ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ **NP**

Кардиологические

- СН
- ОКС
- ТЭЛА
- Миокардит
- Гипертрофия ЛЖ
- ГКМП или рестриктивная КМП
- Заболевания клапанов сердца
- ВПС
- Предсердные и желудочковые тахиаритмии
- Ушиб сердца
- Кардиоверсия
- Хирургические вмешательства на сердце
- Легочная гипертензия

Некардиологические

Пожилой возраст

ЭхоКГ

ЭхоКГ-наиболее полезным и широко доступным методом диагностики у пациентов с подозрением на СН. Он обеспечивает немедленной информацией об

- объеме камер сердца,
- систолической и диастолической функции желудочков,
- толщине стенок,
- функционировании клапанов,
- давлении в легочной артерии (ДЛА)

ЭхоКГ-имеет решающее значение в диагностике и определении соответствующего лечения

Оценка толерантности к физической нагрузке при хронической сердечной недостаточности (тест с 6-минутной ходьбой)

Функциональный класс СН (NYHA)	Дистанция 6-минутной ходьбы, м	Потребление кислорода, мл/мин/м ²
0	≥ 551	≥ 22,1
I	426 - 550	18,1-22,0
II	301 – 425	14,1-18,0
III	151 - 300	10,1-14,0
IV	< 150	< 10,0

Таблица 6. Шкала оценки клинического состояния больного ХСН (ШОКС) (в модификации Мареева В. Ю.)

Симптом/признак	Выраженность	Количество баллов
Одышка	0 – нет	
	1 – при нагрузке	
	2 – в покое	
Изменился ли за последнюю неделю вес	0 – нет	
	1 – увеличился	
Жалобы на перебои в работе сердца	0 – нет	
	1 – есть	
В каком положении находится в постели	0 – горизонтально	
	1 – с приподнятым головным концом (две и более подушек)	
	2 – плюс просыпается от удушья	
	3 – сидя	
Набухшие шейные вены	0 – нет	
	1 – лежа	
	2 – стоя	
Хрипы в легких	0 – нет	
	1 – нижние отделы (до 1/3)	
	2 – до лопаток (до 2/3)	
Наличие ритма галопа	0 – нет	
	1 – есть	
Печень	0 – не увеличена	
	1 – до 5 см	
	2 – более 5 см	
Отеки	0 – нет	
	1 – пастозность	
	2 – отеки	
Уровень САД	3 – анасарка	
	0 – более 120 мм рт. ст.	
	1 – 100–120 мм рт. ст.	
	2 – менее 100 мм рт. ст.	

Итого

0 баллов – отсутствие клинических признаков СН.

I ФК – меньше или равно 3 баллам;

II ФК – от 4 до 6 баллов;

III ФК – от 7 до 9 баллов;

IV ФК – больше 9 баллов



ДИАГНОСТИКА

Для постановки диагноза СН с низкой ФВ ЛЖ необходимо выявление 3-х ее компонентов:

1. Симптомы, типичные для СН (Одышка, Ортопноэ, Ночные приступы сердечной астмы, Плохая переносимость физической нагрузки, Отек лодыжек)
2. Клинические признаки, типичные для СН* (Набухание шейных вен, Гепатоюгулярный рефлюкс, Третий тон сердца (ритм галопа), Систолический шум)
3. Низкая ФВ ЛЖ

Для постановки диагноза СН с сохраненной ФВ ЛЖ необходимо выполнение 4 условий:

1. Наличие симптомов и/или признаков СН
2. Сохраненная ФВ (определяется как ФВ ЛЖ $\geq 50\%$ или 40-49% для СН-срФВ);
3. Повышенные уровни NP (BNP > 35 пг/мл и/или NT-proBNP > 125 пг/мл);
4. Объективные доказательства других функциональных и структурных изменений, лежащих в основе СН

****Признаки могут отсутствовать на ранних стадиях СН (особенно при СНнФВ), а также у больных после терапии диуретиками.***

ЛЕЧЕНИЕ ХСН

Цели:

1. Предотвращение прогрессирования ХСН.
2. Уменьшение симптомов .
- 3.Повышение качество жизни.
4. Торможение и обратного развитие ремоделирования органов-мишеней.
5. Уменьшение количество госпитализаций.
6. Снижение смертности

Любой применяемый вид лечения ХСН должен помочь достижению, по крайней мере, двух любых из шести основных целей борьбы с болезнью.

Препараты для лечения ХСН с ФВЛЖ <40%

Доказавшие способность к снижению смертности и заболеваемости именно при ХСН

Основные препараты

- **иАПФ (I A)**
- **АРА (I B)**
При непереносимости иАПФ и нежелательных явлениях
- **АРНИ (I B)**
Перевод с иАПФ при стабильной ХСН II–III с САД >100 мм рт. ст. или как начальная терапия (IIa C)
- **β-АБ (I A)**
- **Ивабрадин (IIa C)**
При непереносимости β-АБ и синусовом ритме с ЧСС >70 уд/мин
- **АМКР (I A)**

