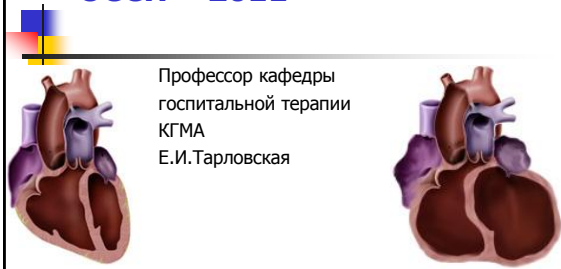


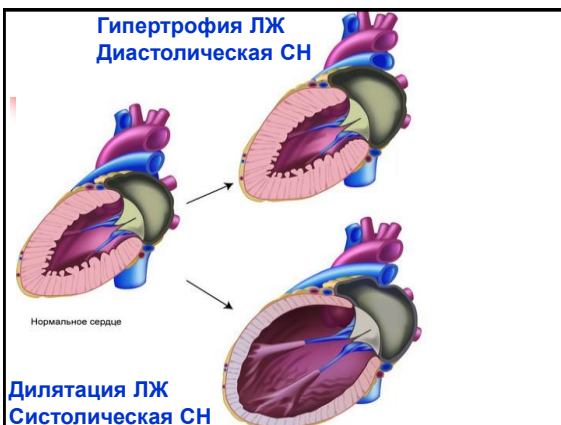
ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ новые рекомендации ОССН – 2011



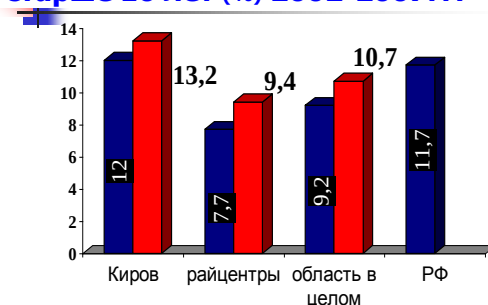
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХСН ОССН - 2011

* ХСН – это **заболевание** с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость и снижение физической активности, отеки и др.), которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое и при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме.

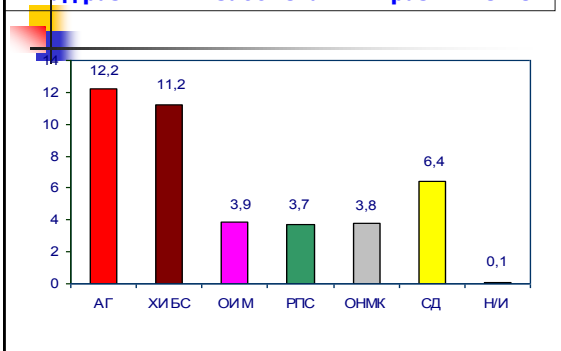
Гипертрофия ЛЖ Диастолическая СН



Динамика распространенности ХСН среди населения Кировской области старше 10 лет (%) 2002-2007гг.



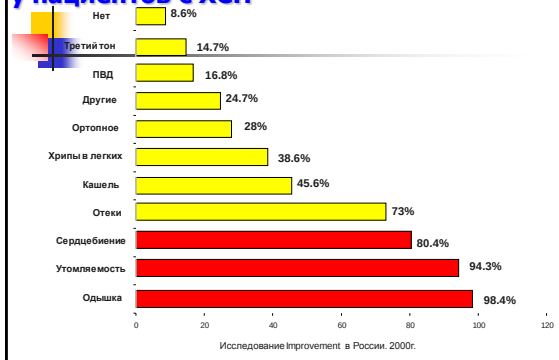
ЭПОХА - ХСН вклад различных заболеваний в развитие ХСН



«Пусковые» факторы, провоцирующие СН

- Транзиторная ишемия миокарда
- Тахи-брадиаритмии
- Тромбоэмболии ЛА
- Увеличение митральной регургитации
- Дисфункция почек
- Патология щитовидной железы
- Побочные эффекты лекарственных средств
- Чрезмерное употребление NaCl и воды
- **Респираторная инфекция** (каждая 4 декомпенсация)
- Злоупотребление алкоголем

