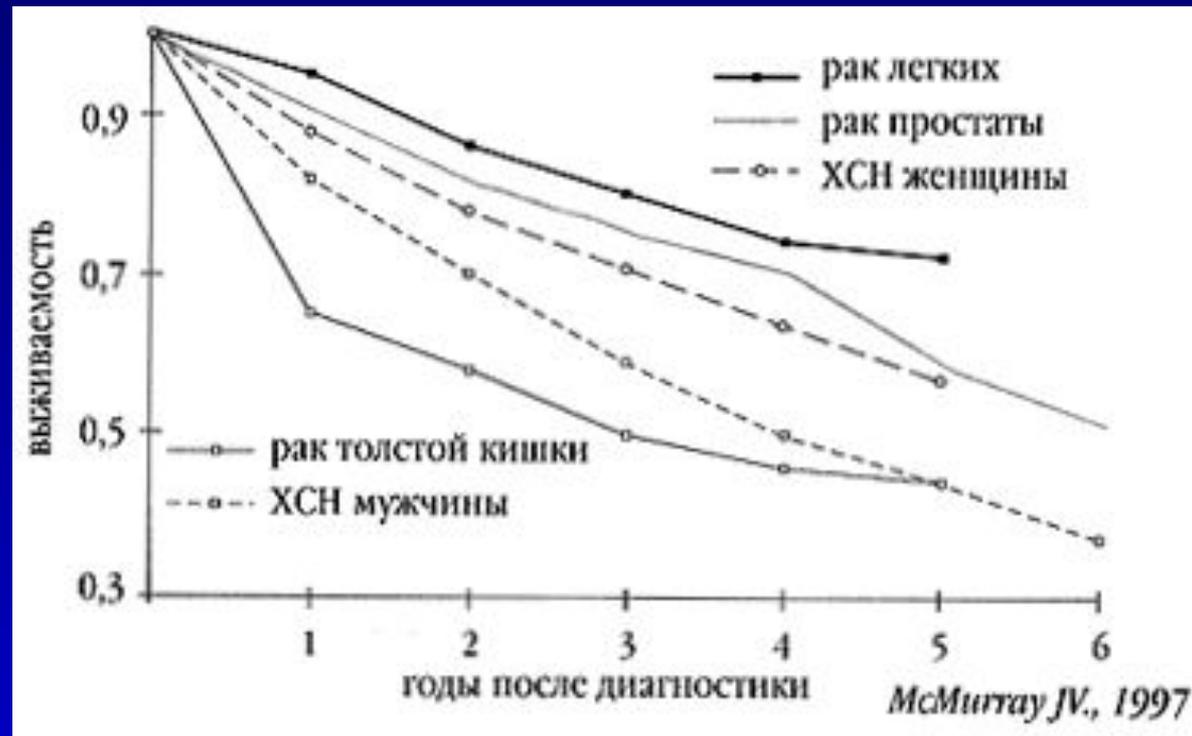


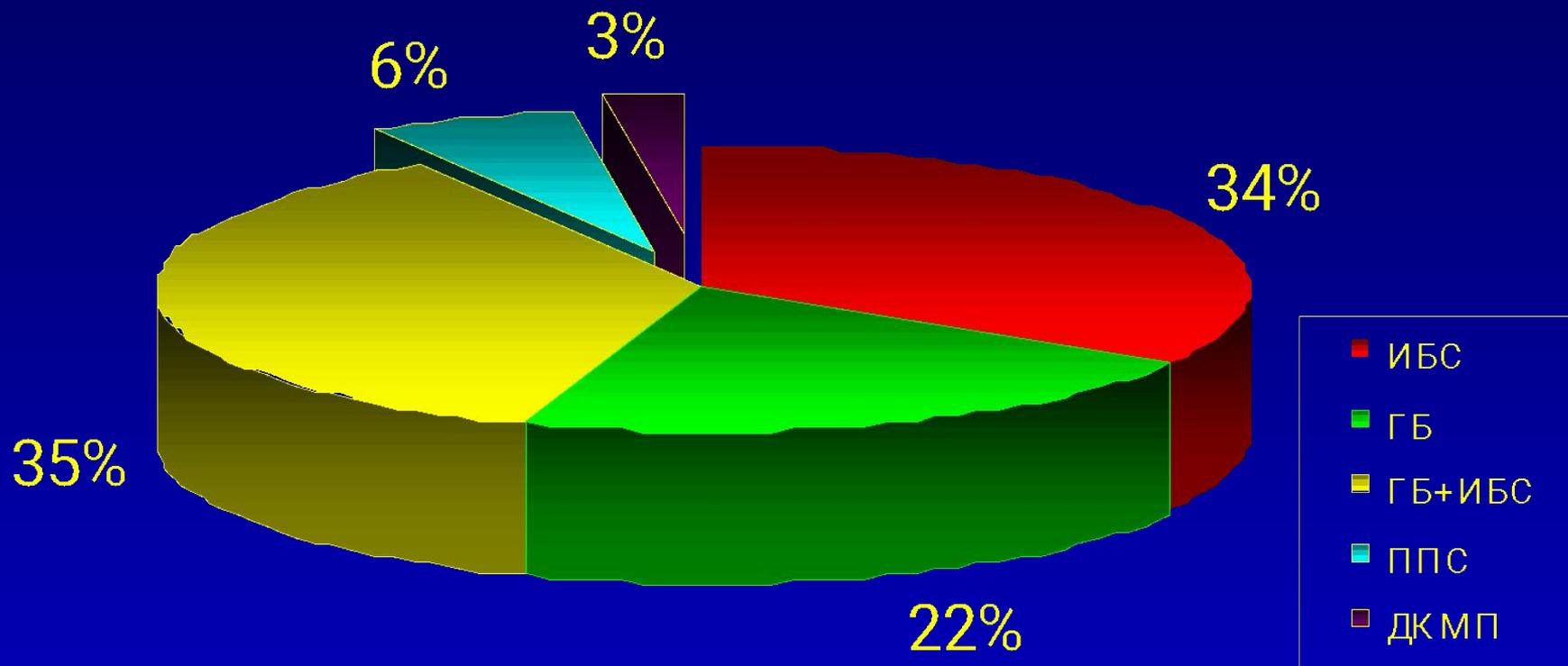


Диагностика и лечение
хронической сердечной
недостаточности

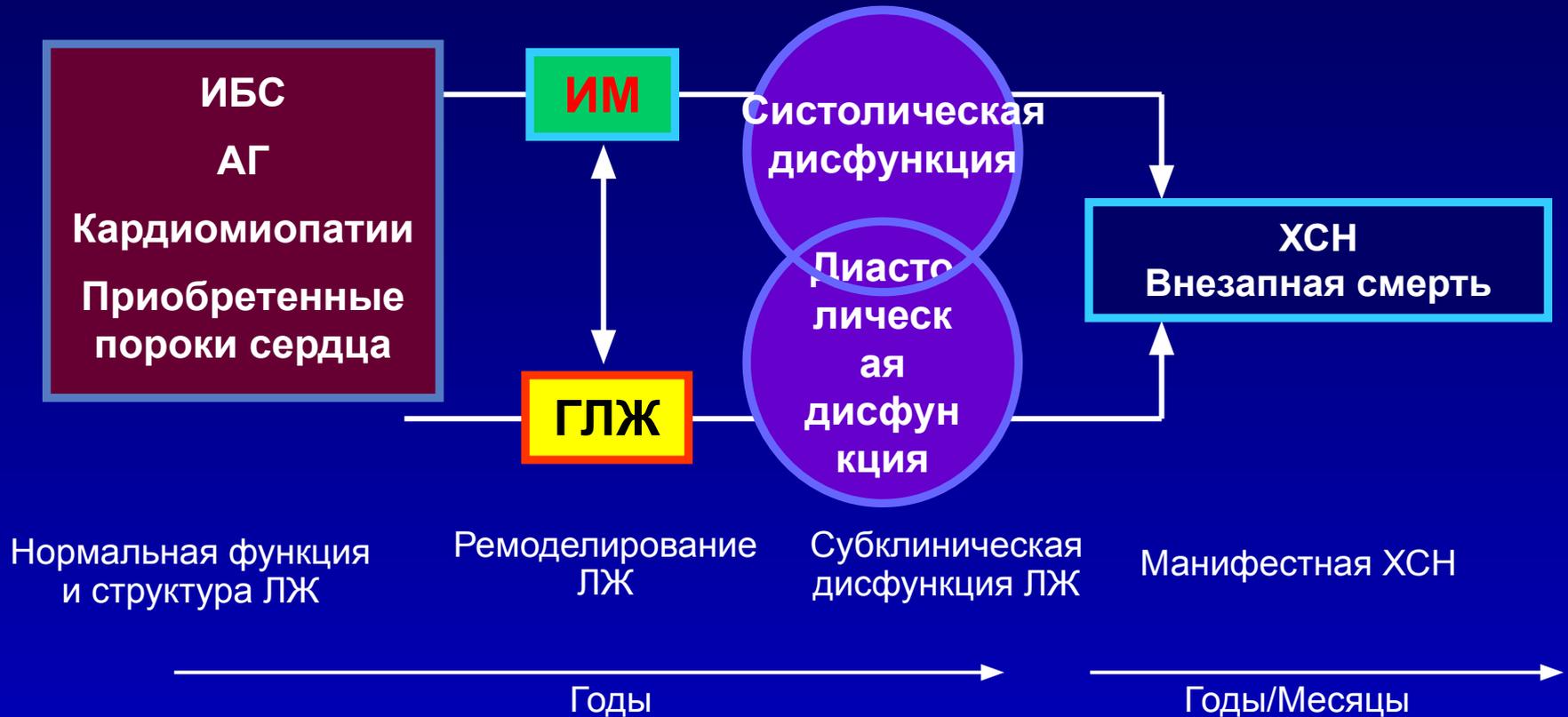
Выживаемость больных ХСН и злокачественными опухолями



Этиология хронической сердечной недостаточности



Прогрессирование Сердечно-сосудистых заболеваний



Adapted from: Levy et al. *J Am Coll Cardiol.* 1993;22(4):1111-1116.

Патофизиологические определения ХСН

Годы	Определение	Модель патогенеза
1908, J. MacKenzie	... следствия истощения резервной силы сердечной мышцы...	Кардиальная (сердце-насос)
1964, Мясников	... следствия ослабления сократительной способности сердца...	
1978, P. Poole- Wilson	... повышению чувствительности почек к изменениям гемодинамических реакций.	Кардио-ренальная (сердце, почки)
1982, J. Cohn	... заблуждения в отношении сердца, периферических сосудов, парасимпатическую нервную систему, ренин- симпатическую нервную систему, ренин- ангиотензиновую систему...	Циркуляторная (периферические сосуды)
1989, E. Braunwald	... комплекс гемодинамический на нейрогуморальный реакции на дисфункцию сердца...	Нейрогуморальная (РААС, САС)

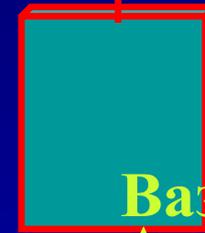
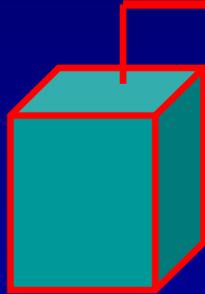
Определение ХСН, ОССН, 2003

ХСН - заболевание с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость и снижение физической активности, отеки 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 или опорожнению, обусловленное повреждением миокарда, а также дисбалансом вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем.

Роль (баланс) нейрогормонов в патогенезе ХСН

Вазоконстрикция
Антидиурез
Пролиферация



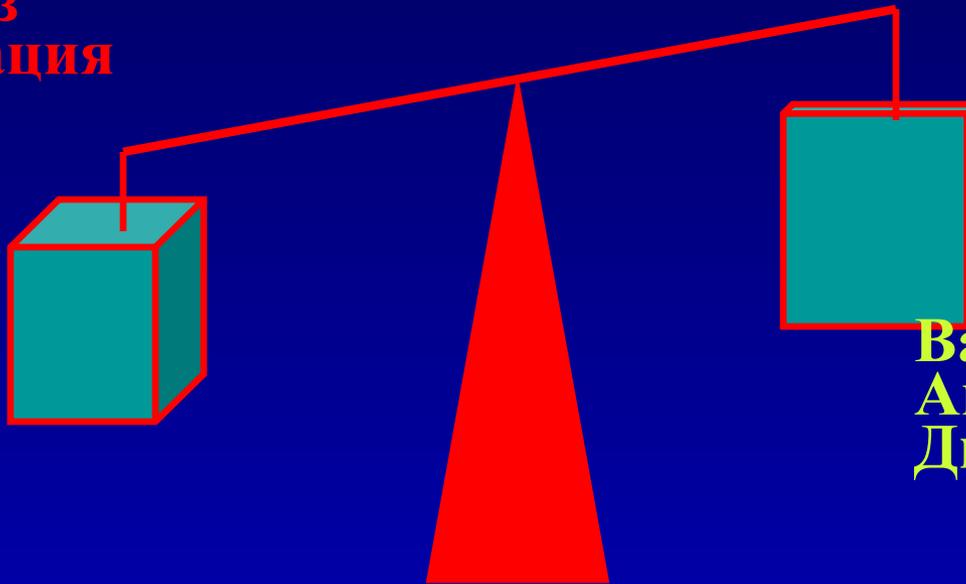
Вазодилатация
Антипролиферация
Диурез

РААС
САС
Эндотелин
Вазопрессин

NO
ПНП, МНП,
ЦНП
Брадикинин
Простаглицлин

Роль (баланс) нейрогормонов в патогенезе ХСН

Вазоконстрикция
Антидиурез
Пролиферация



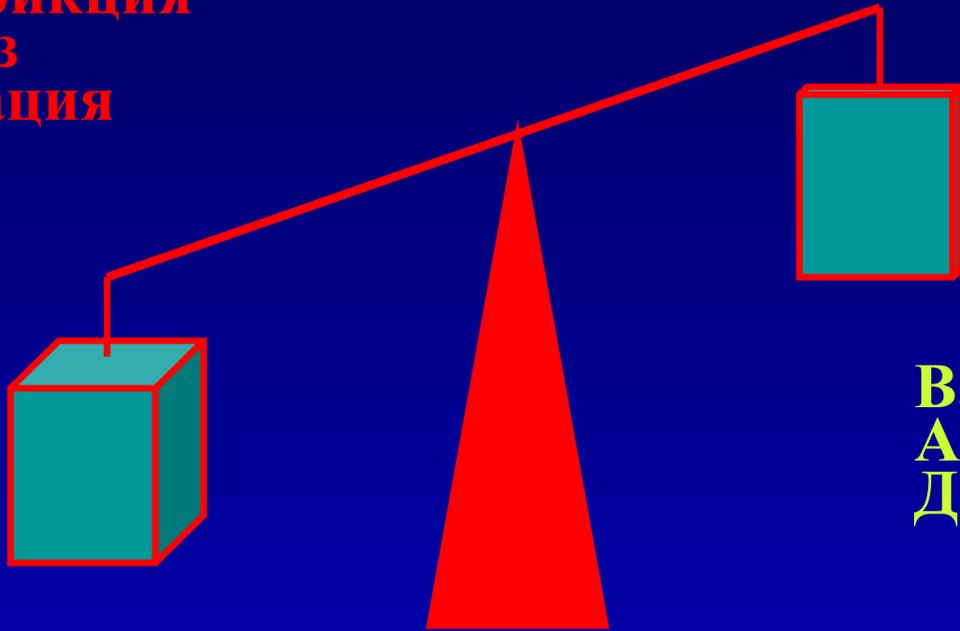
Вазодилатация
Антипролиферация
Диурез

РААС
САС
Эндотелин
Вазопрессин

NO
ПНП, МНП,
ЦНП
Брадикинин
Простаглицлин

Роль (баланс) нейрогормонов в патогенезе ХСН

Вазоконстрикция
Антидиурез
Пролиферация



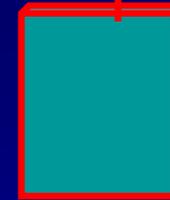
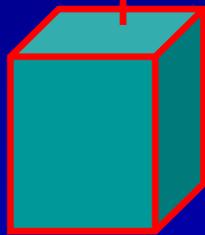
Вазодилатация
Антипролиферация
Диурез

РААС
САС
Эндотелин
Вазопрессин

NO
ПНП, МНП,
ЦНП
Брадикинин
Простаглицлин

Роль (баланс) нейрогормонов в патогенезе ХСН

Вазоконстрикция
Антидиурез
Пролиферация



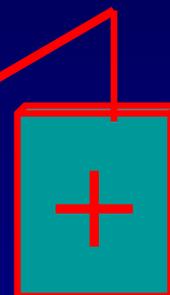
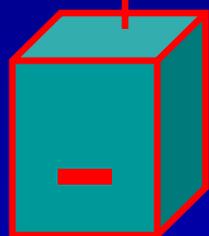
Вазодилатация
Антипролиферация
Диурез

