

Особенности течения и лечения ХСН у пожилых пациентов

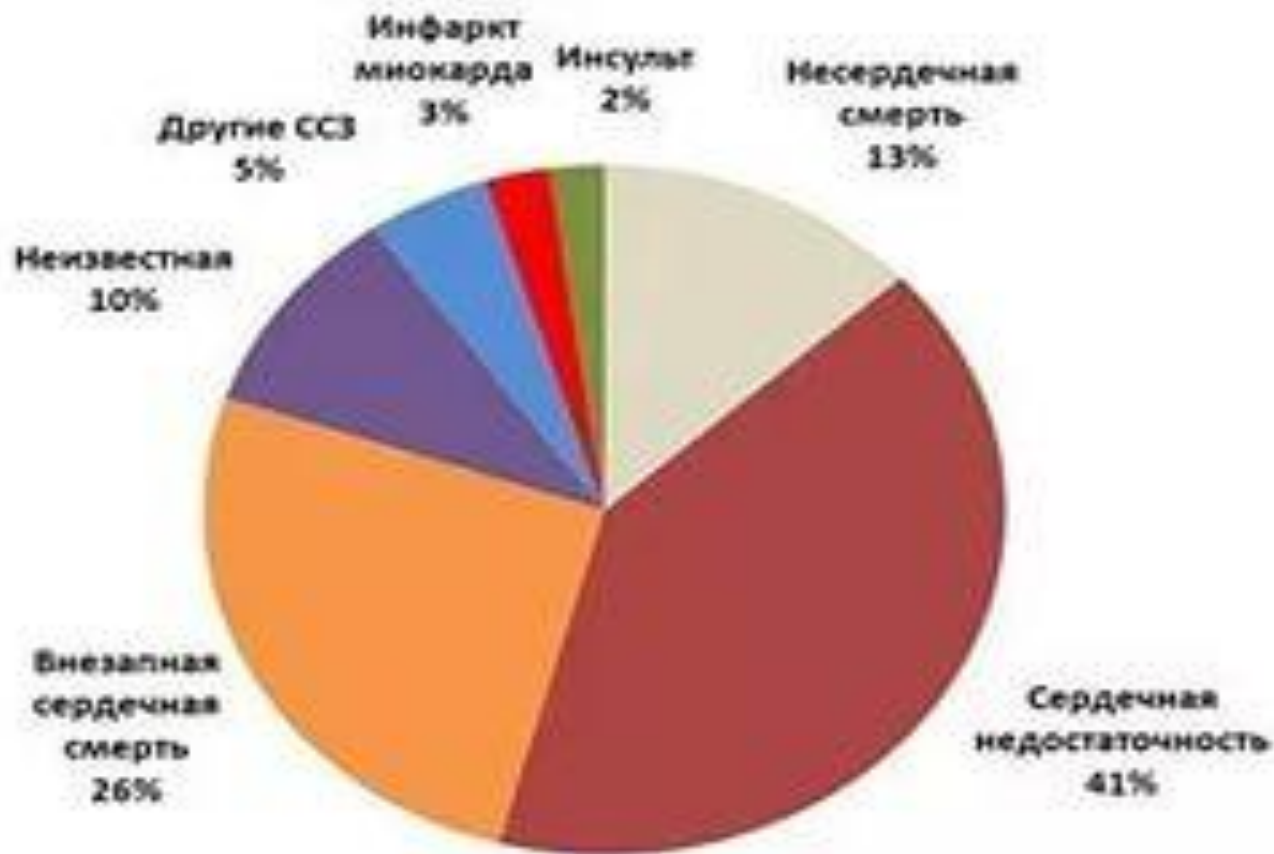
Канышева С.В.

Проблема сердечной недостаточности в РФ

- В РФ распространенность ХСН в популяции составляет **7,9 млн. человек**
- Клинически выраженная ХСН (II-IVФК) имеет место у **5,1 млн. человек**
- Терминальная ХСН (III-IV ФК) наблюдается у **2,4 млн. человек**
- ХСН (II-IV ФК) средняя годовая смертность составляет **12%**
- ХСН фигурирует **в диагнозе 92% пациентов** в кардиологических отделениях
- Госпитализация по поводу СН составляет 16,8% от всех госпитализаций по поводу ССЗ

Ежегодно в России умирают до 612 тысяч больных с ХСН

Вклад заболеваний в структуру смертности от ССЗ



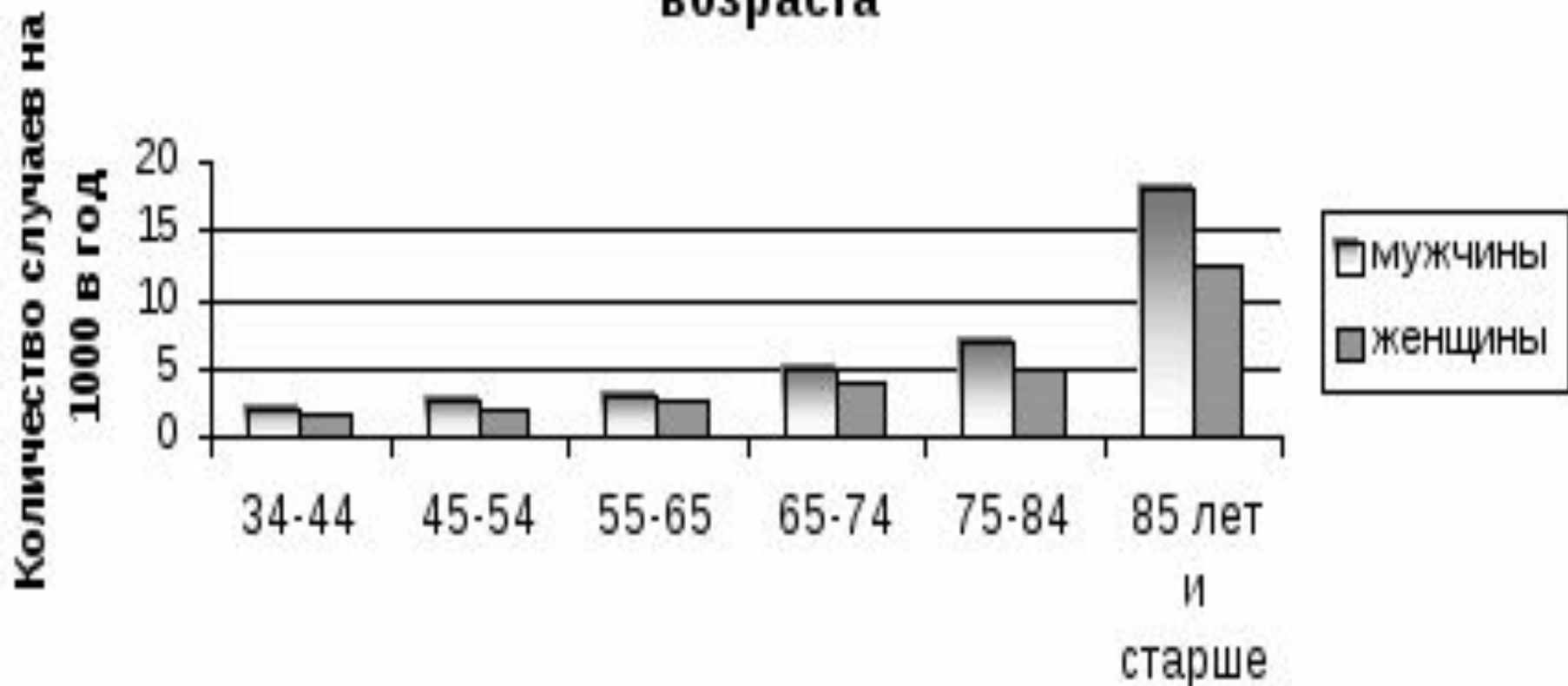
Распространенность сердечной недостаточности растет

- Количество пациентов, страдающих сердечной недостаточностью будет расти в течение следующих десятилетий, в связи со:
 - Старением населения
 - Нездоровым образом жизни
 - Повышением выживаемости пациентов с инфарктом миокарда и другими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, которые в ходе своего течения приводят к развитию сердечной недостаточности

Больные могут не распознавать наличие у них сердечной недостаточности. Это приводит к преждевременным смертям, которые можно было бы предотвратить.