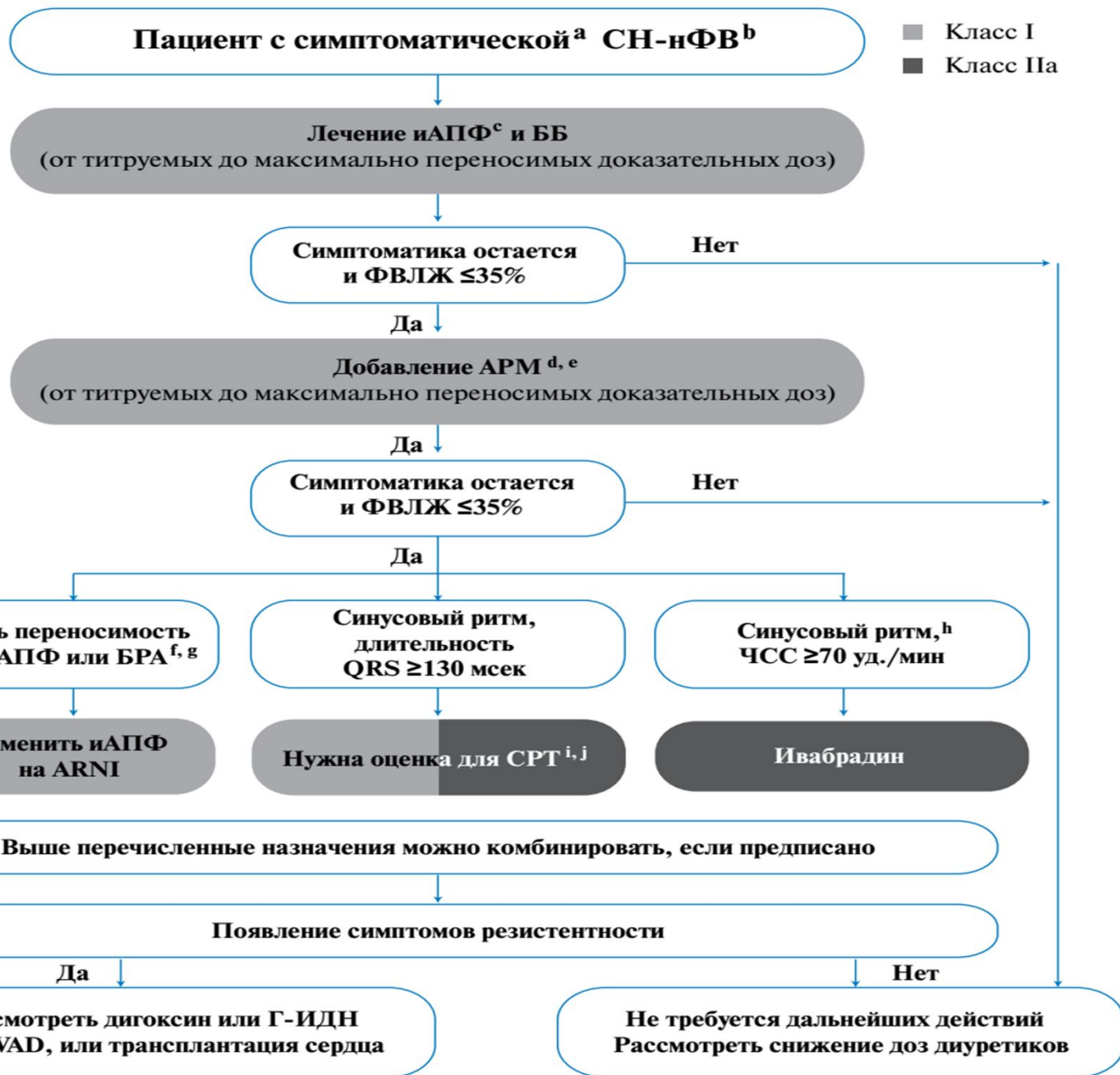
Применяемые в определенных клинических ситуациях

- **Диуретики (I C)**
При застойных явлениях ≥II ФК ХСН
- **Ивабрадин (IIa B)**
При синусовом ритме и ЧСС >70 уд/мин
- **Сердечные гликозиды**
При ФП (IIa C), при синусовом ритме и неэффективности другой терапии (IIb B)
- **Омега-3 ПНЖК (IIa B)**
При постинфарктном кардиосклерозе или ФВ <35%
- **НОАК или АВК**
При ФП (I A), при тромбозе (IIa C)
- **Гепарин / НМГ и ОАК (I A)**
При венозных тромбозах

Не доказавшие влияния на прогноз при ХСН, улучшающие симптоматику в определенных клинических ситуациях

- **Антиаритмики III класса (IIb A)**
Амиодарон (соталол?) при желудочковых нарушениях ритма сердца
- **БМКК (IIb B)**
(амлодипин, фелодипин) для контроля АД
- **В/в железо (IIa B)**
При Hb <12 г/л и дефиците железа
- **Статины (IIb A)**
При ИБС и сопутствующем атеросклерозе
- **Аспирин (IIb B)**
При ОКС ≤8 недель и после стентирования
- **Цитопротекторы (IIa A)**
(триметазидин МВ)
При ишемической этиологии
- **Периферические вазодилататоры**
(нитраты ± гидралазин) (IIb B)
- **Положительные инотропные средства (IIb B)**
При артериальной гипотонии, ОДСН

Рисунок 3. Схема назначения препаратов для лечения ХСН с ФВ ЛЖ <40%



Диуретики для снижения симптомов и признаков застоя

Если ФВЛЖ ≤35% без ОМТ или симптоматическая ЖТ/ФЖ в анамнезе, имплантация ИКД

7.1. Терапевтический алгоритм для пациентов с симптоматической СН-нФВ.

Ингибиторы АПФ

- иАПФ показаны всем больным с ХСН при любой этиологии и стадии процесса
- иАПФ улучшают клиническую симптоматику, замедляют прогрессирование болезни, снижают заболеваемость и улучшают прогноз больных с ХСН, т.е позволяют достичь всех шести целей в лечение ХСН.
- Эти препараты эффективны от самых начальных, включая бессимптомную дисфункция ЛЖ, до самых поздних стадий декомпенсации.
- Чем раньше начинается лечение, тем большие шансы на успех и продление жизни пациентов.