РААС
САС
Эндотелин
Вазопрессин

NO
ПНП, МНП,
ЦНП
Брадикинин
Простаглицлин

Роль (баланс) нейрогормонов в патогенезе ХСН

Вазоконстрикция
Антидиурез
Пролиферация



Вазодилатация
Антипролиферация
Диурез

РААС
САС
Эндотелин
Вазопрессин

NO
ПНП, МНП,
ЦНП
Брадикинин
Простаглицлин

Критерии, используемые при определении диагноза ХСН*

I. Симптомы	II. Клинические	III. Объективные признаки
<ul style="list-style-type: none"> • Одышка (незначительной ДФ удушья) 	<ul style="list-style-type: none"> • Застой в легких (рентгенография) 	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКГ, рентгенография грудной клетки
<ul style="list-style-type: none"> • Быстрая утомляемость 	<ul style="list-style-type: none"> • Периферические отеки 	<ul style="list-style-type: none"> • Систолическая дисфункция (↓)
<ul style="list-style-type: none"> • Сердцебиение 	<ul style="list-style-type: none"> • Тахикардия (>90–100 уд/мин) 	<ul style="list-style-type: none"> • Диастолическая дисфункция (↑-сократимости)
<ul style="list-style-type: none"> • Кашель 	<ul style="list-style-type: none"> • Набухшие яремные вены 	<ul style="list-style-type: none"> • доплер-ЭхоКГ, ДЗЛА) • Гиперактивность МНП
<ul style="list-style-type: none"> • Ортопноэ 	<ul style="list-style-type: none"> • Гепатомегалия 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ритм галопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Кардиомегалия 	

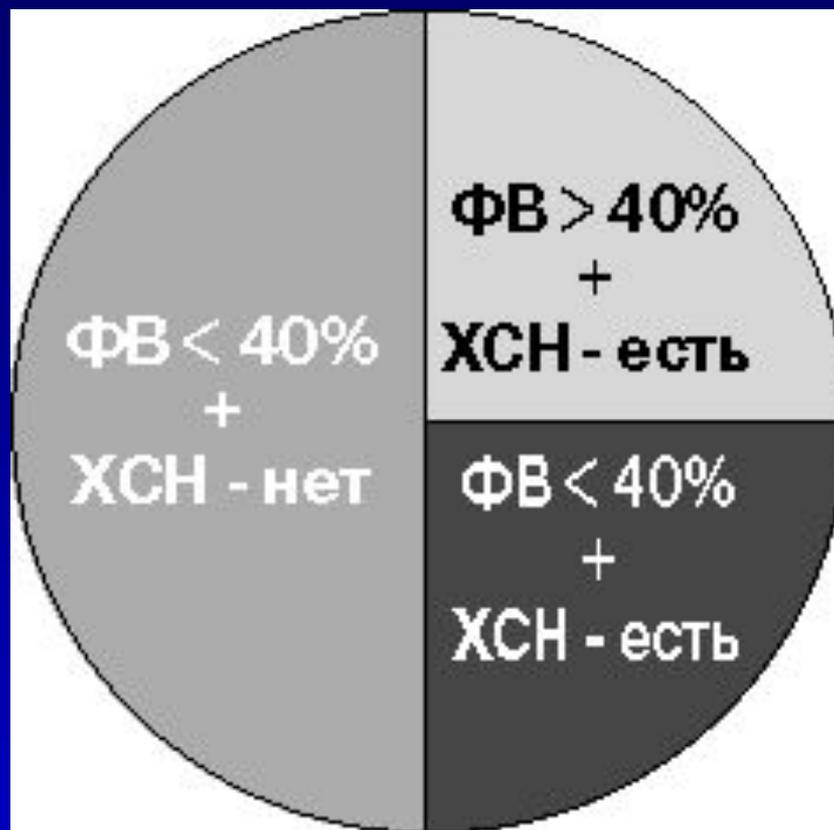
*

В сомнительных случаях оценивается эффективность лечения ex juvantibus

Наиболее характерные симптомы ХСН

- Одышка 98.4 %
- Утомляемость 94.3%
- Сердцебиение 80.4%
- Отеки 73%
- Кашель 45.6%
- Хрипы 38.6%
- Ортопноэ 28%

Правило "половинок" в диагностике и лечении ХСН (N. Sharpe & R. Doughty, 1998)



Классификация ХСН ОССН, 2006

СТАДИЯ I - начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция левого желудочка

Классификация ХСН ОССН, 2006

II A СТАДИЯ – Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца.

Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умерено.

Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.

Классификация ХСН ОССН, 2006

II B СТАДИЯ – Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Дезадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.

Классификация ХСН ОССН, 2006

III СТАДИЯ - конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов – мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек).

Финальная стадия ремоделирования органов.

Классификация ХСН ОССН, 2006

- I ФК.** Ограничения отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения.
- II ФК.** Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.

Классификация ХСН ОССН, 2006

III ФК. Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.

IV ФК. Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

Инструментальная и лабораторная диагностика ХСН

- Электрокардиография

нормальная ЭКГ при ХСН – исключение из правил (отрицательное предсказующее значение >90%).

- Признаки рубцового поражения миокарда
- Блокада ЛНПГ
- ЭКГ перегрузки ЛЖ ЛП
- Аритмии (МА)
- ЭКГ признаки электролитных нарушений

Инструментальная и лабораторная диагностика ХСН

- Эхокардиография (ЭхоКГ) –
позволяет уточнить факт дисфункции и ее
характер, а также провести динамическую
оценку состояния сердца и гемодинамики

Инструментальная и лабораторная диагностика ХСН

Возможности ЭхоКГ и доплер-ЭхоКГ в диагностике ХСН	
Уточнение причины и осложняющих моментов:	Оценка в покое и динамике:
поражения миокарда и характер дисфункции (систолическая, диастолическая, смешанная)	глобальной и региональной сократимости
состояния клапанного аппарата (регургитация, стенозы, пороки)	размера полостей и геометрии камер
изменения эндокарда и перикарда (вегетации, тромбы, жидкость в полости перикарда)	толщины стенок и диаметра отверстий
патологии крупных сосудов	параметров внутрисердечных потоков
источника тромбоэмболии	давления в полостях и магистральных сосудах
	чресклапанных градиентов давления

Инструментальная и лабораторная диагностика ХСН

- Рентгенография органов грудной клетки –
высокая вариабельность и низкая
воспроизводимость
 - Кардиомегалия (КТИ > 50%)
 - Венозный легочный застой

Нормальные размеры сердца не исключают ХСН
(диастолическая дисфункция)

6 - минутный тест

- от 426 до 550 м - легкая ХСН (I ФК);
- от 300 до 425 м - умеренная ХСН (II ФК);
- от 150 до 300 м - средняя ХСН (III ФК),
- менее 150 м - тяжелая ХСН (IV ФК)

Инструментальная и лабораторная диагностика ХСН

- Определение уровня натрийуретических пептидов
- *В настоящее время полностью доказана тесная связь между тяжестью сердечной дисфункции (прежде всего ЛЖ) и содержанием натрийуретических пептидов (НУП)*
- *определение концентрации НУП становится «лабораторным тестом» ХСН.*

Роль натрийуретических пептидов в диагностике ХСН

- Низкий уровень уровня МНП (0,5-30 пг/мл) имеет отрицательное предсказующее значение $> 90\%$, т.е. при нормальном уровне МНП вероятность ХСН близка к «0»
- Определение НУП можно рассматривать как первый шаг при диагностике ХСН и лишь при положительном результате проводить ЭхоКГ.

Алгоритм постановки диагноза ХСН



Перечень мероприятий по ведению больного с сердечной недостаточностью

1. Установить наличие у пациента сердечной недостаточности
2. Выявить признаки сердечной недостаточности: отек легких, одышку при физической нагрузке, быструю утомляемость, периферические отеки
3. Оценить тяжесть симптомов
4. Определить этиологию сердечной недостаточности
5. Выявить провоцирующие причины и факторы, усугубляющие течение заболевания
6. Выявить сопутствующие заболевания, оценить их связь с сердечной недостаточностью и ее лечением
7. Оценить прогноз
8. Оценить вероятность возникновения осложнений заболевания
9. Провести консультационную работу с пациентом и его родственниками
10. Назначить необходимое лечение
11. Следить за течением заболевания и своевременно реагировать на изменение состояния пациента

Цели лечения ХСН:

- Устранение симптомов ХСН
- Замедление прогрессирования болезни путем защиты органов-мишеней (мозг, сердце, почки, сосуды)
- Улучшение качества жизни больных ХСН
- Уменьшение госпитализаций (и расходов)
- Улучшение прогноза

Любой применяемый вид лечения ХСН должен помочь достижению, по крайней мере, двух основных целей.

Пути достижения поставленных целей при лечении ХСН

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

Немедикаментозное лечение ХСН

Диета больных с ХСН

Ограничение поваренной соли

I функциональный класс (ФК) – не употреблять соленой пищи (до 3 г NaCl в день);

II ФК – плюс не досаливать пищу (до 1,5 г NaCl в день);

III ФК – плюс продукты с уменьшенным содержанием соли и приготовление без соли (<1,0 г NaCl в день).

Немедикаментозное лечение ХСН

Диета больных с ХСН

- Ограничение потребления жидкости при декомпенсированном тяжелом течении ХСН, требующем в/в введения диуретиков.
- В обычных ситуациях объем жидкости не более 1,5 л/сутки

Немедикаментозное лечение ХСН

Диета больных с ХСН

NB! Прирост веса > 2 кг за 1–3 дня свидетельствует о задержке жидкости в организме и риске развития декомпенсации!



Немедикаментозное лечение ХСН

Диета больных с ХСН

Пища:

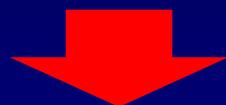
- калорийная,
- легко усваиваемая,
- с достаточным содержанием белка.
- с достаточным содержанием витаминов,

Немедикаментозное лечение ХСН

- Покой не показан любым больным с ХСН вне зависимости от стадии процесса.
- Физическая реабилитация рекомендуется всем пациентам с I–IV ФК ХСН,

Алгоритм проведения физических нагрузок у больных с ХСН

Стабилизируй состояние



Оцени 6-минутный
тест



100 - 150 метров

Менее 300 метров

300 - 500 метров

Дыхательные
упражнения

Режим малых
нагрузок
по 10 км/нед

Возможны
комбинированные
нагрузки

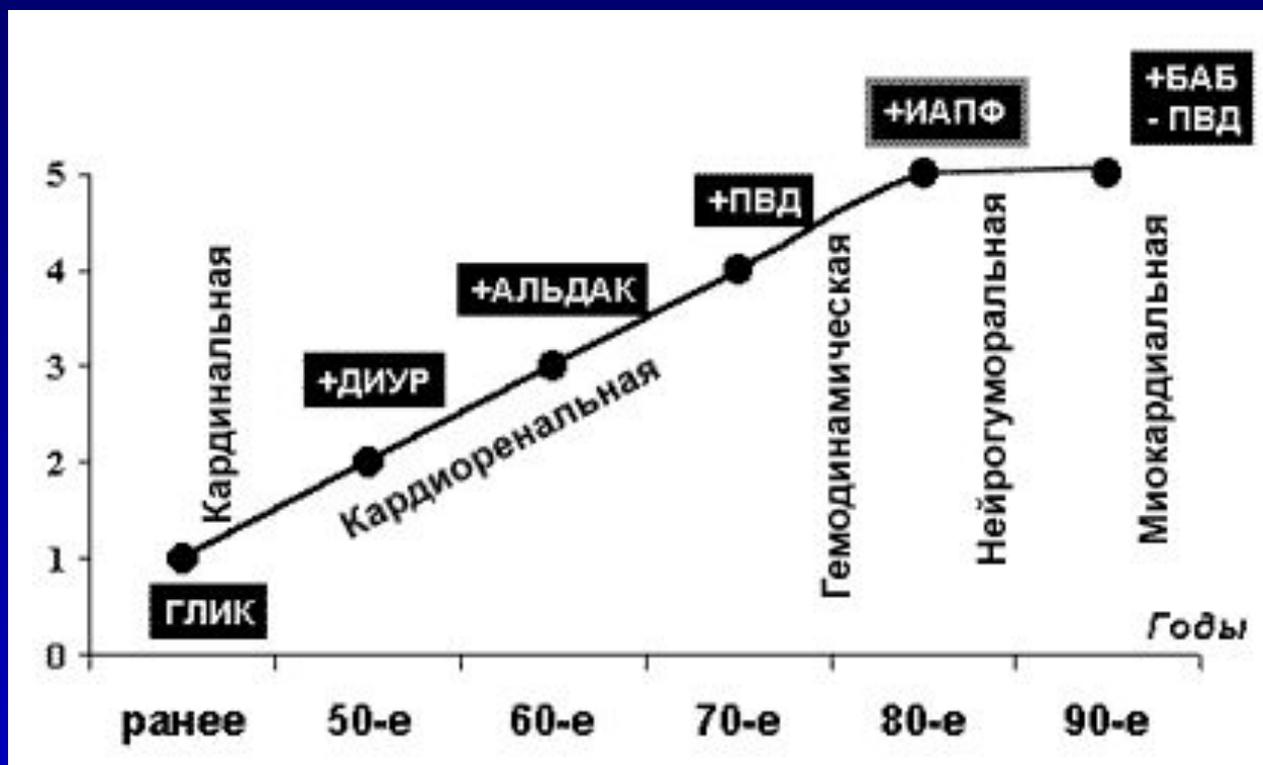
Упражнения
сидя

Прирост нагрузок за
10 недель до 20 км/нед

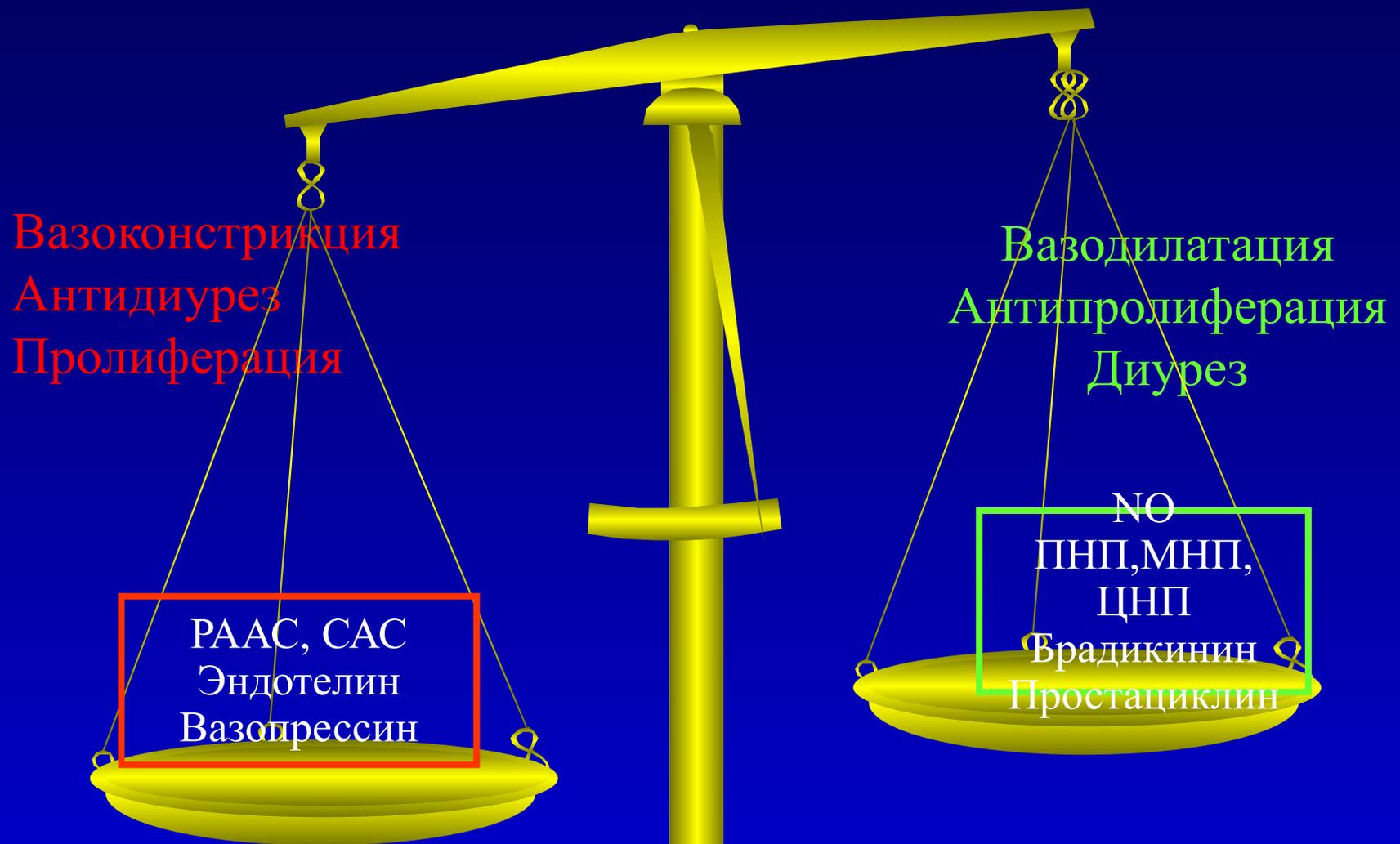
Противопоказания к физической реабилитации:

- Активный миокардит
- Стеноз клапанных отверстий
- Цианотические врожденные пороки
- Нарушения ритма высоких градаций
- Приступы стенокардии у пациентов с низкой фракцией выброса левого желудочка