- Сердечная недостаточность очень опасное заболевание, но ее симптомы часто неспецифичны и маскируются под усталость
 - – Типичные симптомы, такие как одышка, усталость и отеки ног и лодыжек не вызывают у больных такого беспокойство, как, например, сердечны приступ.
 - – Только 3% людей смогли распознать симптомы сердечной недостаточности в списке типичных синдромов в большом исследовании, проводившемся в Европе.
 - – В другом исследовании, пациенты, которые не обращались за медицинской помощью, дольше обычного, говорили, что “они не думали, что эти симптомы связаны с болезнью сердца» и что симптомы их не особенно беспокоили”
- Опасность умереть в стационаре выше, если обращение за медицинской помощью запаздывает

Заболеваемость ХСН в зависимости от пола и возраста

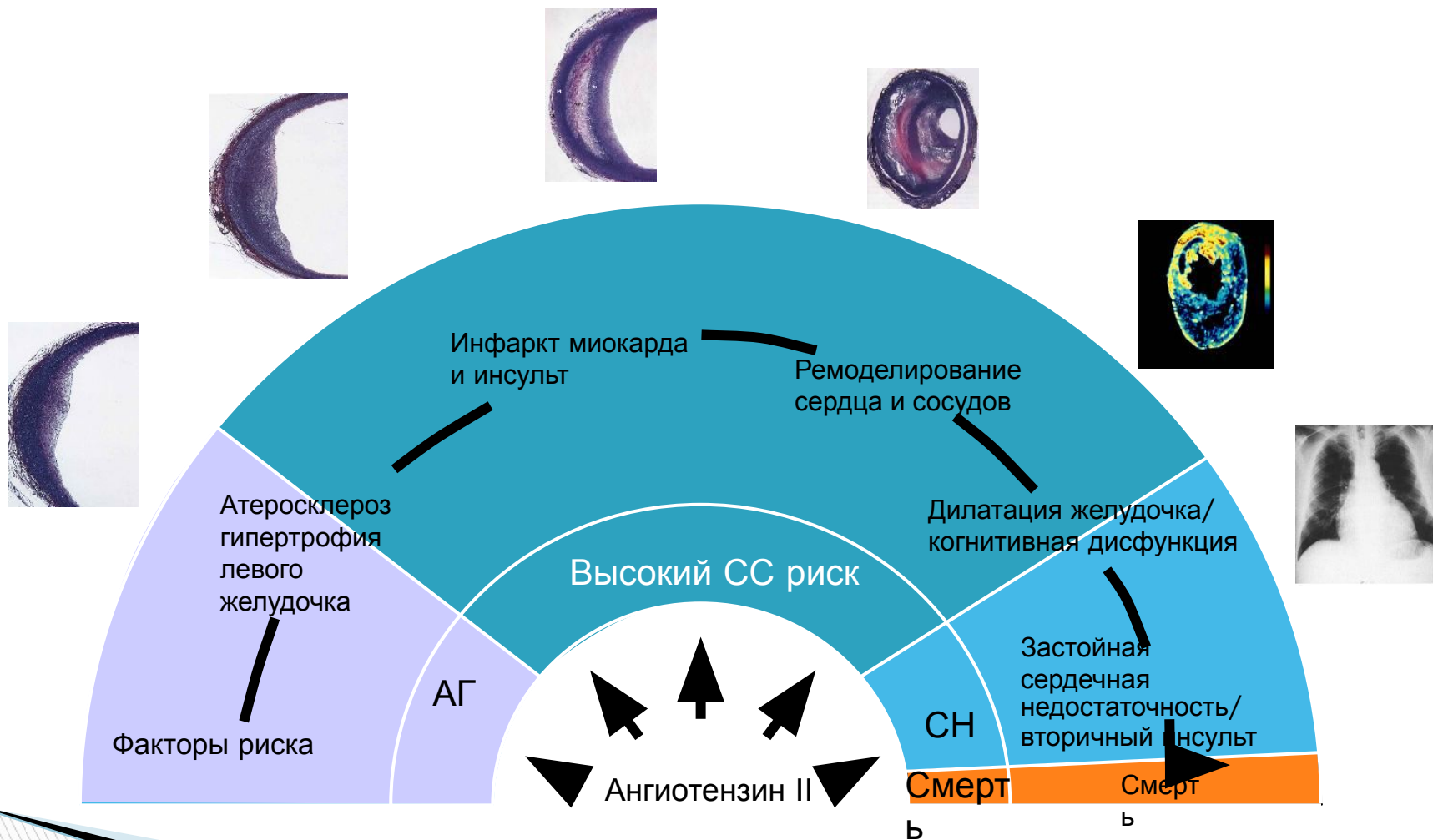


Сердечная недостаточность в начале 21-го века: Пациенты с СН стали более старше и увеличилось количество сопутствующих заболеваний

Сравнение характеристик пациентов с острой СН между 1995 и 2004

	Общая популяция (n = 9748)	Когорта 1995 г. (n = 1949)	Когорта 2000 г. (n = 2587)	Когорта 2002 г. (n = 2743)	Когорта 2004 г. (n = 2469)	Значение P для тенденции
Возраст (средний, г)	76,2 (±12,1)	75,7 (±11,0)	76,3 (±12,3)	76,4 (±12,3)	76,2 (±12,6)	0,19
Возраст (г), %						
< 65	15,6	14,3	15,3	16,0	16,7	< 0,01
65-74	21,5	26,9	20,0	19,8	20,8	
75-84	37,1	37,5	38,7	38,0	34,1	
≥ 85	25,7	21,4	27,0	26,2	28,4	
Анамнез, %						
Анемия	24,6	21,9	24,6	24,6	26,7	< 0,001
Ишемическая болезнь сердца	56,0	57,0	56,7	54,8	55,7	0,23
Хроническое заболевание легких	35,9	35,5	34,3	37,9	35,7	0,37
Диабет	39,0	39,7	39,9	37,5	39,3	0,39
Гипертензия	68,7	62,3	67,3	70,7	72,8	< 0,001
Заболевание периферических сосудов	19,7	20,2	16,7	20,9	21,0	0,22
Почечная недостаточность/заболевание почек	25,9	21,5	24,6	25,5	31,4	< 0,001

Сердечно-сосудистый континуум



Причины ХСН

- **1. ИБС**

- **2. Артериальная гипертония**

- **3. Кардиомиопатия**

- **а. Наследственная: 1) Гипертрофическая**

- **2) Дилатационная**

- **3) Аритмогенная дисплазия ПЖ**

- **4) Рестриктивная**

- **5) Некомпактный миокард ЛЖ**

- **б. Приобретенная: 1) Миокардит (воспалительная кардиомиопатия) – Инфекционный (Бактериальный, Спирохетный, Грибковый, Протозойный, Паразитарный, Риккетсиозный, Вирусный)**

- **– Связанный с иммунными нарушениями (Столбнячный анатоксин, вакцины, сывороточная болезнь; Лекарственные средства; Лимфоцитарный/гигантоклеточный миокардит; Саркоидоз; Аутоиммунный; Эозинофильный (синдром Черджа–Стросса))**

- **– Связанный с токсическим поражением миокарда (Препараты (химиотерапия), Наркотики (кокаин), Алкоголь, Отравление тяжелыми металлами (медь, железо, свинец))**

- **2) Связанная с эндокринными нарушениями/ нарушениями питания:**

- **- Феохромоцитома**

- **- Дефицит витаминов (например, тиамина)**

- **- Дефицит селена**

- **- Гипофосфатемия**

- **- Гипокальциемия**

3) Беременность

4) Инфильтративные заболевания :

- Амилоидоз
- Злокачественные новообразования

4. Приобретенные пороки сердца

- Пороки митрального клапана
- Пороки аортального клапана
- Пороки трикуспидального клапана
- Пороки клапана легочной артерии

5. Болезни перикарда:- Констриктивный перикардит

- Перикардальный выпот

6. Заболевания эндокарда:

- Эндокардит с гиперэозинофилией (гиперэозинофильные синдромы)
- Эндокардит без гиперэозинофилии (например, тропический эндомиокардиальный фиброз)
- Фиброэластоз эндокарда

7. Врожденные пороки сердца

8. Аритмии: - Тахикардии -Наджелудочковые, Желудочковые

- Брадикардии
- Синдром слабости синусового узла
- Нарушение проводимости ■ А-В блокада

9. Состояния с высоким сердечным выбросом (Анемия, Сепсис, Гипертиреоз, Болезнь Педжета, Артериовенозная фистула)

10. Перегрузка объемом: - Почечная недостаточность

- Введение жидкости в послеоперационном периоде

Классификация ХСН кровообращения (Н.Д.Стражеско, В.Х. Василенко, 1935 год)

I стадия	Начальная, скрытая недостаточность кровообращения, появляющаяся только при физической нагрузке (одышка, сердцебиение, чрезмерная утомляемость). В покое эти явления исчезают
II стадия	Выраженная , длительная недостаточность кровообращения, нарушения гемодинамики (застой в малом и большом КК), нарушения функции органов и обмена веществ выражены в покое. Трудоспособность резко ограничена
Период А	Нарушения гемодинамики выражены умеренно, отмечается нарушение функции какого либо отдела сердца (право- или левожелудочковая недостаточность)
Период Б	Выраженные нарушения гемодинамики, с вовлечением всей ССС, тяжёлые нарушения гемодинамики в малом и большом круге
III стадия	Конечная, дистрофическая. Тяжелая недостаточность кровообращения. Стойкие изменения обмена веществ и функций органов, необратимые изменения структуры органов и тканей, выраженные дистрофические изменения, полная утрата трудоспособности.

