



сердечная недостаточность

СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

- ▶ Неспособность аппарата кровообращения выполнять свою основную задачу, заключающуюся в обеспечении органов и тканей веществами, необходимыми для их нормального функционирования и удаления продуктов метаболизма.



Актуальность проблемы СН

- ▣ Постарение населения
- ▣ Рост числа больных после ИМ
- ▣ Рост заболеваемости ИБС, ГБ, кардиомиопатией
(Распространенность - 1-2% населения, 10-25% лиц старше 65 лет.

По данным Фремингемского исследования (1971 г.) вероятность смерти в течение 5 лет после выявления СН у мужчин 62%, женщин - 42%. В сообщениях 1982-85 г.г. летальность б-х СН в течение 3-5 лет после ее выявления 30-80% в зависимости от исходного состояния .

- ▣ Внезапная смерть - 50%

Сердечная недостаточность

- 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.

Эпидемиология в РФ

- ▣ За 1 год в РФ умирает от 880 до 986 тысяч больных СН
- ▣ 2003г. ХСН – причина госпитализации почти каждого второго пациента (49%)
- ▣ У 4/5 всех больных с ХСН это заболевание ассоциируется с АГ и ИБС
- ▣ Более 55% с очевидной СН имеет практически нормальную сократимость миокарда (ФВ ЛЖ > 50%)



СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

- ОСТРАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ
 - ✓ **ОТЕК ЛЕГКИХ**
 - ✓ **КАРДИОГЕННЫЙ ШОК**
- ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ



ПРОГНОЗ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- ▼ 50% больных с хронической сердечной недостаточностью умирает в первые 4 года после установления диагноза.
- ▼ 50% больных с **тяжелой сердечной недостаточностью** умирает в течение 1-го года и 75% больных умирает в течение первых 3-х лет после установления диагноза.
- ▼ У больных с хронической сердечной недостаточностью риск внезапной (аритмической) смерти **в 5 раз больше**, чем в обычной популяции.

Этиология ХСН (Euro Heart Survey Study, 2001)

- ▶ ИБС (преимущественно перенесенный инфаркт миокарда) - 60%
- ▶ Пороки сердца - 15%
- ▶ Дилатационная кардиомиопатия - 11%
- ▶ Артериальная гипертензия – 4%
- ▶ Другие причины (в т.ч. тахикардальная) 10%

Сердечно-сосудистый континуум





ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (I)

1. МИОКАРДИАЛЬНАЯ

(миокардиальная недостаточность, поражение мышцы сердца)

- ▼ **первичная** миокардиальная недостаточность (миокардиты, дилатационная кардиомиопатия).
- ▼ **вторичная** миокардиальная недостаточность (постинфарктный и диффузный атеросклеротический кардиосклероз, гипотиреоз, алкогольное поражение сердца, поражение сердца при диффузных заболеваниях соединительной ткани).



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (II)

2. ЦИРКУЛЯТОРНАЯ (перегрузка сердечной мышцы)

- ▶ **перегрузка давлением** (систолическая перегрузка желудочков) - стенозы левого и правого АВ отверстий, устья аорты, легочной артерии, артериальная гипертензия (системная, легочная).
- ▶ **перегрузка объемом** (диастолическая перегрузка желудочков) - недостаточность клапанов сердца, внутрисердечные шунты.
- ▶ **комбинированная перегрузка** (сложные пороки сердца, сочетание ситуаций, обуславливающих перегрузку давлением и объемом).