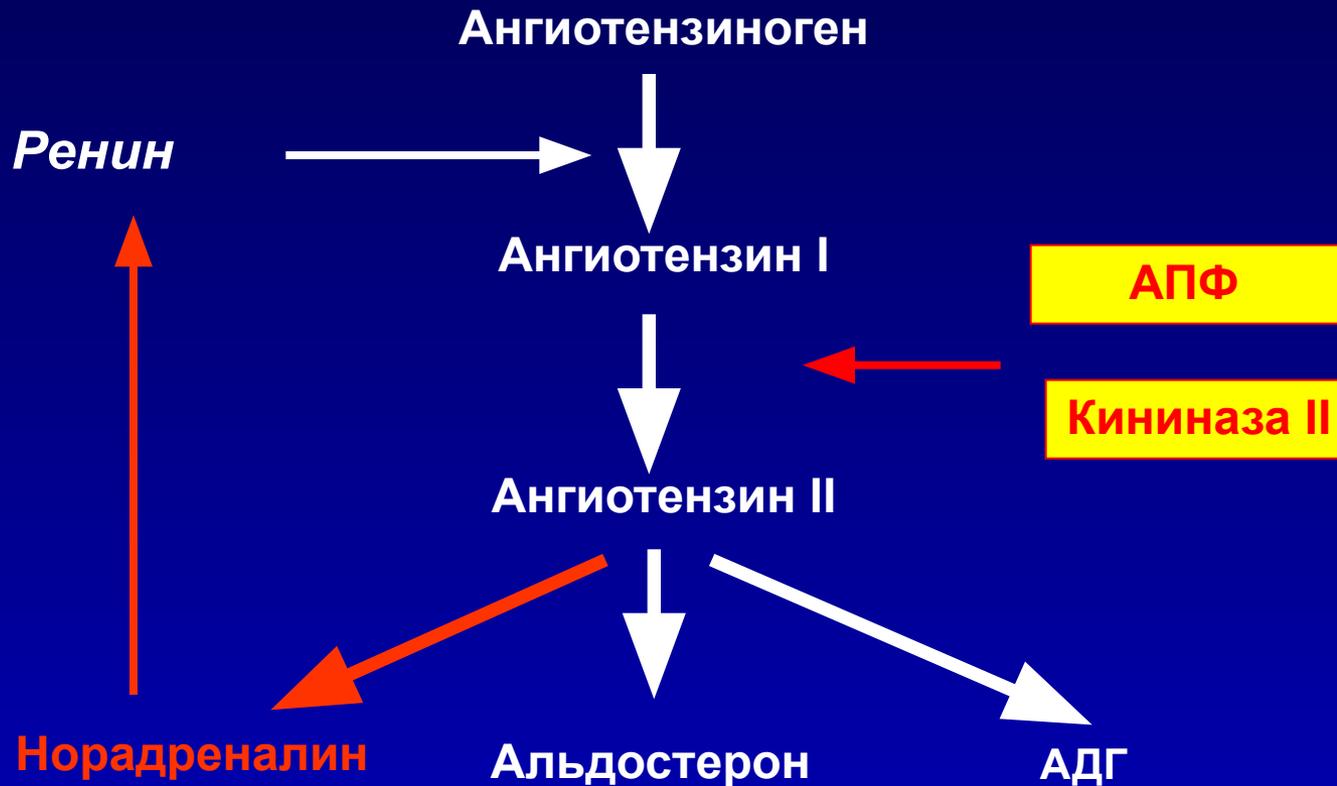
Разные модели патогенеза и оптимальные препараты для лечения декомпенсации



Баланс нейрогормонов в патогенезе ХСН

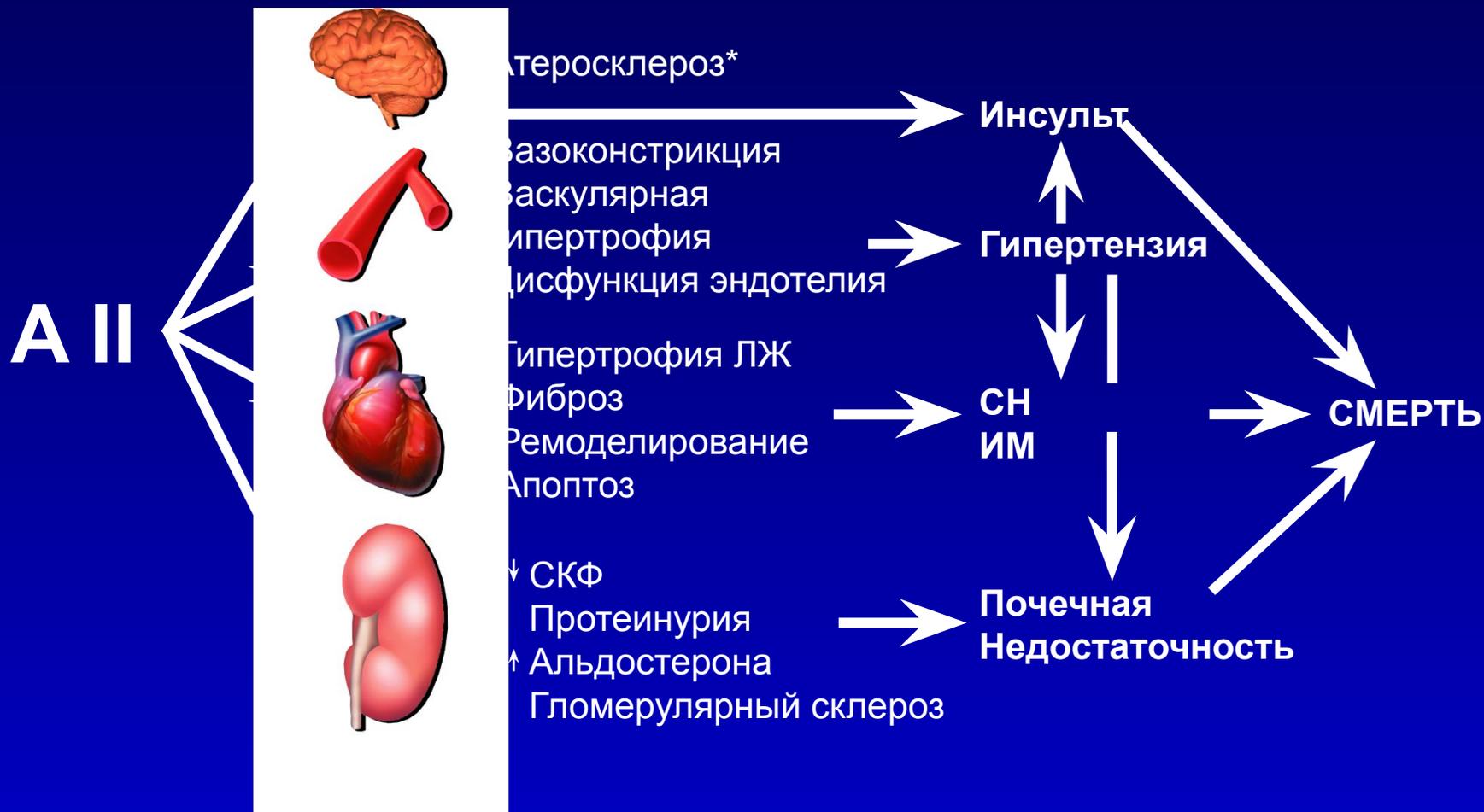


Ренин-ангиотензин-альдостероновая, Симпато-адреналовая системы



Вазоконстрикторное
звено

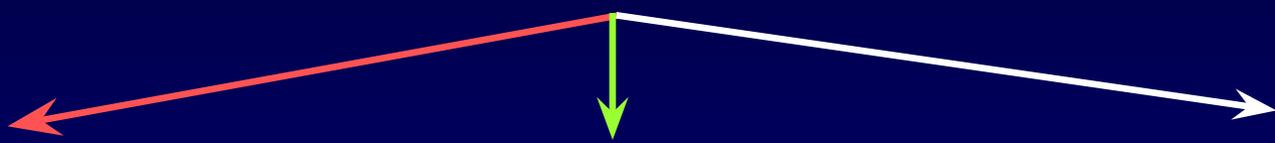
Роль Ангиотензина II в поражении органов-мишеней



*Доклинические данные

ЛЖ = левый желудочек; ИМ = инфаркт миокарда; СКФ = скорость гломерулярной фильтрации

Лечение ХСН (рекомендации ОССН, 2006)



ОСНОВНЫЕ

Их эффект на клинику, КЖ и прогноз доказан и сомнений не вызывает

1. **иАПФ**

2. БАБ

3. Диуретики

4. Гликозиды

5. Ант Альдостерона

6. АРА (кандесартан)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Эффективность и безопасность исследованы, но требуют уточнения

1. Статины

2. Антикоагулянты
(при мерц.аритмии)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

Влияние на прогноз неизвестно, применение диктуется клиникой

1. ПВД

2. БМКК

3. Антиаритмики

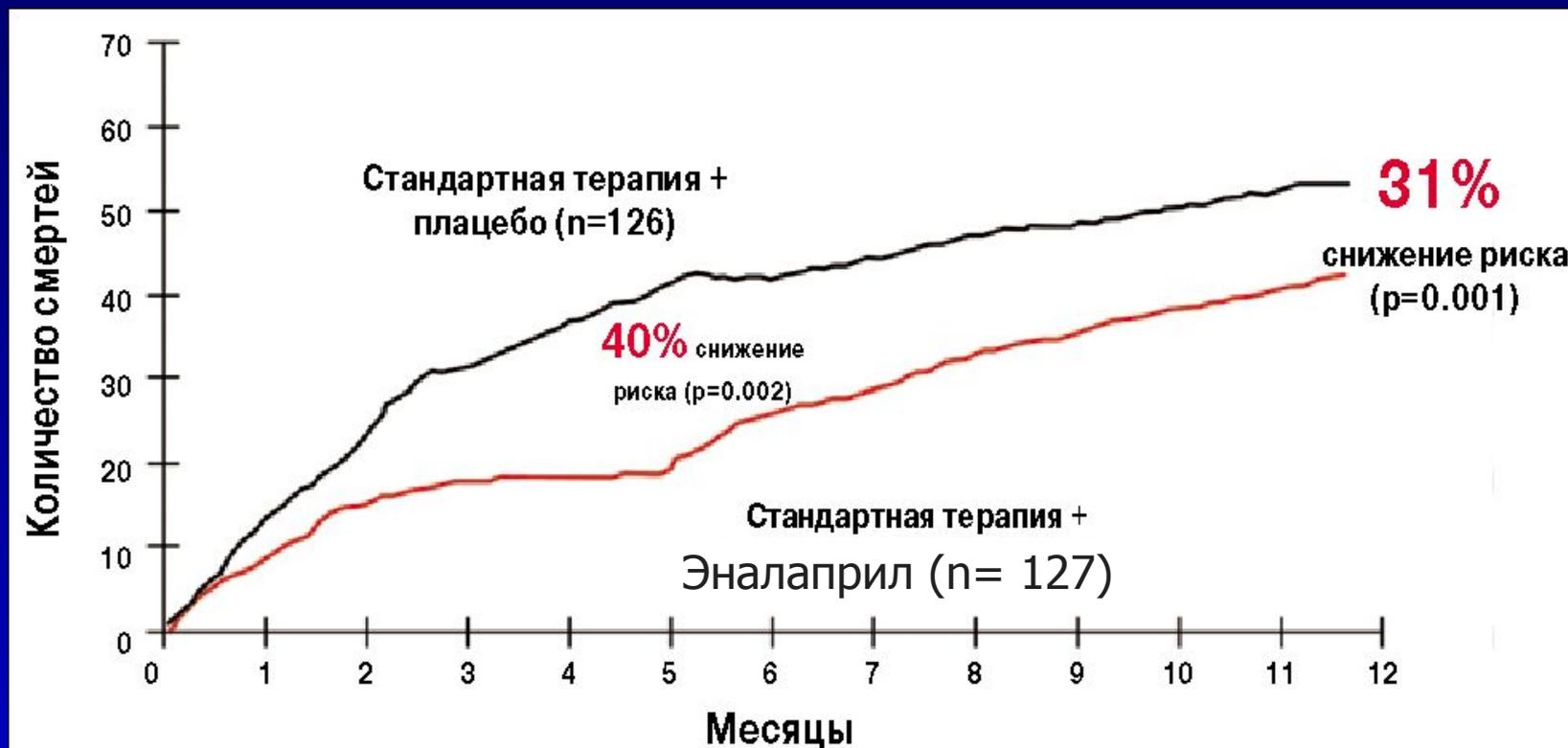
4. Аспирин

5. Негликозидные
инотропные средства

Главные механизмы действия ИАПФ при ХСН:

- ослабление нейрогуморальных вазоконстрикторного и антидиуретического звеньев и усиление вазодилатирующего компонентов ХСН;
- расширение периферических сосудов, снижение пред- и постнагрузки на сердце;
- снижение АД и урежение ЧСС;
- уменьшение дилатации камер сердца, регресс гипертрофии миокарда (замедление процесса ремоделирования);
- увеличение сократительной способности миокарда и сердечного выброса, улучшение диастолического наполнения желудочков сердца;
- диуретическое и нефропротекторное действие, снижение клубочковой гипертензии;
- предотвращение электролитного дисбаланса и антиаритмический эффект;
- улучшение функции эндотелия и антиишемический эффект.

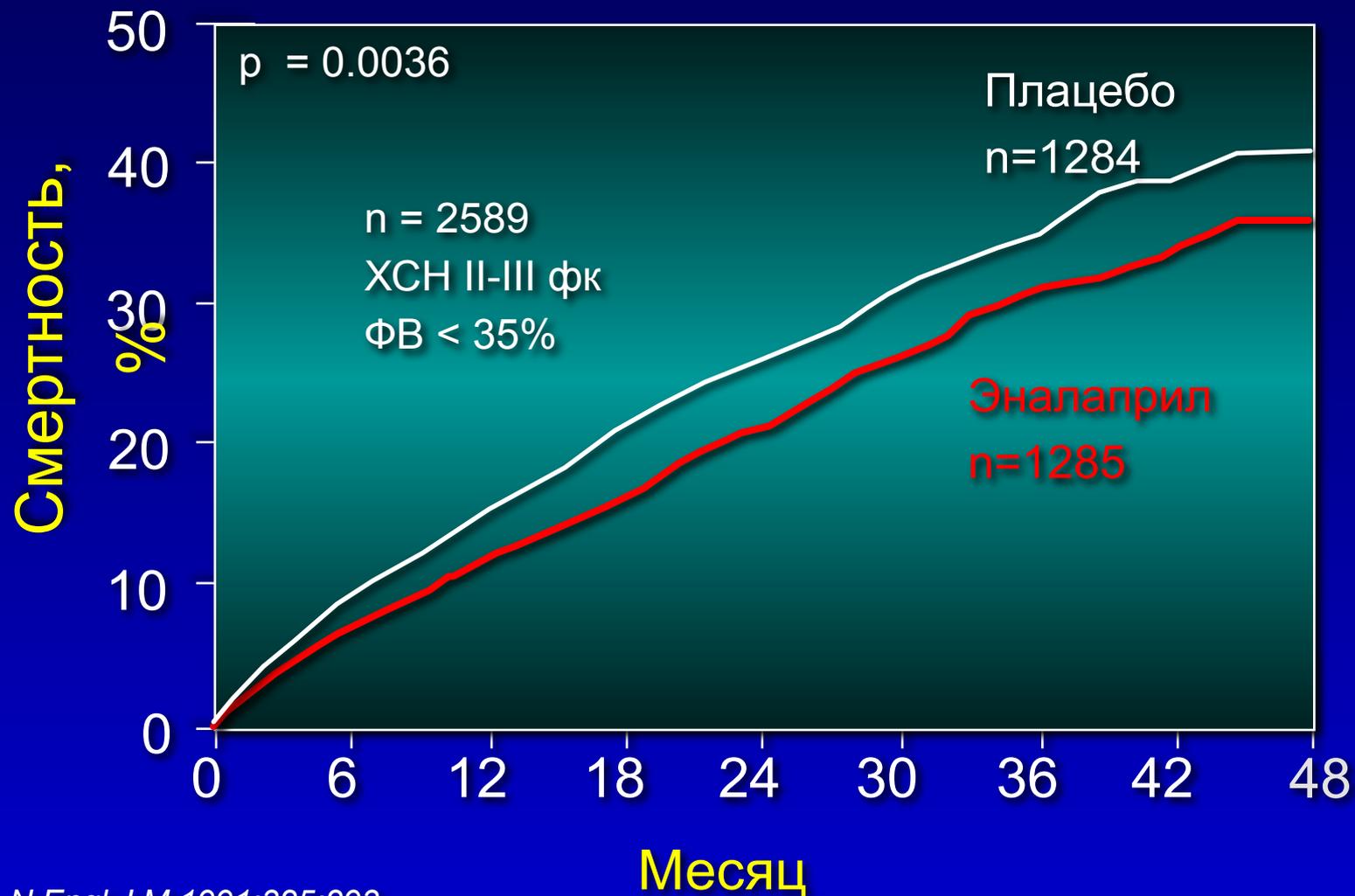
Исследование CONSENSUS (XCH, NYHA Class IV)