Классификация сердечной недостаточности Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA)

I	Имеется заболевание сердца, но оно не ограничивает физическую активность. Обычная физическая нагрузка не вызывает сильной усталости, сердцебиения и одышки
II	Заболевание сердца приводит к легкому ограничению физической активности. В покое симптомов нет. Обычная физическая нагрузка вызывает усталость, сердцебиение или одышку
III	Заболевание сердца приводит к значительному ограничению физической активности. В покое симптомов нет. Активность менее обычной вызывает усталость, сердцебиение или одышку
IV	Заболевание сердца приводит к тяжелому ограничению любой физической активности. Симптомы сердечной недостаточности и стенокардия появляются в покое. При любой активности симптомы усиливаются

Изменения сердечнососудистой системы при старении человека.

Сосуды:

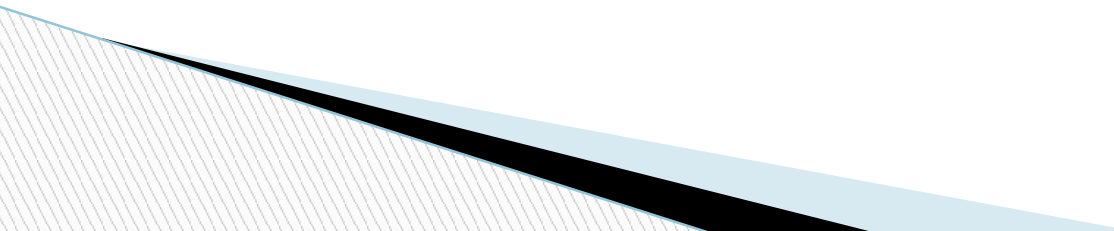
- Изменяется структура сосудистой стенки: появляется склеротическое уплотнение внутреннего слоя (интимы); атрофируется мышечный слой, снижается эластичность.
- Уменьшается количество функционирующих капилляров на единицу площади.
- Увеличивается периферическое сосудистое сопротивление.
- Снижаются сердечный выброс, ударный объем сердца.
- Незначительно повышается АД, главным образом систолическое.
- Венозное давление снижается.

Сердце:

- ▣ Урежается частота сердечных сокращений.
- ▣ Снижается сократительная способность миокарда в результате прогрессирующего его склероза, очаговой атрофии мышечных волокон, разрастания элементов малоэластической соединительной ткани.
- ▣ Происходит утолщение аортальных и митральных створок с прогрессирующей дегенеративной кальцификацией обоих клапанов.

ЭКГ

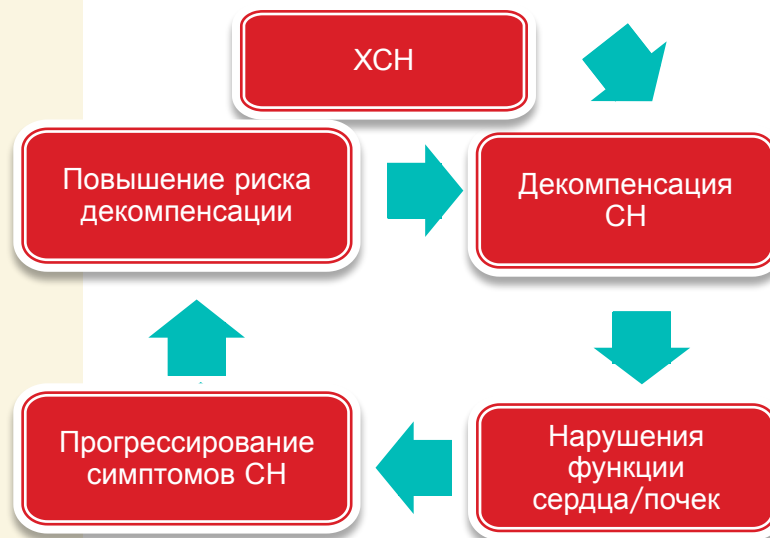
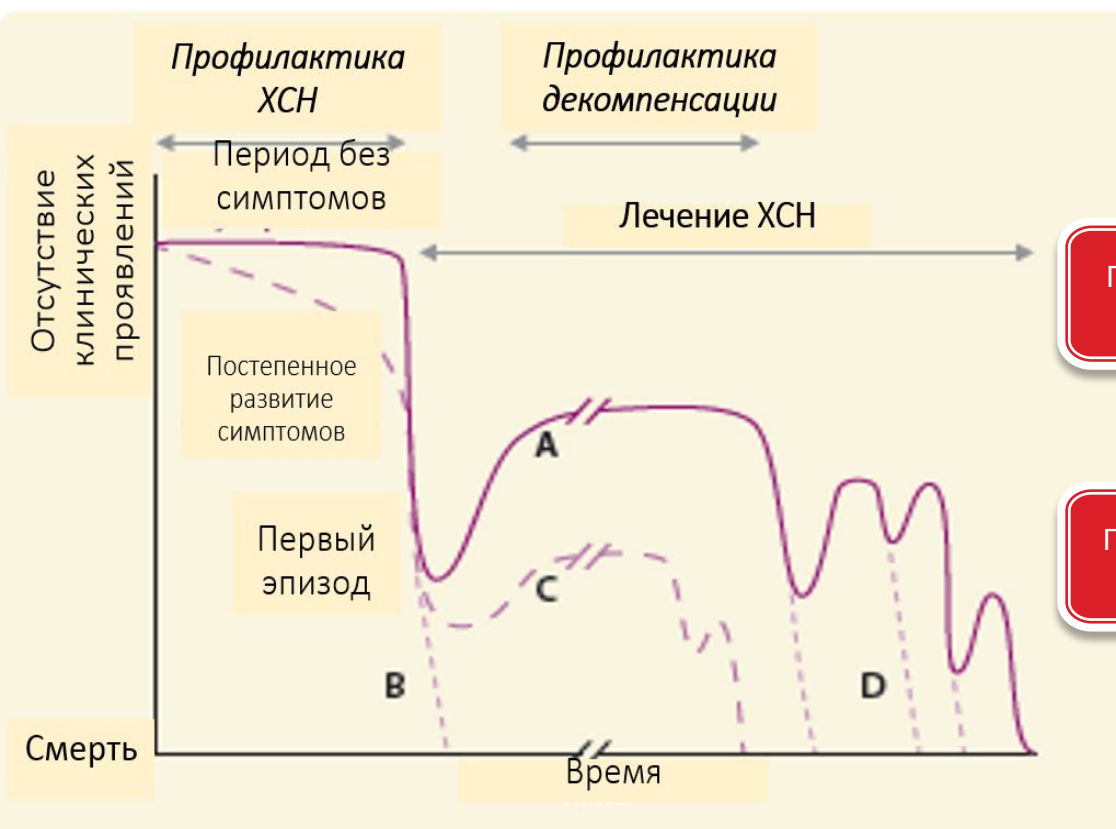
- Снижается уровень процессов реполяризации в миокарде (уменьшается амплитуда зубца Т на ЭКГ, в I, II, aVL, V3-V6 зубец Т положительный, а сегмент ST находится на изолинии).
- Изменяется процесс деполяризации: расширяется комплекс QRS, но не превышает 1 секунды.
- Электрическая ось сердца отклоняется влево.
- Ухудшаются условия распространения возбуждения в предсердиях.

