



Министерство здравоохранения Российской Федерации
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Ведение пациентов с ХСН. Роль имплантированных устройств в лечение ХСН

Мареев Юрий Вячеславович



Сердечная недостаточность с низкой ФВЛЖ

«Шаги» улучшения прогноза б-х с ХСН с низкой ФВЛЖ



Слайд проф. Мареева В.Ю.

Терапия СНнФВ в 2021 год

Ингибиторы
АПФ

(при
непереносимост
и антагонисты
ангиотензина)

Сакубитрил-
валсартан

перевод с
иАПФ/АРА у
пациентов с
сохраняющимися
симптомами и
САД ≥ 100
мм.рт.ст.

Бета-
блокаторы
(бисопролол,
карведилол,
метопрол-
сункцинат,
небивалол)

Антагонисты
минералокорт
икойдных
рецепторов

Дапаглифлозин

Добавление к
терапии у
пациентов с
сохраняющимися
симптомами и
САД ≥ 95
мм.рт.ст.

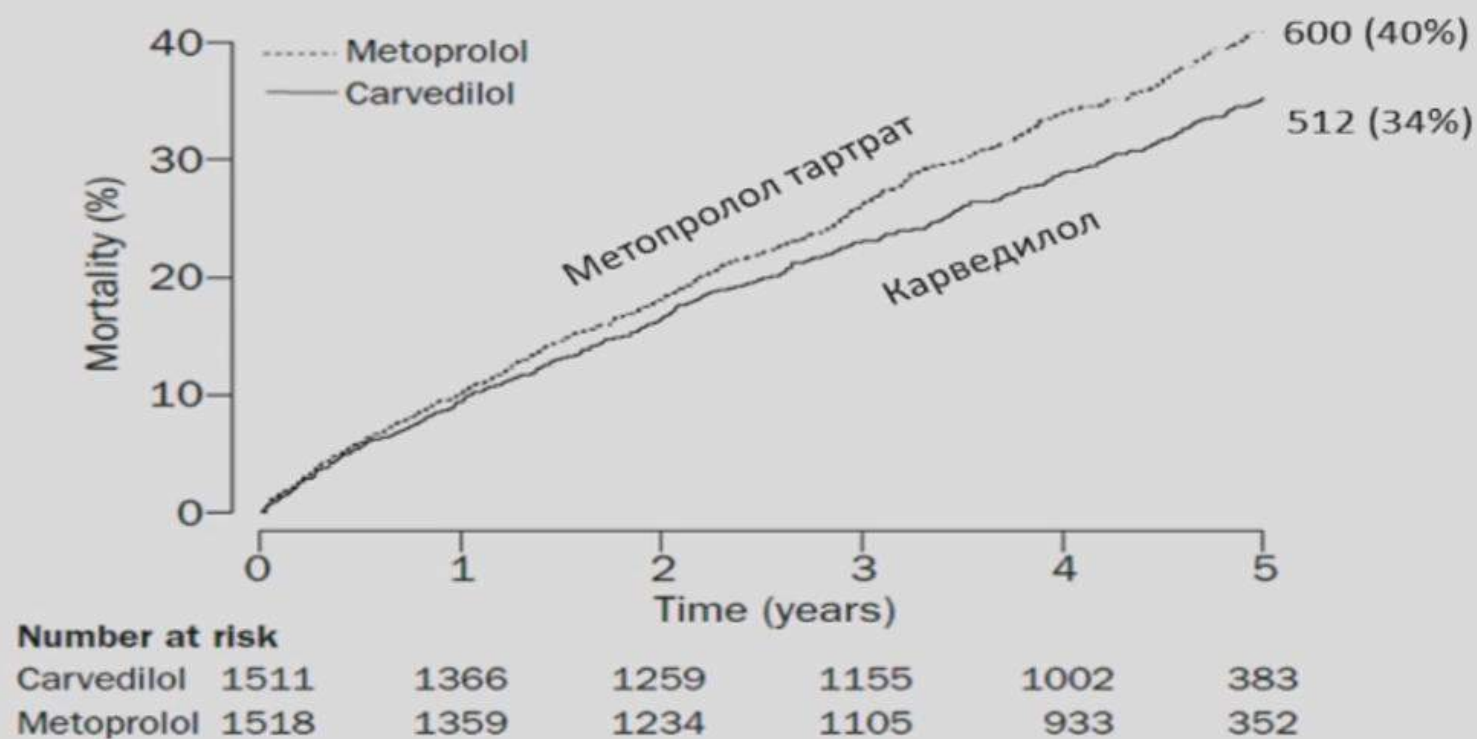
Разрешенные бета-блокаторы при ХСН с низкой ФВЛЖ и их целевые дозы

Препарат	Стартовая доза	Максимальная доза
Бисопролол	1,25 мг × 1	10 мг × 1
Метопролола сукцинат замедленного высвобождения	12,5 мг × 1	200 мг × 1
Карведилол	3,125 мг × 2	25 мг × 2*
Небиволол	1,25 мг × 1	10 мг × 1

* – у пациентов, вес которых > 85 кг, максимальная доза – 50 мг × 2

COMET: смерть от всех причин

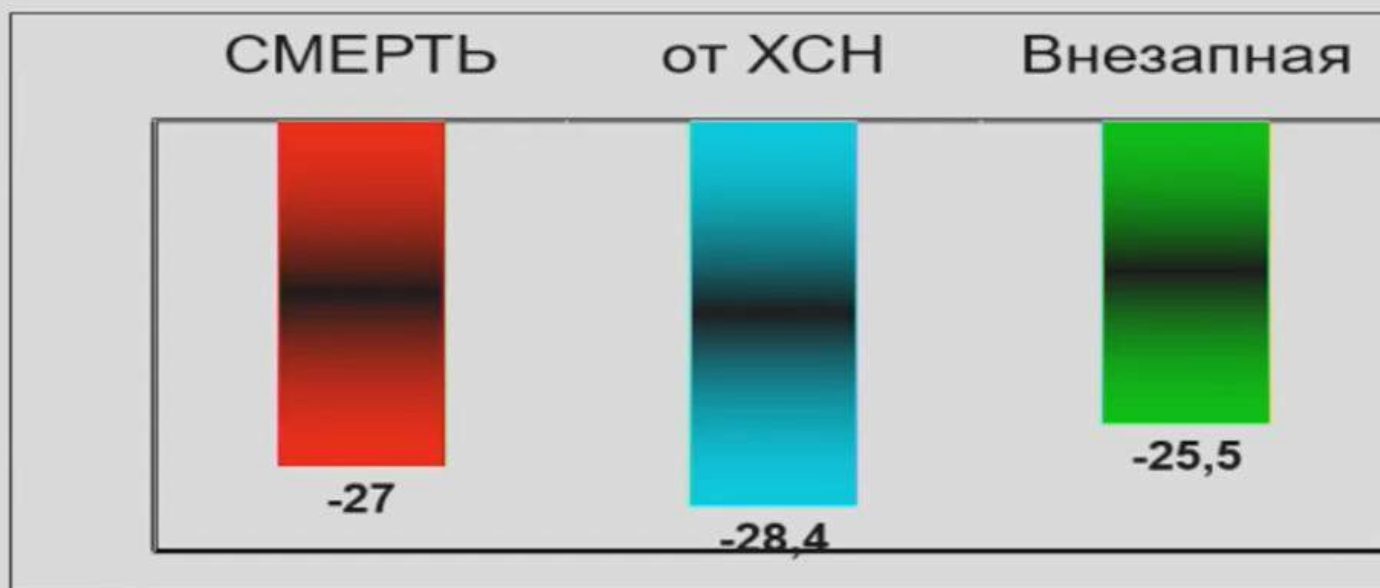
Отношение рисков - 0.83 (0.74–0.93) 0.002



Почему нужно назначать антагонисты
минералокортикоидных
рецепторов у пациентов с ХСН с низкой
ФВЛЖ?