Блокаторы рецепторов ангиотензина II (АТ1)

- БРА рекомендуется использовать только в качестве альтернативы у пациентов с непереносимостью иАПФ
- Кандесартан продемонстрировал снижение сердечно-сосудистой смертности.
- Валсартан продемонстрировал влияние на госпитализацию (не на все случаи госпитализации) по поводу пациентов с СН-нФВ, постоянно принимающих иАПФ

БЕТА-БЛОКАТОРЫ

- ББ рекомендованы для лечение пациентов с ХСН II-IV по NYHA), получающих стандартную терапию (иАПФ, Диуретики) без протывопоказаний для назначения ББ.
- ББ уменьшают смертность и заболеваемость у пациентов с симптоматической СН-нФВ, несмотря на лечение иАПФ
- Эффективность терапии ББ не зависит от пола, возраста, ФК, ФВ ЛЖ, этиологии СН

АНТАГОНИСТЫ МИНЕРАЛОКОРТИКОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ (АЛЬДОСТЕРОНА)

- АРМ (спиронолактон и эплеренон) блокируют рецепторы, которые связывают альдостерон и другие стероидные гормоны (например, кортикостероиды, андрогены).
- Спиронолактон или эплеренон рекомендуются всем пациентам с симптоматикой (несмотря на лечение иАПФ и ББ) с СН-нФВ и ФВЛЖ $\leq 35\%$, с целью снижения смертности и госпитализации по поводу СН.
- Следует соблюдать осторожность при использовании АРМ у пациентов с нарушением функции почек и у пациентов с уровнем калия в сыворотке крови >5 ммоль/л, для чего должен проводиться регулярный контроль в зависимости от клинического статуса пациента.

Фармакологическое лечение пациентов с симптоматической СН-нФВ (II-IV класс по NYHA)

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
иАПФ ^d рекомендованы в дополнение к ББ у симптоматических пациентов с СН-нФВ для снижения риска госпитализации и смерти.	I	A	2, 163-165
ББ рекомендованы в дополнение к иАПФ у пациентов со стабильной, симптоматической СН-нФВ для снижения риска госпитализации и смерти.	I	A	167-173
АРМ рекомендованы пациентам с СН-нФВ, которые остаются с симптоматикой, несмотря на лечение ББ и иАПФ, для снижения риска госпитализации и смерти.	I	A	174, 175

Примечание: ^a — класс рекомендаций, ^b — уровень доказательности, ^c — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, ^d — или БРА в случае непереносимости иАПФ.

Таблица 21. Дозирование болезнь-модифицирующих препаратов при хронической сердечной недостаточности с коррекцией по СКФ

Препарат	Начальная доза (мг)	Целевая доза (мг)	Коррекция дозы (%) по СКФ (мл/мин/1,73 м ²)		
			>50	10–50	<10
Ингибиторы АПФ					
Каптоприл	6,25 мг × 3 р./сут.	50 мг × 3 р./сут.	100	75	50
Эналаприл	2,5 мг × 2 р./сут.	10–20 мг × 2 р./сут.	100	75–100	50
Лизиноприл	2,5–5,0 мг/сут.	20–35 мг/сут.	100	50–75	25–50
Рамиприл	2,5 мг/сут.	5 мг/сут.	100	50–75	25–50
Трандолаприл	0,5 мг/сут.	4 мг/сут.	100	50–100	50
Фозиноприл	5 мг/сут.	10–20 мг/сут	100	100	75–100
БРА					
Кандесартан	4–8 мг/сут.	32 мг/сут.	Коррекция дозы не требуется		
Валсартан	40 мг × 2 р./сут.	160 мг × 2 р./сут.			
Лозартан	50 мг/сут.	150 мг/сут.			
Бета-блокаторы					
Бисопролол	1,25 мг/сут.	10 мг/сут.	100	75	50
Карведилол	3,125 мг × 2 р./сут.	25–50 мг × 2 р./сут.	Коррекция дозы не требуется		
Метопролол (CR/XL)	12,5–25 мг/сут.	200/сут.			
Небиволол	1,25 мг/сут.	10 мг/сут.	100	100	50
Антагонисты минералокортикоидных рецепторов					
Эплеренон	25 мг/сут.	50 мг/сут.	Не показан при КЛКр <30 мл/мин/1,73 м ²		
Спиронолактон	25 мг/сут.	25–50 мг/сут.	Не показан при КЛКр <10 мл/мин/1,73 м ²		

ДРУГИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ СЛУЧАЯХ У ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМАТИКОЙ СН-нФВ (II-IV класс по NYHA)

Диуретики

Диуретики рекомендуются для улучшения симптомов и толерантности к физической нагрузке у пациентов с признаками и/или симптомами застоя.

(I класс уровень B)

Диуретики следует рассматривать для уменьшения риска госпитализации у пациентов с признаками и/или симптомами застоя.

(II класс уровень B)

Приемущество ТОРАСЕМИДА перед ФУРОЦЕМИДОМ

- 1.Свойство частично блокировать рецепторы альдостерон за счет чего уменьшается фиброз сердца и сосудов+продолжительный диуретический эффект
- 2.Меньшее количество побочных эффектов (гипокалиемия, нарушения углеводного и липидного обменов)

Приемущество ТОРАСЕМИДА перед Спиноналоктоном

1. продолжительный диуретический эффект
- 2.Меньшее количество побочных эффектов (гиперкалиемия, гирсутизм, гинекомастия)

Таблица 25. Показания, дозировки и продолжительность действия диуретиков при лечении больных ХСН