- Несмотря на достигнутый в последние десятилетия значительный прогресс в разработке терапевтических алгоритмов лечения ХСН с помощью различных препаратов и их комбинаций, специфика лечения пожилых и престарелых больных остается малоизученной. Основной причиной этого оказалось целенаправленное исключение из большинства проспективных клинических исследований по лечению ХСН лиц старше 75 лет – прежде всего женщин (которые составляют более половины всех пожилых лиц с ХСН), а также лиц с сопутствующими заболеваниями (также, как правило, пожилых).
- 

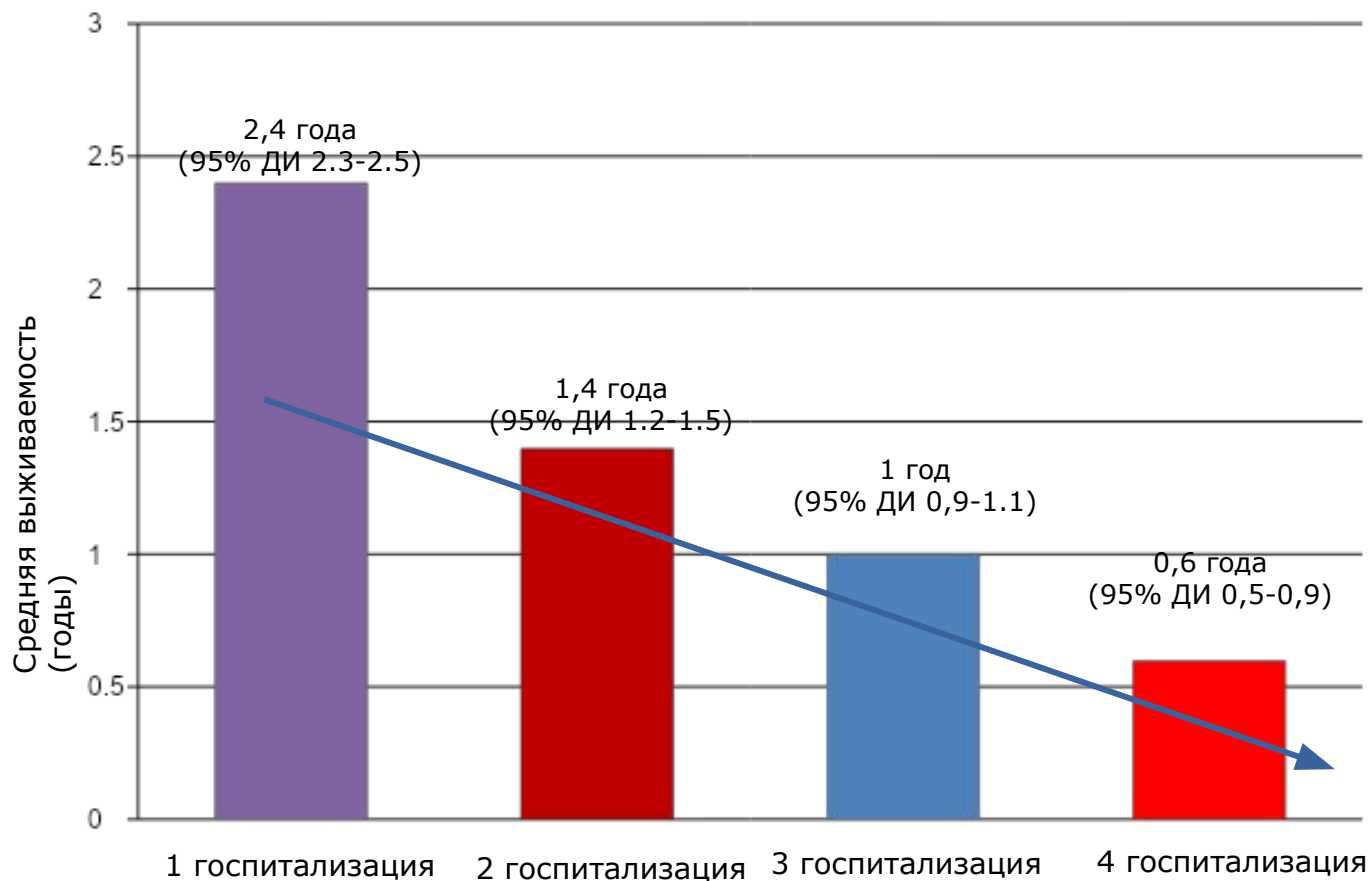
- следует руководствоваться доказанными принципами лечения ХСН у людей среднего возраста – с учетом вышеизложенных возрастных особенностей пожилых и индивидуальных противопоказаний.

Закономерности развития СН

- Для СН характерны периодически возникающие эпизоды обострения (декомпенсации), проявляющиеся внезапным или постепенным усилением симптомов и клинических признаков СН
- Стандартная терапия купирует симптомы заболевания, однако не оказывает влияния на отдаленные исходы



Риск смерти пациента значительно возрастает с каждой госпитализацией



Смертность в течение 1 года	ESC-HF pilot	IN-HF Registry
ХСН	7,2%	5,9%
Декомпенсация СН	17,4%	24%

Провоцирующие факторы и причины острой сердечной недостаточности

Обычно приводящие к быстрому ухудшению

- Аритмия с высокой ЧСС или выраженная брадикардия/нарушение проводимости
- Острый коронарный синдром
- Механические осложнения острого коронарного синдрома
- Острая эмболия легочных артерий
- Гипертензивный криз
- Тампонада сердца
- Диссекция аорты
- Операция и осложнения в периоперационный период
- Околородовая кардиомиопатия

Обычно приводящие к более медленному ухудшению

- Инфекция (включая инфекционный эндокардит)
- Обострение ХОБЛ/бронхиальной астмы
- Анемия
- Дисфункция почек
- Низкая приверженность к диете/медикаментозному лечению
- Ятрогенные причины
- Аритмии, брадикардия и нарушения проводимости, не приводящие к внезапному выраженному изменению ЧСС
- Неконтролируемая артериальная гипертензия
- Гипо- или гипертиреоз
- Злоупотребление алкоголем и другими запрещенными веществами

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
- Сердцебиение
- Обмороки

признаки

Специфичные

- Набухание шейных вен
- Гепатоюгулярный рефлюкс
- Третий тон сердца (ритм галопа)
- Смещение верхушечного толчка влево
- Систолический шум

Менее специфичные

- Периферические отеки (лодыжек, крестца, мошонки)
- Хрипы в легких (крепитация)
 - Притупление в нижних отделах лёгких (плевральный выпот)
 - Тахикардия
 - Нерегулярный пульс
 - Тахипноэ (>16 мин-1)
 - Увеличение печени
 - Асцит
 - Кахексия

Основные цели лечения больного ХСН

- 1. Устранение симптомов болезни(одышки, отеков, и т.д.), улучшение качества жизни, повышение функциональных возможностей.
- 2. Уменьшение количества госпитализаций (уменьшение количества декомпенсаций в год
- 3. Снижение смертности

Диета.

- 1. Ограничение потребления жидкости.(не более 2л/сут(в среднем 1-1,5л/сут в случае стабильного состояния здоровья и не более 1,5л/сут в случае декомпенсации ХСН.
- 2. ограничение поваренной соли(при легкой ХСН до 3гNaCl в сутки, при умеренной ХСН – исключение соленой пищи, а также до 1,5-1,8 г/сут, при тяжелой ХСН-до 1,0г в сутки)
- 3. Прием еды необходимо малыми порциями в 5-6 приемов
- 4. Избегать употребления алкоголя, курение строго противопоказано

Объем физических нагрузок для больных ХСН I-IV ФК



Препараты для лечения ХСН с ФВ ЛЖ <40 (35 %)

Препараты для лечения ХСН с ФВ ЛЖ <40 (35%)

Доказавшие способность к снижению смертности и заболеваемости именно при ХСН

Применяемые у всех больных

- **иАПФ (I A)**
- **АРА (IIA A)**
При непереносимости иАПФ и НЯ
- **β -АБ (I A)**
- **Ивабрадин (IIA C)**
При непереносимости БАБ и синусовом ритме с ЧСС >70 уд/мин
- **АМКР (I A)**

Применяемые в определенных клинических ситуациях

- **Диуретики (I C)**
При застойных явлениях \geq II ФК ХСН
- **Сердечные гликозиды**
При ФП (I C),
при синусовом ритме (IIA B)
- **Ивабрадин (IIA B)**
При синусовом ритме и ЧСС >70 уд/мин
- **3 Ω ПНЖК (IIA B)**
при ПИК или ФВ <35%
- **Гепарин или НМГ (IIA A)**
При венозных тромбозах
- **Оральные антикоагулянты (I A)**
при ФП или внутрисердечном тромбозе

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

- **Антиаритмики III класса (II B)**
Амиодарон (соталол?) при ЖНРС
- **БМКК (II B)**
(амлодипин, фелодипин) для контроля АД
- **В/в железо (IIA B)**
При Нв <12 г/л и дефиците железа
- **Статины (при ИБС) (II B A)**
(при ишемической этиологии)
- **Аспирин (II B)**
При ОКС \leq 8 недель и после стентирования
- **Цитопротекторы (IIA B)**
(триметазидин МВ)
При ишемической этиологии
- **ПВД (нитраты \pm гидралазин) (II B)**
- **(+) инотропные средства (II B)**
Артериальная гипотония, ОДСН

ИАПФ: Показания

- ▣ - ИАПФ показаны всем больным ХСН, а также с ФК I и бессимптомной систолической дисфункцией ЛЖ.
- ▣ - ИАПФ - рекомендовано как можно раннее начало терапии.

