

# **Хроническая сердечная недостаточность.**

**Доцент кафедры внутренних болезней педиатрического и  
стоматологического факультетов,  
к.м.н. Дервянченко Мария Владимировна.**

# Определение

## **Хроническая сердечная недостаточность**

**(ХСН)** – клинический синдром, характеризующийся комплексом симптомов, связанных с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и задержкой жидкости в организме.

В основе – ухудшение способности сердца к наполнению или опорожнению, обусловленное повреждением миокарда, а также дисбалансом вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем.

**РЕКОМЕНДАЦИИ РКО ПО  
ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ  
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ 2018 г.**

# Определение

## **Хроническая сердечная недостаточность**

**(ХСН)** –клинический синдром, при котором пациенты имеют типичные симптомы (одышка, отеки лодыжек, усталость) и признаки (повышенное давление в яремной вене, хрипы в легких, периферические отеки), вызванные нарушением структуры и/или функции сердца, что приводит к уменьшению сердечного выброса и/или повышению внутрисердечного давления в покое или во время нагрузки.

# NB!

Структурные или функциональные сердечные аномалии (систолическая или диастолическая дисфункция ЛЖ) без явных проявлений симптомов СН – это предшественники СН.

# Эпидемиология

- 7-10% взрослой популяции в развитых странах имеют СН
- Преобладание риска  $>10\%$  среди пациентов в возрасте старше 70 лет

# Этиология ХСН

1. ИБС
2. Инфаркт миокарда
3. Дилатационная кардиомиопатия
4. Ревматические пороки сердца
5. Артериальная гипертензия

# Классификация ХСН

- Систолическая/ диастолическая
- Право-/ левожелудочковая
- С сохраненной (СН-сФВ  $\geq 50\%$ ), средней (СН-срФВ - 40- 49%) и сниженной (СН-нФВ -  $<40\%$ ) ФВ

# Классификация ХСН по стадиям

(по Стражеско-Василенко в модификации ВОЗ)

I стадия: Начальная. Гемодинамика не нарушена. Скрытая СН. Клинические проявления (одышка, тахикардия, быстрая утомляемость) только при физической нагрузке.

IIА стадия: Клинически выраженная. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения. Клинические проявления при незначительной физической нагрузке.

# Классификация ХСН по стадиям

(по Стражеско-Василенко в модификации ВОЗ)

IIБ стадия: Тяжелая. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения.

III стадия: Конечная. Тяжелые нарушения гемодинамики и стойкие (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек).

# Функциональные классы ХСН (NYHA)

I класс: ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения.

II класс: незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.

# Функциональные классы ХСН (NYHA)

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

IV класс: невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта: симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

# Примеры формулировки диагноза

- ИБС. Стенокардия напряжения, ФК III, постинфарктный кардиосклероз, ХСН со сниженной ФВ (32%), стадия IА, ФК III.
- Гипертоническая болезнь, стадия 2, степень II, риск 4. ХСН с сохраненной ФВ (58%), стадия I, ФК II.

# Кодирование по МКБ 10

- Сердечная недостаточность (I50)
- I50.0 – Застойная сердечная недостаточность
- I50.1 – Левожелудочковая недостаточность
- I50.9 – Сердечная недостаточность неуточненная

# Варианты клинического течения ХСН

- Правожелудочковая недостаточность (по большому кругу);
- Левожелудочковая недостаточность (по малому кругу).

# Правожелудочковая недостаточность

## ■ *Жалобы на:*

- периферические отеки
- увеличение живота в объеме (асцит)
- тяжесть в правом подреберье.

# Правожелудочковая недостаточность

## □ *Осмотр:*

- отеки
- набухание шейных вен
- асцит
- гепатомегалия
- гидроторакс
- симптом Плевша (гепато-югулярный симптом):  
набухание шейных вен при пальпации печени

# Левожелудочковая недостаточность

## ■ *Жалобы :*

- одышка (усиливается в положении лежа)
- приступы ночной одышки
- кашель (может быть с розовой пенистой мокротой)
- снижение переносимости физической нагрузки.