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (III)

3. НАРУШЕНИЕ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО НАПОЛНЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ

- ▼ артериальная гипертензия, “гипертоническое сердце”
- ▼ гипертрофическая и рестриктивная кардиомиопатия
- ▼ адгезивный перикардит
- ▼ гидроперикард

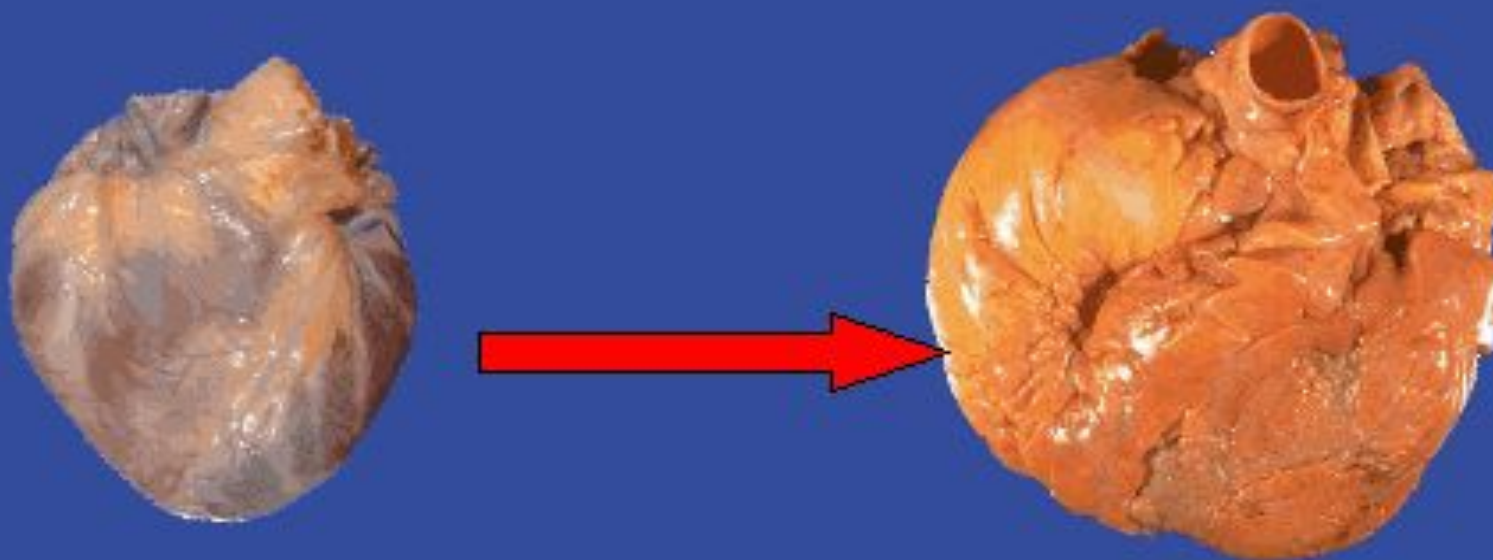
4. ЗАБОЛЕВАНИЯ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНЫМ ВЫБРОСОМ

- ▼ тиреотоксикоз
- ▼ выраженное ожирение
- ▼ значительная анемия
- ▼ аритмогенная кардиомиопатия (тахисистолические аритмии)



РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА (I)

- ▶ Ремоделирование левого желудочка - это процесс изменения геометрии, структуры и функции левого желудочка сердца, возникающий в ответ на повреждение или перегрузку миокарда.





РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА (II)

- ▼ Изменение формы и геометрии левого желудочка
(во время систолы желудочки принимают не эллипсоидную, а сферичную форму).
- ▼ Дилатация полости левого желудочка.
- ▼ Гипертрофия и увеличение массы миокарда левого желудочка.
- ▼ Замещение работоспособного миокарда фиброзной тканью.
- ▼ Апоптоз миоцитов (программированная гибель клеток).
- ▼ Развитие систолической и диастолической дисфункции миокарда левого желудочка.




ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (I)

ЖАЛОБЫ

- ▶ ОДЫШКА (при физических нагрузках или в покое) - 98,3%
- ▶ ПОВЫШЕННАЯ УТОМЛЯЕМОСТЬ – 94,3%
- ▶ УЧАЩЕННОЕ СЕРДЦЕБИЕНИЕ (тахикардия) – 80,4%
- ▶ ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ОТЕКИ – 73%
- ▶ ОРТОПНОЭ – 28%
- ▶ КАШЕЛЬ – 11% – 33%





ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (II) ФИЗИКАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

- ▼ **ЦИАНОЗ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК**
- ▼ **ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ОТЕКИ ИЛИ ПАСТОЗНОСТЬ ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ**
- ▼ **НАБУХАНИЕ ШЕЙНЫХ ВЕН**
- ▼ **ТАХИПОЭ**
- ▼ **МЕЛКОПУЗЫРЧАТЫЕ ВЛАЖНЫЕ ХРИПЫ В ЛЕГКИХ (не звонкие)**
- ▼ **РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ И АБСОЛЮТНОЙ ГРАНИЦ
СЕРДЦА (кардиомегалия)**
- ▼ **СМЕШЕНИЕ ВЕРХУШЕЧНОГО ТОЛЧКА ВЛЕВО И КНАРУЖИ**
- ▼ **ПОЯВЛЕНИЕ 3-го ТОНА ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ (диастолический ритм
галопа)**
- ▼ **ТАХИКАРДИЯ, НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА**
- ▼ **ГЕПАТОМЕГАЛИЯ**
- ▼ **АСЦИТ**

Хроническая сердечная недостаточность

Диагностика

- ЭКГ – признаки: ГЛЖ, признаки рубцового поражения миокарда, блокада ЛНПГ, аритмии, признаки электролитных расстройств и медикаментозного влияния.
- Эхо-КГ: ФВ ЛЖ
- ЧП Эхо-КГ
- Стресс-ЭхоКГ
- МРТ
- РИА (радиоизотопная ангиография)
- Ро-графия органов грудной клетки
- Гематологический и биохимический анализ
- Анализ мочи



Классификация ХСН (ОССН 2002г)

▣ I стадия

Начальная стадия.
Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность.
Бессимптомная дисфункция ЛЖ

▣ I ФК

Ограничение физической активности отсутствует.
Повышенная нагрузка переносится, но сопровождается одышкой и/или замедлением восстановления сил

Классификация ХСН (ОССН 2002г)

II А стадия

Клинически выраженная стадия заболевания.
Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно.
Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.

■ II ФК

Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физ. активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением

Классификация ХСН (ОССН 2002г)

■ II Б стадия

Тяжелая стадия заболевания. Выраженные изменения в обоих кругах кровообращения. Дезадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.

■ III ФК

Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют. Физическая активность меньшей интенсивности сопровождается появлением симптоматики.

Классификация ХСН (ОССН 2002г)

▣ III стадия

Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые, необратимые изменения в органах- мишенях. Финальная стадия ремоделирования органов.

▣ IV ФК

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

Стратегия лечения СН:

- ▣ Улучшение качества жизни
- ▣ Изменение функционального класса
- ▣ Повышение толерантности к физическим нагрузкам
- ▣ Продление жизни больных
- ▣ Нормализация нейро - гуморальных нарушений

Цели при лечении ХСН

- Предотвращение развития симптомной ХСН(для I стадии ХСН)
- Устранение симптомов ХСН (IIA-III стадии)
- Замедление прогрессирования болезни путем защиты сердца и других органов-мишеней (для I-III стадий)
- Улучшение качества жизни (IIA-III стадии)
- Уменьшение госпитализаций и расходов (для I-III стадий)
- Улучшение прогноза (I-III стадии)

Лечение ХСН

По рекомендации ЕОК и ВНОК пути лечения ХСН включают:

- Диету
- Режим физической активности
- Психологическую реабилитацию, организацию врачебного контроля, школ для больных ХСН
- Медикаментозную терапию
- Электрофизиологические методы терапии
- Хирургические, механические методы лечения



Немедикаментозные методы лечения СН:

- ▣ **Контроль массы тела**
- ▣ **Физические тренировки**
- ▣ **Эмоциональный комфорт**
- ▣ **Нормальный сон**
- ▣ **Диетический и водный режим: питание 5-6 р/с, витамины, разгрузочные дни, ограничение соли и жидкости**
- ▣ **Оптимальный кислородный режим**
- ▣ **Бинтование нижних конечностей или их приподнятое положение**