Встречаемость типичных симптомов у пациентов с ХСН



Критерии, используемые для определения диагноза ХСН

- Объективные признаки дисфункции сердца
 1. ЭКГ, Р-графия грудной клетки
 2. Систолическая дисфункция (снижение ФВлж)
 3. Диастолическая дисфункция (доплер – ЭхоКГ, повышение ДЗЛА)
 4. Гиперактивность натрий уретического пептида

ЭКГ у больных ХСН

- Признаки ГЛЖ
- Признаки рубцового поражения миокарда (предиктор низкой сократимости)
- Блокада ЛНПГ (предиктор низкой сократимости)
- Мерцательная аритмия (частая причина декомпенсации)

Рентгенография органов грудной клетки

- **Признаки застоя** – это признаки выраженной ХСН, в этом случае обязательны диуретики
- Расширение границ сердца
- Обязательный метод обследования при подозрении в отношении ХСН

ЭХО кардиоскопия (норма)

- **Систолическая функция ЛЖ**
 - ФВ=УО/КДО;
 - ФВ (по Тейхольцу) =55-60%
 - ФВ (по Симпсону) =50-55%
- **Диастолическая функция ЛЖ**
 - Соотношение Е/А =1-2,
 - ВИВРЛЖ (время изоволюметрической релаксации ЛЖ) <92 мс (<30); <100 мс (30-50 л); <105 мс (>50 л)

Натрийуретический пептид специфичность – 90%

- Доказана тесная связь между НУП и тяжестью СН
- Определение НУП – лабораторный тест на наличие СН
- НУП – оценка тяжести СН
- НУП – прогноз больного СН
- НУП – эффективность лечения

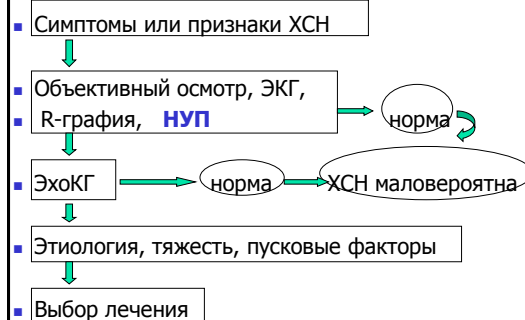
Алгоритм диагностики ХСН по уровню НУП

Клиническое обследование, ЭКГ, R-графия, ЭХОКГ

Натрийуретические гормоны



Диагностический алгоритм ХСН



Классификация ХСН ОССН, 2011

• Стадии ХСН

(могут ухудшаться, несмотря на лечение)

I стадия

Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность.

Бессимптомная дисфункция левого желудочка

Классификация ХСН ОССН, 2011

IIA стадия

Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца.

Нарушение гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно.

Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов

Классификация ХСН ОССН, 2011

IIБ стадия

Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения

Деадаптивное ремоделирование сердца и сосудов

Классификация ХСН ОССН, 2011

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

Функциональные классы ХСН: могут изменяться на фоне лечения как в одну, так и в другую сторону



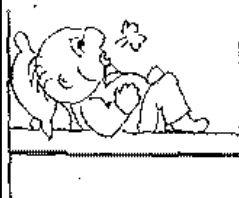
- I ФК
Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил

Функциональные классы ХСН



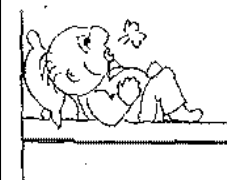
- II ФК
Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением

Функциональные классы ХСН



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

Функциональные классы ХСН



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

Тест 6 - минутной ходьбы

- Выраженность ХСН

I ФК ХСН	426 - 550 м
II ФК ХСН	301 - 425 м
III ФК ХСН	151 - 300 м
IV ФК ХСН	< 151 м

- Дистанция 6 - минутной Ходьбы



Пример постановки диагноза ХСН

- **ХСН III ст., II ФК**

Больной с тяжелыми структурными изменениями (например выраженная дилатация камер сердца), но хорошо леченный и способный более-менее выполнять нагрузку

Пример постановки диагноза ХСН

• ХСН IIA ст., IV ФК

Больной без особой дилатации с умеренным поражением сердца, но декомпенсированный и/или плохо леченный

