



Самарский государственный медицинский  
университет

# Материалы к лекции хроническая сердечная недостаточность



Заведующий кафедрой  
Факультетской терапии  
д.м.н. О.В.Фатенков

# План лекции

Определение понятия хронической сердечной недостаточности.

Этиология, патогенез.

Классификация хронической сердечной недостаточности.

Диагностические критерии.

Особенности лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

# Классификация хронической сердечной недостаточности ОССН (2002 г.)

Стадии ХСН (могут ухудшаться, несмотря на лечение)		Функциональные классы ХСН (могут изменяться на фоне лечения как в одну, так и в другую сторону)	
<b>I ст.</b>	Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция ЛЖ.	<b>I ФК</b>	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.
<b>IIA ст.</b>	Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	<b>II ФК</b>	Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.
<b>IIБ ст.</b>	Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Деадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	<b>III ФК</b>	Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.
<b>III ст.</b>	Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек). Финальная стадия ремоделирования органов.	<b>IV ФК</b>	Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

# Шкала оценки клинического состояния больного ХСН (ШОКС) (Мареев В.Ю.)



Цианоз у больного с констриктивным перикардитом – «воротник Стокса»

- **1. Одышка:**

0 – нет, 1 – при нагрузке, 2 – в покое

- **2. Изменился ли за последнюю неделю вес:**

0 – нет, 1 – увеличился

- **3. Жалобы на перебои в работе сердца:**

0 – нет, 1 – есть

## Шкала оценки клинического состояния больного ХСН (ШОКС) (Мареев В.Ю.)

### ■ 4. В каком положении находится в постели:

0 – горизонтально, 1 – с приподнятым головным концом (2+ подушки), 2 – плюс просыпается от удушья, 3 – сидя

### ■ 5. Набухшие шейные вены:

0 – нет, 1 – лежа, 2 – стоя

### ■ 6. Хрипы в легких:

0 – нет, 1 – нижние отделы (до  $\frac{1}{3}$ ), 2 – до лопаток (до  $\frac{2}{3}$ ), 3 – над всей поверхностью легких

## Шкала оценки клинического состояния больного ХСН (ШОКС) (Мареев В.Ю.)

- 7. Наличие ритма галопа:
  - 0 – нет, 1 – есть
- 8. Печень:
  - 0 – не увеличена, 1 – до 5 см, 2 – более 5 см
- 9. Отеки:
  - 0 – нет, 1 – пастозность, 2 – отеки, 3 – анасарка
- 10. Уровень САД:
  - 0 –  $>120$ , 1 –  $(100-120)$ , 2 –  $<100$  мм рт. ст.

## Шкала оценки клинического состояния больного ХСН (ШОКС) (Мареев В.Ю.)

- Максимальное количество (20 баллов) соответствует терминальной сердечной недостаточности,
- 0 баллов – отсутствие клинических признаков СН.
- 1 ≤ 3 баллов больные с I ФК СН;
- от 4 до 6 баллов - со II ФК СН;
- от 7 до 9 баллов - с III ФК;
- > 9 баллов с IV ФК СН.

# Ингибиторы АПФ

Препарат	Стартовая доза	Стартовая доза (при гипотонии)	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Эналаприл	2,5 x 2	1,25 x 2	10 x 2	20 x 2
Каптоприл	6,25 x 3 (2)	3,125 x 3(2)	25 x 3(2)	50 x 3 (2)
Периндоприл	2x 1	1 x 1	4 x 1	8 x 1
Рамиприл	2,5 x 2	1,25 x 2	5 x 2	5 x 2

1. **Повышение креатинина** при медленном титровании доз иАПФ и усугубление почечной недостаточности встречается у 1-2%.
2. **Сухой кашель** (у 2-3% больных).
3. **Симптомная гипотония.** Не допускать чрезмерного диуреза перед началом лечения. Отменить диуретики за 24 ч до первого применения иАПФ в случае их использования.
4. **Противопоказаны беременным!**

# Антагонисты рецепторов ангиотензина II

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

1. Назначают при непереносимости иАПФ.
2. В дополнение к и АПФ (лучше иАПФ +  $\beta$ -АБ + верошпирон)
3. **Противопоказаны беременным!**