Диета при ХСН



- Ограничение поваренной соли:
 - 1 ФК – не употреблять соленой пищи (до 3г NaCL)
 - 2 ФК – плюс не досаливать пищу (до 1,5г NaCL)
 - 3 ФК – плюс продукты с уменьшенным содержанием соли и приготовление без соли (<1,0г NaCL)
- Ограничение потребления жидкости только в крайних случаях (при декомпенсации)
- Пища должна быть калорийной, легко усвояемой с достаточным содержанием белка и витаминов

Диета при ХСН (продолжение)



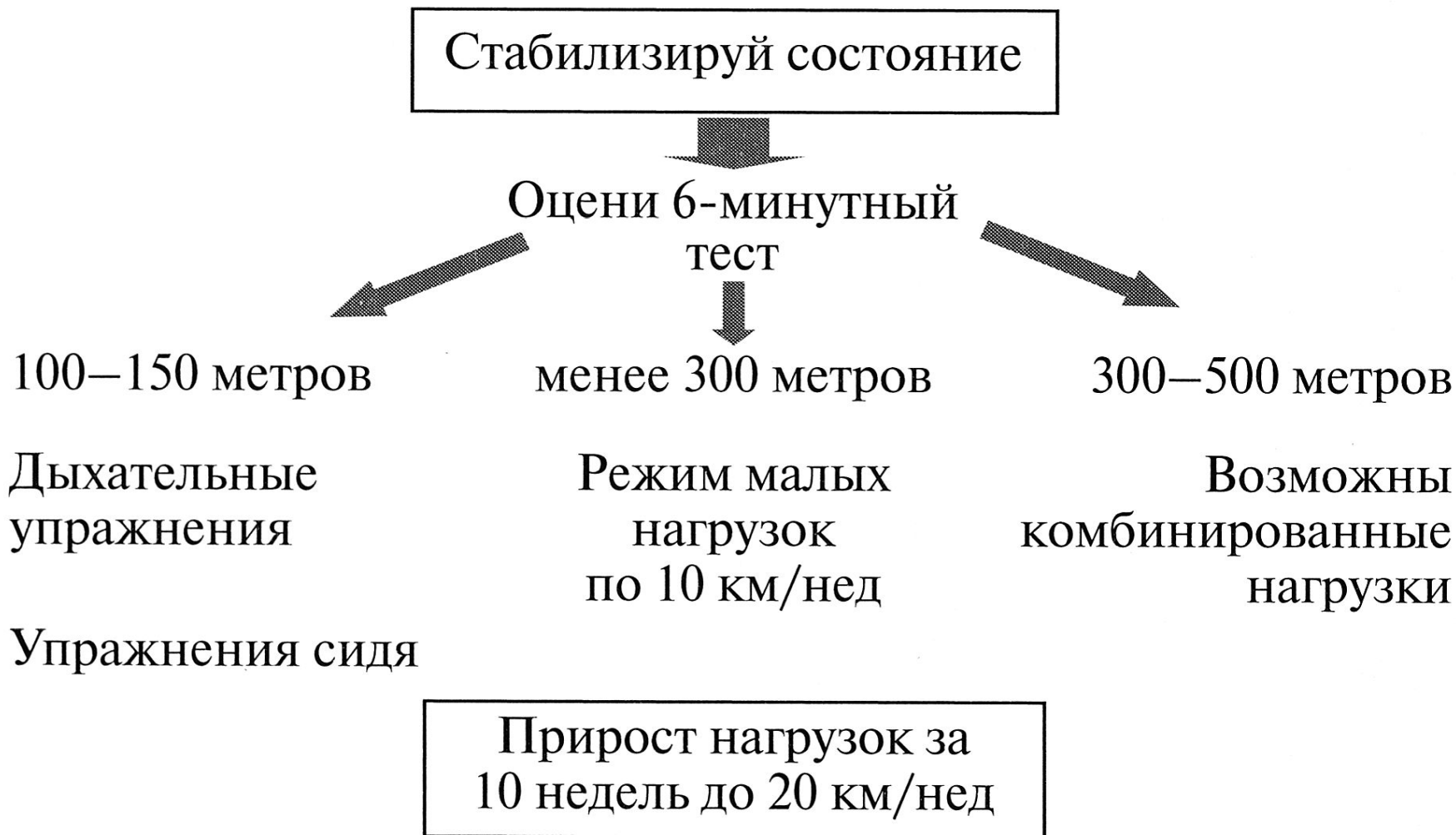
- ▣ Прирост веса >2 кг за 1-3 дня \rightarrow задержка жидкости в организме и риск развития декомпенсации.
- ▣ Необходим контроль массы тела пациентов с ХСН или контроль трофологического статуса.
- ▣ У пациентов с ХСН различают: ожирение, избыточный вес, нормальный вес и кахексию.
- ▣ Ожирение, избыточный вес, равно как и сердечная кахексия, требуют специальных мер и коррекции калорийности питания