CONSENSUS

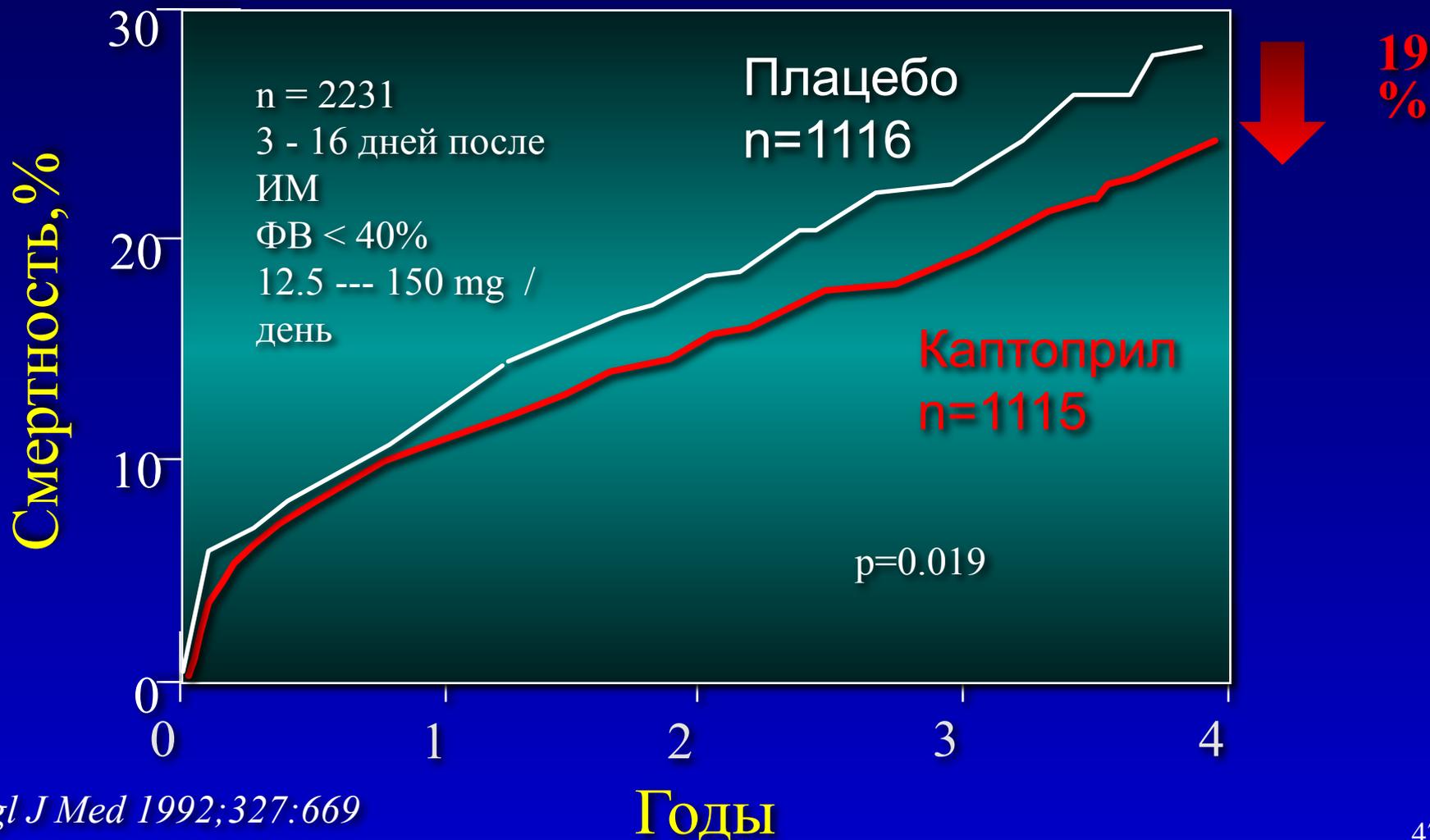
N Engl J Med 1987;316:1429

ИАПФ. Выживаемость при ХСН. SOLVD



ИАПФ при ХСН.

Дисфункция ЛЖ после ИМ. SAVE (1992)



Основные позиции по применению иАПФ в лечении ХСН

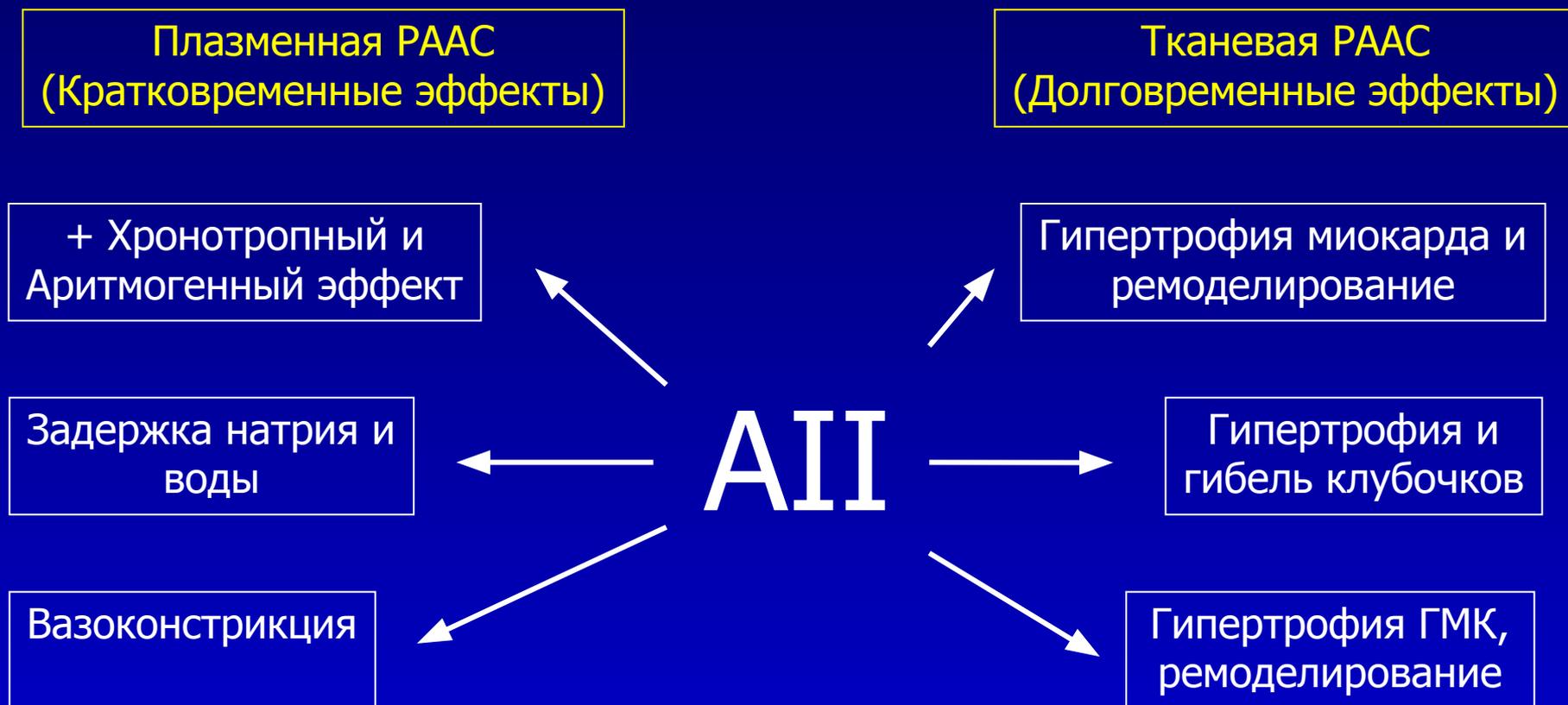
- иАПФ показаны всем больным с ХСН любой этиологии и любой стадии процесса
- иАПФ улучшают:
 - клиническую симптоматику,
 - качество жизни,
 - замедляют прогрессирование болезни,
 - снижают заболеваемость
 - улучшают прогноз больных с ХСН,

Основные позиции по применению иАПФ в лечении ХСН

- иАПФ эффективны от самых начальных (включая бессимптомную дисфункцию ЛЖ) до самых поздних стадий декомпенсации
- Чем раньше начинается лечение, тем большие шансы на успех и продление жизни пациентов

Уровни эффектов ИАПФ

- Немедленный: блокада **циркулирующих** нейрогормонов
- Отсроченный: постепенная блокада локальных (**тканевых**) нейрогормонов



Рекомендуемая процедура назначения ингибиторов АПФ при ХСН

- Оценить необходимость применения диуретиков и вазодилататоров
- Не допускать чрезмерного диуреза перед началом лечения.
- В случае применения диуретиков отменить их за 24 ч.
- Начать терапию вечером, чтобы снизить до минимума возможное негативное влияние препарата на АД.
- При ухудшении функции почек приостановить прием ингибитора АПФ.
- Избегать назначения калийсберегающих диуретиков в начале лечения.
- Избегать назначения нестероидных противовоспалительных препаратов.
- Контролировать АД после каждого последующего увеличения дозы.

ИАПФ и рекомендуемые дозы

Препарат	Элиминация через почки (%)	Стандартные дозировки (мг)
Содержащие сульфгидрильную группу		
Беназеприл	85	2,5 -20 x 2 p/сутки
Каптоприл	95	25 – 100 x 3 p/сутки
Зофеноприл	60	7,5 – 30 x 2 p/сутки
Содержащие карбоксильную группу		
Цилазаприл	80	1,25 – 5 x 1 p/сутки
Эналаприл,	88	2,5 – 20 x 2 p/сутки
Лизиноприл	70	2,5 – 10 x 1 p/сутки
Периндоприл	75	4 – 8 x 1 p/сутки
Квинаприл	75	10 – 40 x 1 p/сутки
Рамиприл	85	2.5 – 10 x 1p/сутки
Спироприл	50	3 – 6 x 1p/сутки
Трандолаприл	15	1- 4 x 1 p/сутки
Содержащие фосфонильную группу		
Фозиноприл	50	10 – 40 x 1 p/сутки

Побочные реакции при лечении ИАПФ

- кашель (2 - 3%)
- азотемия (1 - 2%)
- гиперкалиемия (1-2%)
- гипотония (3 - 4%)

Противопоказания к назначению иАПФ

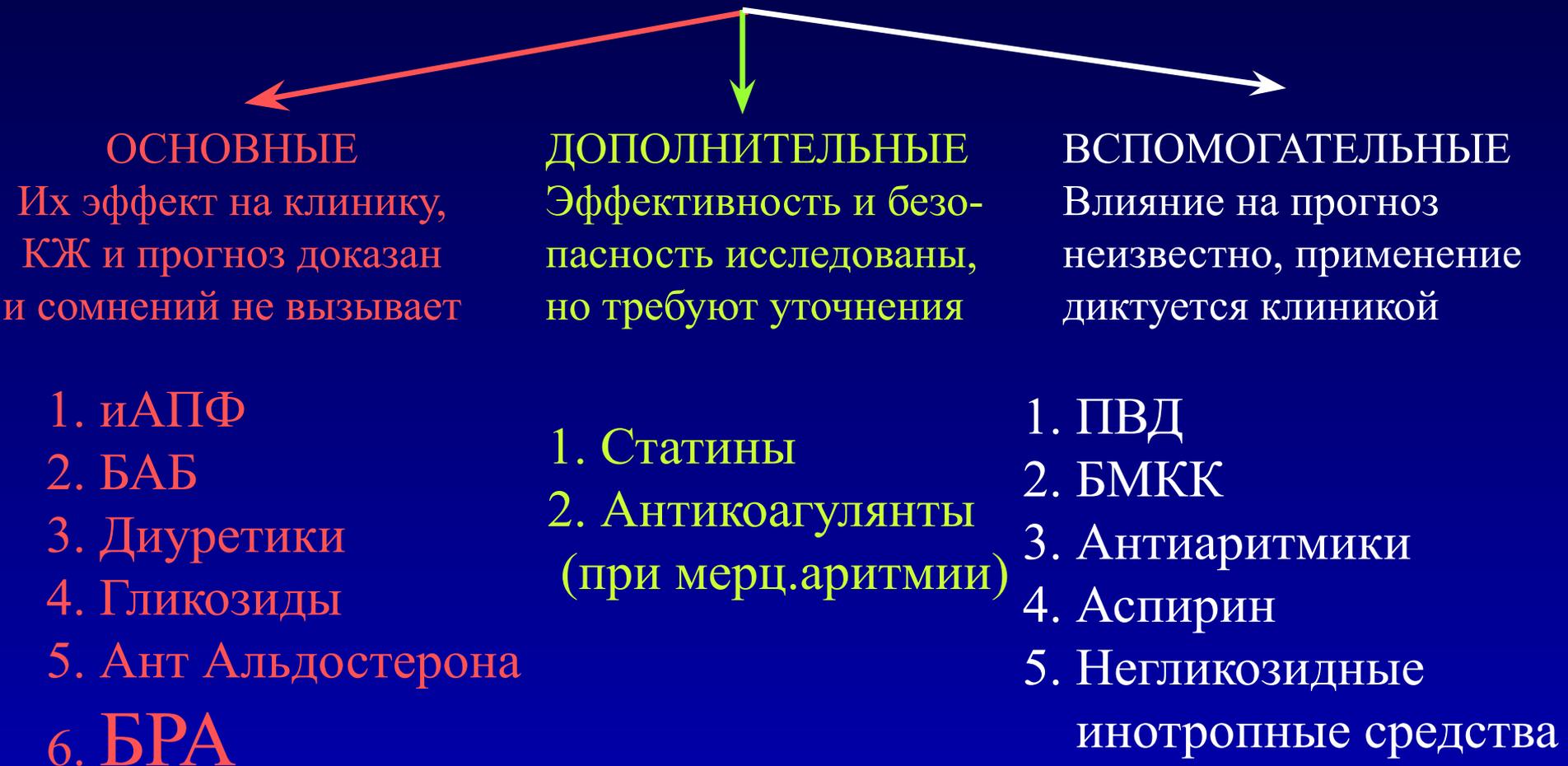
- Двухсторонние стенозы почечных артерий / Стеноз артерии единственной функционирующей почки
- Тяжелая почечная недостаточность (уровень сывороточного креатинина выше 300 мкмоль/л)
- Выраженная гиперкалиемия (выше 5.5 ммоль/л)
- Беременность
- Кормление грудью
- Индивидуальная чувствительность к препаратам этой группы (ангионевротический отек)

Основное правило применения иАПФ при ХСН

Неназначение ингибиторов АПФ
не может считаться
оправданным и ведет к
сознательному повышению
риска смерти
декомпенсированных больных



Лечение ХСН (рекомендации ОССН, 2006)



Ренин-ангиотензин-альдостероновая и калликреин-кининовая системы



Ангионевротический отек

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

IMAGES IN CLINICAL MEDICINE

N ENGL J MED 355;3 WWW.NEJM.ORG JULY 20, 2006

Angioedema of the Tongue

Sjoerd W. Westra, M.D. Cornelis P.C. de Jager, M.D.

Больной 75 лет в течение 3 лет принимал каптоприл по 25 мг 2 раза в сутки. При поступлении он не мог глотать и говорить. После введения адреналина, антигистаминных средств и кортикостероидов симптомы прошли в течение 3 часов.

Функции рецепторов к ангиотензину II

AT ₁ -рецепторы	AT ₂ -рецепторы
<ul style="list-style-type: none">• Вазоконстрикция• Стимуляция синтеза и секреции альдостерона• Канальцевая реабсорбция Na⁺• Снижение почечного кровотока• Пролиферация гладкомышечных клеток• Гипертрофия сердечной мышцы• Усиление высвобождения норадреналина• Стимуляция высвобождения вазопрессина• Торможение образования ренина• Стимуляция жажды	<ul style="list-style-type: none">• Вазодилатация• Натрийуретическое действие• Высвобождение оксида азота и простациклина• Антипролиферативное действие• Стимуляция апоптоза• Дифференцировка и развитие эмбриональных тканей

Программа CHARМ: дизайн

Сравнение эффективности приема кандесартана по сравнению с плацебо у больных с ХСН

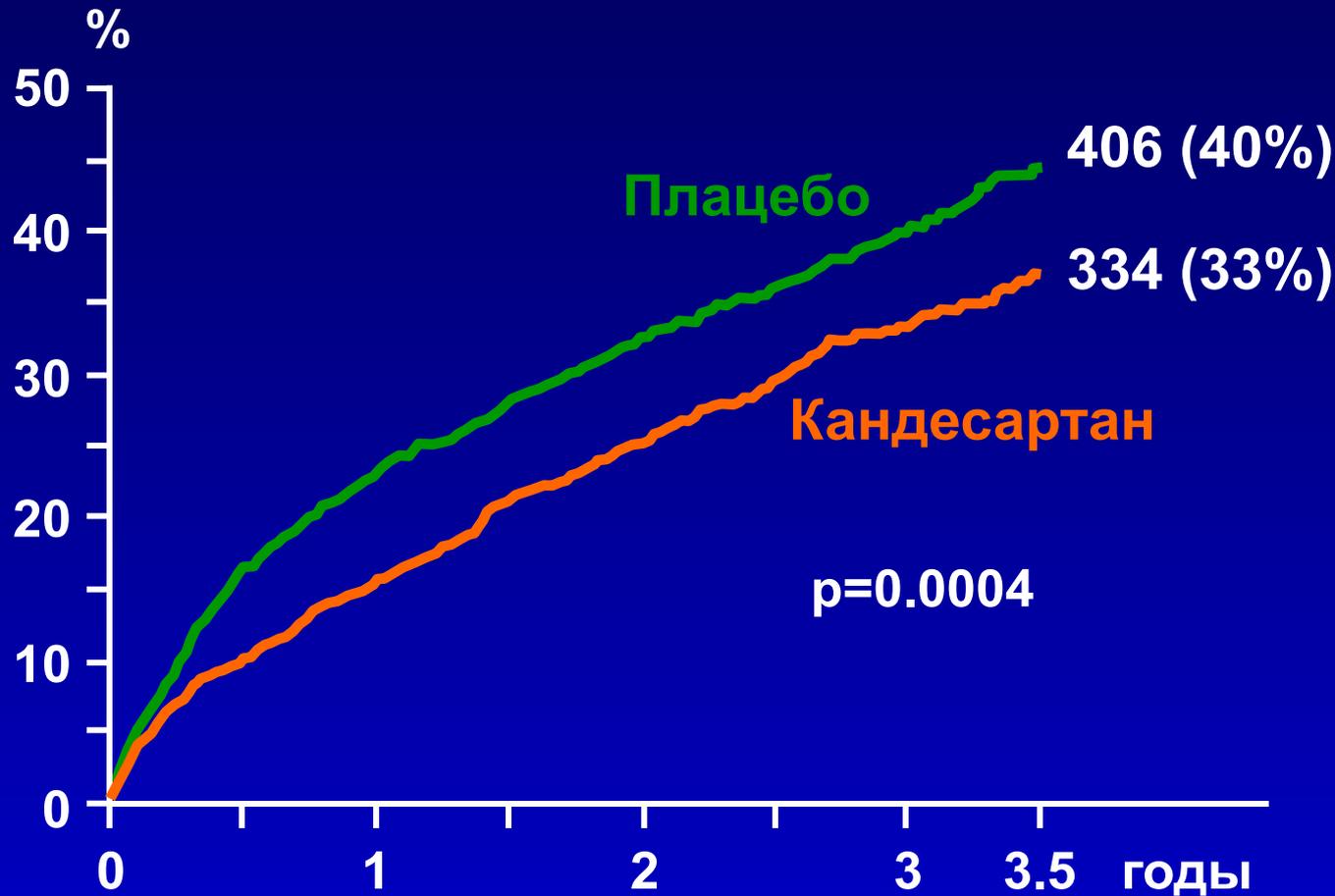


Основной показатель (вся программа): общая смертность

Основной комбинированный показатель (для каждого из исследований): смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и частота госпитализаций по поводу сердечной недостаточности