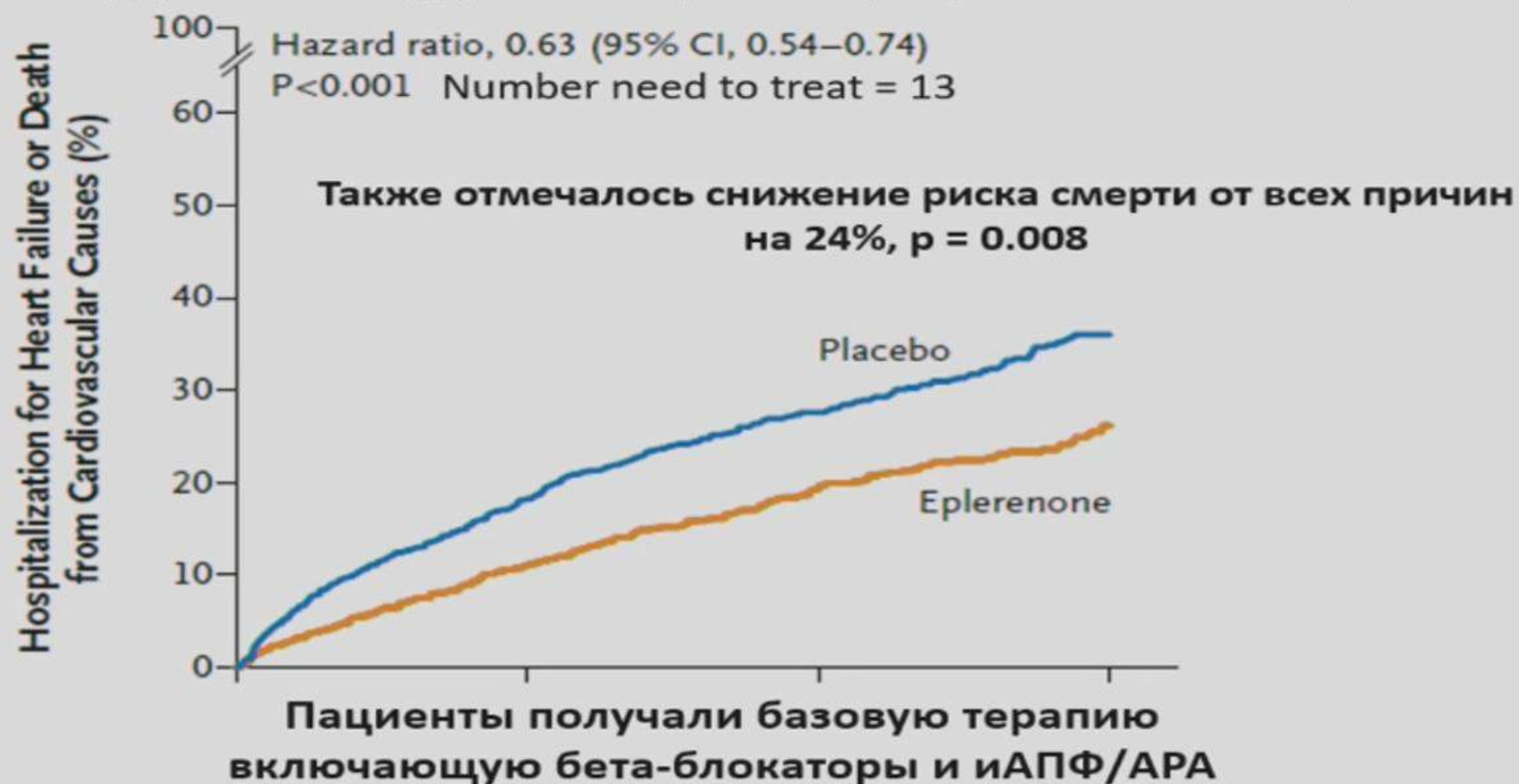
RALES

Влияние спиронолактона ~ 27 (12,5 – 50) мг /сут (плюс к ИАПФ)
на частоту госпитализаций у больных с ХСН III-IV ФК



B.Pitt et al., N Engl J Med. 1999;341 (10):709–717.

EMPHASIS-HF: риск госпитализации из-за ХСН или смерти от сердечно-сосудистых причин (первичная точка)



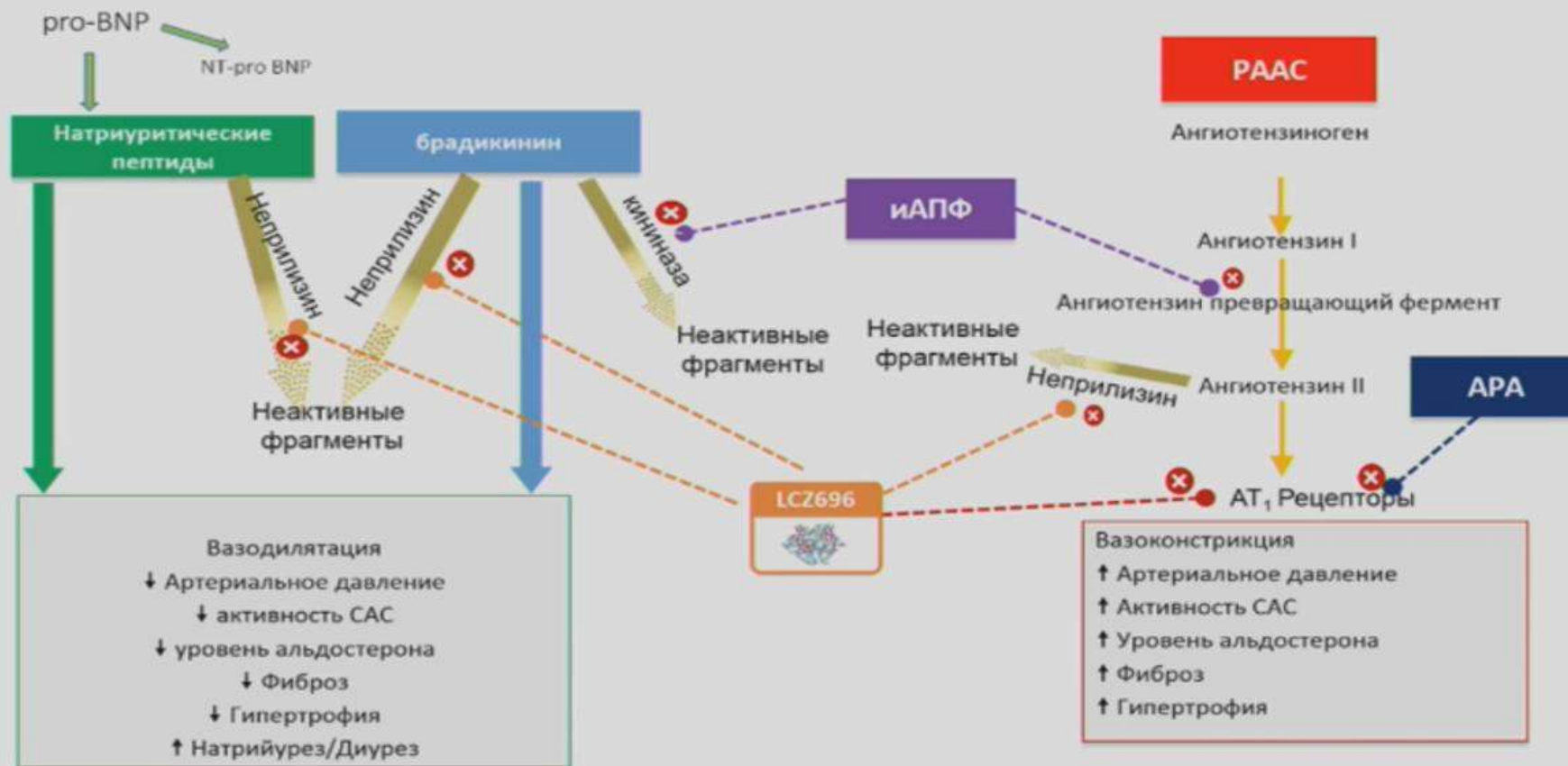
No. at Risk

Placebo	1373	848	512	199
Eplerenone	1364	925	562	232

Дозы АМКР в рекомендациях Минздрава РФ

Препарат	Начальная доза	Целевая доза
Спиронолактон**	25 мг однократно	25-50 мг однократно
Эплеренон	25 мг однократно	50 мг однократно