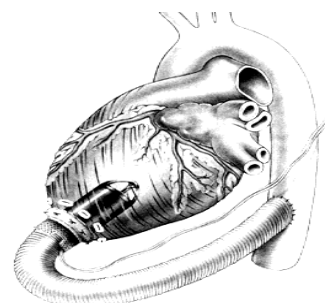
6 направлений в тактике лечения больных ХСН

- * Диета
- * Режим физической активности
- * Психологическая реабилитация, организация врачебного контроля, школ для б-х с ХСН
- * Медикаментозная терапия
- * Электрофизиологические методы лечения
- * Хирургические и механические методы лечения

Хирургическое лечение ХСН

- Операции реваскуляризации миокарда
- Операция по коррекции митральной регургитации
- Трансплантация сердца – не имеет серьезного будущего
- Механическая поддержка работы сердца:
 1. Имплантация аппарата вспомогательного кровообращения «обходной ЛЖ»
 2. Катетерный насос Impella

«Jarvik 2000» имплантируемая помпа

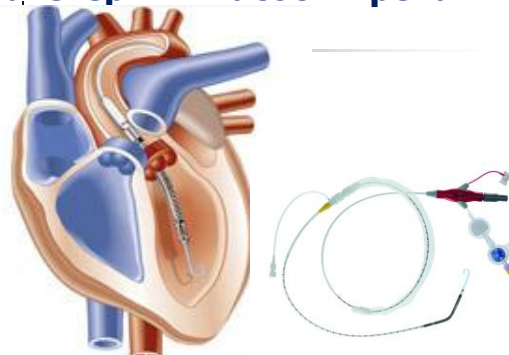


*With permission from Vesaby, S, Katsumata, T, Evans, R, et al, J Thorac Cardiovasc Surg 1997; 114:467.



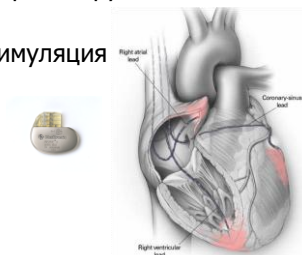
Искусственный ЛЖ

Катетерный насос Impella



Электрофизиологические методы лечения ХСН

- Сердечная ресинхронизирующая терапия
- Трехкамерная стимуляция сердца
- Устранение асинхронности в работе сердца



Показания для Сердечной Ресинхронизирующей Терапии

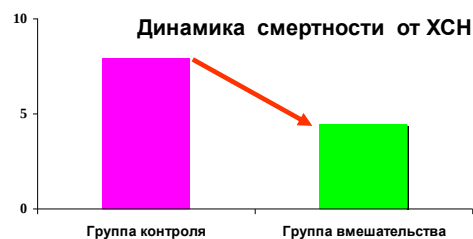
- Больные с ХСН III–IV ФК, которые не могут быть компенсированы на максимальной медикаментозной терапии
- Желудочковая диссинхрония ($QRS \geq 120$ мс и/или по данным ЭхоКГ)
- ФВ ЛЖ < 35%
- КДР ЛЖ > 55 мм
- CRT позволяет улучшать симптоматику больных
- Снижает число госпитализаций
- Снижает смертность

Основная цель обучения больного

Повысить способность пациентов к самоконтролю и самопомощи



Результаты Всероссийского Многоцентрового исследования «ШАНС», 807 больных, 1 год
Школа и Амбулаторное Наблюдение больных с Сердечной недостаточностью.
(II.2003 - VII.2004 г.)



Психологическая и социальная реабилитация

Обучение пациента и близких ему людей

- Основным симптомам заболевания
- Факторам, приводящим к срыву компенсации
- Методам самоконтроля (пульс, масса тела, объем потребляемой и выделяемой жидкости)
- Консультации по всем вопросам (диета, образ жизни, медикаментозное лечение) в любое время у специально обученного персонала

Диета больных с ХСН

- Ограничение поваренной соли
 - I ФК - не употреблять соленой пищи (до 3 г NaCl);
 - II ФК - плюс не досаливать пищу (до 1.5 г NaCl)
 - III ФК - плюс продукты с уменьшенным содержанием соли и приготовление без соли (< 1.0 г NaCl)
- Умеренное употребление жидкости (до 1,5-2 л/сут)
- Пища калорийная, легко усвояемая, с достаточным содержанием витаминов, белка