CHARM-Альтернатива

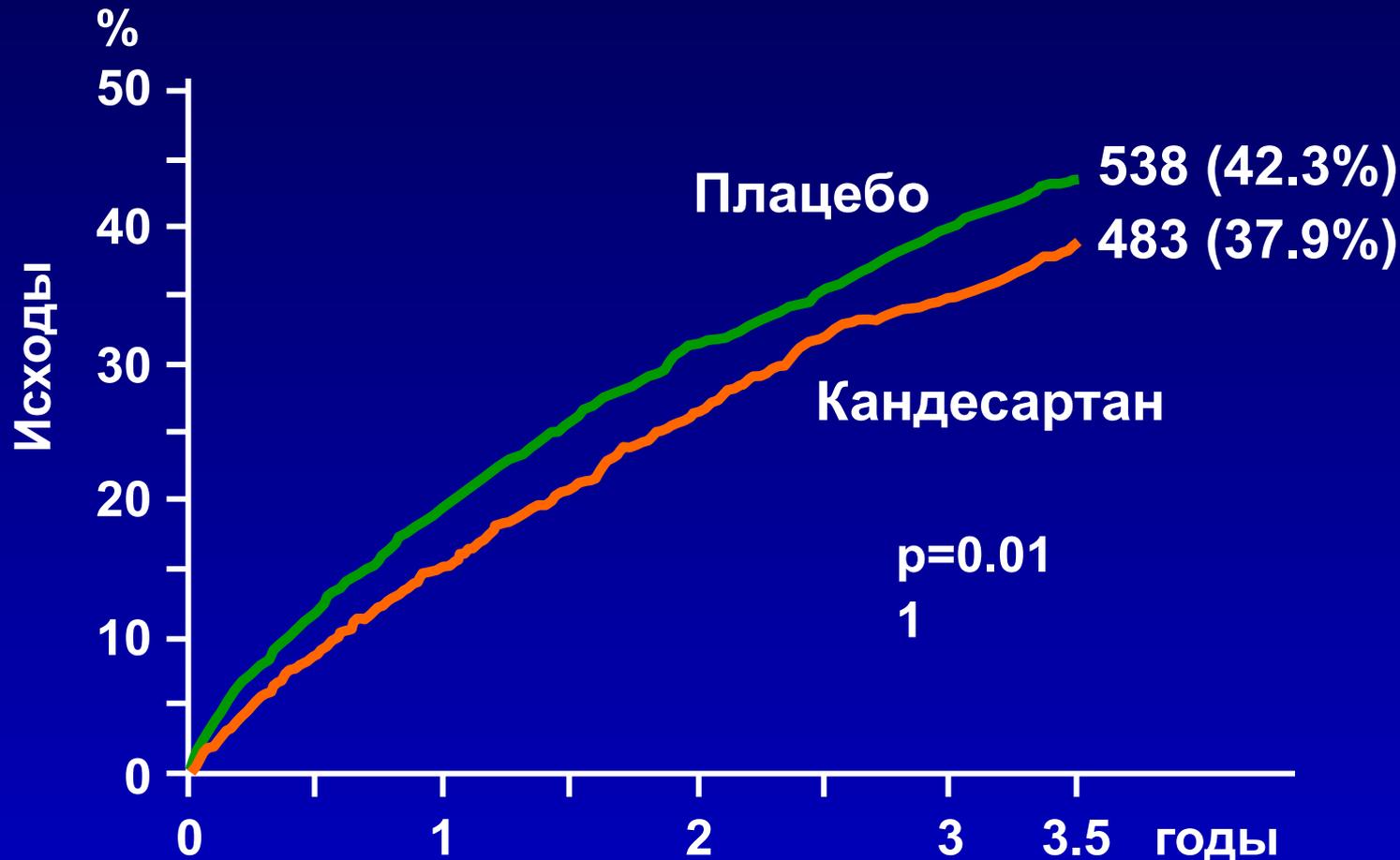
Смерть от сердечно-сосудистых заболеваний или госпитализация по поводу ХСН



Снижение на 23%

CHARM-Дополнение

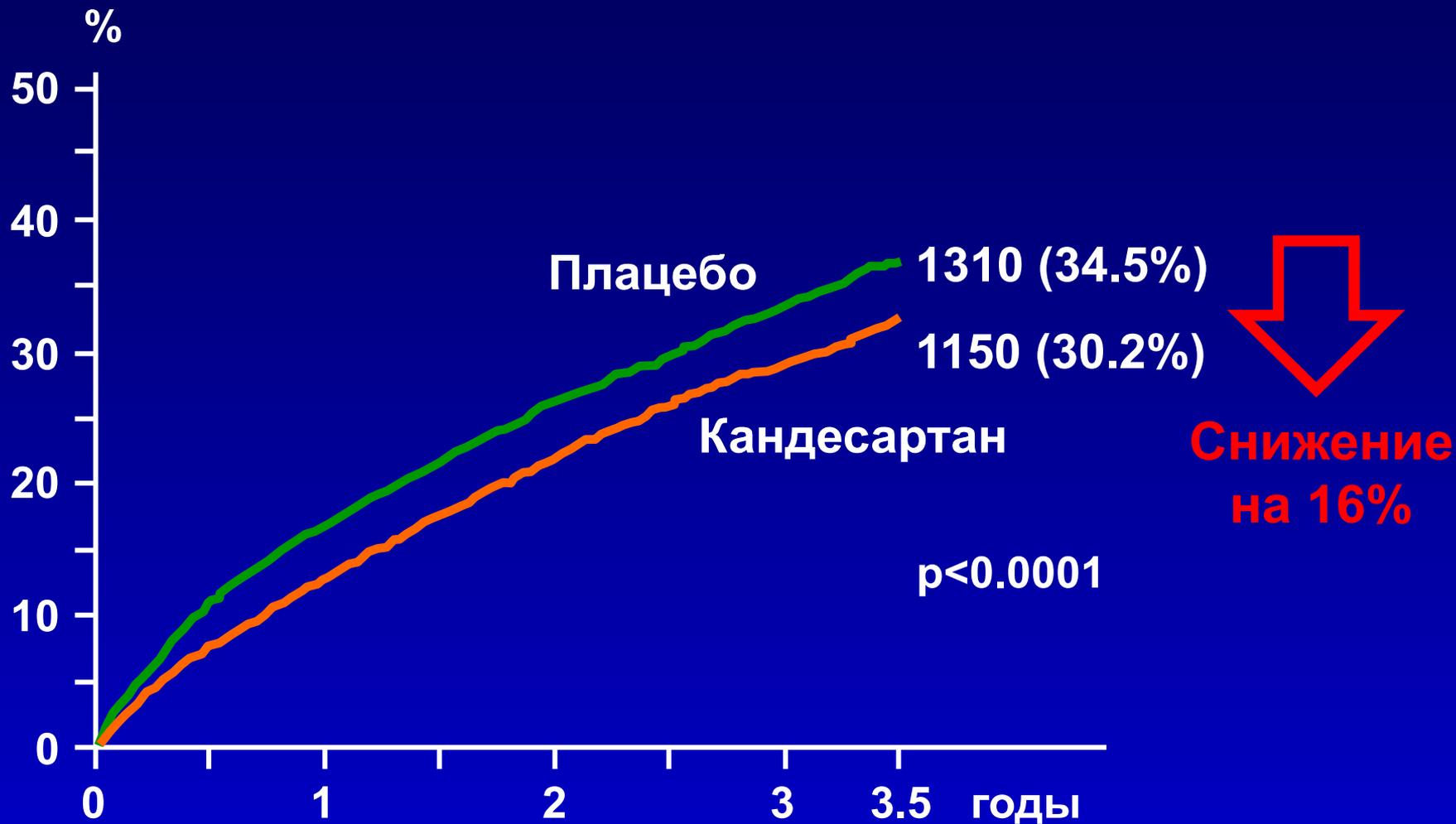
Сердечно-сосудистая смерть и госпитализации по поводу ХСН



Снижение
на 15%

CHARM - объединенная программа

Сердечно-сосудистая смертность + частота госпитализаций



Программа CHARM: результаты

Сердечно-сосудистая
смертность

12%

$p < 0,012$

Сердечно-сосудистая
смертность + частота
госпитализаций

16%

$p < 0,0001$

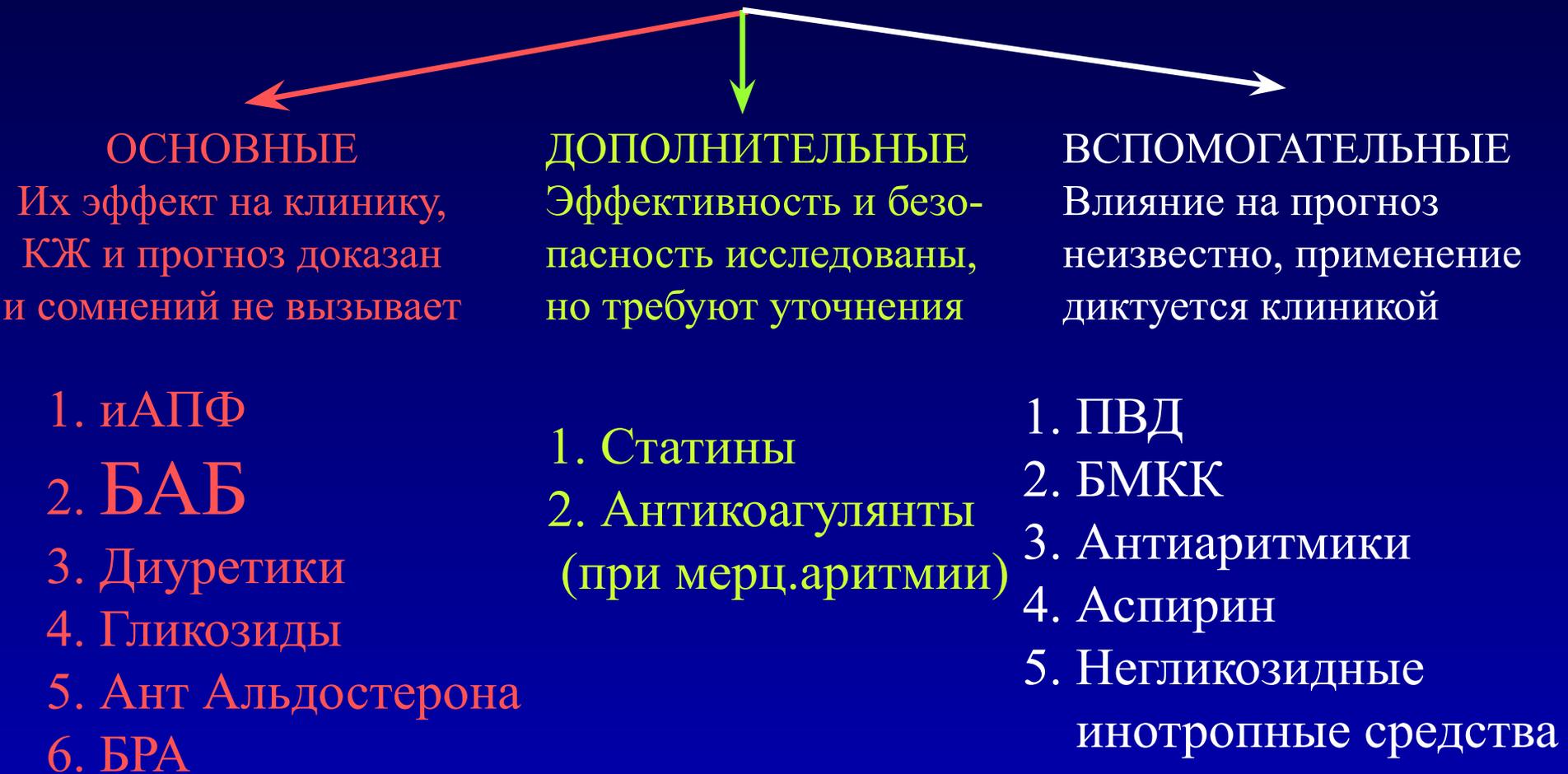
Частота
госпитализаций в
связи с ухудшением
течения ХСН

21%

$p < 0,0001$

Pfeffer et al, Lancet 2003

Лечение ХСН (рекомендации ОССН, 2006)

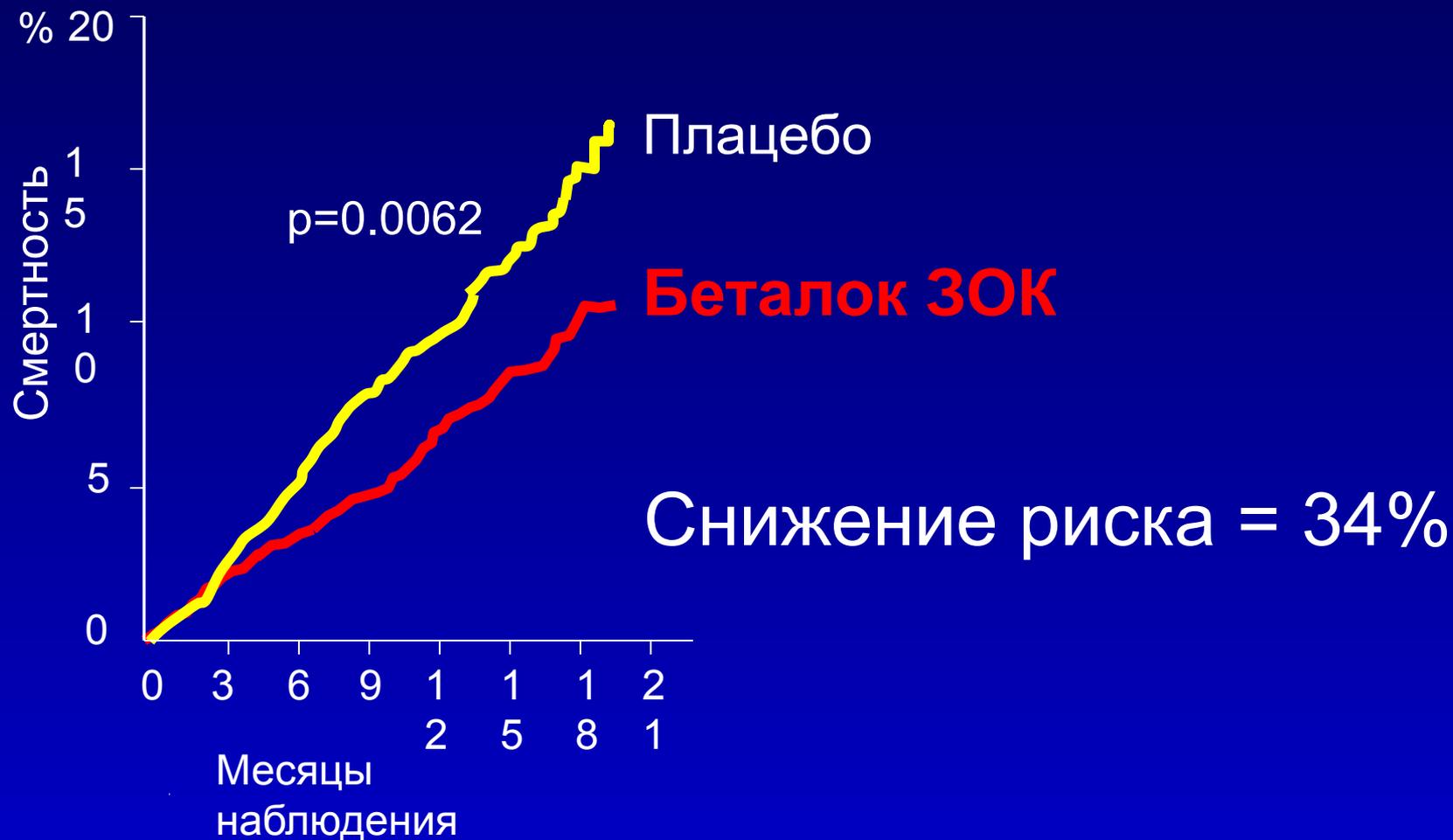


Эффект β -блокаторов на смертность при ХСН

Исследование	Ср. возраст	Конечные точки	Уменьшение риска
US-Carvedilol	58	Повторная госпитализация и смерть	уменьшение риска на 38% (18%-53%) $P < 0.001$
COPERNICUS (Carvedilol)	63	Общая смертность	Уменьшение риска на 35%
CIBIS-II (bisoprolol)	61	Общая смертность	уменьшение риска на 34% $P < 0.0001$
MERIT-HF (metoprolol)	64	Общая смертность	уменьшение риска на 34% $P = 0.0062$
BEST (bucindolol)	60	Общая смертность	уменьшение риска на 8.5% $P = NS$
SENIORS (nebivolol)	76	Общая смертность + госпитализация	Уменьшение риска на 14% $P = 0.034$