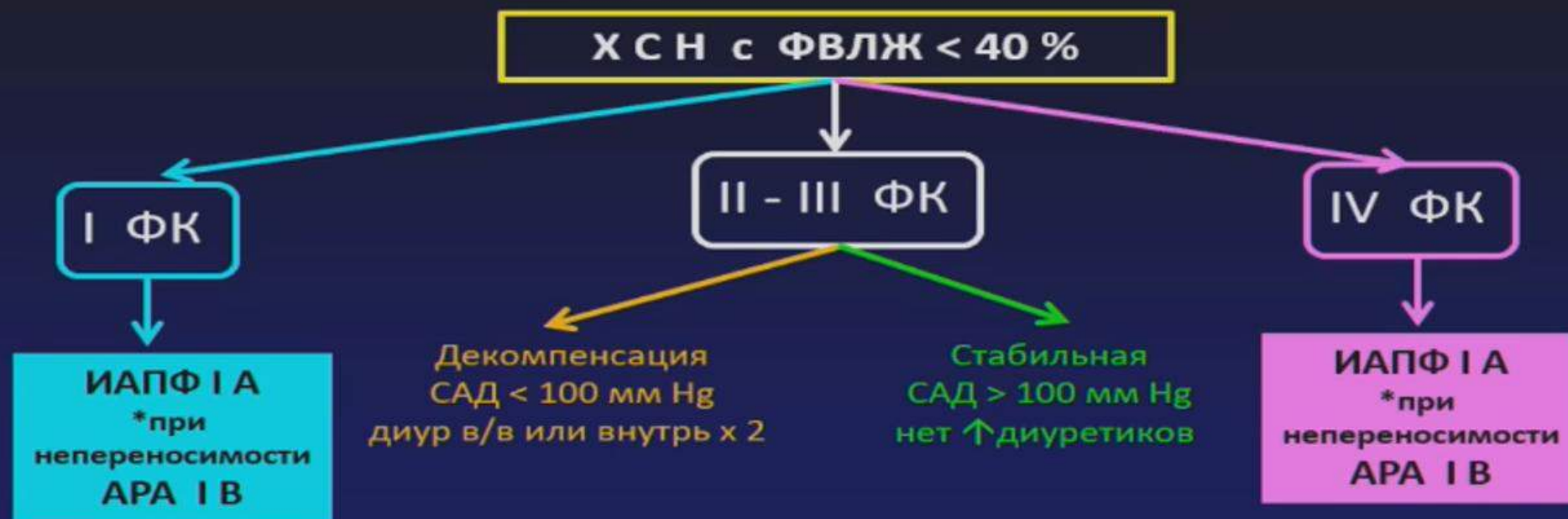
Механизм действия АРНИ



PARADIGM HF: смерть от сердечно-сосудистых причин или госпитализация из-за ХСН



Схема назначения блокаторов ренин-ангиотензиновой системы

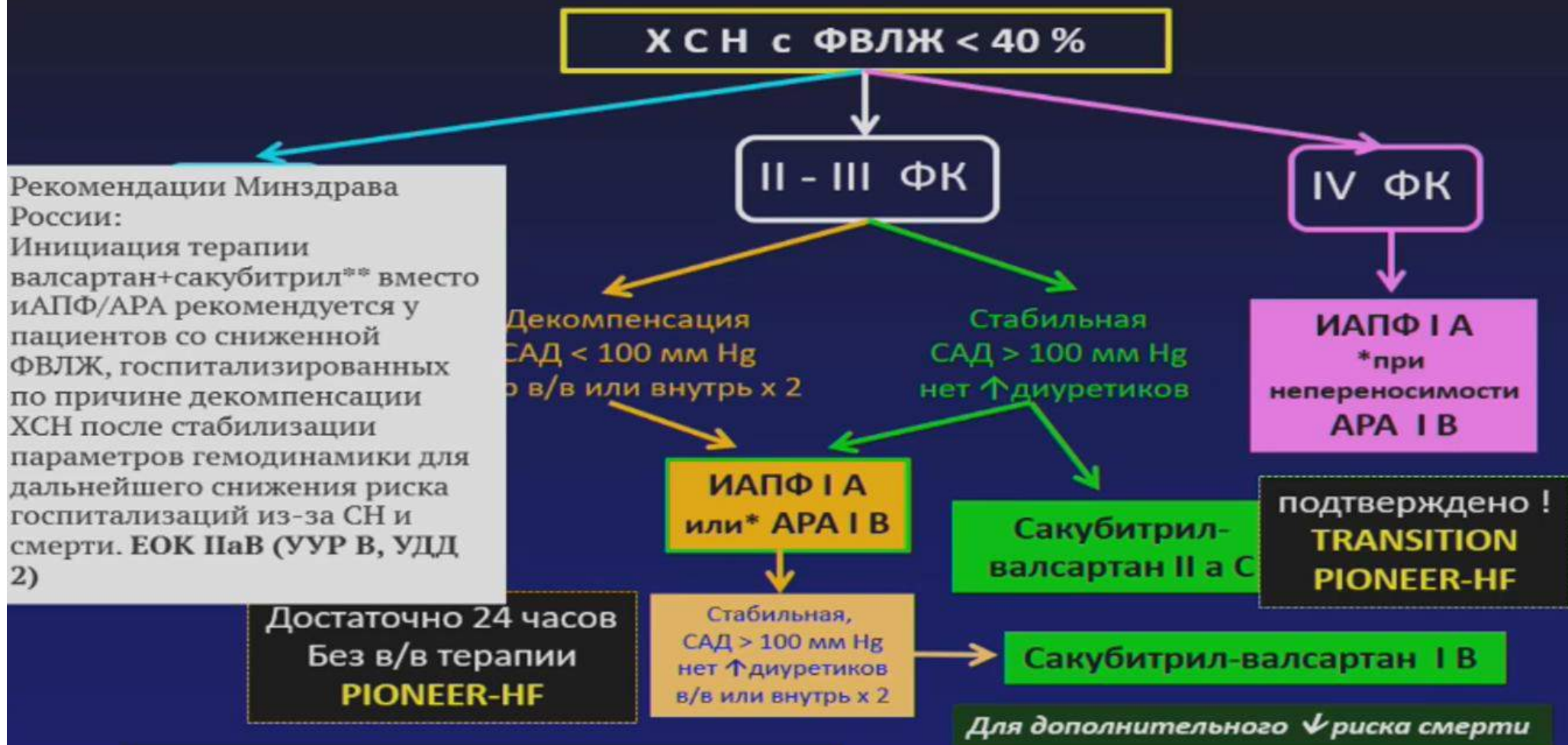


* - кашель до 3%, ангионевротический отёк < 1%

Принято Конгрессом ОССН. 10 декабря 2016 г

Слайд проф. Мареева В.Ю.

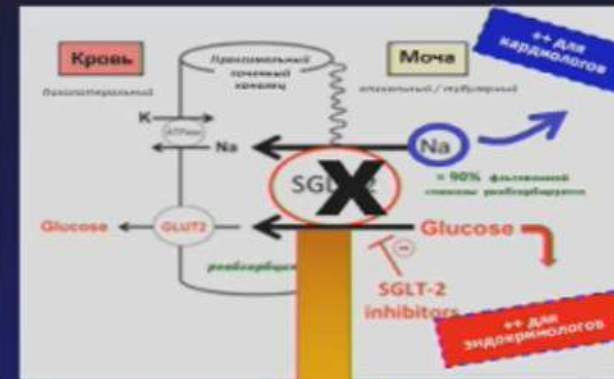
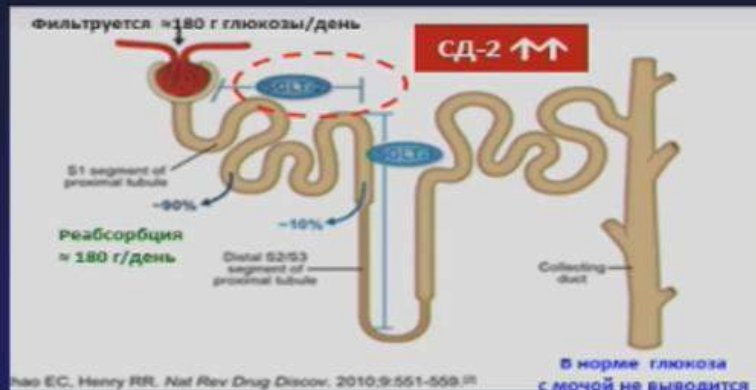
Схема назначения блокаторов ренин-ангиотензиновой системы