Предикторы гипотонии при лечении ХСН ИАПФ

- - тяжелая ХСН
- - сопутствующая терапия периферическими вазодилататорами (нитратами)
- - гиповолемия чрезмерно активная диуретическая терапия
- - высокоренинная форма ХСН (цианоз+холодные кожные покровы+набухшие вены(стоя)+ПАД \leq 30 мм рт

Алгоритм назначения ИАПФ

- 1. ИАПФ рекомендуются при систолическом АД не менее 85 мм рт ст.
- 2. начинаем с низких доз, при склонности к артериальной гипотонии стартовая доза может быть уменьшена в 2 раза по сравнению с приведенной дозой.
- 3. Титровать дозу следует медленно, удваивать не чаще 1 раза в 2 недели.
- 4. Стремимся к максимально переносимой дозе.
- 5. Назначение даже минимальной дозы всегда лучше, чем отсутствие такого лечения.
- 6. Через 2 недели после начала лечения и через 1-2 недели после окончательного титрования дозы необходим контроль за уровнем АД и биохимических показателей крови(мочевины, креатинин, калий)
- 7. При исходно сниженной СКФ (менее 60 мл/ч) и у пожилых пациентов доза ИАПФ может быть снижена относительно максимально рекомендованной.
- 8. Необходимо информировать пациентов о целях рекомендованной терапии, возможных побочных эффектах – это может повысить приверженность лечению.

Дозировки иАПФ для лечения ХСН (в мг x кратность приема)

	Стартовая доза	Стартовая доза (при гипотонии)	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Эналаприл (берлиприл)	2,5*2	1,25*2	10*2	20*2
Каптоприл (капотен)	6,25*3(2)	3,125*3(2)	25*3(2)	50*3(2)
Периндоприл	2*1	1*1	4*1	8*1
Рамиприл (хартил)	2,5*2	1,25*2	5*2	5*2
Зофеноприл	7,5*1(2)	3,75*1(2)	15*1(2)	30*1(2)
Лизиноприл	2,5*2	1,25*2	10*2	20*2
Фозиноприл	5*1(2)	2,5*1(2)	10-20*1(2)	20*1(2)

□ Ухудшение функции почек.

- - При появлении небольшого бессимптомного повышения уровней мочевины, креатинина, калия в крови, нет необходимости корректировать дозу (допустимо увеличение креатинина на 50% или до 226 мкмоль/л; допустимо увеличение уровня калия до 5,5 ммоль/л).
- - При увеличении уровней мочевины, креатинина больше допустимых цифр, необходимо отменить все препараты, обладающие возможным нефротоксическим действием(В том числе НПВП), и калийсберегающие диуретики (триамтерен, амилорид) перевести пациента на ИАПФ с двойным путем выведения (фозиноприл, рамиприл), уменьшить дозу ИАПФ в 2 раза. Только после этого рассматриваем вопрос о снижении дозы/отмене антагонистов МКР.
- - При увеличении концентрации калия более 5,5 ммоль/л, концентрации креатинина более чем на 100% или до уровня 310 мкмоль/л, снижении СКФ < 20 мл/мин/1,73м², следует прекратить прием ИАПФ.

Блокаторы рецепторов ангиотензина II

- Применение БРА рекомендовано пациентам с ХСН и ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ только в случае непереносимости ИАПФ (аллергическая реакция, в том числе ангионевротический отек) и кашле.
- Нарушение функции почек, артериальная гипотония и гиперкалиемия не входят в понятие «непереносимость» – они могут наблюдаться при лечении БРА.
- Лекарственные взаимодействия возможны при одновременном применении добавок калия, калийсберегающих диуретиков, антагонистов минералокортикоидных рецепторов., ИАПФ, НПВП.
- Алгоритм назначения такой же, как ИАПФ.
- Тройная блокада РААС (ИАПФ+ БРА+ антагонист МКР) не рекомендуется ввиду высокого риска гиперкалиемии, ухудшения функции почек и артериальной гипотонии.

Дозировки АРА, рекомендуемых для профилактики и лечения ХСН

Препарат	Стартовая доза	Стартовая доза (при гипотонии)	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Кандесартан	4 мг × 1 р/д	2 мг × 1 р/д	16 мг × 1 р/д	32 мг × 1 р/д
Валсартан	40 мг × 2 р/д	20 мг × 2 р/д	80 мг × 2 р/д	160 мг × 2 р/д
Лозартан	50 мг × 1 р/д	25 мг × 1 р/д	100 мг × 1 р/д	150 мг × 1 р/д

β-блокаторы: показания

- - β- блокаторы показаны практически всем больным со стабильной легкой и умеренной ХСН II-IIIФК в отсутствие противопоказаний; при тяжелой ХСН IVФК – под контролем.
- При ФК II-III терапию нужно начинать как можно раньше.
- Назначение ВВ не рекомендуется пациентам в нестабильном состоянии с декомпенсированной ХСН, но продолжить назначенное ранее лечение целесообразно. При наличии симптомов выраженной гипоперфузии возможна полная отмена терапии ВВ с обязательным её возобновлением после стабилизации состояния.
- При назначении ВВ, прием верепамила/дилтиазема должен быть прекращен. Особое внимание при совместном приеме с дигоксином и кордароном.

Дозировки β -АБ , рекомендуемых для лечения больных ХСН

	Начальная доза	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Бисопролол (конкор, нипертен)	1,25*1	10*1	10*1
Метопролола сукцинат (эгилок С, беталок зок)	12,5*1	100*1	200*1
Карведилол	3,125*1	25*1	25*1
Небиволол (у больных старше 75 лет)	1,25*1	10*1	10*1

Алгоритм назначения

- Начинаем с низких доз.
- Титруем дозу медленно, удваивая её 1 раз в 2 недели.
- Стремиться к максимально переносимой дозе.
- Назначение самых малых доз всегда лучше, чем отсутствие терапии ВВ в принципе.
- Рекомендован жесткий контроль веса; в случае внезапного увеличения веса необходимо незамедлительно увеличить дозу диуретиков
- -контроль б/х показателей крови через 1-2 недели после начала терапии или изменения дозы.
- - ВВ не следует отменять внезапно без крайней необходимости в связи с риском развития синдрома рикошета (усиление ишемии или развитие инфаркта миокарда и аритмии).

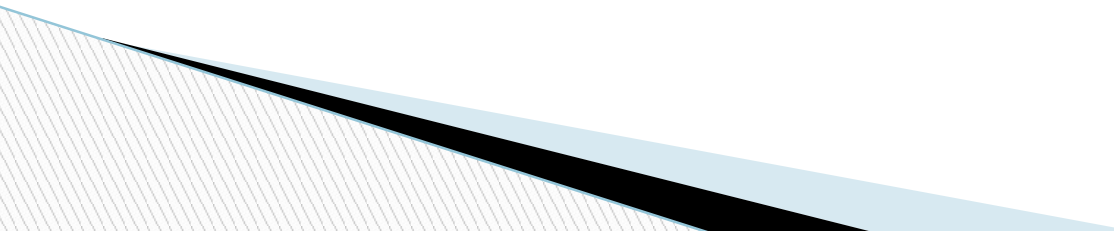
Антагонисты минералокортикоидных рецепторов

- RALES - верошпирон
- EMPHASIS-HF – эплеренон
- + ИАПФ , В-блокаторы (при ФК):
- -уменьшают число госпитализаций.
- -снижают общую смертность.
- -снижают смертность по ХСН.
- **Показаны:**
- Всем больным, имеющим симптомы ХСН II-IVФК и ФВ ЛЖ \leq 35%; препарат выбора – эплеренон.