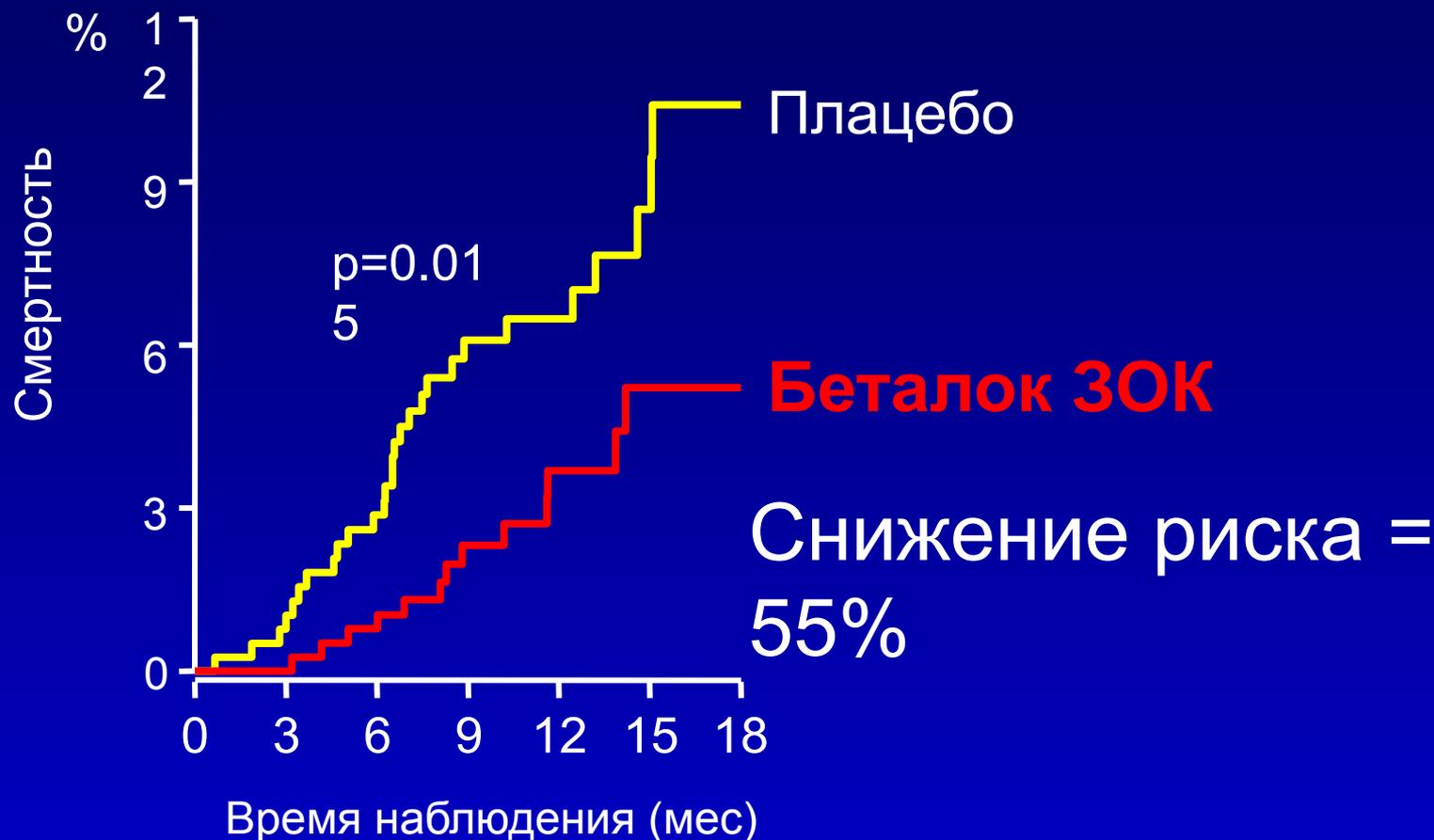
Результаты исследования MERIT-HF

Снижение общей смертности
у больных ХСН в исследовании MERIT-HF

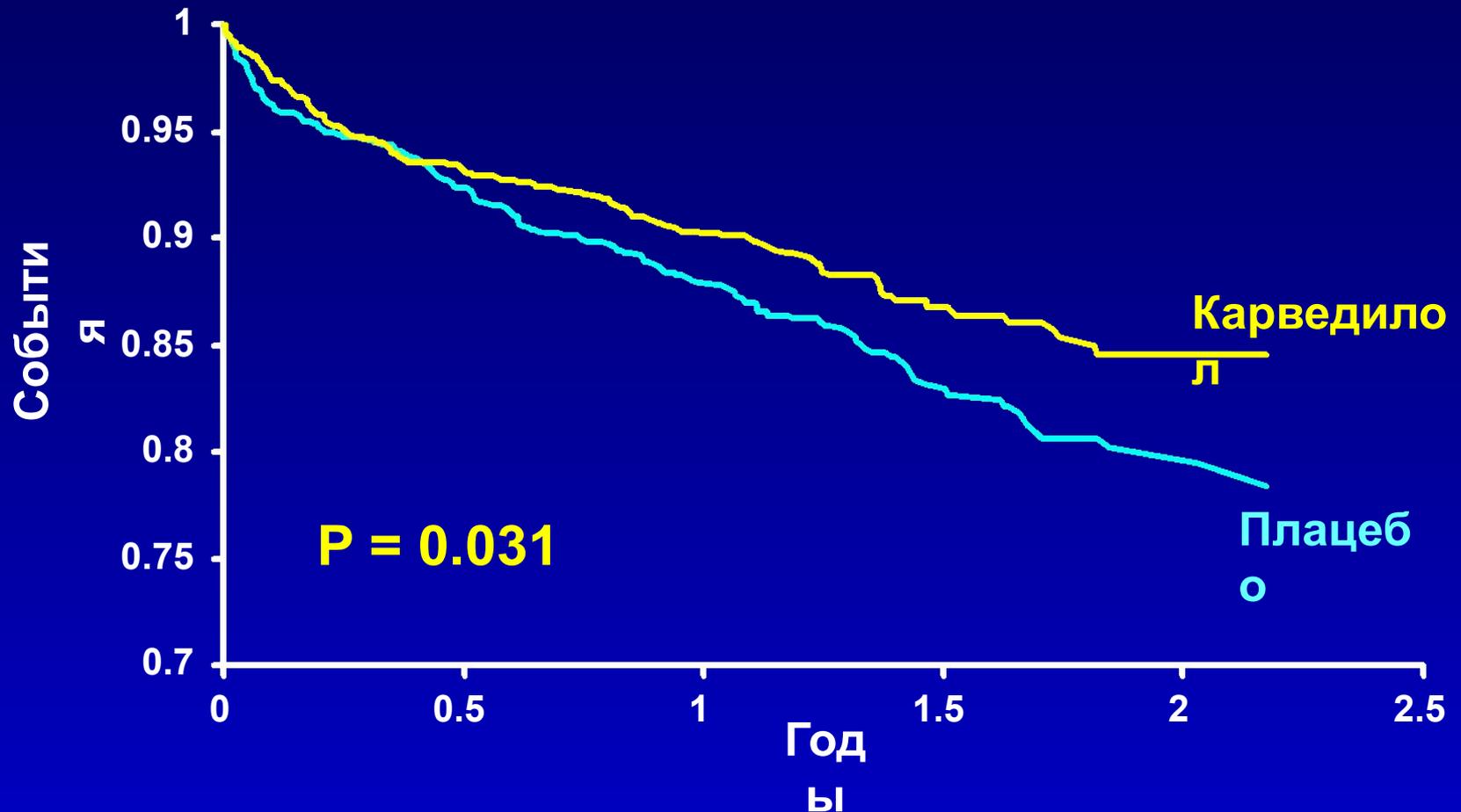


Результаты исследования MERIT-HF

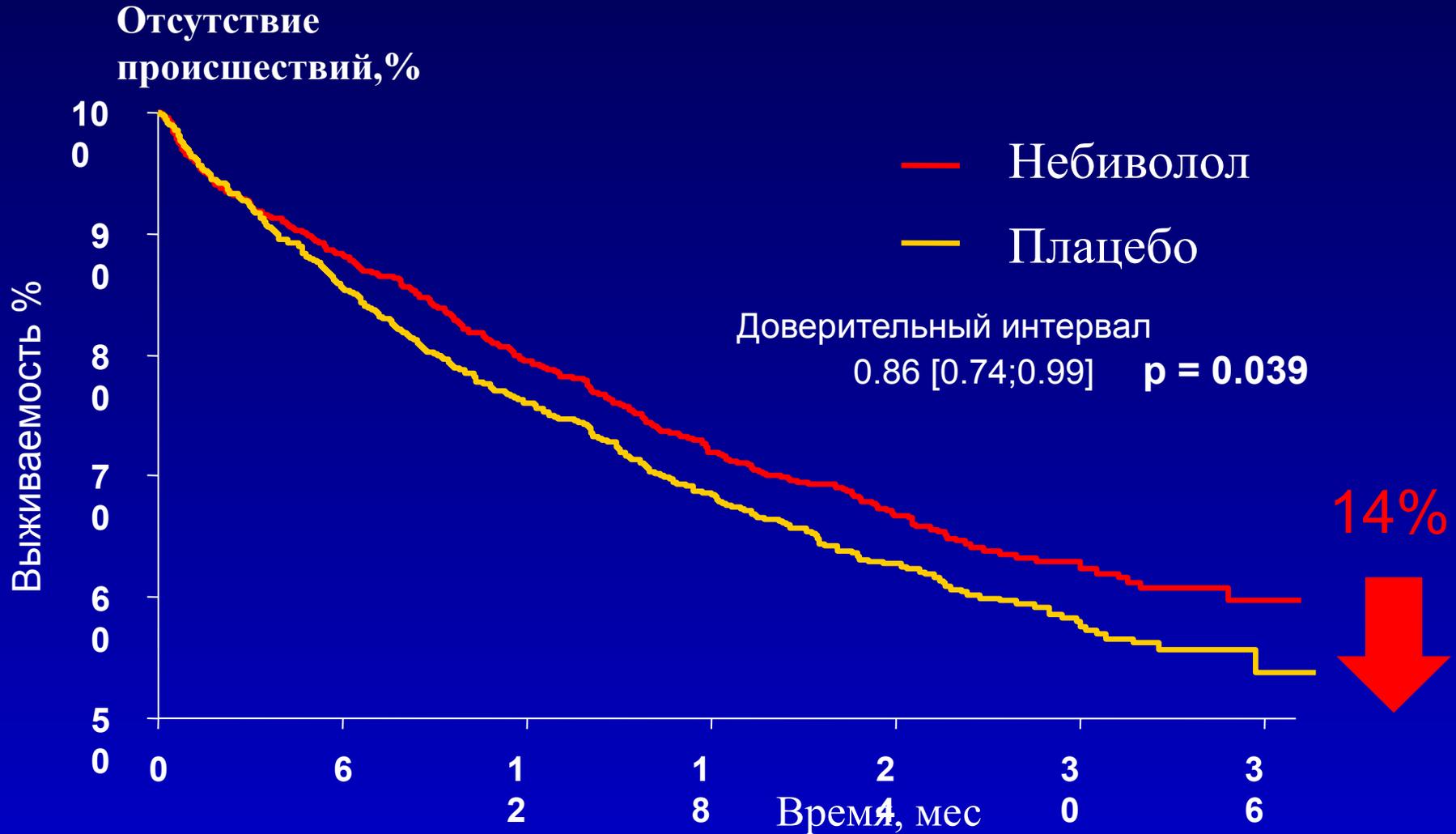
Смертность от прогрессирования СН в группе самых тяжелых больных ХСН (III-IV NYHA, ФВ<25%)



CAPRICORN: Эффект Карведилола у пациентов с ФВ $\leq 40\%$ Общая смертность

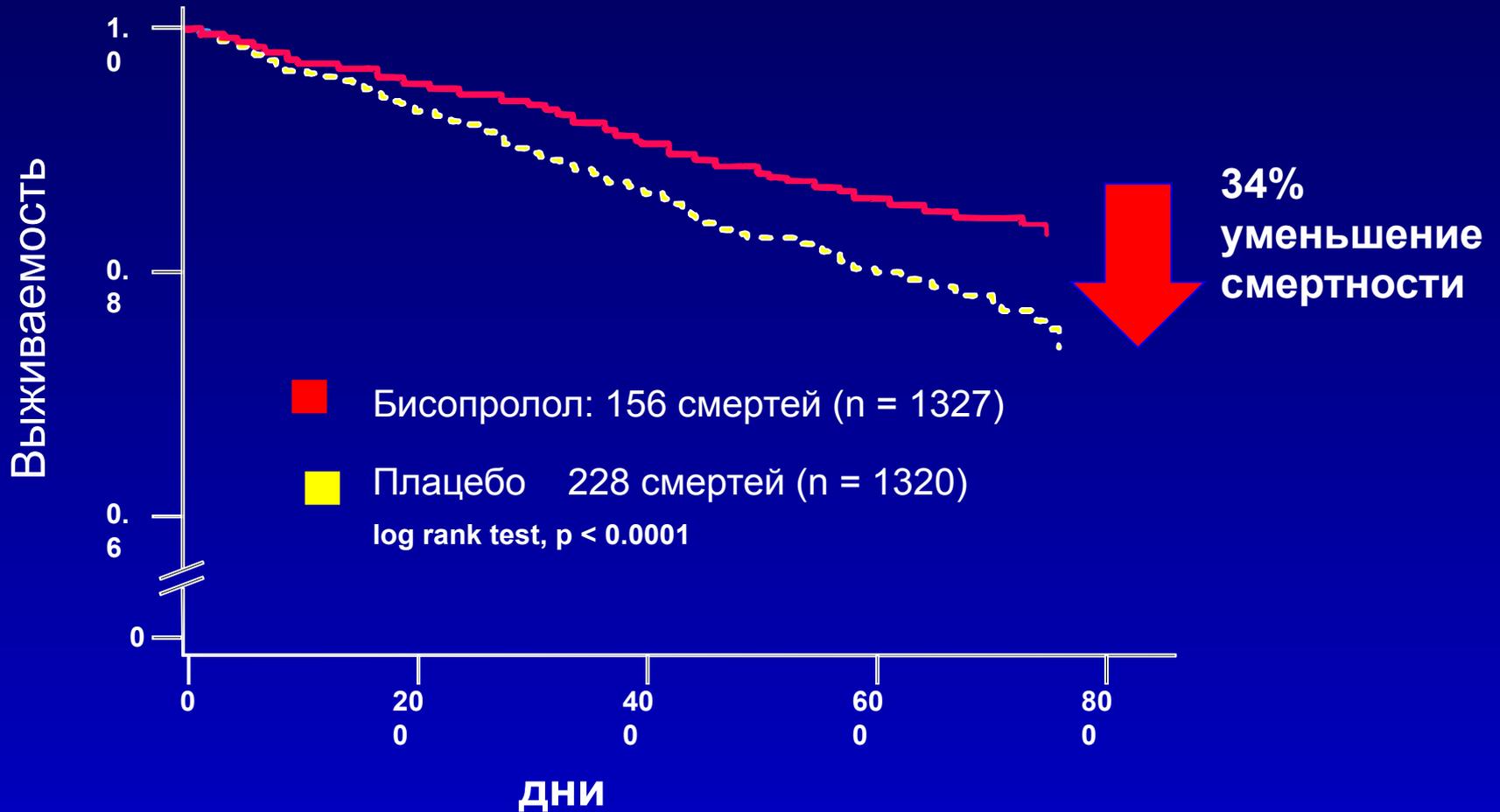


Снижение смертности от всех причин и частоты госпитализаций (первичная конечная точка)



Кол-во случаев: небиволол 332 (31.1%); плацебо 375 (35.3%)