# Левожелудочковая недостаточность

## □ *Осмотр:*

- ортопноэ
- акроцианоз
- повышение ЧДД

## □ *Аускультация легких:*

- влажные незвонкие мелкопузырчатые хрипы

## □ *Аускультация сердца:*

- тахикардия
- ритм галопа

# Диагностика

- Физикальный осмотр
- ТШМХ
- ЭКГ
- Рентгенография
- Эхокардиография (СФ ЛЖ, ДВ ЛЖ, ПЖ, ДЛА)
- Пульсоксиметрия
- Лабораторные методы обследования (ОАК, электролиты, креатинин, **НВР**).

# Диагностика

- Коронарная ангиография
- Чреспищеводная эхокардиография
- Стресс-ЭхоКГ
- Магнитно-резонансная томография сердца
- Однофотонная эмиссионная КТ и радионуклидная вентрикулография
- Позитронно-эмиссионная томография
- КТ сердца
- Генетические исследования СН

# Физикальное обследование

- **Осмотр:** бледность кожных покровов, акроцианоз, цианоз слизистых покровов, симметричная пастозность нижних конечностей (голень, лодыжки), симметричные отёки, анасарка, набухшие шейные вены (лежа, стоя).
- **Пальпация живота:** печень выступает из-под реберной дуги.

# Физикальное обследование

- **Перкуссия сердца и живота:** увеличение границ относительной тупости сердца, увеличение размеров печени (по Курлову), нахождение свободной жидкости в брюшной полости.
- **Аускультация легких:** хрипы в легких (симметричные от нижних отделов до всей поверхности легких), ослабление и отсутствие дыхательных шумов в нижних отделах легких.
- **Аускультация сердца:** ослабление первого тона на верхушке, наличие ритма галопа, наличие шумов относительной недостаточности атриовентрикулярных клапанов.

# Лабораторная диагностика

- **Общий анализ крови**
- **Биохимический анализ крови** (содержание натрия, калия, кальция, мочевины в крови, печеночных ферментов, билирубина, ферритина и расчет общей железосвязывающей емкости крови, расчет СКФ на основании содержания креатинина в крови по формуле СКД-ЕРІ, соотношения альбумин/креатинин в моче и оценка функции щитовидной железы).
- **Натрийуретические гормоны** (BNP и NTproBNP) - диагностически значимыми являются уровень BNP более 35 пг / мл, уровень NT-proBNP – более 125 пг / мл.

# Инструментальная диагностика

- **ЭКГ** в 12-ти отведениях рекомендована для определения ритма сердца, ЧСС, ширины и формы комплекса QRS, а также выявления иных важных нарушений.
- **Трансторакальная эхокардиография** (оценка структуры, систолической и диастолической функции миокарда, выявление и оценка клапанной патологии, оценки прогноза)

# Инструментальная диагностика

## ■ Трансторакальная эхокардиография

Дополнительные технологии (включая тканевую доплерографию, показатели деформации миокарда, в т.ч. Strain и Strain rate), могут включаться в протокол ЭхоКГ у пациентов с риском развития СН для выявления дисфункции миокарда на доклинической стадии.

# Инструментальная диагностика

- **Рентгенография грудной клетки**  
(кардиомегалия (кардиоторакальный индекс более 50 %), венозный застой или отёк лёгких)
- **МРТ** (оценка структуры и функции миокарда (включая правые отделы) с плохим акустическим окном, а также у пациентов со сложной сочетанной врожденной патологией сердца (с учетом ограничений/противопоказаний к МРТ), а также для характеристики миокарда при подозрении на миокардит, амилоидоз, болезнь Чагаса, болезнь Фабри, некомпактный миокард, гемохроматоз)

# Инструментальная диагностика

- **Коронарная ангиография** (оценка поражения коронарных артерий у больных со стенокардией напряжения, которым в дальнейшем может быть выполнена реваскуляризация миокарда)
- **Катетеризация левых и правых отделов сердца** (оценка функции левых и правых отделов сердца, а также легочного сосудистого сопротивления)

# Инструментальная диагностика

- **Стресс-ЭхоКГ, ОФЭКТ, ПЭТ** (оценка ишемии и жизнеспособности миокарда: стресс-ЭхоКГ с физической или фармакологической нагрузкой, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, позитронно-эмиссионная томография у пациентов с СН и ИБС для принятия решения о реваскуляризации)

# Инструментальная диагностика

- **Холтеровский мониторинг ЭКГ**  
(показан только при наличии симптомов, предположительно связанных с нарушениями ритма сердца и проводимости (например, при сердцебиении или обмороках)).
- **Пробы с физической нагрузкой под контролем ЭКГ**

# Инструментальная диагностика

- **Кардиопульмональное нагрузочное тестирование (КПНТ)** - помогает выяснить, с чем связана одышка – с патологией сердца или легких, также оно важно при рассмотрении вопроса о трансплантации или установке искусственного ЛЖ, для назначения физических тренировок.