* - кашель до 3%, ангионевротический отёк < 1%

Принято Конгрессом ОССН. 10 декабря 2016 г

Механизм действия ингибиторов Натрий Глюкозного Транспортёра -2 типа



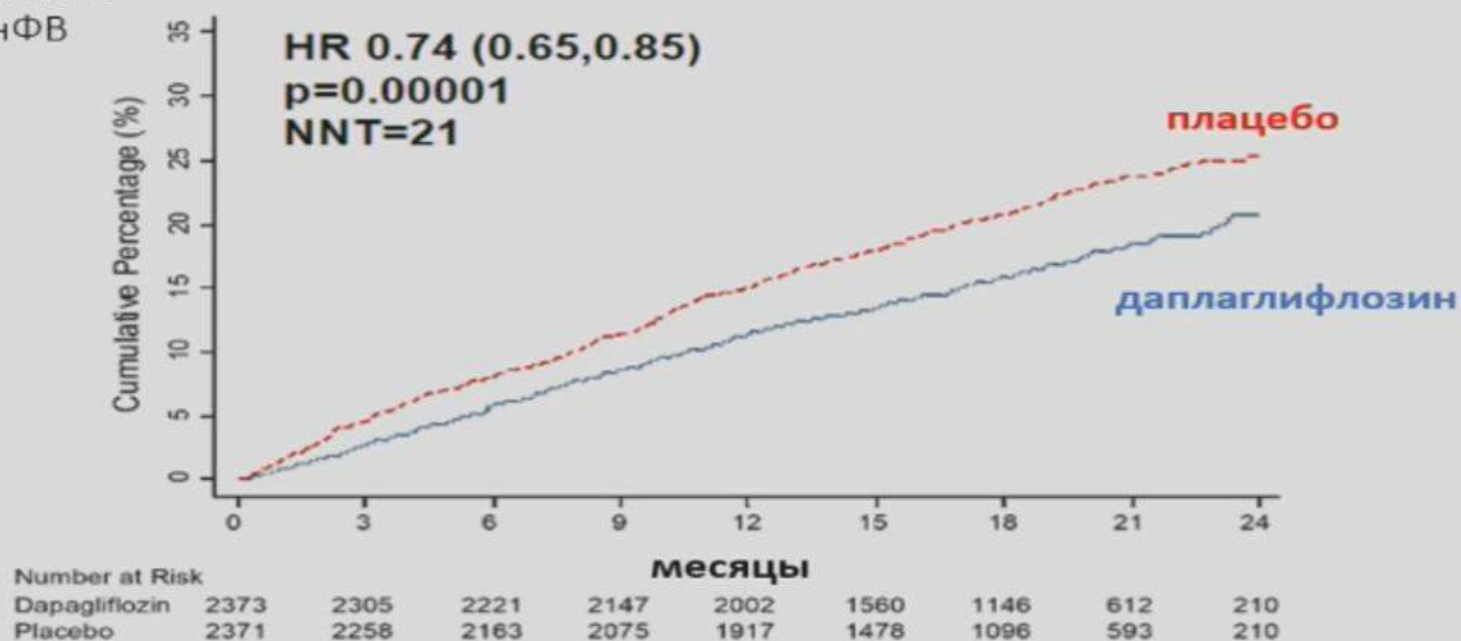
ИНГТ-2 $\uparrow$ выведение глюкозы
(снижение калорий = $\downarrow$ МТ 2-4 кг)
 $\downarrow$ Hb_{A1C} тем сильнее, чем $\uparrow$ глюкоза
при СД-2 типа в пределах 1%
и не вызывают гипогликемия
+ натрийурез и диурез
($\downarrow$ АД в пределах 3 мм Hg и $\downarrow$ ХСН)

$\downarrow$ Транспорта = экономия энергии =
 β – блокатор для почек !!!
Gilbert RE Lancet Endocrinol 2016;4:814

Ренопротекция

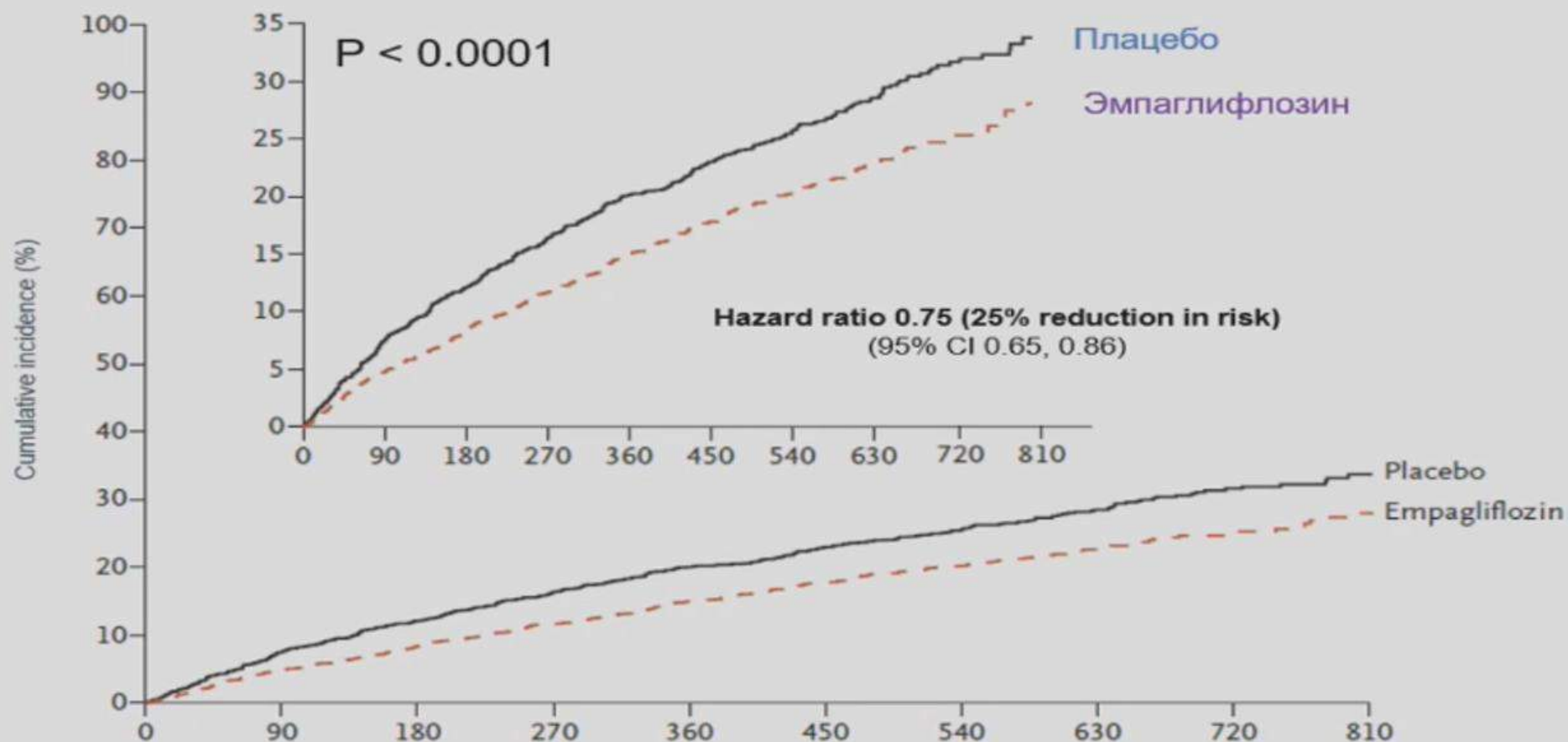
Исследование DAPA HF. Первичная конечная точка: сердечно-сосудистая смерть, госпитализация из-за ХСН, обращение за медицинской помощью в связи с ухудшением течения ХСН

Пациенты с
СНнФВ



N Engl J Med 2019; 381:1995-2008

EMPEROR-Reduced. Первичная точка: сердечно-сосудистая смерть и госпитализация из-за ХСН



Пациенты получали базовую терапию включающую бета-блокаторы, АМКР и иАПФ/АРА/АРНИ)