# β-адреноблокаторы

Применяют для улучшения прогноза и снижения смертности

Препарат	Стартовая доза	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Бисопролол	1,25 x 1	10 x 1	20 x 2
Метопролол сукцинат	12,5 x 1	100 x 1	200 x 1
Карведилол	3,125 x 2	25 x 2	25 x 2
Небиволол *	1,25 x 1	10 x 1	10 x 1

- \* У больных старше 70 лет
- В первые две недели лечения β-АБ сердечный выброс может снижаться (уменьшение сократимости и снижение ЧСС), а клинические проявления ХСН даже несколько нарастать.
- β-АБ должны применяться у всех больных ХСН, не имеющих противопоказаний. Эффект от лечения более выражен у больных с тахикардией (более 80 уд/мин) и достаточно высоким АД (>100 мм рт. ст.) (степень доказанности В).

# Ивабрадин



Селективный блокатор  $f$ -каналов в клетках синусового узла, урежающий ЧСС без других гемодинамических эффектов.

При непереносимости  $\beta$ -АБ у больных ХСН II–IV ФК со сниженной ФВ ЛЖ и синусовым ритмом с ЧСС более 70 уд / мин

Рекомендуемая начальная доза препарата составляет 10 мг/сут (по 1 таб. 5 мг 2 раза/сут). После двух недель применения суточная доза препарата Кораксан может быть увеличена до 15 мг (по 1 таб. 7.5 мг 2 раза/сут), если ЧСС в состоянии покоя стабильно более 60 уд./мин.

# Дозировка и продолжительность диуретиков при лечении больных ХСН

Препарат	Показания	Стартовая доза	Максимальная доза	Длительность действия
гипотиазид	II-III ФК (СКФ > 30 мл/мин)	25 x 1-2	200 мг/сут	6-12 час
индопамид СР	II-III ФК (СКФ > 30 мл/мин)	1,5 x 1	4,5 мг/сут	36 час
фуросемид	II-IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)	20 x 1-2	600 мг/сут	6-8 час
торасемид (диувер)	II-IV ФК (СКФ > 5 мл/мин)	10 x 1	200 мг/сут	12-16 час
спиронолактон	Декомпенсация ХСН	50 x 2	300 мг/сут	До 72 час

# Алгоритм назначения диуретиков (в зависимости от тяжести ХСН)

- А) I ФК – не лечить мочегонными (0 препаратов)
- В) II ФК (без клинических признаков застоя) – малые дозы торасемида (2,5–5 мг) (1 препарат)
- С) II ФК (с признаками застоя) – петлевые (тиазидные)
  - диуретики + спиронолактон 100–150 мг (2 препарата)
- D) III ФК (поддерживающее лечение) – петлевые диуретики (лучше торасемид) ежедневно в дозах, достаточных для поддержания сбалансированного диуреза + АМКР (25–50 мг / сут) + ингибиторы карбоангидразы = ИКАГ (ацетазоламид по 0,25 мг . 3 раза / сут в течение 3–4 дней один раз в 2 недели) (3 препарата)

# Алгоритм назначения диуретиков (в зависимости от тяжести ХСН)

- Е) III ФК (декомпенсация) – петлевые диуретики (лучше торасемид) + тиазидные + спиронолактон в дозах 100–300 мг / сут + ИКАГ (4 препарата)
- F) IV ФК – петлевые диуретики (торасемид однократно или фуросемид дважды в сутки или в / в капельно в высоких дозах) + тиазидные + АМКР + ИКАГ (ацетазоламид по 0,25 мг . 3 раза / сут в течение 3–4 дней один раз в 2 недели) + при необходимости механическое удаление жидкости (5 препаратов / воздействий).