Препараты		Показания	Стартовая доза	Максимальная доза	Длительность действия
Тиазидные	Гидрохлортиазид	II–III ФК (СКФ > 30 мл/мин)	25 мг × 1–2	200 мг/сут.	6–12 часов
	Индапамид СР	II ФК (СКФ > 30 мл/мин)	1,5 мг × 1	4,5 мг/сут	36 часов
	Хлорталидон	II ФК (СКФ > 30 мл/мин)	12,5 мг × 1	100 мг/сут.	24–72 часа
Петлевые	Фуросемид	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)	20 мг × 1–2	600 мг/сут.	6–8 часов
	Буметанид	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)	0,5 мг × 1–2	10 мг/сут.	4–6 часов
	Этакриновая к-та	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)	25 мг × 1–2	200 мг/сут.	6–8 часов
	Торасемид*	I–II ФК	2,5 мг × 1	5 мг × 1	14–18 часов
	Торасемид	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)	10 мг × 1	200 мг/сут.	14–18 часов
ИКАГ	Ацетазоламид	Легочно-сердечная недостаточность, апноэ сна, устойчивость к активным диуретикам (алкалоз)	250 мг × 1–3–4 дня с перерывами 10–14 дней*	750 мг/сут.	12 часов
Калий-сберегающие	Спиронолактон**	Декомпенсация ХСН	50 мг × 2	300 мг/сут.	до 72 часов
	Триамтерен***	Гипокалиемия	50 мг × 2	200 мг/сут.	8–10 часов

* – при выраженном апноэ сна ацетазоламид назначается в дозах 250–500 мг ежедневно, за 1 час до сна; ** – имеется в виду применение спиронолактона при обострении ХСН вместе с петлевыми диуретиками в качестве калийсберегающего диуретика; *** – применение неконкурентных антагонистов альдостерона должно ограничиваться лишь случаями гипокалиемии на фоне активных диуретиков при непереносимости (или невозможности использования) спиронолактона.

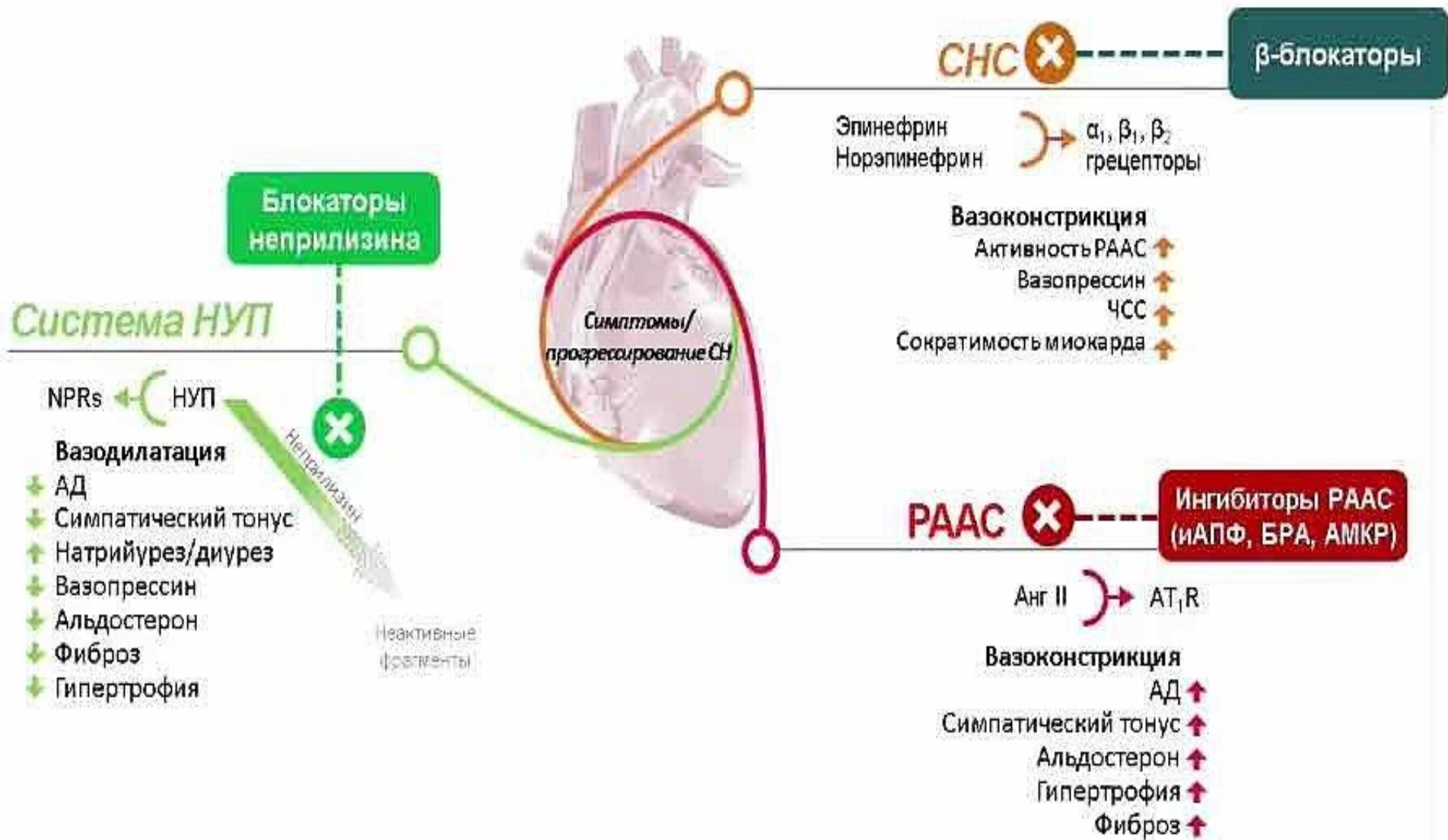
БЛОКАТОР IF-КАНАЛОВ --- КОНТРОЛ ЧСС

Ивабрадин следует рассматривать для уменьшения риска госпитализации и смерти от сердечно-сосудистых причин у пациентов с симптоматикой, с ФВ $\leq 35\%$, синусовым ритмом и ЧСС ≥ 70 уд./мин, **несмотря на лечение оптимальными доказанными дозами ББ (или максимально переносимыми дозами), иАПФ, АРМ. (IIa уровень B)**