Алгоритм назначения:

- - Назначаем как можно раньше, с малых доз.
- - Контроль калия и креатинина в крови через 1, 4, 8 и 12 недель, 6, 9 и 12 месяцев каждые 6 месяцев лечения.
- - При увеличении калия крови более 5,5 ммоль/л или концентрация креатинина выше 221 мкмоль/л или СКФ < 30мл/мин/1,73м² следует уменьшить дозу в 2 раза и контролировать уровни калия и креатинина.
- - При увеличении калия более 6,0 ммоль/л или уровня креатинина выше 310 мкмоль/л, снижении СКФ < 20 мл/мин/1,73мл² АМКР рекомендовано отменить и направить пациента на консультацию нефролога.
- У мужчин, длительно принимающих спиронолактон, возможно развитие гинекомастии и дискомфорта в области молочных желез, у женщин – дисменорея и аменорея. В таком случае необходимо отменить препарат и заменить его на эплеренон.

Рекомендованные дозы:

- ▣ **Спиронолактон**: начальная доза 25 мг 1 раз в сутки, целевая – 25 - 50 мг 1 раз в сутки.
 - ▣ **Эплеренон**: начальная доза 25 мг в сутки, целевая – 50 мг в сутки
 - ▣ При декомпенсации ХСН максимальная доза спиронолактона составляет 200-250 мг в сутки.
- 

Результаты основных исследований с АМКР при ХСН

Исследуемые показатели	RALES, ХСН ФК III-IV, ФВ ЛЖ $\leq 35\%$	EPHESUS, ОИМ ФВ ЛЖ $< 40\%$, 90% ХСН	EMPHASIS-HF, ХСН ФК II, ФВ ЛЖ $\leq 35\%$
Число больных	1663	6 642	2 737
Препарат/доза	Спиронолактон 27 мг/сут	Эплеренон 42,6 мг/сут	Эплеренон 39,1 мг/сут
Средняя ФВ ЛЖ	25%	33%	26%
Блокаторы РААС	95%	97%	96%
Бета-блокаторы	10%	75%	86%
Смертность за 1 год			
• Общая	25%	14%	8%
• Сердечно-сосудистая	18%	12%	7%
Расхождение кривых смертности	< 3 мес.	< 3 мес.	≤ 12 мес.
Динамика риска смерти	-30%*	-15%*	-24%*
Риск госпитализаций по поводу СН	-35%*	-15%*	-42%*
Расхождение кривых госпитализаций из-за обострения ХСН	< 3 мес.	< 3 мес.	< 3 мес.

Изменения функции почек с возрастом

- Физиологическое снижение СКФ с возрастом составляет около 1 мл/мин/1,73м²/год).
- Ускоренное прогрессирование ХБП – стабильное снижение СКФ более, чем на 5 мл/мин/1,73м².

Распространённость нарушения функции почек при ХСН колеблется от 25 до 60%.

- ▣ **ХСН+ ХБП= кардиоренальный синдром 2-го типа.**
- ▣ При СКФ < 60 мл/мин/1,73м² риск смерти увеличивается в 2,1 раза
- ▣ При EF ЛЖ < 50% +ХПН – в 3,8 раза,
- ▣ При EF ЛЖ > 50 % +ХПН – в 2,9 раза

- ▣ При уменьшении EF, уменьшение уровня СКФ совпадает с увеличением уровня **натрийуретического пептида.**

Показания к мочегонной терапии **European Society of Cardiology 2012 Guidelines**

- Диуретики могут быть использованы *при необходимости* для облегчения симптомов и признаков задержки жидкости независимо от ФВ ЛЖ, но не показаны для снижения госпитализации и смерти (класс I, уровень B)

Диуретики: принципы терапии.

- - Диуретики назначаем всем пациентам с ХСН II-IVФК. У которых имеется задержка жидкости, и большинству больных, у которых подобные симптомы наблюдались в прошлом.
- - Чаще применяют петлевые диуретики фуросемид и торасемид. В отличие от фуросемида, торасемид обладает антиальдостероновым механизмом и в меньшей степени активирует РААС.
- - лечение начинаем с низкой дозы, постепенно повышая её до тех пор, пока потеря веса не составит 0,5-1,0 кг ежедневно.
- - При достижении компенсации рекомендован прием фиксированной дозы диуретиков. Доза может быть изменена при увеличении массы тела, появлении отёчного синдрома (отек кишечника приводит к нарушению всасывания препарата).
- - снижение ответа на диуретики может быть обусловлено нарушением солевой диеты и приемом НПВП.
- - рефрактерность к диуретикам преодолена путем перевода больного на в/в введение препарата (струйное или капельное введение), добавление других диуретиков (фуросемид+ этакриновая кислота), добавления к терапии диуретиками урегита на 3 суток, одновременного применения препаратов, способных улучшить почечную перфузию (инотропные средства, например, допамин), и антагонистов МКР.

Таблица 3. Побочные эффекты и противопоказания к применению диуретиков в гериатрической практике

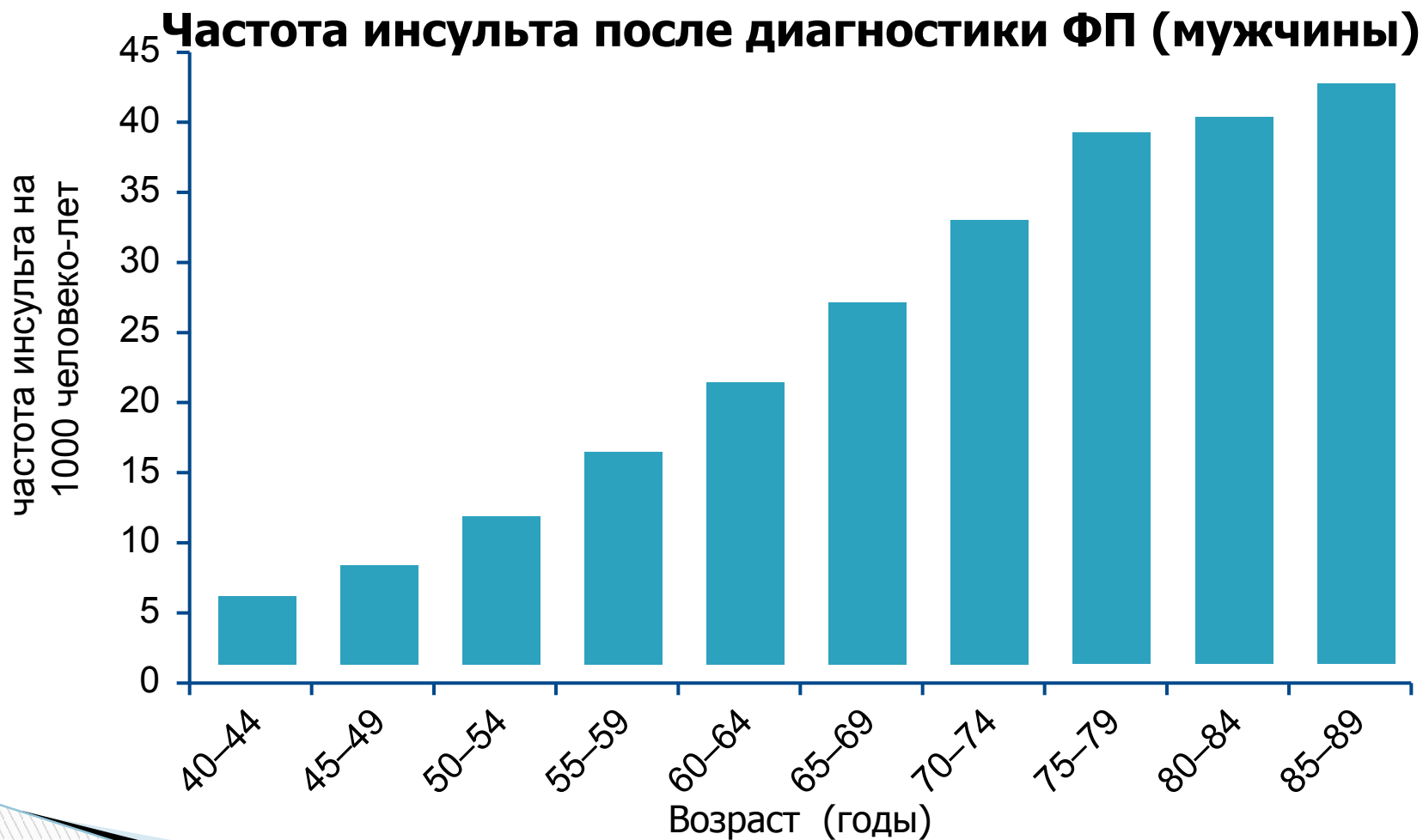
Препарат	Возможные побочные эффекты	Противопоказания
Гидрохлоротиазид	Гипокалиемический синдром (аритмия, гиподинамия), гипохлорнатриемический синдром (мышечная слабость, депрессия, паралитический илеус/азотемия), гиперкоагуляция, диспептические расстройства, гиперурикемия	Гипокалиемия, сахарный диабет, выраженная почечная недостаточность, подагра, поражение печени
Фуросемид Торасемид*	То же; гипокалиемический, диабетический и подагрический эффекты выражены слабее, острая задержка мочи при аденоме предстательной железы	Сахарный диабет. Подагра, тяжелая почечная недостаточность
Спиронолактон	Гиперкалиемия, диспептические расстройства, обострение язвенной болезни, гинекомастия. Гиперсутизм, гипонатриемия, ацидоз, сонливость, крапивница, кожная эритема	Гиперкалиемия, язвенная болезнь, почечная недостаточность, эндокринопатия, атриовентрикулярные блокады, острая почечная недостаточность
Триамтерен	Гипергликемия, диспептические расстройства	Гиперкалиемия, атриовентрикулярные блокады
*По эффективности превосходит фуросемид и другие диуретики		