# Сердечные гликозиды

- **Дигоксин** должен применяться в малых дозах: до 0,25 мг / сут (для больных с массой тела более 85 кг до 0,375 мг / сут, а при массе тела менее 65 кг – до 0,125 мг / сут).
- Больным ХСН II–IV ФК, с ФВ ЛЖ <40 % при ФП с целью урежения и упорядочения ритма, возможного улучшения прогноза и снижения риска госпитализаций (класс рекомендаций I, уровень доказанности C).
- ХСН с ФВ ЛЖ <40 % и синусовым ритмом применение дигоксина ДОЛЖНО быть рассмотрено при недостаточной эффективности основных средств лечения декомпенсации для уменьшения риска повторных госпитализаций (класс рекомендаций IIA, уровень доказанности B).
- **Применение других гликозидов для длительного лечения ХСН не имеет оснований.**

## Эфиры омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (Омакор)

- Назначение  $\omega$ -3 ПНЖК в дозе 1 г / сут должно быть рассмотрено у больных ХСН II–IV ФК с ФВ ЛЖ <35 % для снижения риска смерти (в том числе внезапной) и повторных госпитализаций в дополнение к основным средствам лечения ХСН (IIA B).

# Антикоагулянты в лечении больных ХСН

При наличии **венозного тромбоза**, высоком риске его развития и декомпенсации, требующей **постельного режима** в течение не менее 3 суток, больные ХСН с ФВ ЛЖ <35 % должны получать лечение низкомолекулярными гепаринами (эноксипарином по 40 мг / сут) в течение 2 недель (класс рекомендаций IIА, уровень доказанности А).

# Антикоагулянты в лечении больных ХСН

Три типа ОАКГ:

- А) классические антагонисты витамина К (варфарин),
- В) прямой ингибитор тромбина дабигатран,
- С) селективные блокаторы Ха ривароксабан и апиксабан.

# Применение оральных антикоагулянтов при ХСН с синусовым ритмом

Препарат	Показание	Класс	Доказанность
Варфарин при МНО 2–3	Применение должно быть рассмотрено у больных ХСН I–IV ФК с ФВ ЛЖ <40 % при синусовом ритме и наличии внутрисердечного тромба для предотвращения риска тромбоэмболий, улучшения прогноза и снижения риска повторных госпитализаций	IIA	C
Варфарин при МНО 2–3	Может применяться у больных с синусовым ритмом моложе 60 лет для предотвращения риска инсульта и других СС осложнений без увеличения риска кровотечений	IIb	C
ОАКГ	Не должны применяться у всех больных ХСН I–IV ФК с ФВ ЛЖ <40 % при синусовом ритме без признаков внутрисердечного тромба, так как не снижают риск тромбоэмболий при увеличении кровотечений	III	B

# Применение оральных антикоагулянтов при ХСН

При **ФП** всем больным ХСН (постоянной, персистирующей или пароксизмальной при частоте пароксизмов более 1 раза в месяц) показано применение ОАКГ.

**Варфарин имеет высокий риск геморрагических осложнений.** Шкала **CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc** – это простой клинический инструмент для прогнозирования риска ишемического инсульта и системного тромбоэмболизма при фибрилляции предсердий.

# Применение оральных антикоагулянтов при ХСН

Применение новых антикоагулянтов – **дабигатрана (прадаксы)** в дозе 110 мг 2 раза в сутки или 150 мг два раза в сутки, **ривароксабана (ксарелто)** 10 мг один раз в сутки и **апиксабана (эликвис)** 5 мг два раза в сутки **не требует контроля МНО**, что принято считать их главными преимуществами над варфарином. При этом новые АКГ, по крайней мере, не уступают варфарину по эффективности (снижение риска тромбозов) и что очень важно – достоверно снижают риск фатальных (внутричерепных) кровотечений.

# Электрофизиологические методы лечения ХСН

- А) имплантации обычных (правожелудочковых) ЭКС;
- В) имплантации бивентрикулярных электрокардиостимуляторов (БВЭКС) для проведения сердечной ресинхронизирующей терапии;
- С) имплантации кардиовертеров-дефибрилляторов.

# Хирургические методы лечения ХСН

- Реваскуляризация миокарда (аорто-коронарное или маммарно-коронарное шунтирование).
- Операция по коррекции митральной регургитации (вмешательства на клапане).
- Операция трансплантации сердца.
- Использование аппаратов вспомогательного кровообращения (искусственные желудочки сердца).

# Алгоритм лечения ХСН

Алгоритм лечения ХСН  
со сниженной ФВЛЖ <40%  
Модификация ОССН-2013