Ивабрадин следует рассматривать для уменьшения риска госпитализации и смерти от сердечно-сосудистых причин у пациентов с наличием симптомов, с ФВ $\leq 35\%$, синусовым ритмом и ЧСС ≥ 70 уд./мин, которые толерантны к лечению ББ. Пациенты должны также получать иАПФ и АРМ. **(IIa уровень B)**

Ивабрадин стартовая доза 5мг (2 р/сут) Целевая доза 7,5 мг (2р/сут)

Эволюция фармакологических подходов при СН: блокада неприлизина – новые возможности в лечении СН



Сердечная Недеостаточность: Смена Парадигм в 2014г

Патофизиология

Терапия

Нейрогуморальная
активация

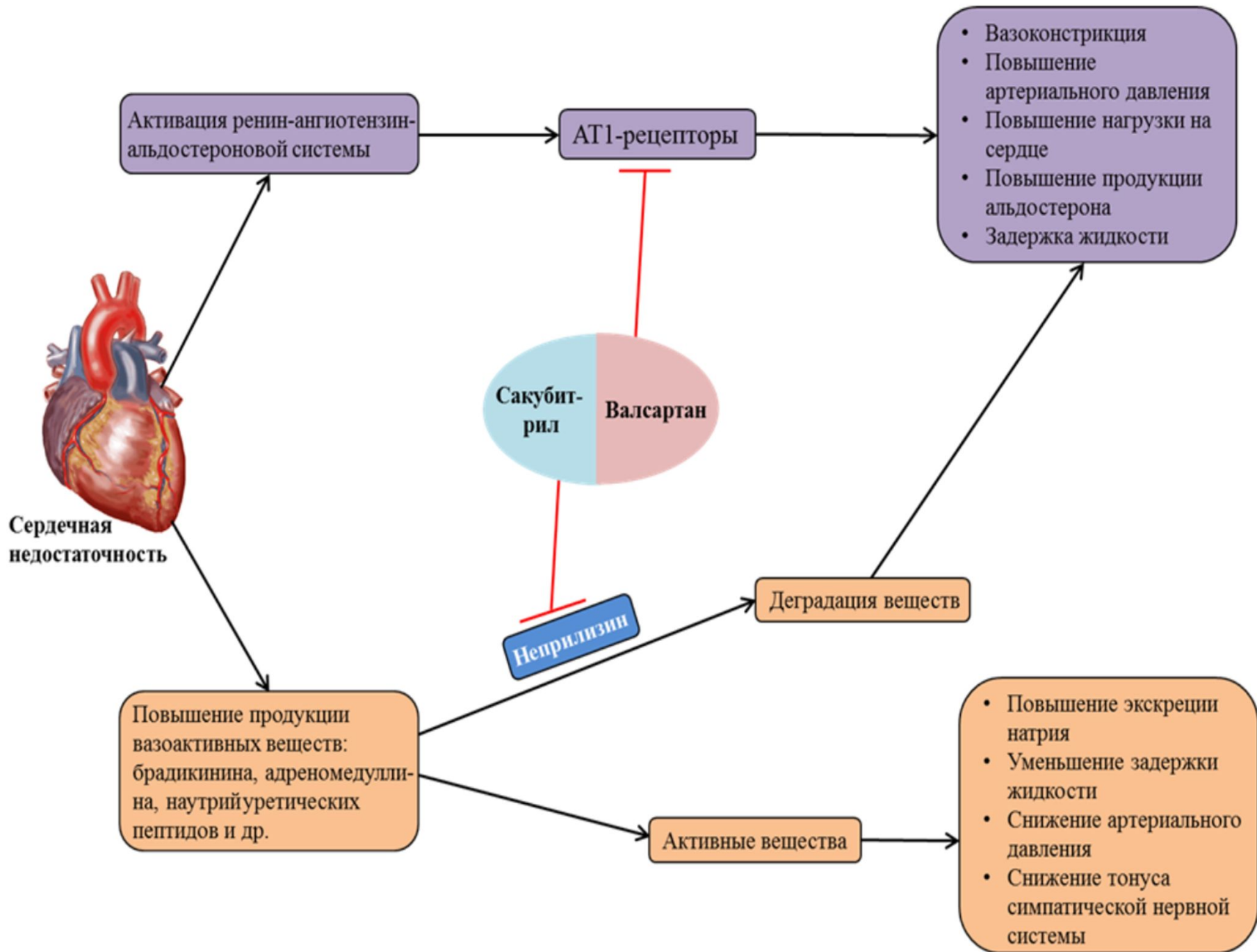


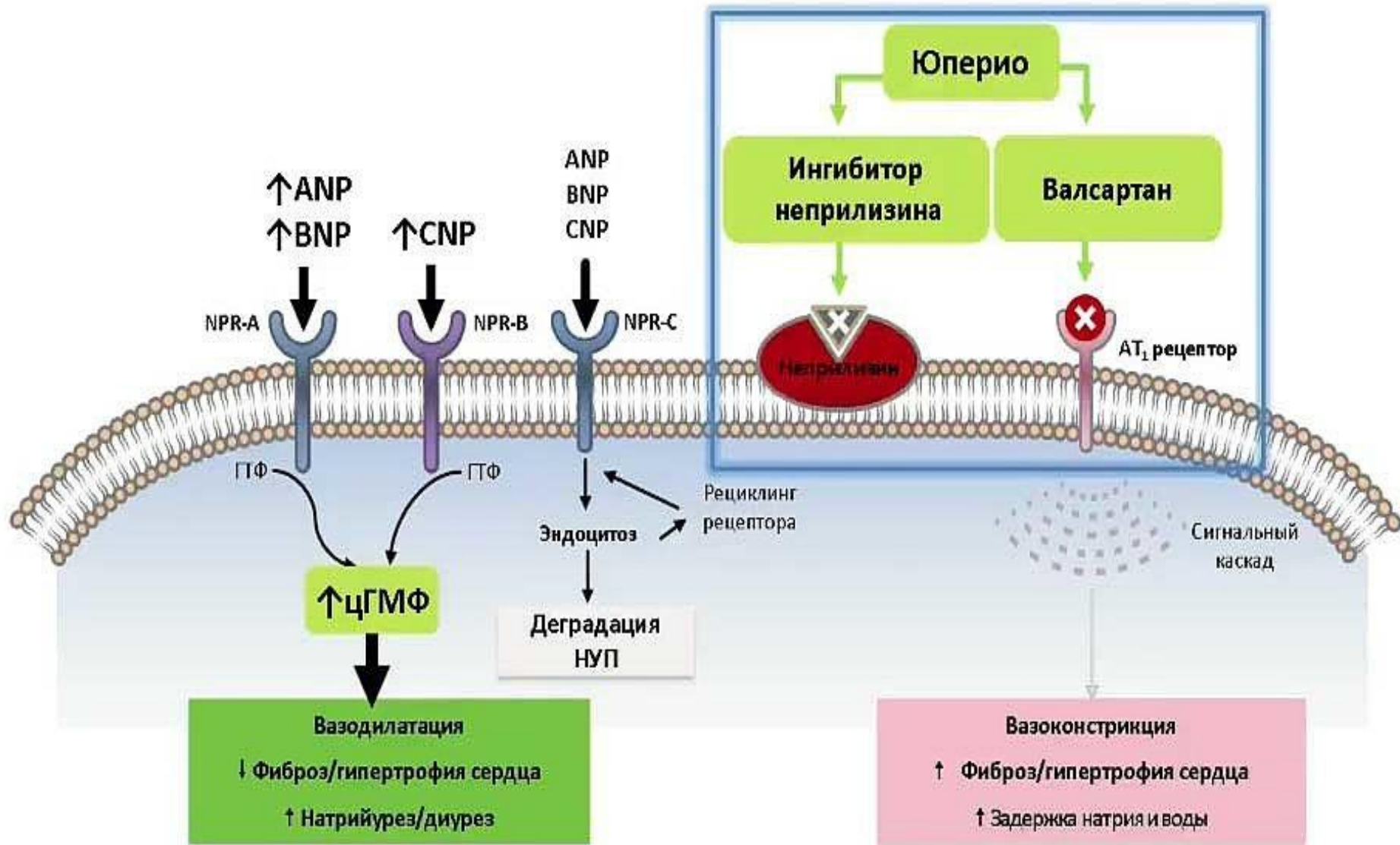
Блокада РААС и СНС

Нейрогуморальный
дисбаланс



Восстановление
нейрогуморального
баланса





ANP- предсердный натрийуретический пептид; АНГ- ангиотензин; АТ₁ - рецепторы к ангиотензину II типа; BNP- В-тип натрийуретический пептид; цГМФ-циклический гуанозинмонофосфат; CNP-С-тип натрийуретический пептид; ГФ-гуанилатциклаза; NP-натрийуретический пептиды; NPR-рецепторы к натрийуретическим пептидам; РААС- ренин-ангиотензин-альдостероновая система
 Levin et al. N Engl J Med 1998;339:321-8; Gardner et al. Hypertension 2007;49:418-26; Molikantov. J Clin Invest 2003;111:1276-77; Nishikimi et al. Cardiovasc Res 2006;68:318-28; Ouy et al. Cell Res 2001;11:165-30; Von Lueder et al. Circ Heart Fail 2013;6:594-605; Yin et al. Int J Biochem Cell 2003;35:790-3; Mehta and Grending. Am J Physiol Cell Physiol 2007;292:C62-67; Langerickel & Dole. Drug Discovery Today. Ther Strateg 2012;9:e131-9