No. at Risk
Placebo
Empagliflozin

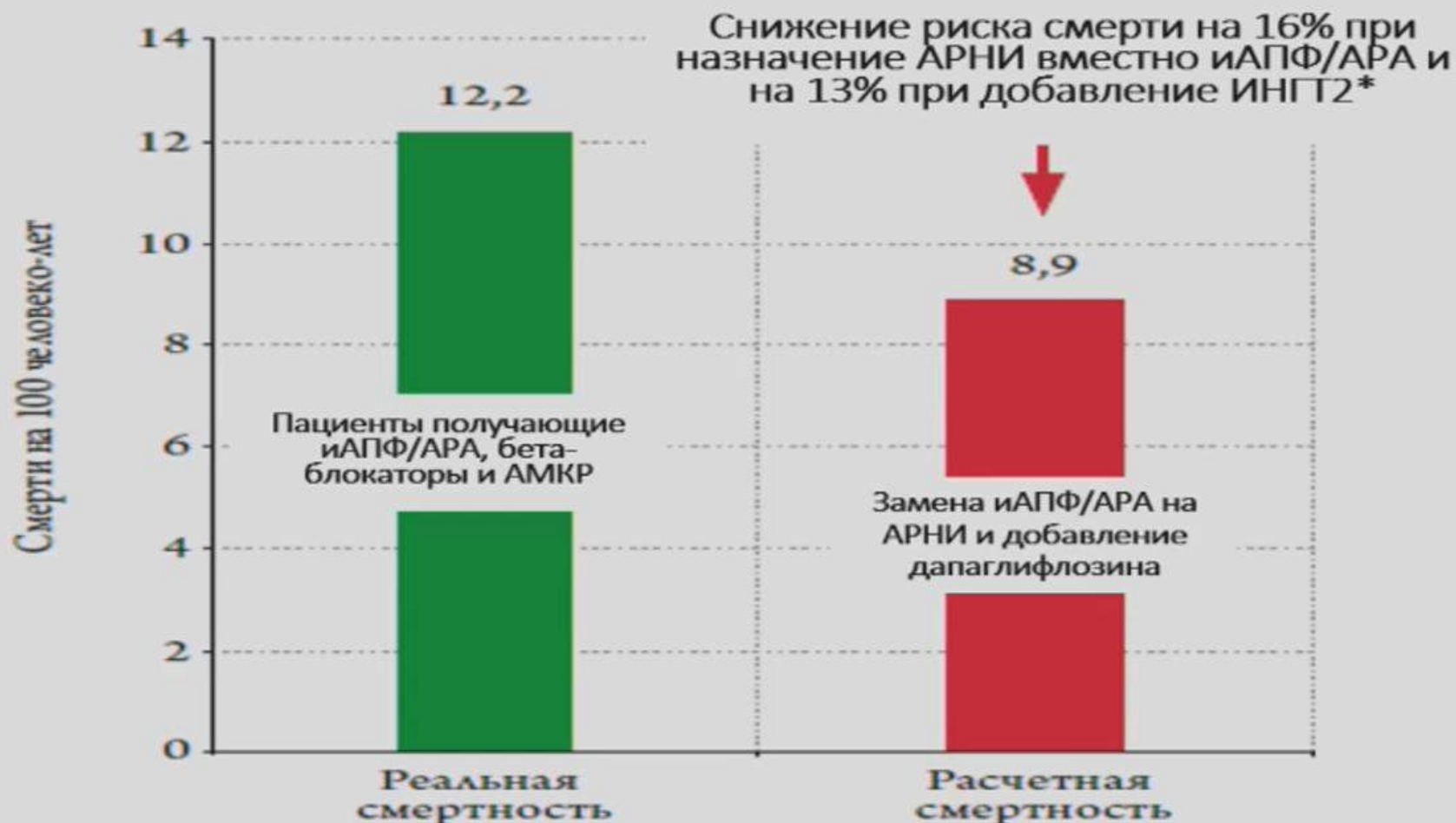
1867	1713	1612	1545	1108	854	611	410	224	109
1863	1763	1677	1424	1172	909	645	423	231	101

Дапаглифлозин в рекомендациях Минздрава России 2020 года

- Пациентам с ХСНнФВ с сохраняющимися симптомами СН несмотря на терапию иАПФ/АРА/валсартан+сакубитрил**, бета-адреноблокаторами и альдостерона антагонистами рекомендован препарат #дапаглифлозин**. для снижения риска сердечно-сосудистой смерти и госпитализаций по поводу СН. ЕОК IV (УУР А, УДД 2) [207].

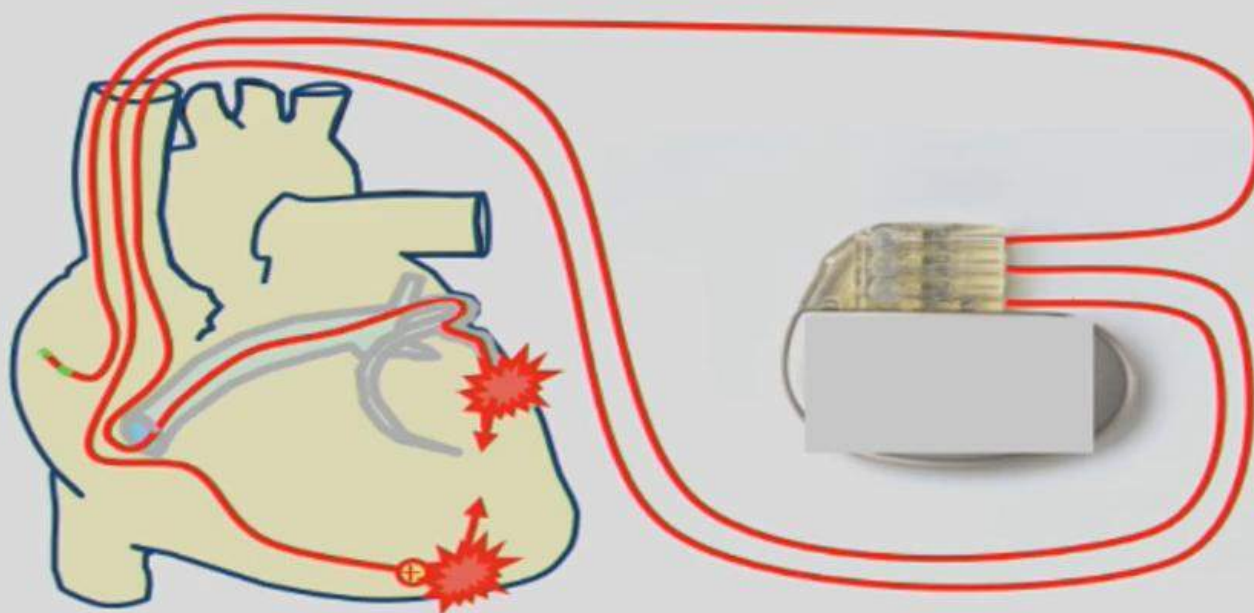
Комментарии. Основным показанием для #дапаглифлозина** является инсулиннезависимый сахарный диабет, однако результаты завершившегося исследования DAPA-HF [207] назначение дапаглифлозина**# у пациентов с ХСНнФВ и без сахарного диабета сопровождалось снижением риска сердечно-сосудистой смерти и госпитализаций по поводу СН. Режим дозирования #дапаглифлозина** –

Реальный риск смерти на фоне применения блокаторов РААС, БАБ и АМКР в РФ и расчетный риск смерти при замене блокаторов РААС на АРНИ и добавлении к терапии ИНГТ-2 при стабильной СНнФВ



Расчеты выполнены на основе: Кардиология 2008; 47(2): 6-16; N Engl J Med 2014; 371: 993-1004 и Lancet 2020; doi: 10.1016/S0140-6736(20) 31824-9; Circ Heart Fail. 2017; 10:e003529. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.116.003529.
 ↓ ОР – снижение отношения рисков.

Схема расположения электродов СРТ



важно отметить, что СРТ рекомендованы только пациентам, получающим оптимальную терапию ХСН, так как медикаментозная терапия СНнФВ сама по себе снижает риск смерти (в том числе внезапной), приводит к обратному ремоделированию левого желудочка и улучшает качество жизни!

Резюме по медикаментозной терапии СНнФВ

Пациенту с ХСН с низкой ФВЛЖ показан прием ингибиторов РААС (**у пациентов с САД > 100 мм.рт.ст. оптимально АРНИ**), бета-блокаторов, АМКР, позволяющую значительно улучшить их прогноз. **В случае сохраняющихся симптомов и САД ≥ 95 мм.рт.ст. к терапии добавляется также дапаглифлозин для дальнейшего улучшения прогноза.**

- Пациент должен **находиться на оптимальной терапии ХСН до имплантации СРТ**
- После имплантации СРТ необходимо заново **оценивать возможность дальнейшей титрации препаратов** так как после имплантации СРТ у части **пациентов стабилизируются цифры АД** и нет риска развития тяжелых АВ блокад и брадикардии

Фармакологическая терапия до направления на СРТ или ИКД и выбор необходимости и типа имплантированного прибора. Европейские рекомендации по ХСН 2021 года



Если пациента **сохраняется II-IV ФК, ФВЛЖ $\leq 35\%$ и синусовый ритм** на фоне оптимальной медикаментозной терапии необходимо:



у пациентов **без БЛНПГ с QRS > 150мс**



целесообразно рассмотреть возможность имплантации СРТ/СРТД (**класс показаний IIA**)



у пациентов **без БЛНПГ с QRS 130- 149мс**



возможно рассмотреть имплантацию СРТ/СРТД (**класс показаний IIB**)



постоянная форма ФП и СРТ

В связи с тем, что такие пациенты не включались в основные работы по применению СРТ, данных по ее эффективности у них меньше. В то же время, по данным наблюдательных исследований пациенты с СРТ на фоне синусового ритма и фибрилляции предсердий имеют одинаковое улучшение ФВЛЖ и клинического статуса и схожий риск смерти на фоне СРТ.