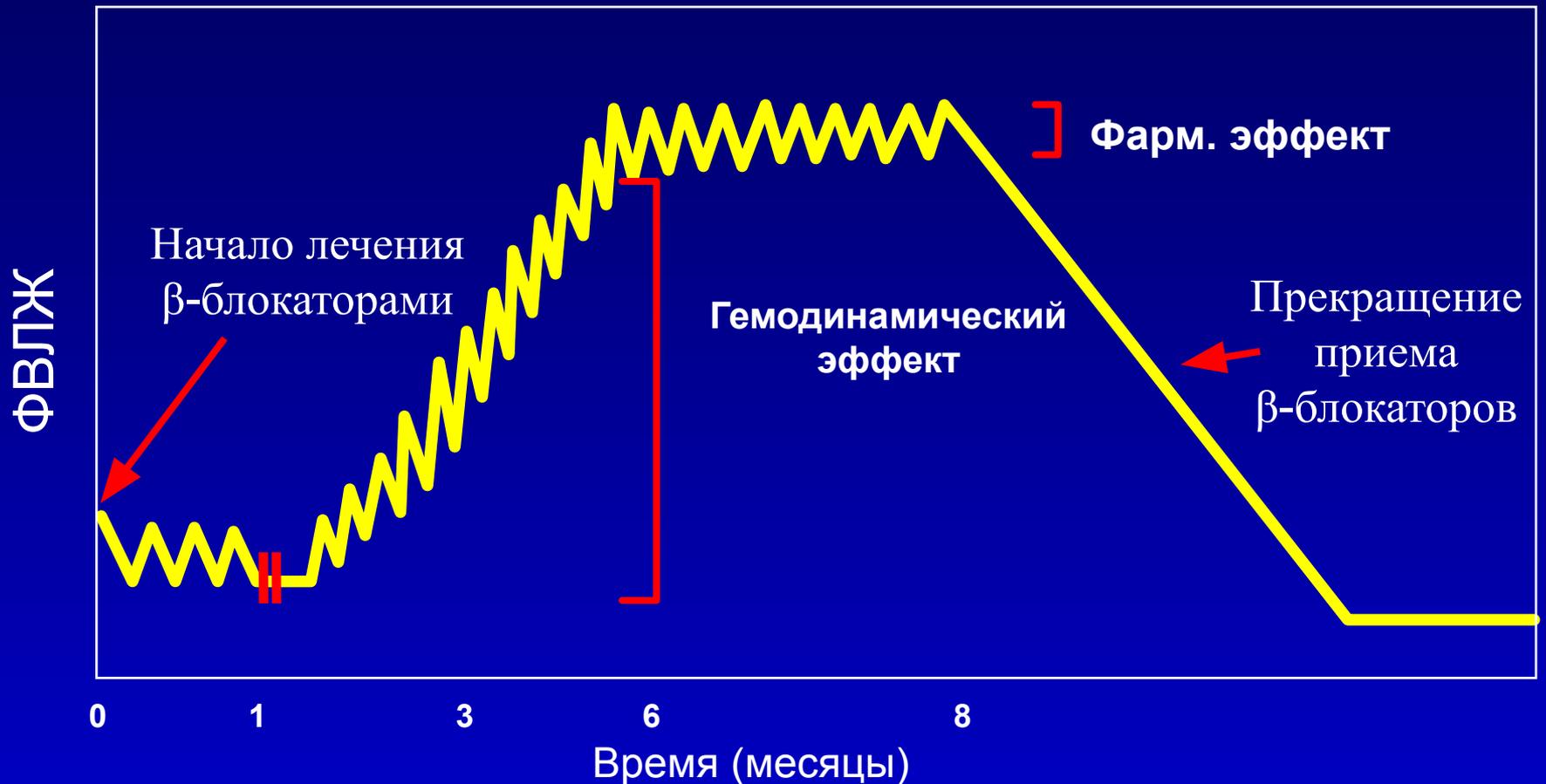
СИБИС II - Выживаемость



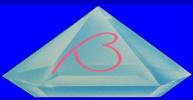
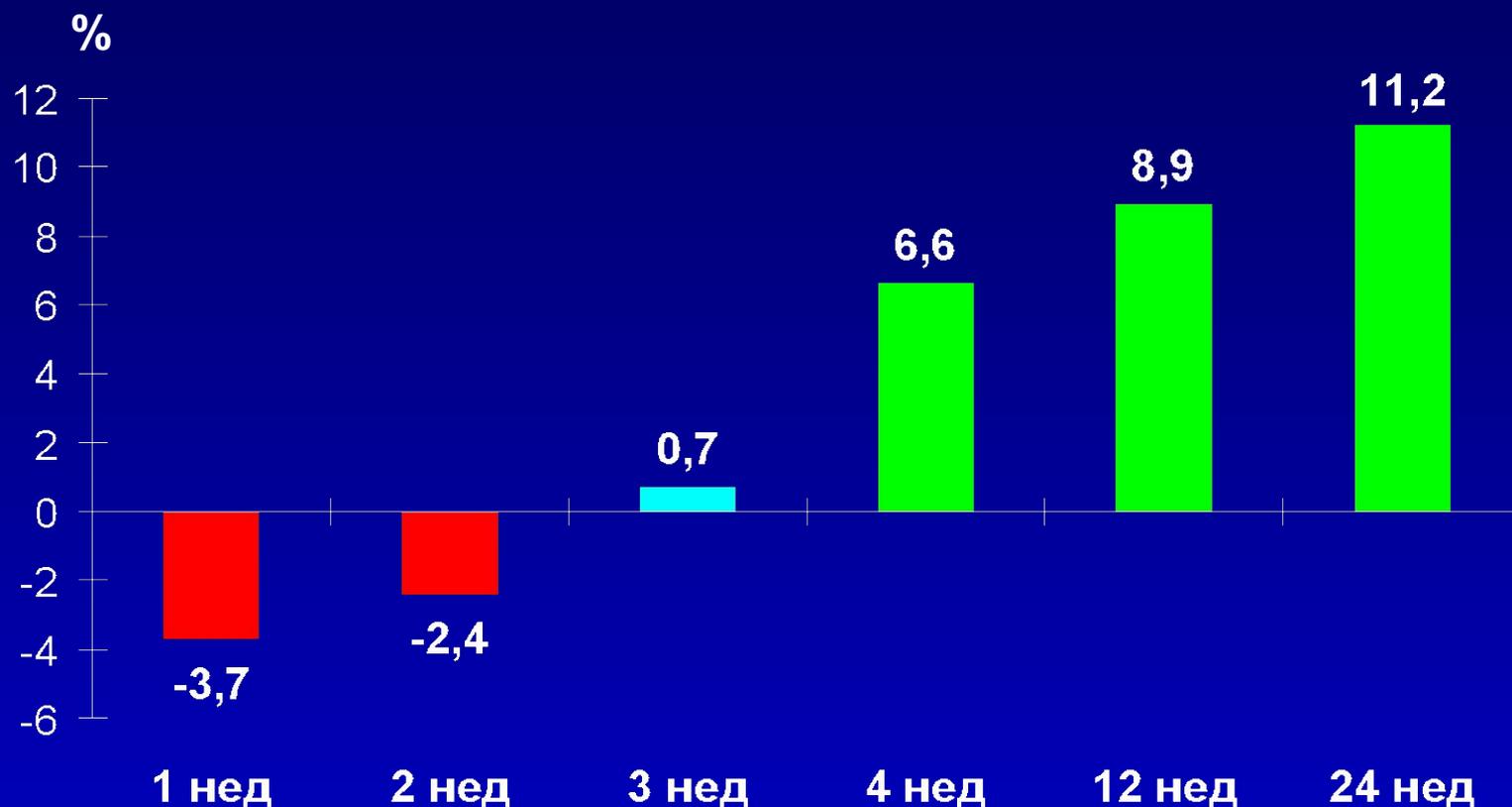
Двухфазность влияния БАБ на миокард больных с ХСН:

- 1 Снижение сердечного выброса и ухудшение течения ХСН
- 2 Уменьшение тахикардии и потребления миокардом кислорода, увеличение сердечного выброса (гибернированные кардиомиоциты восстанавливают сократимость).

Эффекты β -адреноблокаторов на фракцию выброса при ХСН



Динамика ФВ у больных с ХСН при лечении Беталоком ЗОК в дозах 12,5 – 100 мг



Бета блокаторы при ХСН.

ESC Guidelines for Diagnostic and Treatment of CHF - 2005

- Бета-адреноблокаторы рекомендованы для лечения всех пациентов со стабильной легкой, среднетяжелой и тяжелой хронической сердечной недостаточностью ишемической и неишемической этиологии в качестве стандартной терапии, включающей также иАПФ и диуретики.
- Могут быть использованы только бисопролол, карведилол, метопролола сукцинат (**БЕТАЛОК ЗОК**) и небиволол.
- Метопролола тартрат не может быть использован для лечения ХСН

БАБ должны применяться у всех больных с ХСН, не имеющих противопоказаний

Вне зависимости от

- Тяжести декомпенсации,
- Уровня исходного давления (САД > 85 мм.р.ст.)
- Частоты сердечных сокращений

Тактика лечения БАБ

необходимо оптимально подготовить больного к началу лечения БАБ:

- пациент должен находиться на стабильной дозе ИАПФ
- до назначения БАБ необходимо провести активную диуретическую терапию
- необходимо критически пересмотреть терапию и по возможности отменить все дополнительные препараты, снижающие АД,
- при гипотонии возможно включение в комплекс терапии стероидных гормонов (?);
- целесообразно провести исследование функции внешнего дыхания или хотя бы выслушать пациента на форсированном выдохе.

Основные принципы лечения БАБ больных с ХСН:

- начало терапии с $1/8$ средней терапевтической дозы;
- медленное повышение дозировок (удвоение доз не чаще чем через 2 нед);
- опасность гипотонии требует особого контроля в первые 2 недели лечения;
- в первые 2 недели терапии возможны задержка жидкости и прогрессирование симптомов ХСН, (коррекция доз мочегонных);

Контроль за симптомами СН при лечении β -адреноблокаторами

- При нарастании симптомов СН увеличить дозу диуретиков и ингибиторов АПФ; при неэффективности временно снизить дозу β -блокатора.
- При развитии гипотонии уменьшить дозу вазодилататоров, при неэффективности снижение дозы β -блокатора.
- При возникновении брадикардии уменьшить дозу или прекратить прием дигоксина, при необходимости снижение дозы β -блокаторов.

Осложнения при лечении β -адреноблокаторами больных с ХСН:

- Симптомная гипотония;
- Обострение ХСН, требующее усиления мочегонной терапии;
- Брадикардия
- Атриовентрикулярные блокады.

Начальные, целевые дозы и схемы титрования β -блокаторов:

β -Блокатор	Начальная доза, мг	Этапы титрования, мг/сут	Целевая доза, мг/сут	Период титрования
Бисопролол	1,25	2,5-3,75-5-7,5-10	10	Недели-месяц
Метопролол-БЕТАЛОК ЗОК	12,5/25	25-50-100-200	200	Недели-месяц
Карведилол	3,125	6,25-12,5-25-50	50	Недели-месяц
Небиволол	1,25	1,25-2,5-5-10	10 мг	Недели-месяц

Осложнения при лечении β - адреноблокаторами

- Симптомная гипотония;
- Обострение ХСН, требующее усиления мочегонной терапии;
- Брадикардия
- Атриовентрикулярные блокады.

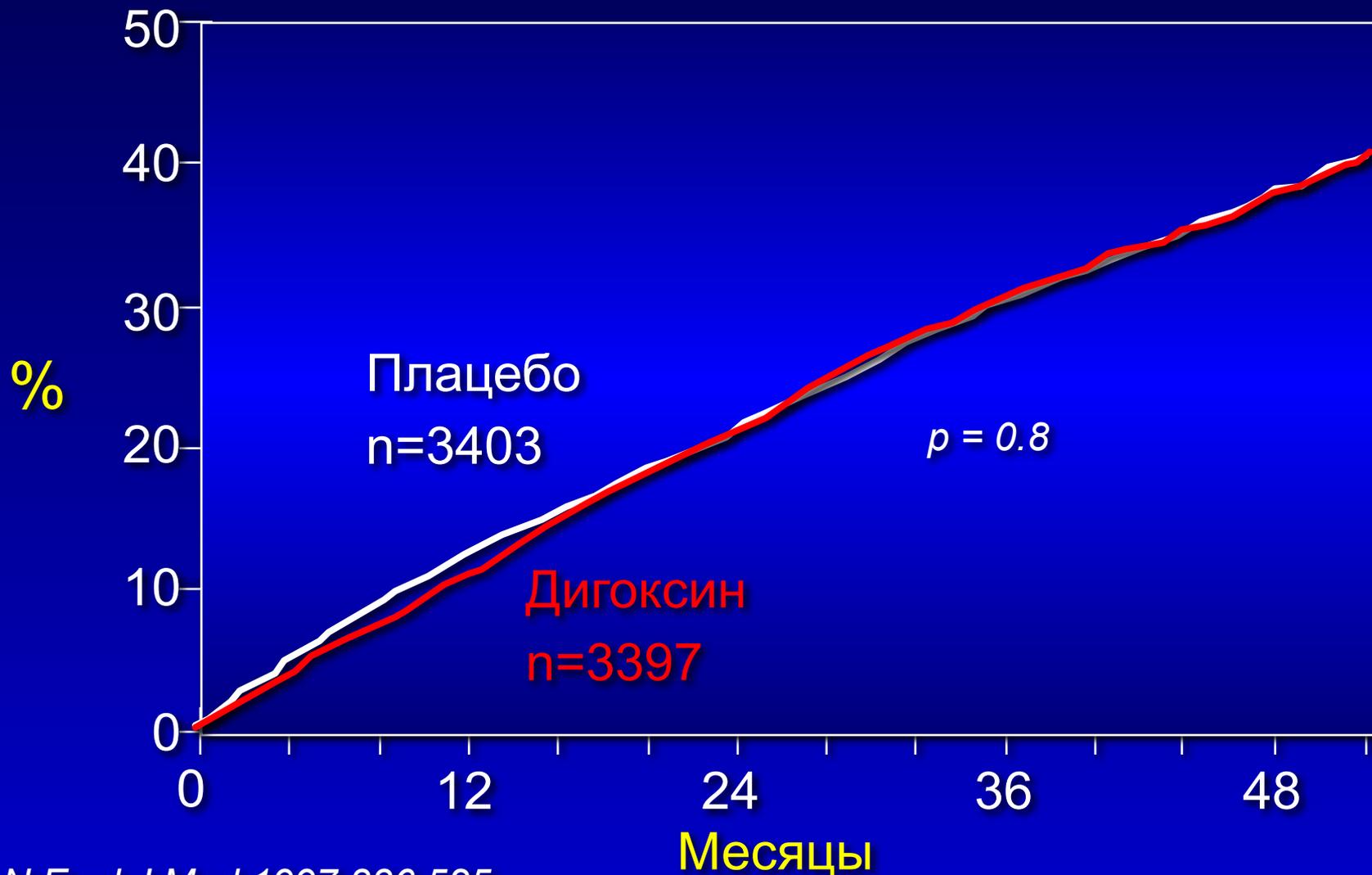
Противопоказания к назначению БАБ при ХСН

- Бронхиальная астма и тяжелая патология бронхов
- Симптомная брадикардия (менее 50 уд./мин.)
- Симптомная гипотония (менее 85 мм рт ст)
- Блокады II и более степени
- Тяжелый облитерирующий эндартериит

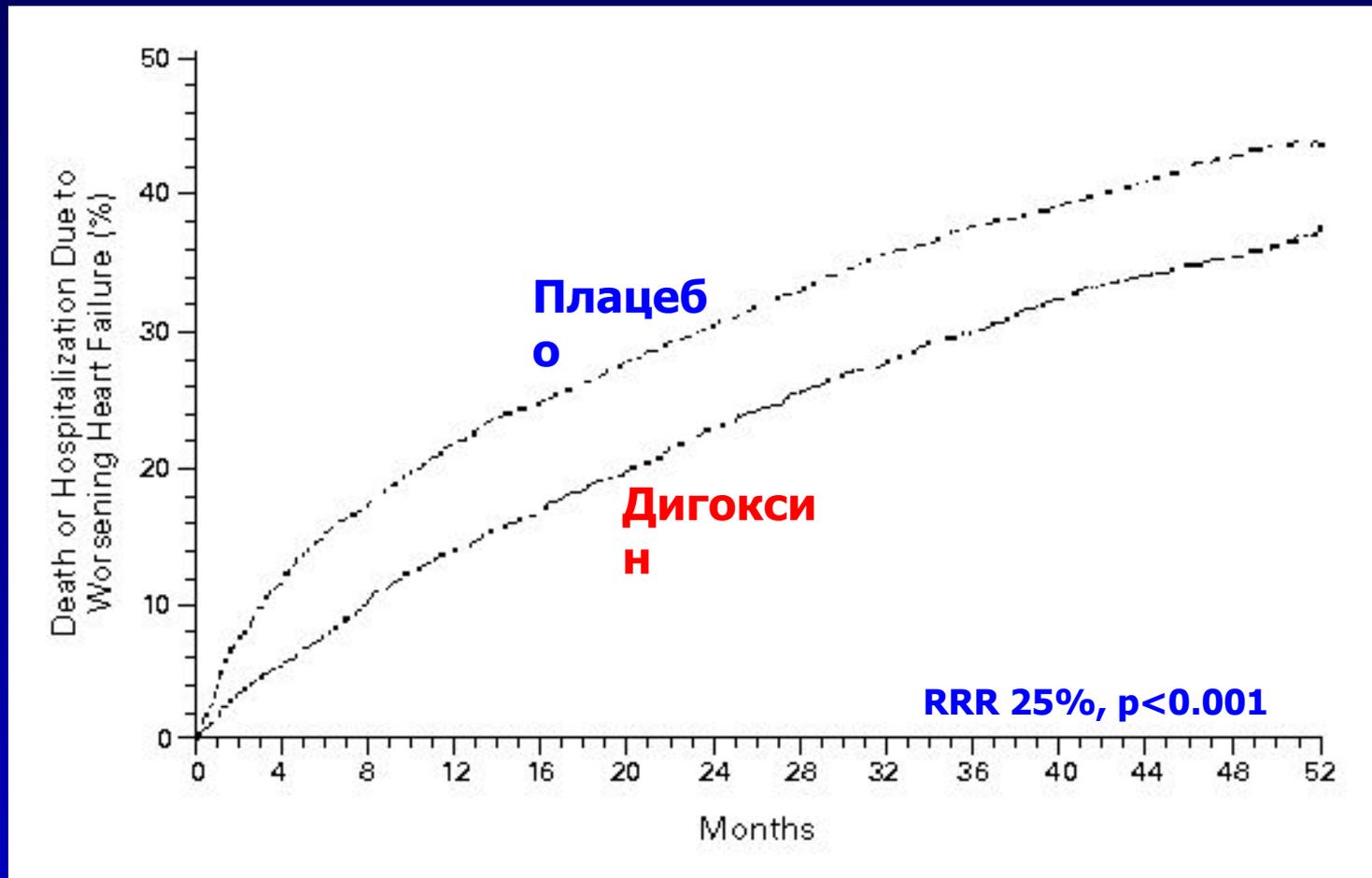
Лечение ХСН (рекомендации ОССН, 2006)



Результаты исследования DIG, (1997). Влияние дигоксина на смертность



DIG, (1997). Эффект дигоксина на частоту госпитализаций по поводу ХСН



Основные механизмы действия сердечных гликозидов

- Положительный инотропный эффект,
- Отрицательный хронотропный эффект
- Нейромодуляторный эффект.