NB! Прирост веса > 2 кг за 1-3 дня - риск декомпенсации

NB! Потеря 7,5% (или 5 кг) «сухой» массы тела или снижение ИМТ ниже 22 кг/м^2 без дополнительных причин (онкология и т.п.) - кахексия и риск плохого прогноза ХСН

Продукты с высоким содержанием соли (на 100 г)

Мясные консервы - 1-1,8 г соли

Рыбные консервы - 1,5-2,2 г

Овощные - 1,3-1,6

Вареные колбасы, сосиски и сардельки - 2-2,5

Полукопченые колбасы – 3

Сыры - 1,5-3,5

Физическая реабилитация больных с ХСН

Показания:

ФК ХСН I – IV (NYHA)

больные со стабильным течением ХСН

Противопоказания:

1. активный миокардит
2. стенозы клапанных отверстий
3. цианотические ВПС
4. нарушения ритма высоких градаций
5. приступы стенокардии при низкой ФВ

Алгоритм проведения физических нагрузок у больных ХСН



Советы пациенту: во время нагрузок следите за своим пульсом

• Чем выше нагрузка, тем чаще бьется Ваше сердце

• Спросите у врача, каков безопасный диапазон колебаний Вашего пульса

• Чтобы нагрузки были безопасными, следите за своим пульсом и старайтесь, чтобы он находился в безопасном диапазоне

I - IIА ст. ЧСС= 75% от (220-возраст)

IIБ – III ст. ЧСС= 60% от (220-возраст)

Препараты для лечения ХСН

ОСНОВНЫЕ

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

1. ИАПФ
2. АРА
3. БАБ
4. Ант. Альдо
5. Диуретики
6. Гликозиды
7. ω-3 ПНЖК

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Эффективность и безопасность исследованы, но требуют уточнения

1. Статины (при ИБС)
2. Антикоагулянты (при МА)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

Влияние на прогноз неизвестно, применение диктуется клиникой

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

Дополнительные средства

- **Статины** – для всех больных с ишемической этиологией ХСН
- При ХСН III ст. и сердечном фиброзе печени при ХС менее 4 ммоль/л – не применять

Дополнительные средства: Варфарин

- **Непрямые антикоагулянты (ВАРФАРИН)** – для больных ХСН с МА (перманентная и рецидивирующая с частыми приступами, чаще 1 раза в 3 мес)
- Варфарин не может быть заменен аспирином, клопидогрелем и их комбинацией

Вспомогательные средства, применяются не для лечения ХСН, а по особым показаниям

- **ПВД (нитраты)** – при сопутствующей стенокардии
- **БМКК (амлодипин, фелодипин)** – при тяжелой стенокардии и стойкой АГ
- **ААП** – при опасных для жизни ЖА
- **Аспирин (др. антиагреганты)** – для больных после ИМ
- **Негликозидные инотропные стимуляторы** – при обострении ХСН, протекающей с низким сердечным выбросом и упорной гипотонией

Негликозидные инотропные стимуляторы

Сенситизаторы кальция в лечении ХСН (Левосимендан, СИМДАКС)

- *Показание: острая левожелудочковая недостаточность при ОИМ*
- Повышает чувствительность сократительных белков к кальцию
- Вазодилатирующий эффект
- Не обладает аритмогенным эффектом
- Не повышает потребность в кислороде
- Возможно применение вместе с ББ
- Действие сохраняется до 14 дней

ИАПФ – 2011

★ Назначение ИАПФ начинается с малых доз, при их постепенном титровании до оптимальных доз

★ Риск гипотонии возрастает у больных IV ФК при сочетании ИАПФ с ПВД (нитраты, БМКК) и при назначении после обильного диуреза

★ Абсолютные противопоказания к ИАПФ – беременность; двусторонний стеноз почечных артерий, непереносимость

★ При КФ < 60 мл/мин доза ИАПФ снижается на 1/2, при КФ < 30 мл/мин на 3/4 (исключение – фозиноприл и спираприл)

Ингибиторы АПФ

Препарат	Доза мг/сут	Кратн.	Показания
Эналаприл РЕНИТЕК ЭНАП	5-20	2	АГ, ХСН, профилактика СН и ИБС при ДЛЖ
* Лизиноприл ДИРОТОН ИРУМЕД	5-40	1-2	АГ, ХСН, раннее лечение ИМ (с первых 24 ч у гемодинамически стабильных больных), диабетическая нефропатия
* Фозиноприл МОНОПРИЛ	10-40	1-2	АГ, ХСН