# Иная диагностика

- **6-минутный тест ходьбы (6МТХ)** - может быть использован для определения функционального класса ХСН и объёма физических тренировок.
- **Шкала оценки тяжести сердечной недостаточности (ШОКС)** - позволяет в динамике оценивать эффективность проводимого лечения ХСН.

# 6-минутный тест ходьбы

| Функциональный класс | Расстояние, пройденное в течение 6 мин, м |
|----------------------|---|
| I                    | 426–550                                   |
| II                   | 301–425                                   |
| III                  | 151–300                                   |
| IV                   | <150                                      |

# Шкала оценки клинического состояния - ШОКС

(модификация Мареева В.Ю.)

- ❑ Одышка: 0 – нет, 1 – при нагрузке, 2 – в покое
- ❑ Изменилась ли за последнюю неделю масса тела: 0 – нет, 1 – есть
- ❑ Жалобы на перебои в работе сердца: 0 – нет, 1 – есть
- ❑ В каком положении находится в постели: 0 – горизонтально, 1 – с приподнятым головным концом ( 2 подушки), 2 – плюс просыпается от удушья, 3 - сидя
- ❑ Набухшие шейные вены: 0 – нет, 1 – лежа, 2 – стоя
- ❑ Хрипы в легких: 0 – нет, 1 – нижние отделы (до 1/3), 2 – до лопаток (до 2/3), 3 – над всей поверхностью легких
- ❑ Ритм галопа: 0 – нет, 1 – есть
- ❑ Печень: 0 – не увеличена, 1 – до 5 см, 2 – более 5 см
- ❑ Отеки: 0 – нет, 1 – пастозность, 2 – отек, 3 –анасарка
- ❑ Уровень систолического АД: 0 - >120, 1 – 100-120, 2 - < 100 мм рт.ст.

# Интерпретация результатов

- 0 баллов – отсутствие клинических признаков СН.
- I ФК – меньше или равно 3 баллам;
- II ФК – от 4 до 6 баллов; III ФК – от 7 до 9 баллов;
- IV ФК – больше 9 баллов

# Ключевые диагностические критерии

- Характерные симптомы ХСН (одышка, слабость, повышенная утомляемость, сердцебиение, ортопноэ, отеки, ночной кашель).
- Объективное доказательство того, что эти симптомы связаны с повреждением сердца, а не каких-либо других органов.

# Общие принципы лечения больных с хронической сердечной недостаточностью

- Диета (контроль веса, водно-солевого баланса, приема алкоголя).
- Режим физической активности
- Психологическая реабилитация, организация врачебного контроля, школ для больных ХСН
- Медикаментозная терапия
- Электрофизиологические методы терапии
- Хирургические, механические методы лечения.

# Рекомендованное лечение пациентам с симптоматикой СН-нФВ

- Ингибиторы АПФ
- БАБ
- Антагонисты рецепторов к альдостерону

# Другие препараты, рекомендованные пациентам с симптоматической СН-нФВ

- Диуретики
- Ингибиторы рецепторов ангиотензина-неприлизина
- Ингибитор If-каналов.
- Блокаторы AT1 рецепторов ангиотензина II.
- Комбинация гидролазина и изосорбида динитрата

# Другие препараты с менее определенной эффективностью у пациентов с СН-нФВ

- Дигоксин и другие сердечные гликозиды
- n-3 полиненасыщенные жирные кислоты

# Препараты, не рекомендованные к применению (с недоказанной эффективностью) для лечения пациентов с симптомной СН-нФВ

- Ингибиторы 3-гидрокси-3-метилглутарил-коэнзима А редуктазы (статины)
- Пероральные антикоагулянты и антиагрегантная терапия.
- Ингибиторы ренина