ИССЛЕДОВАНИЕ PARADIGM-HF

Исследование специально для изучения замены иАПФ с АРНИ

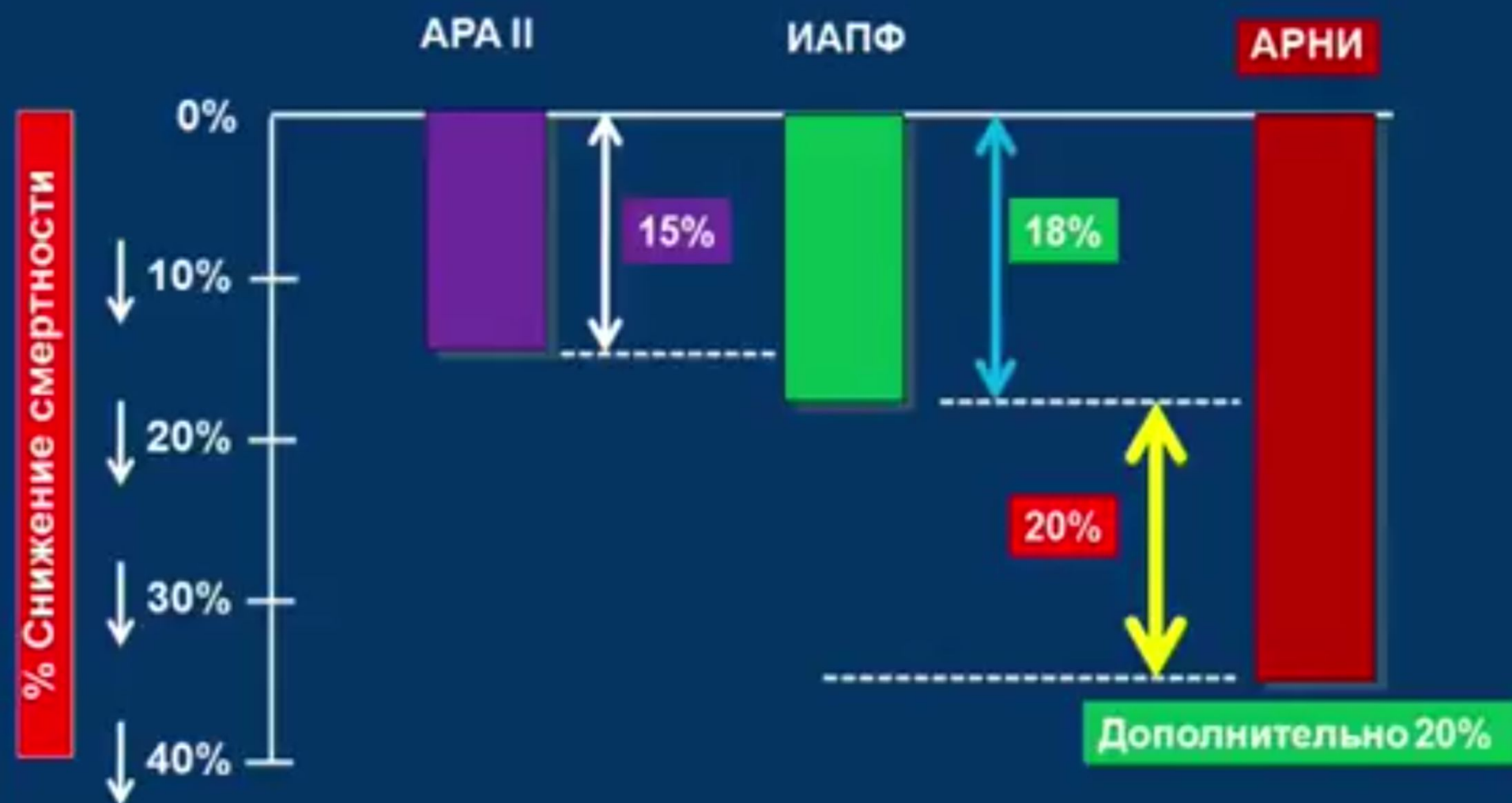
Цель исследования: сравнить влияние на СС смерть иАПФ (ЭНАЛАПРИЛ) и АРНИ ЮПЕРИО у пациентов с ХСН II-IV ФК (ФВ меньше 40%).

ЮПЕРИО
400 мг/сут



Эналаприл
20 мг/сут

ЮПЕРИО удваивает эффективность в профилактике кардиоваскулярной смерти по сравнению с любым ИАПФ

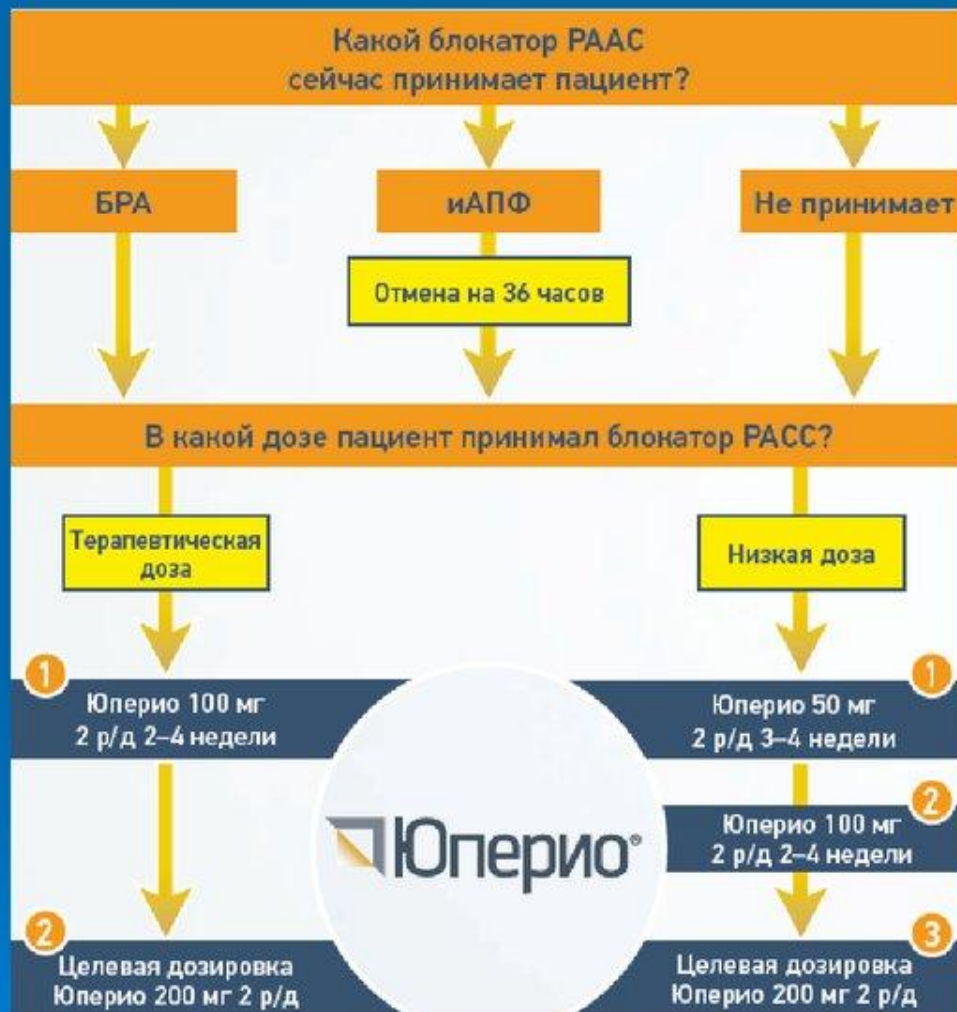


CHARM-Alternative trial SOLVD-Treatment trial PARADIGM-HF trial

ЮПЕРИО: варианты дозировок

- **50 мг** (валсартан-сакубитрил:
25,7 мг + 24,3 мг)
- **100 мг** (валсартан-сакубитрил:
51,4 мг + 48,6 мг)
- **200 мг** (валсартан-сакубитрил:
102,8 мг + 97,2 мг)