СРТ у пациентов с ФП в рекомендациях Минздрава РФ

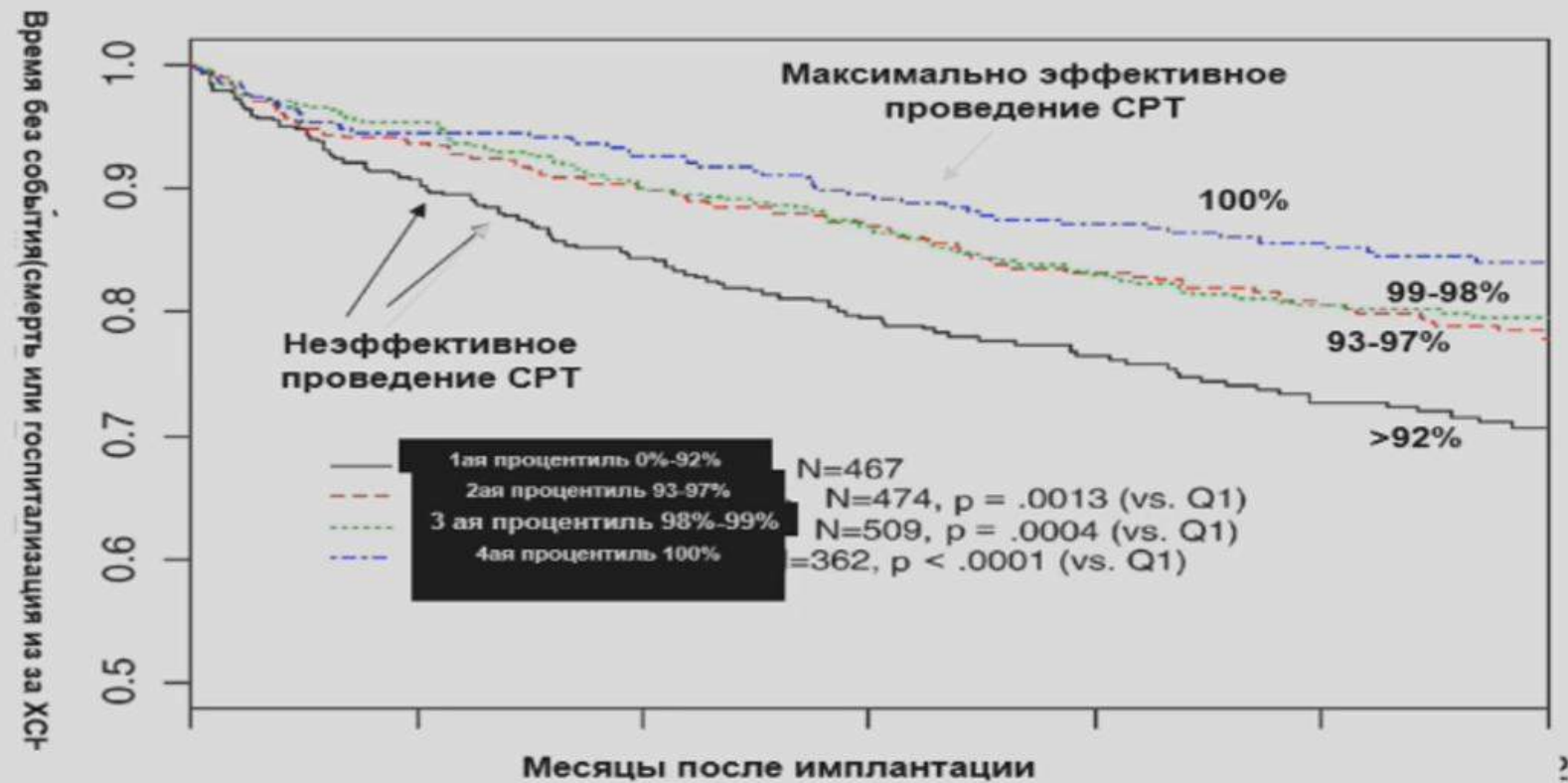
Пациентам с ФП с $QRS \geq 130$ мс, наличием БЛНПГ, ФВЛЖ $\leq 35\%$ и ХСН III-IV ФК (NYHA) несмотря на ОМТ СРТ с целью улучшения симптомов и снижения заболеваемости и смертности рекомендуется только в тех случаях, когда **есть возможность достижения полноценного бивентрикулярного захвата** или предполагается восстановление синусового ритма

IIa
(УУР В,
УДД 1)

В рекомендациях ESC 2021 года был убран класс показаний для СРТ у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий в связи с недостаточностью данных но в тексте указано что

применение СРТ у пациентов с ФП это может быть опцией у отдельных пациентов (в частности у пациентов с $QRS \geq 150$ мс)

Общая смертность и госпитализации из за ХСН в зависимости от процента навязанных комплексов



Koplan, B. A. et al. J Am Coll Cardiol 2009;53:355-360

Терапия после имплантации СРТ

После имплантации СРТ появляется возможность увеличить дозы БАБ в связи с отсутствием риска развития тяжелых проявлений АВ блокад. Кроме того у большинства пациентов на фоне СРТ стабилизируются цифры артериального давления, что дает дополнительные возможности наращивания доз иАПФ/АРА/АРНИ и БАБ.

калия

4. Рассмотрение вопроса о назначении АМКР и/или дапаглифлозина если они ранее не были назначены

2) McAlister FA, [Wiebe N](#), [Ezekowitz JA](#) et al. Meta-analysis: beta-blocker dose, heart rate reduction, and death in patients with heart failure. *Ann Intern Med*. 2009 Jun 2;150(11):784-94

1) Packer M, Poole-Wilson PA, Armstrong PW et al. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. ATLAS Study Group. [Circulation](#). 1999 Dec 7;100(23):2312

Терапия после имплантации СРТ

1. Повторная попытка титрования иАПФ/АРА/АРНИ
2. Повторная попытка титрования бета-блокаторов
3. Коррекция диуретической терапии и контроль уровня калия
4. Рассмотрение вопроса о назначении АМКР и/или дапаглифлозина если они ранее не были назначены

2) McAlister FA, [Wiebe N](#), [Ezekowitz JA](#) et al. Meta-analysis: beta-blocker dose, heart rate reduction, and death in patients with heart failure. *Ann Intern Med.* 2009 Jun 2;150(11):784-94

1) Packer M, Poole-Wilson PA, Armstrong PW et al. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. ATLAS Study Group. [Circulation.](#) 1999 Dec 7;100(23):2312

Optimized implementation of cardiac resynchronization therapy: a call for action for referral and optimization of care

A joint position statement from the Heart Failure Association (HFA), European Heart Rhythm Association (EHRA), and European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) of the European Society of Cardiology

**Предлагается отказаться от термина
“ответ” на СРТ и использовать понятие
“модификация болезни” на фоне СРТ**

Почему предлагается не использовать термин “ответ” на СРТ

- Существует много определений “ответа” при этом нет согласия между критериями (пациент может быть “ответившим” по одному критерию и “не ответичком” по другому)

Fornwalt et al, *Circulation* 2010;121:1985-1991

- Меньшее уменьшение обратного ремоделирования на фоне СРТ у пациентов с ИБС не означает меньший положительный эффект на прогноз

Eur Heart J. 2009 Apr;30(7):782-8.

КОГДА ИКД ТОЧНО ЭФФЕКТИВНО?



**При вторичной профилактике
ВСС!**

**Если она не была связана с
обратимыми причинами и не
возникла в первые 48 часов
после ОИМ**

Примечание: У больных с ожидаемой продолжительностью жизни более 1 года

КОГДА НЕ ДО КОНЦА ПОНЯТНО ПОКАЗАНА ИМПЛАНТАЦИЯ ИКД ИЛИ НЕТ?