Режим физической активности

Физическая активность противопоказана при:

- Активном миокардите
- Стенозе клапанных отверстий
- Цианотических врожденных пороках
- Нарушениях ритма высоких градаций
- Приступах стенокардии у пациентов с низким ФВ ЛЖ

Режим физической активности



IV ФК
Дыхательные упражнения
Упражнения для мелких групп мышц

III ФК
Дыхательные упражнения
Упражнения для мелких групп мышц
Упражнения для крупных групп мышц
Ходьба

II ФК
Упражнения для мелких
и крупных групп мышц с утяжелением

I ФК
Упражнения для мелких и крупных групп мышц с утяжелением
Ходьба, бег на месте
Плавание в стиле брасс



Объем физических нагрузок
меняется в зависимости
от изменения ФК ХСН
(по результатам
6-минутного теста)

Успех самопомощи при СН зависит от:

- ▣ Степени осведомленности больного
- ▣ Психологической поддержки окружающих
- ▣ Возможности работать и получать удовлетворение от работы
- ▣ Тщательного наблюдения за больным
- ▣ Первичной профилактики
- ▣ Лечения сопутствующих заболеваний



ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- ▼ Консультативная работа: разъяснение пациентам и их родственникам на какие симптомы хронический сердечной недостаточности необходимо обращать внимание; необходимость регулярного контроля за весом тела.
- ▼ Социальная активность и трудоспособность: нежелательна социальная изоляция, поощряется социальная активность в рамках ежедневной работы, адаптированной к физическим возможностям пациента.
- ▼ Путешествия : предпочтительным являются авиатранспорт (кроме пациентов с III и IV функциональным классом NYHA).
- ▼ Вакцинация : целесообразна вакцинация против гриппа и пневмококковых заболеваний.
- ▼ Контрацепция: для предупреждения беременности используются гормональные препараты 3 - 4 поколения и внутриматочные устройства).

Медикаментозная терапия ХСН

- **А - Основные препараты** (их эффект на клинику, качество жизни и прогноз доказан и сомнений не вызывает):



и-АПФ

β -адреноблокаторы

диуретики

гликозиды

антагонисты рецепторов к ангиотензину II



Побочные эффекты ИАПФ, противопоказания

- ▣ Кашель - 3%
- ▣ Азотемия - 1,5%
- ▣ Гиперкалиемия - 1,5%
- ▣ Гипотония - 4-5%
- ▣ **Противопоказания:** ангионевротический отек в анамнезе; двусторонний стеноз почечных артерий; гиперкалиемия, беременность

Побочные эффекты диуретиков:

- Снижают АД вплоть до коллапса
- Снижают почечный кровоток
- Повышают уровень мочевой кислоты
- Метаболический алкалоз
- Слабость, тошнота
- Перманентная глухота (этакриновая к -та)
- Гипокалиемия (тиазидовые)
- Гиперкалиемия (спиронолактоны)
- Гипергликемия (тиазидовые)
- Кожная сыпь
- Агранулоцитоз
- Нарушения психики (спиронолактоны)
- Гинекомастия (спиронолактоны)

Дигиталисная интоксикация:

- ▣ Причины: пожилой возраст, гипертиреоз, ОИМ, ПН, нарушения электролитов (Са, К, Mg), сочетание с хинидином, верапамилом, амиодороном (повышают концентрацию дигоксина в крови)
- ▣ Клиника: анорексия, тошнота, рвота, ЖЭ, А-V, С-А блокады, делирий, невралгия, нарушения зрения
- ▣ Лечение: отмена СГ, калий, ИВР

Противопоказания к СГ у больных ХСН :

- ▣ Желудочковые аритмии
- ▣ СССУ
- ▣ ЧСС менее 50 в 1 минуту
- ▣ Мерцательная брадиаритмия
- ▣ Гипертоническое сердце (при > ФВ 40%)
- ▣ ИБС после трансмурального ИМ
- ▣ Пожилой возраст
- ▣ Гипокалиемия, гиперкалиемия
- ▣ ОПН или ХПН в анамнезе
- ▣ Тяжелые заболевания легких с ЛН II-III ст.

Медикаментозная терапия ХСН

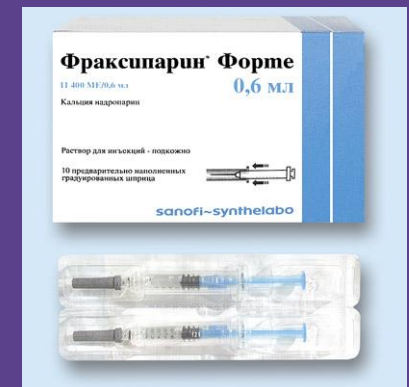
- **В** – **Дополнительные** (эффективность и безопасность исследованы, но требуют уточнения):

статины

антикоагулянты (при мерцательной аритмии)



Кардиология



Медикаментозная терапия ХСН

- **С – Вспомогательные** (влияние на прогноз неизвестно, применение диктуется клиникой)

периферические вазодилататоры

блокаторы кальциевых каналов

антиаритмики

аспирин





ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

- ▼ Реваскуляризация миокарда(ангиопластика коронарных артерий, аорто-коронарное шунтирование).
- ▼ Хирургическая коррекция поражений клапанного аппарата.
- ▼ Имплантация кардиостимулятора и кардиовертора - дефибриллятора .
- ▼ Ультрафильтрация плазмы (при тяжелой резистентной сердечной недостаточности и отеке легких).
- ▼ Кардиомиопластика.
- ▼ Пересадка сердца.

Наиболее распространенные причины прогрессирования СН:

- ▣ Несоблюдение пациентом рекомендаций
- ▣ Недавно дополнительно назначенные ЛС
- ▣ Употребление алкоголя, кокаина, курение
- ▣ Нарушение функции почек
- ▣ Инфекция
- ▣ ТЭЛА
- ▣ Дисфункция щитовидной железы
- ▣ Анемия (скрытое кровотечение)
- ▣ Нарушения ритма: МА, суправентрикулярная и ЖТ, брадикардия
- ▣ Ишемия миокарда
- ▣ Чрезмерное снижение преднагрузки (диуретики + ИАПФ)

Профилактика декомпенсации при ХСН:

- ▣ Дозированная физическая нагрузка
- ▣ Разгрузочно-диетическая терапия
- ▣ Обязательная ежегодная прививка против гриппа
- ▣ Вакцинация пневмококковой вакциной
- ▣ Вакцинация против гепатита?
- ▣ Ежемесячный патронаж пациента медицинской сестрой (снижение госпитализаций на 74% и обращаемости на 87%)