Ингибиторы АПФ

Препарат	Доза мг/сут	Крат. н.	Показания
* Периндоприл ПРЕСТАРИУМ ПЕРИНЕВА	2-8	1	АГ, ХСН, можно использовать для предотвращения неблагоприятных исходов у б-х со стабильной ИБС, не имеющих симптомов ХСН, в комбинации с индапамидом для 2-й профилактики НМК
* Рамиприл ТРИТАЦЕ АМПРИЛАН	1,25 - 10	1-2	АГ, ХСН, ИМ у б-х с клиническими проявлениями СН, предупреждение смерти, ИМ и НМК у б-х высокого риска, не имеющих с-мов ХСН (55 лет и старше с ИБС, НМК, периф. Атеросклерозом или СД в анамнезе в сочетании минимум с 1 ФР

Ингибиторы АПФ

Препарат	Доза мг/сут	Крат. н.	Показания
* Квинаприл АККУПРО	10-80	1	АГ, ХСН
Трандолаприл ГОПТЕН	1-4	1	АГ, ХСН, вторичная профилактика после ИМ у больных с низкой ФВ

**Менее высокая
эффективность
применения ИАПФ при
ХСН у женщин по
сравнению с мужчинами**

АРА при ХСН, 2009

- **Кандесартан (АТАКАНД)** может применяться в лечении ХСН наравне с ИАПФ, особенно у женщин
- Титрование доз:
 1. Старт – 4 мг 1 раз в сут
 2. Удвоение каждые 3-5 дней
 3. Целевая доза 16 мг

АРА при ХСН, 2011

- При непереносимости ИАПФ можно использовать:
 1. **Лосартан (КОЗААР, ЛОРИСТА, ЛОЗАП)** 25 мг 1 раз/сут, затем 50 мг 1 раз/сут, целевая 100 мг/сут
 1. **Валсартан (ДИОВАН, ВАЛЬСАКОР)** 40 мг 2 раз/сут, затем 80 мг 2 раз/сут, 160 мг 2 раз/сут

АРА при ХСН, 2009

- При непереносимости БАБ можно перейти к комбинации ИАПФ+АРА
- У пациентов, не имеющих значимого улучшения на ИАПФ+БАБ, возможна комбинация ИАПФ + БАБ + АРА

Бета - адrenoблокаторы

- По способности снижать риск заболеваемости и смерти декомпенсированных больных, БАБ даже превосходят ИАПФ
- Сегодня БАБ наряду с ИАПФ являются главными средствами лечения ХСН при любой стадии ХСН
- БАБ не относятся к числу средств «скорой помощи» и не могут выводить больных из состояния декомпенсации и гипергидратации

Бета – адrenoблокаторы

- Лечение БАБ при ХСН должно начинаться с 1/8 тер. дозы с медленным (не чаще 1 раза в 2 недели) ее повышением до оптимальной
- В первые 2 недели лечения БАБ возможно снижение сердечного выброса и обострение симптомов ХСН, что требует тщательного контроля

Бета-адrenoблокаторы

- 3 БАБ – бисопролол, метопролола сулцинат (БЕТАЛОК ЗОК) и карведилол доказали эффективность и безопасность, а также способность улучшать прогноз больных с ХСН
- При ХСН возможен небиволол, но он не влияет на прогноз (снижение числа повторных госпитализаций у больных > 70 лет)
- Применение атенолола и метопролола тартрата не показано для лечения ХСН

Бета-адrenoблокаторы

Препарат	Доза мг/сут	Кратн.	Показания
* Метопролол сулцинат БЕТАЛОК ЗОК	25-200	1-2	АГ, стенокардия, ИМ, ХСН (в дополнении к ИАПФ), СВТ и ЖА, ГКМП с обстр., гипертиреоз, профилактика мигрени, тремор
* Метопролол тартрат (замедл. осв.) ЭГИЛОК РЕТАРД	25-200	1-2	Возможен по тем же показаниям (кроме ХСН)
* Метопролол тартрат ЭГИЛОК МЕТОКАРД	10-40	2-4	АГ, ИБС, СВТ и экстрасистолия, профилактика мигрени