Для первичной профилактики ВСС
у пациентов с **ХСН II-III ФК** на фоне
оптимальной медикаментозной
терапии и **ФВЛЖ $\leq 35\%$**

**В случае не ишемической
этиологии ХСН**

Примечание: У больных с ожидаемой продолжительностью жизни более 1 года

Кардиология. 2018;58(56).

ХСН с промежуточной ФВЛЖ в рекомендациях Минздрава России 2020 года

• У пациентов с симптоматичной ХСНпФВ рекомендуется рассмотреть возможность приема бета-адреноблокаторов, разрешенных при ХСНнФВ, иАПФ/АРА/ валсартан+сакубитрил** и альдостерона антагонистов, с целью снижения риска сердечно сосудистой смерти и госпитализации из-за ХСН. **ЕОК нет (УУР А, УДД 2)**

Комментарии. Специальных исследований по лечению пациентов с ХСНпФВ не проводилось. В то же время проведенные в последние годы субанализы ранее выполненных исследований по лечению пациентов с ХСН с ФВ ЛЖ >40 %, а также мета-анализ исследований по использованию бета-адреноблокаторов при ХСН показали способность, по крайней мере, ингибиторов иАПФ/АРА/валсартан+сакубитрил**, бета-адреноблокаторов и альдостерона антагонистов снижать смертность и число повторных госпитализаций у пациентов с ХСНпФВ.

<http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/134>

Нет разработанной схемы лечения пациентов с СНсФВ*

Recommendations for the treatment of patients with heart failure with preserved ejection fraction

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Пациентам с ХСНсФВ рекомендуется скрининг и этиотропная терапия, лечение СС и не СС заболеваний (см. соответствующие разделы рекомендаций)	I	C
Диуретики рекомендованы пациентам с СНсФВ имеющих явления застоя с целью уменьшения симптомов	I	C

Имплантация ИКД и СРТ у пациентов с ФВЛЖ > 35%

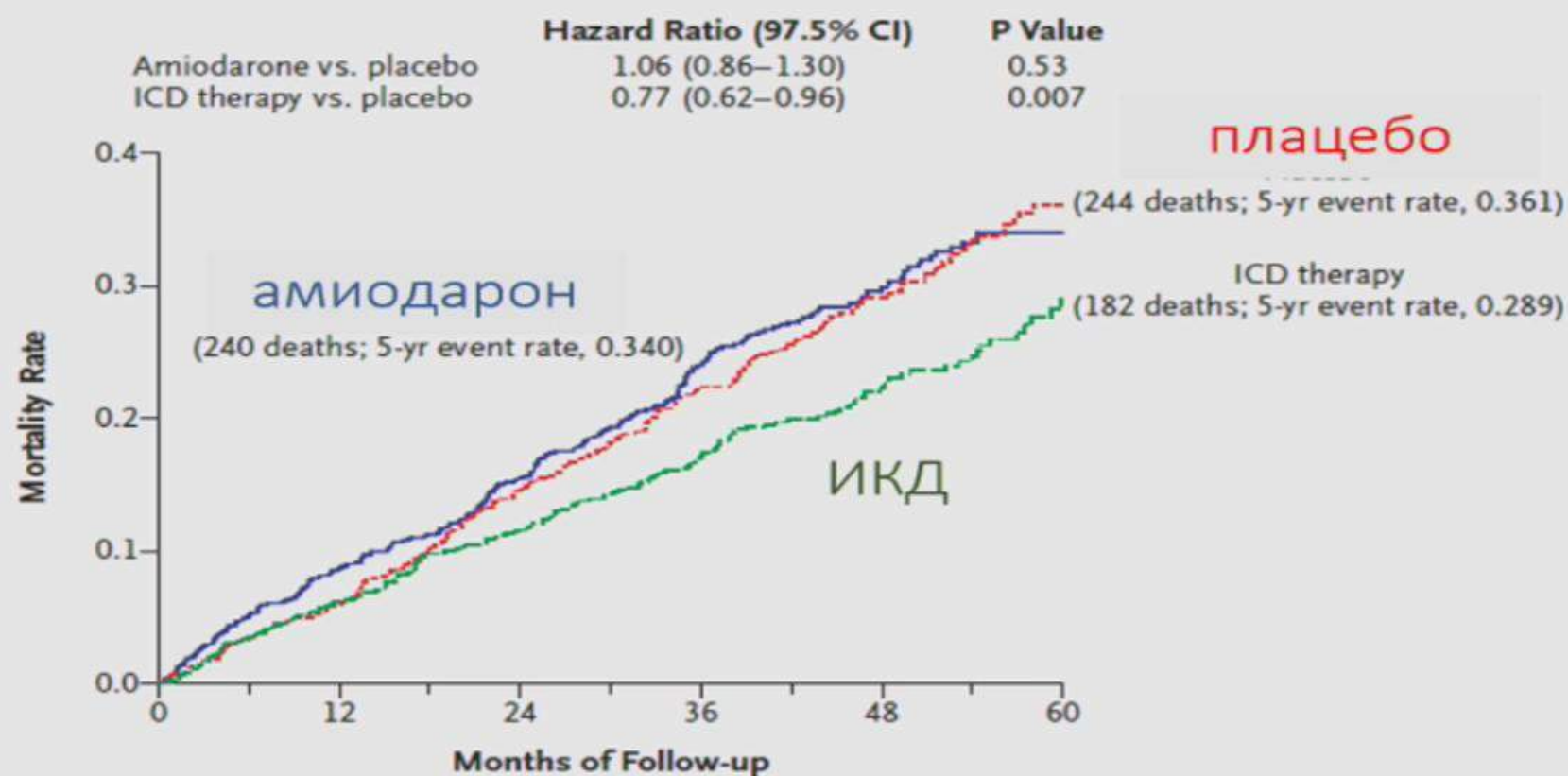
в настоящее время имплантация ИКД таким больным рекомендована только по показаниям вторичной профилактики

- при наличии устойчивой ЖТ или больным, пережившим реанимационные мероприятия из-за ЖТ/ФЖ (не ранее 48 часов после ОИМ).

Лечение желудочковых нарушений ритма сердца у пациентов с ХСН

- Антиаритмики I класса не рекомендуются пациентам с ХСН, так как повышают риск внезапной смерти у пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ. **ЕОК IIIA (УУР А, УДД 2)** [251,252].
- Рутинное назначение антиаритмических препаратов I и III классов не рекомендуется пациентам с ХСН и бессимптомными ЖА по соображениям безопасности (декомпенсация ХСН, проаритмогенный эффект или смерть) **ЕОК IIIA (УУР В, УДД 2)** [252,268-270].|

SCD HF trial. Риск смерти на фоне применения амиодарона, плацебо и ИКД

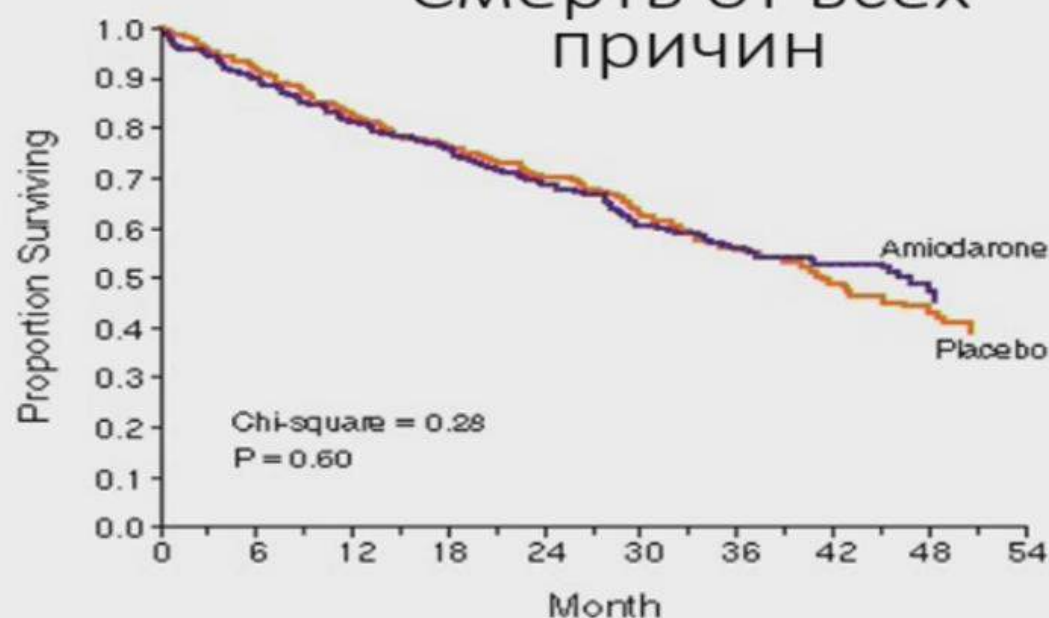


No. at Risk

Amiodarone	845	772	715	484	280	97
Placebo	847	797	724	505	304	89
ICD therapy	829	778	733	501	304	103