Препарат	Длительность действия, ч	Начальная доза	Максимальная суточная доза, мг/сут	Показания к применению при ХСН
<i>Петлевые диуретики</i>				
Фуросемид	6–8	20 мг 1–2 раза в сутки	600	II–IV ФК (СКФ* > 5 мл/мин)
Этакриновая кислота	6–8	25 мг 1–2 раза в сутки	200–250	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)
Буметанид	4–6	0,5 мг 1–2 раза в сутки	10	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)
Торасемид	12–16	10 мг 1 раза в сутки	200	II–IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)
<i>Тиазидные и тиазидоподобные диуретики</i>				
Гидрохлортиазид	6–12	25 мг 1–2 раза в сутки	200	II–III ФК (СКФ > 30 мл/мин)
Метолазон	24	2,5 мг 1 раза в сутки	10	II–III ФК (СКФ > 30 мл/мин)
Индапамид СР	36	1,5 мг 1 раза в сутки	4,5	II ФК (СКФ > 30 мл/мин)
Хлоршидон	24–72	12,5 мг 1 раза в сутки	100	II ФК (СКФ > 30 мл/мин)
<i>Ингибиторы карбоангидразы</i>				
Ацетазоламид	12	250 мг 3 раза в сутки Курс 3–4 дня с перерывом в 10–14 дней	750	Легочно-сердечная недостаточность, апноэ во сне, рефрактерность к основным диуретикам, алкалоз
<i>Калийсберегающие диуретики</i>				
Амилорид	24	5 мг 1 раза в сутки	40	Гипокалиемия
Триамтерен	8–10	50 мг 2 раза в сутки	200	Гипокалиемия
Спиронолактон	До 72	50 мг 2 раза в сутки	300	Декомпенсация ХСН

- Больные с СКФ > 30 Мл/мин/1,73м² (ХБП С1-3) в большинстве случаев должны находиться под наблюдением терапевтов, а наблюдение нефролога показано всем больным с СКФ < 30 мл/мин/1,73м² (ХБП С4-5).

Фибрилляция предсердий и ХСН

Частота инсульта при ФП увеличивается с возрастом



Шкалы CHA₂DS₂VASc и HAS-BLED, как гид к терапии ОАКГ больных ХСН и ФП

Риск тромбозов (инсультов)

CHA ₂ DS ₂ VASc	0-9 баллов
ХСН	1 балл
Гипертония	1 балл
Возраст >75 лет	2 балла
Диабет	1 балл
Инсульт	2 балла
ССЗ (ПИК, ЗПС, АС)	1 балл
Возраст 64-75	1 балл
Женский пол	1 балл



Риск кровотечений

HAS-BLED	0-9 баллов
Гипертония (>160)	1 балл
Нар. ф-ции печени* и/или почек**	1 балл
Инсульт	1 балл
Кровотечения (любые)	1 балл
Лабильное МНО***	1 балл
Возраст >65 лет	1 балл
Алкоголь	1 балл
Аспирин, НПВП	1 балл

Частота инсультов за год (%)

1 балл	8203 б-х	2,01
2 балла	12771 б-й	3,71
3 балла	17371 б-й	5,92
4 балла	13887 б-х	9,27
5 баллов	8942 б-х	15,26
6 баллов	4244 б-х	19,74
7 баллов	1420 б-х	21,5
8 баллов	285 б-х	22,38
9 баллов	46 б-х	23,64

* – билирубин x 2 раза ВГН или АСТ/АЛТ x 3 раза ВГН

** – диализ, СКФ <30 мл/мин

*** – контроль < 60% времени

>3 баллов = ↑ риск кровотечений

Контроль каждого из факторов снижает риск кровотечений и увеличивает безопасность лечения ОАКГ

Если по CHA₂DS₂VASc > 1 балла + > баллов, чем по HAS-BLED = терапия ОАКГ высокоэффективна и безопасна

Дозы пероральных антикоагулянтов при нарушении функции почек

Варфарин может использоваться с ХБП 1-4 стадии. При ХБП 5 исследований эффективности варфарина не проводилось.

	Дабигатран	Апиксабан	Ривароксабан
Снижение клубочковой фильтрации	При КК 30-49 мл/мин применяется 110 мг 2 раза/сутки.	При КК 15-29 мл/мин применяется 2,5 мг 2 раза/сутки.	При КК 15-29 мл/мин применяется 15 мг один раз/сутки
Не рекомендован	КК < 30 мл/мин – ХБП 4	КК < 15 мл/мин – ХБП 5	КК < 15 мл/мин – ХБП 5

Повышение концентраций НАК в плазме крови больных пожилого возраста и низкой массы тела, рекомендованные дозы

	Дабигатран	Апиксабан	Ривароксабан
Возраст ≥ 80 лет	Рассмотреть снижение дозы до 110 мг 2 раза/сутки	Рассмотреть снижение дозы до 2,5 мг 2 раза/сутки	Рассмотреть снижение дозы до 15 мг 1 раз/сутки
Вес < 60 кг	Рассмотреть снижение дозы до 110 мг 2 раза/сутки	Рассмотреть снижение дозы до 2,5 мг 2 раза/сутки	Рассмотреть снижение дозы до 15 мг 1 раз/сутки

Ивабрадин

- Блокатор ионного тока в f- каналах синусового узла без какого-либо влияния на инотропную функцию сердца.
- **Только для больных с синусовым ритмом.**
- У пациентов с синусовым ритмом, ФВ $\leq 35\%$, симптомами ХСН II-IVФК и ЧСС ≥ 70 уд в мин на фоне терапии рекомендованными дозами «основных» препаратов, дополнительное назначение ивабрадина снижает количество госпитализаций и смертность из-за ХСН.

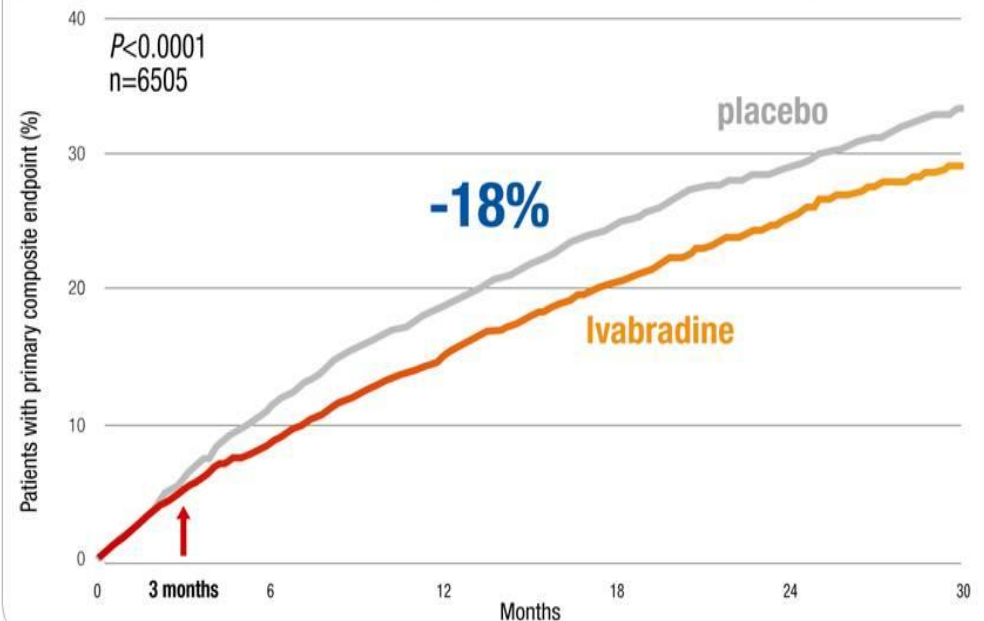
□ В случае непереносимости ВВ у этой категории пациентов добавление ивабрадина уменьшает риски госпитализаций по ХСН.