Бета-адrenoблокаторы

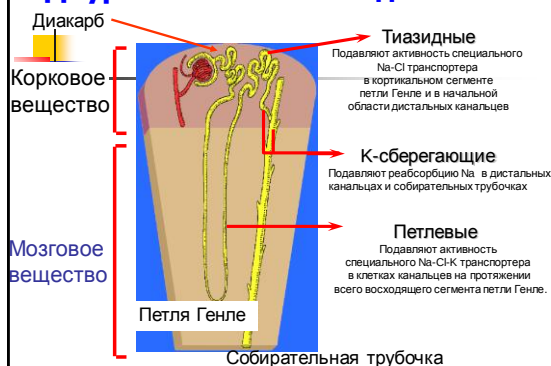
Препарат	Доза мг/сут	Кратн.	Показания
* Бисопролол КОНКОР КОНКОР КОР КОРИОЛ	2,5 - 10	1	АГ, стенокардия, ХСН, НРС
* Карведилол ДИЛАТРЕНД	12,5-100	2	АГ, стенокардия, ИМ при сниженной ФВ, ХСН (в дополнение к ИАПФ)

Дозы БАБ при ХСН: от стартовой к терапевтической

	Стартовая доза	Терапевтическая доза	Максимальная доза
БИСОПРОЛОЛ (КОНКОР КОР)	1,25 мг x 1	10 мг x 1	10 мг x 1
МЕТОПРОЛОЛ (БЕТАЛОК ЗОК)	12,5 мг x 1	100 мг x 1	200 мг x 1
КАРВЕДИЛОЛ (ДИЛАТРЕНД)	3,125 мг x 2	25 мг x 2	25 мг x 2
СОТАЛОЛ *	20 мг x 2	80 мг x 2	160 мг x 2

* Неселективный БАБ со свойствами антиаритмика III класса, показан при ХСН, протекающей с ЖНРС

Диуретики: механизм действия



ДИУРЕТИКИ – 2009

- * Диуретики не замедляют прогресс ХСН и не улучшают прогноза больных, но повышают качество жизни.
- * Лечение Д, начинают при признаках застоя в малом и/или большом кругах кровообращения
- * Лечение начинается со слабейшего из эффективных препарата (гипотиазид, низкие дозы торасемида), с последующим переходом (по необходимости) на петлевые (торасемид, фуросемид, урегит)

ДИУРЕТИКИ – 2009

- * Лечение начинать с малых доз, в последующем подбирая дозу по принципу quantum satis
- * Терапия имеет 2 фазы – активную и поддерживающую. В активной фазе снижение веса ежедневно ~ по 1 кг.
- * В поддерживающей фазе - масса тела стабильна, при ежедневном назначении мочегонных

ДИУРЕТИКИ – 2009

- * Наиболее частая ошибка в назначении диуретиков в РФ: ударный диурез 1 раз в несколько дней
- * Более ошибочной тактики лечения, как с учетом качества жизни пациентов, так и прогрессирования ХСН, трудно представить
- * Эта тактика – визитная карточка безграмотного врача

Спиронолактон (АЛЬДАКТОН, Верошпирон)

- * При декомпенсации ХСН – 100 – 300 мг/сут 1 раз утром или в 2 приема утром и днем
- * Повышенные дозы 1-3 недели до достижения компенсации
- * Поддерживающие дозы (25-50 мг) – неопределенно долго в качестве нейрогуморального модулятора у пациентов с III - IV ФК

Петлевые диуретики, рекомендуемые для лечения ХСН

	Начальная доза	Максимальная суточная доза	Продолжительность действия
для приема внутрь			
Буметанид	0,5-1,0 мг 1-2 раза в день	10 мг	4-6 часов
Фуросемид	20-40 мг 1-2 раза в день	600 мг	6-8 часов
Торасемид	10-20 мг 1 раз в день	200 мг	12-16 часов
для внутривенного введения			
Буметанид	1 мг болюс, затем инфузия 0,5-2 мг в час		
Фуросемид	40 мг болюс, затем инфузия 10-40 мг в час		
Торасемид	20 мг болюс, затем инфузия 5-20 мг в час		

ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. January 2006

Торасемид (Диувер)