# Препараты, не рекомендованные для применения (возможное причинение вреда) у пациентов с симптоматической СН-нФВ

- Блокаторы кальциевых каналов

## Препараты для лечения ХСН с ФВЛЖ < 40%

Доказавшие способность к снижению смертности и заболеваемости именно при ХСН

### Основные препараты

- **иАПФ (I A)**
- **АРА (I A)**  
При непереносимости иАПФ и нежелательных явлениях
- **АРНИ (I B)**  
Перевод с иАПФ при стабильной ХСН II–III с САД > 100 мм рт. ст. или как начальная терапия (IIa C)
- **БАБ (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 ≥ II ФК ХСН
- **Ивабрадин (IIa B)**  
При синусовом ритме и ЧСС > 70 уд/мин
- **Сердечные гликозиды**  
При ФП (IIa C), при синусовом ритме и неэффективности другой терапии (IIb B)
- **Омега-3 ПНЖК (IIa B)**  
При постинфарктном кардиосклерозе или ФВ < 35%
- **НОАК или АВК (I A)**  
при ФП или внутрисердечном тромбозе
- **Гепарин / НМГ и ОАК (I A)**  
При венозных тромбозах

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

- **Антиаритмики III класса (IIb A)**  
Амиодарон (соталол?) при желудочковых нарушениях ритма сердца
- **БМКК (IIb B)**  
(амлодипин, фелодипин) для контроля АД
- **В/в железо (IIa A)**  
При Нв < 12 г/л и дефиците железа
- **Статины (IIb A)**  
При ИБС и сопутствующем атеросклерозе
- **Аспирин (IIb B)**  
При ОКС ≤ 8 недель и после стентирования
- **Цитопротекторы (IIa A)**  
(триметазидин МВ)  
При ишемической этиологии
- **Периферические вазодилататоры**  
(нитраты ± гидралазин) (IIb B)
- **Положительные инотропные средства (IIb B)**  
Артериальная гипотония, ОДСН

# Альтернатива медикаментозной терапии ХСН при ее неэффективности

- Реваскуляризация миокарда
- Аневризмэктомия
- Радиочастотная катетерная абляция
- Установка помп в ЛЖ
- Установка кардиоресинхронизирующих устройств

**Симптомная СН с ФВЛЖ < 40%**

■ Class I  
■ Class IIa

ИАПФ (БРА) и ББ и титровать до максимальных рекомендованных доз

Остаются симптомы и ФВЛЖ ≤ 35%

Нет

Да

Добавить АМКР и титровать до максимальных рекомендованных доз

Да

Остаются симптомы и ФВЛЖ ≤ 35%

Нет

Да

Переносит ИАПФ/БРА

Синусовый ритм\* QRS ≥ 130мс

Синусовый ритм ЧСС ≥ 70

Заменить ИАПФ на ARNI

Показания к CRT-D?

Ивабрадин

Можно комбинировать при показаниях

Резистентные симптомы

Да

Нет

Дигоксин или ИСДН+гидралазин или искусств. ЛЖ или трансплантация

Доп. лечение не требуется. Можно уменьшить дозу диуретиков?

# Тактика ведения пациентов с симптоматикой СН-сФВ

- Выявление и коррекция всех факторов и заболеваний, способствующих развитию диастолических расстройств, появлению и прогрессированию СНсФВ.
- Эффективный контроль АД, полноценное лечение ИБС, коррекция гликемии, нормализация массы тела, умеренные аэробные физические нагрузки.
- В настоящее время отсутствуют убедительные доказательства улучшения выживаемости при использовании какого-либо специфического медикаментозного лечения у пациентов с СНсФВ.
- Однако поскольку это пациенты очень часто пожилого возраста с тяжелой симптоматикой и низким КЖ, важной целью терапии является облегчение симптомов и улучшение их самочувствия.

# Рекомендованное лечение пациентам с симптоматикой СН-сФВ

- Ингибиторы АПФ
- Антагонисты рецепторов к АII
- БАБ
- Антагонисты рецепторов к альдостерону
- Диуретики
- Блокаторы медленных кальциевых каналов
- Сердечные гликозиды

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**