Сердечные гликозиды при ХСН

- Улучшают клиническую симптоматику,
- Снижают заболеваемость (число госпитализаций в связи с обострением ХСН)
- Не влияют на прогноз больных.

Показания для назначения сердечных гликозидов

- Тахисистолическая мерцательная аритмия
- Выраженная ХСН (III - IV фк NYHA)
- Фракция выброса < 25 %
- Кардиоторакальный индекс > 55 %
- **Неишемическая этиология ХСН (ДКМП)**
- Комбинация дигоксина и β -блокаторов при недостаточной эффективности.

Сердечные гликозиды, дозировка

Дигоксин 0,000125 x 2 раза в день



Лечение ХСН (рекомендации ОССН, 2006)

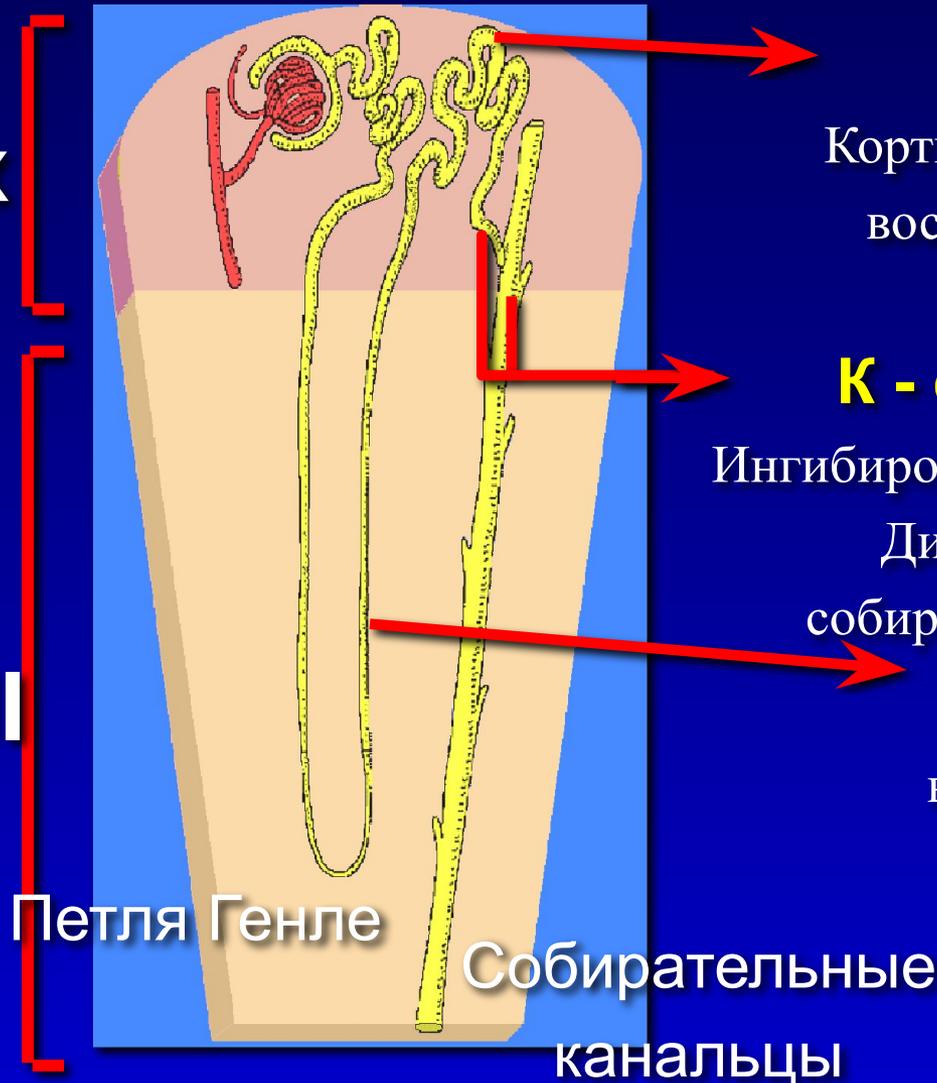


Диуретики

Cortex

Medulla

a



Тиазиды

Кортикальный сегмент
восходящего отдела
петли Генле

К - сберегающие

Ингибирование реабсорбции Na в
Дистальном отделе
собираательных канальцев

Петлевые

тонкий сегмент
восходящего отдела
петли Генле

Диуретики

Показания:

Симптомная ХСН

● СИМПТОМЫ ↓

● Толерантность к ФН ↑

● Качество жизни ↑

● Прогноз ???

Диуретики для приема внутрь.

Дозы и побочные явления

Препараты	Начальная доза, мг	Максимальная рекомендуемая суточная доза, мг	Основные побочные явления
Петлевые диуретики			
Фуросемид	20-40	250-500	Гипокалиемия, гипомагниемия, гипонатриемия
Урегит	25-50	200	
Буметанид	0.5-2	10	
Торасемид	5-10	40	
Тиазидные			
Гидрохлортиазид	25	75 - 100	Гипокалиемия, гипомагниемия, гипонатриемия
Антагонисты альдостерона / Калийсберегающие диуретики			
Спиронолактон	25	300	Гиперкалиемия, гинекомастия
Триамтерен	50-150	300	

Основные негативные свойства диуретиков

- Активируют нейрогормоны, способствующие прогрессированию ХСН (РААС),
- Вызывают электролитные нарушения, чреватые развитием нарушений ритма сердца.

- Диуретики не замедляют прогрессирования ХСН
- не улучшают прогноза больных.
- влияние на качество жизни при неправильном назначении (ударные дозы раз в 3–4–5–7 дней) может быть негативным.

Принципы терапии диуретиками

- Комбинировать с иАПФ, для снижения дозы мочегонных средств при одинаковом клиническом эффекте;
- назначать слабейший из эффективных диуретиков
- назначать ежедневно в минимальной дозе с достижением положительного баланса жидкости по диурезу:
 - в фазу терапии декомпенсации ХСН - 800-1000 мл;
 - поддерживающей терапии - 200 мл под контролем массы тела

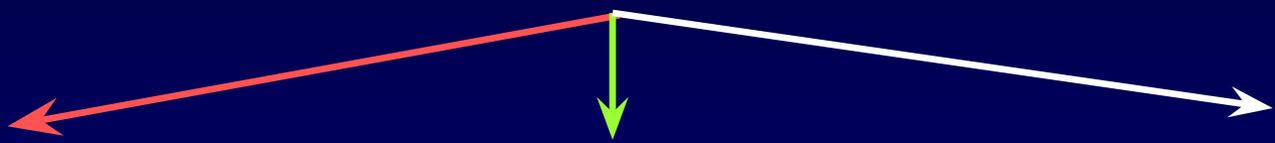
Алгоритм назначения диуретиков в зависимости от тяжести ХСН

- I ФК – не лечить мочегонными
- II ФК (без застоя) – не лечить мочегонными
- II ФК (застой) – тиазидные диуретики
- III ФК (декомпенсация) – петлевые (тиазидные) + антагонисты альдостерона, в больших дозах
- III ФК (поддерживающее лечение) – тиазидные (петлевые) + альдактон (малые дозы)

Алгоритм назначения диуретиков в зависимости от тяжести ХСН

- IV ФК – петлевые + тиазидные + антагонисты альдостерона + ингибиторы карбоангидразы (диакарб по 0,5 г 3 раза/сут в течение 2–3 дней, раз в 3 недели, для подкисления среды и повышения чувствительности к активным диуретикам).

Лечение ХСН (рекомендации ОССН, 2006)



ОСНОВНЫЕ

Их эффект на клинику, КЖ и прогноз доказан и сомнений не вызывает

1. иАПФ
2. БАБ
3. Диуретики
4. Гликозиды
5. Ант Альдостерона
6. БРА

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Эффективность и безопасность исследованы, но требуют уточнения

1. Статины
2. Антикоагулянты (при мерц.аритмии)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

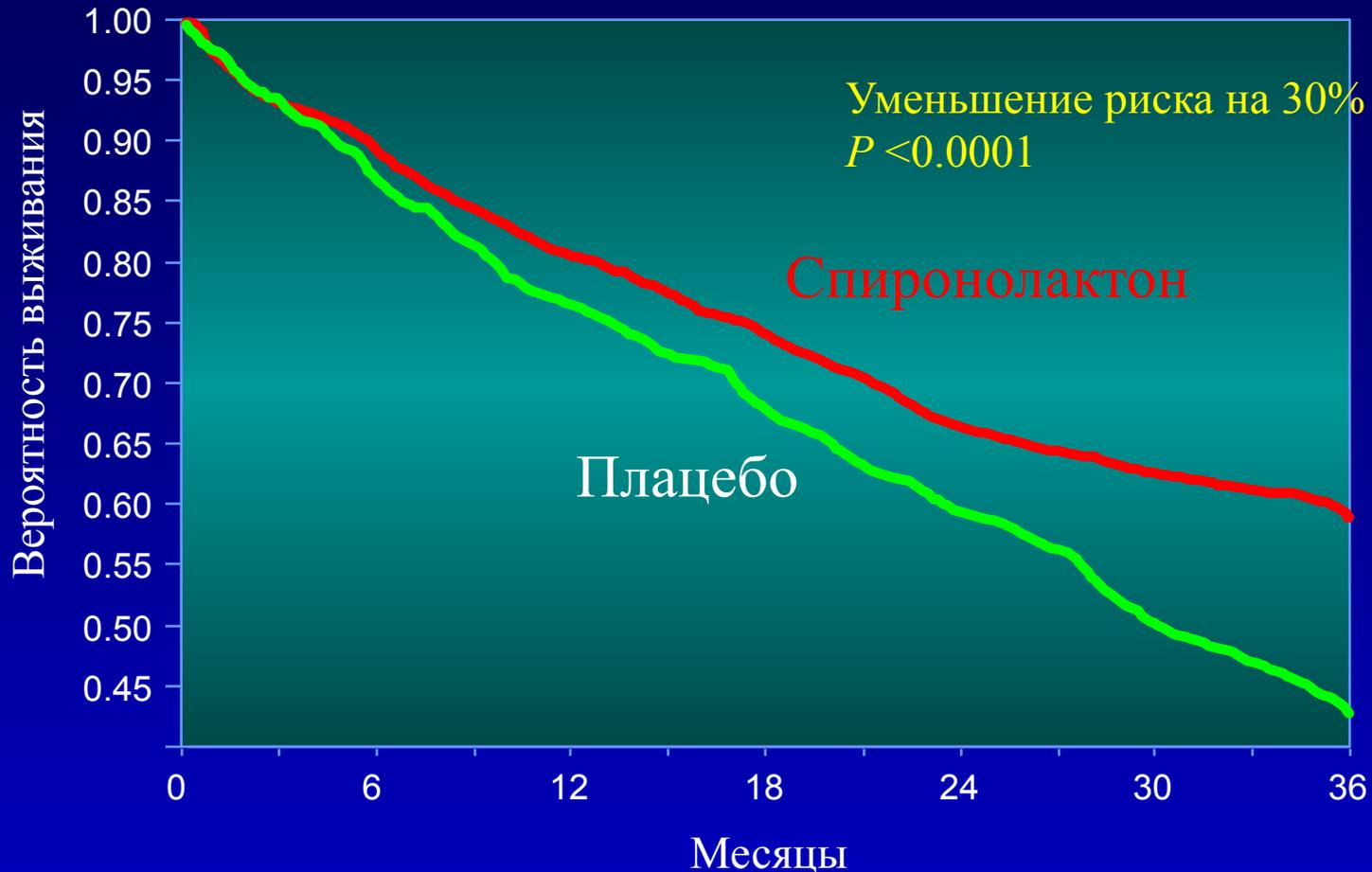
Влияние на прогноз неизвестно, применение диктуется клиникой

1. ПВД
2. БМКК
3. Антиаритмики
4. Аспирин
5. Негликозидные инотропные средства

Патофизиологическая роль альдостерона



Комбинация ИАПФ и Спиринолактон 25 mg/день уменьшает смертность. RALES



Pitt B, Zannad F, Remme WJ, et al. *N Engl J Med.* 1999;341:709-717.

Основные результаты исследования RALES

- Риск смерти достоверно снизился на 27%.
- Риск смерти от прогрессирования декомпенсации достоверно снизился на 28,4%.
- Риск внезапной (аритмической) смерти достоверно снизился на 25,5%.
- Общее число госпитализаций снизилось на 17,7% , а госпитализаций в результате обострения ХСН - на 30,4%.

Практические рекомендации по применению альдактона на фоне ИАПФ в лечении ХСН

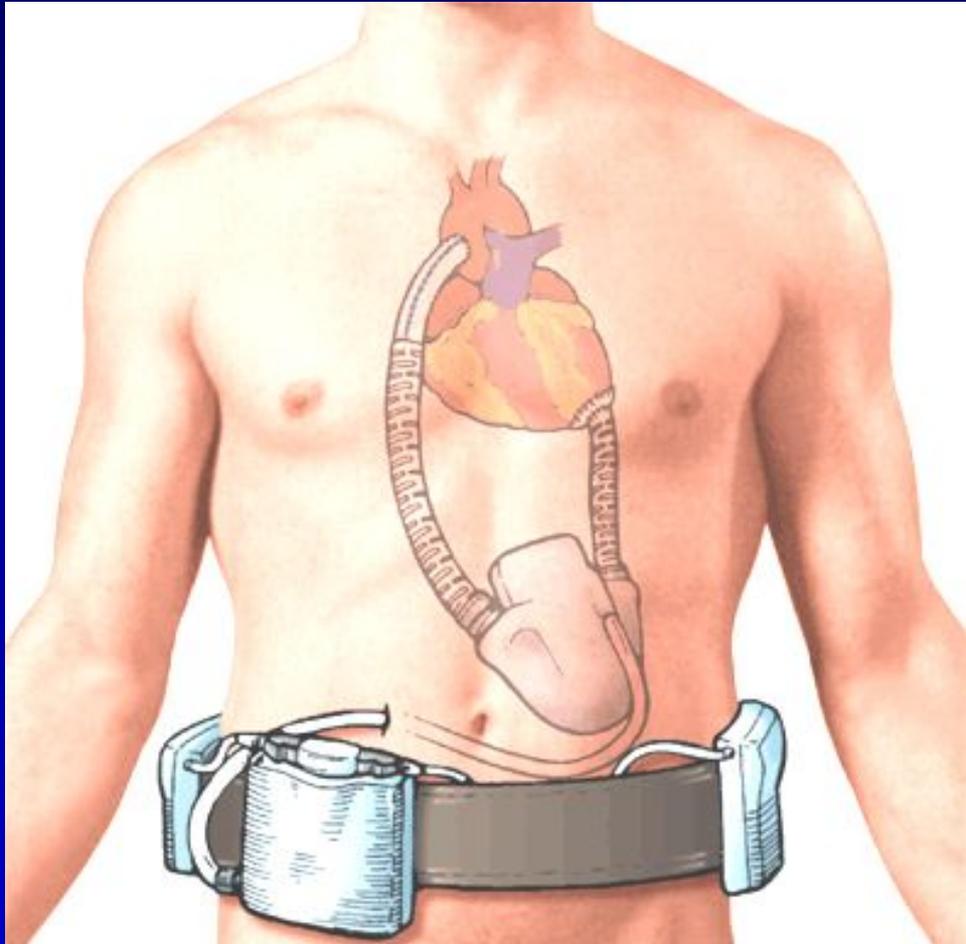
- если больной находится в состоянии субкомпенсации, альдактон назначают длительно в дозе 25 мг (максимум 50 мг);
- если больной находится в состоянии декомпенсации, альдактон назначают в дозе 150 - 300 мг/сут;
- при достижении состояния субкомпенсации доза альдактона должна быть снижена до поддерживающей, равной 25 - 50 мг/сут;
- применение высоких доз альдактона более 4 - 6 недель чревато осложнениями.

Побочные эффекты спиронолактона

- Гиперкалиемия
- Гинекомастия (7-8%)

Немедикаментозное лечение ДКМП

- Ресинхронизация – бивентрикулярный водитель ритма (Medtronic InSyn)
- Аппарат вспомогательного кровообращения
- Трансплантация сердца



Аппарат вспомогательного кровообращения