- Не вызывает частых мочеиспусканий
- Мощный диурез на протяжении суток в физиологическом ритме
- Блокирует эффекты альдостерона, обладает К сберегающим эффектом

Торасемид (Диувер)

- Самый эффективный и безопасный петлевой диуретик
- В сравнении с фуросемидом лучше влияет на прогноз больных ХСН (выживаемость, частота госпитализаций)
- Средство основного выбора при длительном лечении клинически выраженной декомпенсации

Ингибитор карбоангидразы – ацетазоламид (ДИАКАРБ)

- Подкисляет среду, что восстанавливает активность тиазидовых и петлевых диуретиков, при длительном применении которых часто развивается алкалоз
- Назначается 0,25 мг 3 раза 3-4 дня с перерывом 2 недели

Алгоритм назначения диуретиков больным с ХСН

- I ст. – не лечить Д
- IIА ст. II ФК – не лечить Д
- IIА ст. III ФК – тиазидные Д, низкие дозы торасемида
- IIБ ст. III ФК (декомпенсация) – петлевые (тиазидные) + антагонисты альдостерона
- IIБ ст. III ФК (поддерживающее лечение) – тиазидные (петлевые) + альдактон (малые дозы)
- IV ФК – петлевые + тиазидные + антагонисты альдостерона + Ингибиторы карбоангидразы (диакарб)

Сердечные Гликозиды (Дигоксин)

- * Дигоксин имеет 3 механизма действия - положительный инотропный, отрицательный хронотропный и нейромодуляторный
- * Мощное положительное инотропное действие СГ (дозы более 0,375 мг/сут) - предиктор ухудшения прогноза при ХСН
- * Для лечения больных ХСН благоприятны нейромодуляторный и отрицательный хронотропный эффекты

Сердечные Гликозиды

- * Дигоксин должен применяться в малых дозах: до 0,25 мг/сут, когда он действует как нейрогормональный модулятор
- * При ХПН доза дигоксина должна быть уменьшена, пропорционально снижению клиренса креатинина
- * У пожилых больных (>65 лет) дозы снижаются до 0,0625 – 0,0125 мг

Сердечные Гликозиды

* При МА – дигоксин используют в качестве средства «1-й линии», благодаря его способности замедлять А - V проводимость и снижать ЧСС, а не из-за положительного инотропного действия

* При синусовом ритме дигоксин – лишь 4-й препарат после ИАПФ, БАБ и мочегонных. Его применение требует осторожности, особенно у пациентов с ИБС.

Сердечные Гликозиды

* Предикторы успеха лечения гликозидами:
ФВ < 25%, КТИ > 55%, не ИБС

* Выгодно сочетание СГ с БАБ, при котором лучше контролируется ЧСС и снижается риск ЖНРС

* Противопоказано применение СГ при остром ИМ, тиреотоксикозе, ГМКП, синдроме ВПУ

Сердечные Гликозиды

- У женщин СГ чаще вызывают интоксикации и смертельные осложнения
- При приеме одинаковых доз у женщин в сравнении с мужчинами более высокие концентрации препаратов в крови
- Женщинам рекомендуют более низкие дозы СГ



Антиаритмики в лечении НРС при ХСН

* При ХСН требуют лечения лишь опасные для жизни ЖНРС (ЖЭ III и выше градации по Lown-Wolff)

* Антиаритмики I и IV классов противопоказаны больным с ХСН

* При неэффективности БАБ (II класс ААС) для лечения аритмий при ХСН применяются препараты III класса (амиодарон, соталол)

Антиаритмики в лечении ХСН

* Амиодарон используют в малых дозах 100 - 200 мг/сут и всегда взвешивают соотношение польза / риск.

* Альтернативой амиодарону м. б. соталол, имеющий дополнительные свойства БАБ

* Доза соталола титруется с 20 мг 2 р/сут,
* через 2 нед 40 мг 2 р/сут
* через 2 нед 80 мг 2 р/сут

Препараты, приема которых следует избегать или использовать с осторожностью при ХСН

- ААП I и IV классов
- НПВС
- АКК (ВЕРАПАМИЛ, ДИЛТИАЗЕМ, НИФЕДИПИН)
- Рибоксин, АТФ, аспаркам
- Кортикостероиды
- ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ (коэнзим Q10, карнитин, таурин, АО)