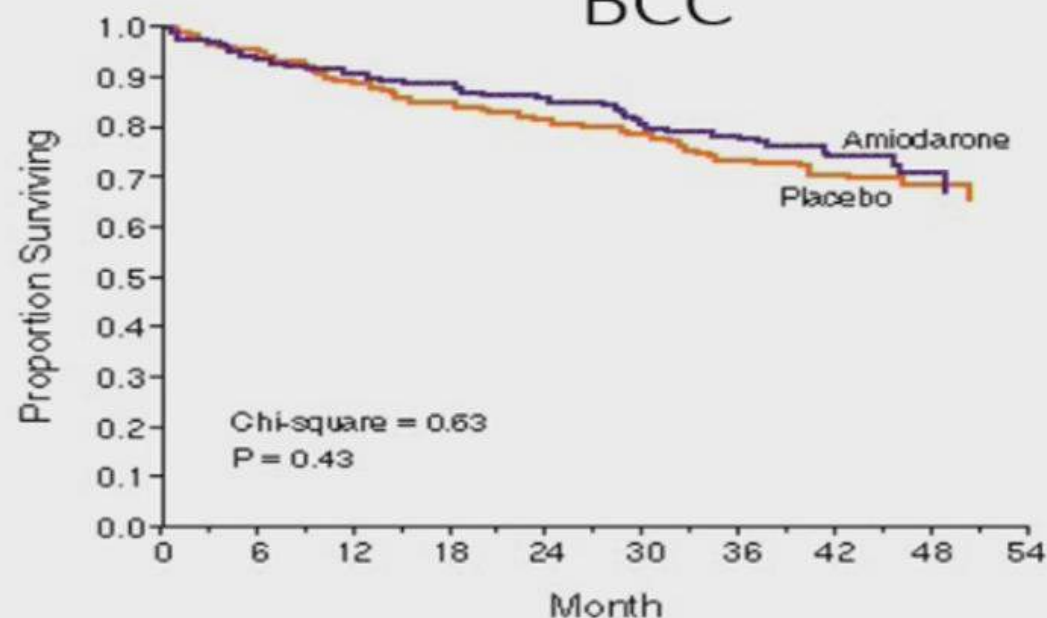
CHF-STAT: амиодарон у пациентов с СНнФВ и ≥ 10 ЖЭС в час

Смерть от всех причин



Amiodarone	336	260	175	101	33
Placebo	338	263	178	95	39

BCC



Amiodarone	336	260	175	101	33
Placebo	338	263	178	95	39

Когда следует рассмотреть назначение антиаритмиков и/или проведение аблации

- Симптоматические нарушения ритма сердца
- Повторные срабатывания ИКД

Нужно учитывать число срабатываний и тот как они купируются

- При очень большом проценте ЖЭС у пациентов с сниженной ФВЛЖ в случае если есть основание полагать, что частая ЖЭС привела к ухудшению ФВЛЖ

Число ЖЭС считающиеся большим отличается в разных источниках
В рекомендациях Минздрава РФ указано > 8% у пациентов с СРТ/СРТД и > 24% у пациентов без СРТ/СРТД

Заключение – часть 1

Пациенту с ХСН с низкой ФВЛЖ показан прием ингибиторов РААС (у пациентов с САД > 100 мм.рт.ст. оптимально АРНИ), бета-блокаторов, АМКР, позволяющую значительно улучшить их прогноз. В случае сохраняющихся симптомов и САД ≥ 95 мм.рт.ст. к терапии добавляется также дапаглифлозин для дальнейшего улучшения прогноза. (Рекомендации Минздрава РФ)

Эта терапия снижает риск как общей так и внезапной смерти

У пациента с ХСН с ФВЛЖ $\leq 35\%$, сохраняющимися симптомами на фоне оптимальной терапии:

Рекомендована имплантация СРТ при QRS ≥ 130 мс, БЛНПГ и синусовом ритме (класс I – Минздрав РФ) ESC 2021: при QRS > 150мс – класс I и при QRS 130-149мс класс IIa

Целесообразно рассмотреть имплантацию СРТ при

QRS ≥ 150 мс и морфологии ЭКГ отличной от БЛНПГ и синусовый ритм (класс IIa ESC 2021 и Минздрав РФ 2020)

Возможно рассмотреть имплантацию СРТ (сомнения в эффективности СРТ в данном случае) QRS 130-149мс и морфологии QRS отличной от БЛНПГ и синусовый ритме (класс IIB ESC 2021 и Минздрав РФ 2020)

Заключение – часть 2

CPT у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий, ФВЛЖ $\leq 35\%$ с сохраняющимися симптомами на фоне оптимальной медикаментозной терапии

ESC 2021:

В связи с недостаточностью данных о применении CPT у пациентов с ФП это может быть опцией у отдельных пациентов (в частности у пациентов с QRS ≥ 150 мс)

Минздрав РФ 2020

Пациентам с ФП, продолжительность комплексов QRS ≥ 130 мсек и наличием БЛНПГ (класс IIa)

Важно обеспечить большой процент навязанных комплексов

CPT противопоказана при QRS < 130 мс за исключением особых случаев (абляция АВ узла в связи с тахиформой фибрилляции предсердий и показания к кардиостимуляции с ожидаемым большим процентом стимуляции)

Заключение – часть 3

ИКД (или СРТ с функцией ИКД если у пациента есть показания к СРТ)

Рекомендовано при вторичной профилактике ВСС

Если она не была связана с обратимыми причинами и не возникла в первые 48 часов после ОИМ

Рекомендовано при первичной профилактике ВСС у пациентов с **ХСН II-III ФК** на фоне оптимальной медикаментозной терапии и **ФВЛЖ $\leq 35\%$** при ишемической этиологии ХСН (в случае ОИМ при сроках от события > 40 дней) (класс показаний I ESC 2021, Минздрав РФ 2020)

Целесообразно рассмотреть при первичной профилактике ВСС у пациентов с **ХСН II-III ФК** на фоне оптимальной медикаментозной терапии и **ФВЛЖ $\leq 35\%$** при не ишемической этиологии ХСН (класс показаний IIa ESC 2021, Минздрав РФ 2020)

Заключение – часть 4

Пациентов имеющих ХСН промежуточной ФВЛЖ по всей видимости целесообразно лечить теми же препаратами что пациентов с низкой ФВЛЖ

Не существует разработанной схемы лечения пациентов с сохраненной ФВЛЖ и у таких пациентов необходимо лечить коморбидные состояния

в настоящее время имплантация ИКД пациентам с ФВЛЖ $> 35\%$ рекомендована только по показаниям вторичной профилактики

при наличии устойчивой ЖТ или больным, пережившим реанимационные мероприятия из-за ЖТ/ФЖ (не ранее 48 часов после ОИМ).

Заключение – часть 5

Не следует назначить антиаритмики у пациентов с бессимптомными желудочковыми нарушениями ритма сердца

Когда следует рассмотреть назначение антиаритмиков и/или проведение аблации:

- Симптоматические нарушения ритма сердца
- Повторные срабатывания ИКД

Нужно учитывать число срабатываний и тот как они купируются

- При большом проценте ЖЭС у пациентов с сниженной ФВЛЖ в случае если есть основание полагать, что частая ЖЭС привела к ухудшению ФВЛЖ

Число ЖЭС считающиеся большим отличается в разных источниках В рекомендациях Минздрава РФ указано > 8% у пациентов с СРТ/СРТД и > 24% у пациентов без СРТ/СРТД

Если есть вопросы
mareev84@gmail.com
<https://twitter.com/YMareev>

<https://ossn.ru/> - сайт общества специалистов по сердечной недостаточности

<https://www.youtube.com/c/ContinuingMedicalEducation>

YouTube канал общества специалистов по сердечной недостаточности

<https://www.facebook.com/groups/286922361409995/> группа LifeCardiologistStyle в facebook с новостями кардиологии

<https://gnicpm.ru/> сайт национального медицинского центра терапии и профилактической медицины