□ Начальная доза ивабрадина 5 мг*2 раза в сутки с последующим увеличением через 2 недели до 7,5 мг *2 раза в сутки. У пожилых доза может быть уменьшена.

Ivabradine reduces the primary endpoint of CV death and hospitalization for heart failure

SHIFT

A 3-year, randomized, double-blind, placebo-controlled phase III study in heart failure, n=6505



Swedberg K et al. *Lancet*. 2010

Сердечные гликозиды

- Оправданы при фибрилляции предсердий
- Наиболее частые причины ФП:
- 1. АГ (при наличии ГЛЖ и диастолической дисфункции).
- 2. ИБС (имеют значение систолическая и диастолическая дисфункция, митральная регургитация).
- 3. Врожденные и приобретенные пороки сердца(особенно митральные)
- 4. Кардиомиопатии(прежде всего ДКМП).

Целевые уровни ЧСС при ФП

- ▣ 1. Уровень ЧСС при ФП, соответствующий минимальной смертности не определен.
- ▣ 2. В предшествующих рекомендациях ESC был рекомендован уровень $< 60-70$ уд в мин в покое и $< 90-100$ уд в мин при нагрузке.
- ▣ 3. Анализ ЧСС в покое показал, что при $\text{ЧСС} > 60-90$ уд в мин не происходит рост числа летальных исходов.

Сердечные гликозиды.

- ▣ **Назначение дигоксина не улучшает прогноз**, но снижает количество госпитализаций по ХСН, уменьшает симптомы ХСН и улучшает качество жизни.
- ▣ Назначение дигоксина может только дополнять терапию ВВ, ИАПФ/БРА, антагонистами МКР и диуретиками при ФП.
- ▣ Дигоксин может использоваться у больных с ХСН II-IV ФК и ФВ-ЛЖ $\leq 49\%$. Предпочтительно при ФВ ЛЖ $\leq 25\%$ с сочетанием со склонностью к артериальной гипотонии.
- ▣ Оптимальная доза дигоксина при ХСН = 0,125-0,25 мг/сут.
При снижении СКФ дозу дигоксина снижают.
Из-за риска развития желудочковых аритмий, особенно на фоне гипокалиемии, необходим жесткий контроль за уровнем электролитов., функцией почек, ЭКГ.

Блокаторы медленных кальциевых каналов (БМКК)

- Короткодействующие дигидроперидины больным с хронической сердечной недостаточностью противопоказаны.
- ▣ **Амлодипин** - единственный БМКК из группы длительно действующих дигидроперидинов, доказано не ухудшающий прогноза больных с хронической сердечной недостаточностью. При этом в некоторых случаях его применение может улучшать клинику и уменьшать выраженность симптомов декомпенсации.
- Показанием к его применению (конечно, дополнительно к иАПФ, БАБ и диуретикам) являются:
 1. наличие упорной стенокардии и/или гипертонии
 2. высокая легочная гипертензия
 3. выраженная клапанная регургитация.

БМКК, замедляющие ЧСС (верапамил и дилтиазем), могут использоваться лишь у больных с начальными стадиями хронической сердечной недостаточности (I-II ФК без выраженных застойных явлений).

Антиаритмические средства в лечении хронической сердечной недостаточности

Подавляющее число больных с хронической сердечной недостаточностью имеют опасные для жизни желудочковые нарушения ритма сердца (III и выше градации по классификации Lown-Wolff). Основные позиции при лечении аритмий у больных с хронической сердечной недостаточностью:

- Лечение при ХСН требуют лишь опасные для жизни желудочковые нарушения ритма сердца.
- Антиаритмики I (блокаторы натриевых каналов) и IV (БМКК) классов противопоказаны больным с ХСН.
- При неэффективности БАБ, для антиаритмического лечения применяются препараты III класса (амиодарон, соталол).
- Средством выбора является амиодарон. Амиодарон может снижать риск общей и внезапной смерти у декомпенсированных больных с желудочковыми аритмиями. Однако его эффект проявляется максимально при сочетании с БАБ.
- Альтернативой амиодарону может быть соталол.

Периферические вазодилататоры

- вазодилататоры не относятся к основным средствам для лечения ХСН.
- позитивные эффекты нитроглицерина при ХСН в первую очередь связаны с его способностью снижать преднагрузку, уменьшать коронарную симптоматику и митральную регургитацию. Внутривенное введение нитроглицерина может помочь более быстро уменьшить легочный застой.

Влияние на митральную регургитацию

- ▣ . У больных с ХСН, как правило, из-за выраженной дилатации ЛЖ и растяжения митрального кольца обычно развивается митральная регургитация. Внутривенное введение нитроглицерина в группе пациентов с хронической неишемической митральной регургитацией приводит к снижению диастолического объема ЛЖ и объема митральной регургитации, а также значительному улучшению выраженности митральной регургитации и гемодинамического ответа

- Показанием к назначению нитратов при ХСН является наличие доказанной ИБС и стенокардии, которая контролируется только нитропрепаратами. Инфузионная терапия нитратами показана больным с декомпенсированной ХСН при наличии левожелудочковой недостаточности и уровня АД более 100 мм рт. ст. При отсутствии клинических симптомов стенокардии терапию нитратами после устранения признаков легочного застоя следует отменить.

Больным преклонного возраста следует придерживаться трёх «золотых» правил:

- ▣ 1. Начинать лечение с небольших доз препарата (1/2 обычной дозы).
- ▣ 2. Медленно повышать дозировку.
- ▣ 3. Следить за возможным развитием побочных эффектов.

Оптимальный терапевтический эффект у гериатрических больных сопровождаются следующие явления:

- ▣ Улучшение общего состояния и самочувствия (уменьшение одышки, застоя в легких, размеров печени, отеков, исчезновение удушья, увеличение диуреза).
- ▣ Урежение ЧСС до 60-80 уд в мин.
- ▣ Улучшение переносимости физических нагрузок.

ПРЕПАРАТЫ, НЕ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ К ПРИЕМУ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- ❑ 1. НПВС - вызывают ингибирование синтеза в том числе вазодилатирующих простагландинов и задержку ионов натрия и воды.
- ❑ 2. Антиаритмические препараты I класса - дают проаритмический эффект.
- ❑ 3. Блокаторы медленных кальциевых каналов (верапамил, дилтиазем, дигидропиридины первого поколения) снижают сократимость миокарда при лечении хронической сердечной недостаточности.
- ❑ 4. Трициклические антидепрессанты стимулируют эктопическую активность сердца.
- ❑ 5. Глюкокортикоиды (ингибируют образование вазодилатирующих простагландинов и задерживают ионы натрия и воду).

Жизнь с сердечной недостаточностью – тяжелое испытание

- Что говорят пациенты:
- “У меня нет депрессии, я имею в виду настоящей депрессии... просто такое чувство, и это очень неприятное чувство, что твоя жизнь ничего не стоит, и уже не будет стоять.”
- Что говорят близкие:
- “Ночью, когда он лежит в кровати и я не слышу его дыхания какое-то время, это меня пугает. Тогда, я начинаю считать. И внезапно, я опять слышу его дыхание. Тогда я думаю, господи, однажды утром я проснусь, а он умер».”
- Caregiver perspective:
- “Я не жалуясь, но знаете, если вы привыкли быть на людях, а теперь вам все время надо проводить дома.... Моя дочь, говорит, поедем, съездим на море. Но я знаю, что это займет целый день. А я просто не могу оставить его на целый день одного. Это слишком долго!”

Что должен знать и уметь пациент с ХСН?

- Помнить о датах визита к врачу
- Регулярное взвешивание
- Соблюдать водно-солевой режим
- Отказ от курения
- Занятия физкультурой не менее 3 р/нед
- Уметь пользоваться гибким режимом приема мочегонных средств



Благодарю за внимание