Режим инициации терапии препаратом сакубитрил/валсартан



- Рекомендуемая начальная доза препарата Юперлио 100 мг (50 мг у отдельных групп) 2 раза в сутки
- Рекомендуемая терапевтическая доза препарата Юперлио 200 мг 2 раза в сутки
- Применение препарата Юперлио возможно не ранее, чем через 36 часов после отмены ингибитора АПФ

Источник: Инструкция по применению лекарственного препарата для медицинского применения

ЮПЕРЛИО

54

| Business Use Only

ТАКТИКА ТИТРАЦИИ

Титрация вверх разрешается:

1. САД ≥ 100 мм рт. ст.
2. СКФ ≥ 30 мл/мин
3. Калий менее 5,5 ммоль/л

Замедление титрации/снижение дозы

1. САД ≤ 95 м. рт. ст.
2. Калий сыворотки более 5,5 ммоль/л
3. Креатинин больше 267 мкмоль/л
4. Увеличение уровня креатинина в 2 раза.

Особенности назначения Юперо у пациентов с нарушением функции почек

Степень нарушения функции почек	Начальная доза препарата Юперо
Легкая (рСКФ 60-90 мл/мин/1,73 м ²)	100мг 2 раза в день
Умеренная (рСКФ 30-60 мл/мин/1,73 м ²)	100мг 2 раза в день
Тяжелая (рСКФ <30 мл/мин/1,73 м ²)	50 мг 2 раза в день

Особенности назначения Юперо у пациентов с нарушением функции печени

Степень нарушения функции печени	Начальная доза препарата Юперо
Легкая (класс А по классификации Чайлд-Пью)	100 мг 2 раза в день
Умеренная (класс В по классификации Чайлд-Пью)	50 мг 2 раза в день
Тяжелая (класс С по классификации Чайлд-Пью)	Не рекомендован

СЕРДЕЧНАЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

-СРТ рекомендуется симптомным пациентам с СН, синусовым ритмом, длительностью комплекса QRS ≥ 150 мс, с БЛНПГ и ФВ $\leq 35\%$, не смотря на ОМТ, с целью уменьшения симптомов, заболеваемости и смертности.

(I класс уровень A)

-СРТ рекомендуется симптомным пациентам с СН, синусовым ритмом, длительностью комплекса QRS 130-149 мс, с БЛНПГ и ФВ $\leq 35\%$, не смотря ОМТ, с целью уменьшения симптомов, заболеваемости и смертности.

(I класс уровень B)

-СРТ, а не электрокардиостимуляция ПЖ, рекомендована пациентам с СН-нФВ независимо от функционального класса СН по N YHA, имеющим показания к желудочковой электрокардиостимуляции и высокую степень АВ-блокады с целью снижения смертности. Это касается и пациентов с ФП.

(I класс уровень A)

-СРТ противопоказана пациентам с продолжительностью комплекса QRS < 130 мс. (III класс уровень A)

Препараты, не рекомендованные для применения (возможное причинение вреда) у пациентов с симптоматической СН-нФВ

1. Применение, дронедарона не рекомендуется, поскольку он повышает риск госпитализаций по поводу сердечно-сосудистых осложнений и повышает риск преждевременной смерти у пациентов с СН III-IV ФК по N YHA. **(III A)**
2. Применение антиаритмиков I класса не рекомендуется, т. к. они повышают риск преждевременной смерти. **(III A)**
3. Тиазолидиндионы (глитазоны) не следует применять, так как они могут привести к ухудшению СН и увеличению риска госпитализации по поводу СН. **(III A)**
4. Не рекомендуется назначать НПВС и ингибиторы ЦОГ-2 пациентам с СН, так как они могут привести к ухудшению СН и увеличению риска госпитализации по поводу СН. **(III B)**
5. Не рекомендуется назначать дилтиазем или верапамил, так как они могут привести к ухудшению СН и увеличению риска госпитализации по поводу СН. (короткодействующие дигидропиридины) **(III C)**
6. Добавление БРА (или ингибитора ренина) к комбинации иАПФ с АРМ не рекомендуется из-за риска почечной дисфункции и гиперкалиемии. **(III C)**

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СН-сФВ

До сих пор нет доказанного лечения пациентов с СН-сФВ и СН-срФВ, которое снижало бы заболеваемость и смертность этих пациентов. Так как эти люди, как правило, пожилые пациенты с выраженной симптоматикой, и зачастую имеют низкое качество жизни, важной целью лечения таких пациентов является уменьшение симптомов и улучшение их самочувствия.

Рекомендации по лечению пациентов с СН-сФВ и с СН-срФВ

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Пациентов с СН-сФВ или СН-срФВ рекомендуется обследовать на предмет наличия сопутствующей сердечно-сосудистой и не-сердечно-сосудистой патологии, и при наличии таковой необходимо ее лечить, безопасными и эффективными методами, которые способствуют улучшению симптомов, самочувствия и/или прогноза.	I	C	
Пациентам с СН-сФВ или СН-срФВ и наличием застойных явлений для уменьшения симптомов рекомендуются применение диуретиков.	I	B	178,179

Примечание: ^a — класс рекомендаций, ^b — уровень доказательности, ^c — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

Сокращения: СН-сФВ — сердечная недостаточность с сохранной фракцией выброса, СН-срФВ — сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса.



