

Острая сердечная недостаточность



ОСН

- Это клинический синдром, который характеризуется быстрым появлением симптомов снижения сердечного выброса, недостаточной перфузией тканей, повышением давления в капиллярах легких и застоем в тканях.
- Выделяют впервые возникшую ОСН (de novo) у больных без известного нарушения функции сердца, а также острую декомпенсацию ХСН.

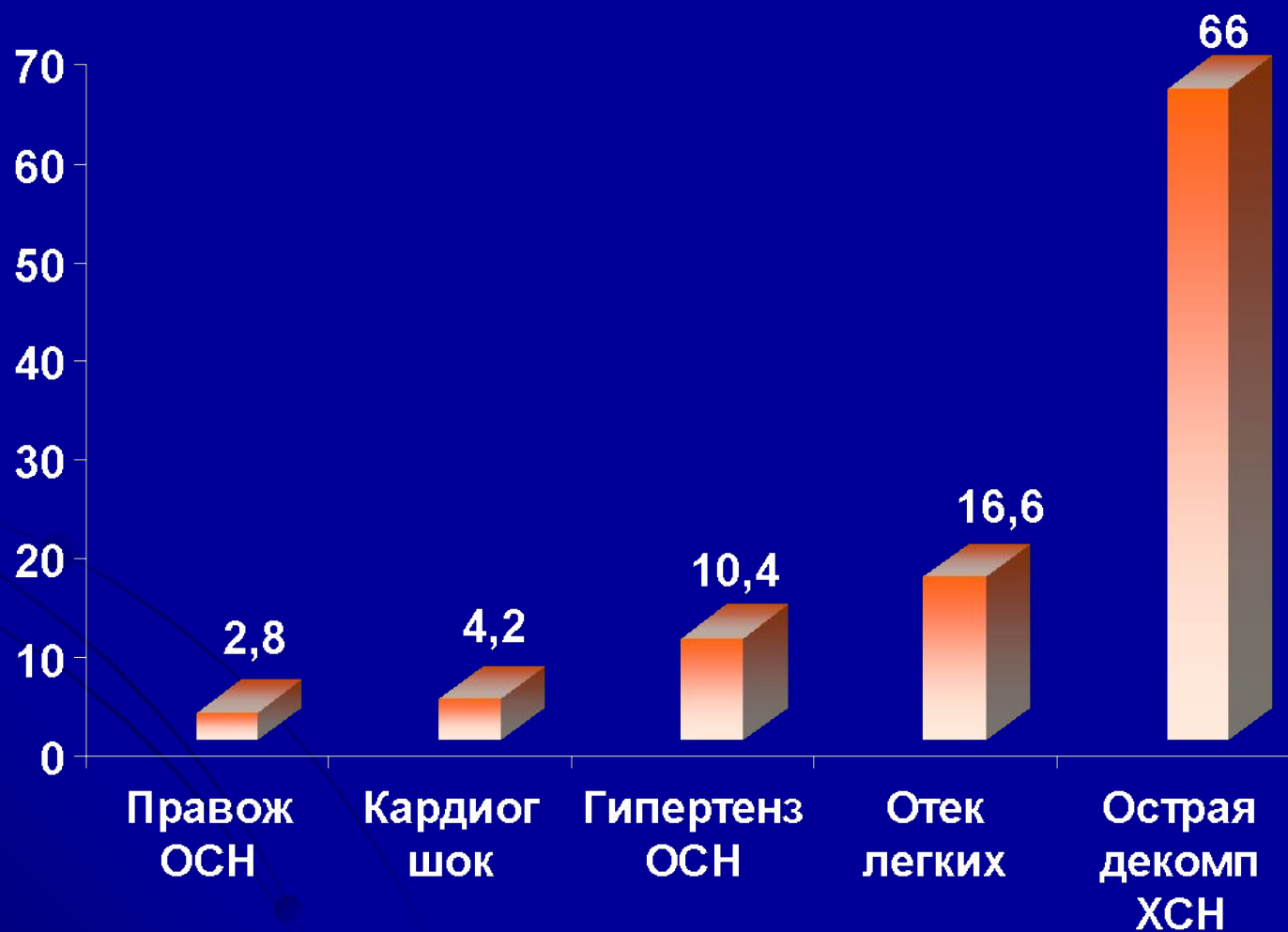
ВАРИАНТЫ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- Гипертензивная ОСН
- Отек легких, как ОСН, сопровождающаяся респираторным дистресс синдромом и сатурацией $O_2 < 90\%$
- Кардиогенный шок
- ОСН с высоким сердечным выбросом
- Правожелудочковая ОСН – характеризуется снижением сердечного выброса, повышением венозного давления, увеличением размеров печени, гипотензией
- Острая сердечная недостаточность, возникшая впервые (*de novo*), или острая декомпенсация ХСН

Эпидемиология острой сердечной недостаточности



Частота развития разных вариантов острой сердечной недостаточности



Пороки сердца

Инфаркт миокарда

Миокардиты

Гипертония

Причины ОСН

Причины острой сердечной недостаточности

Факторы, усугубляющие ОСН

Длительная перегрузка
сердечной мышцы

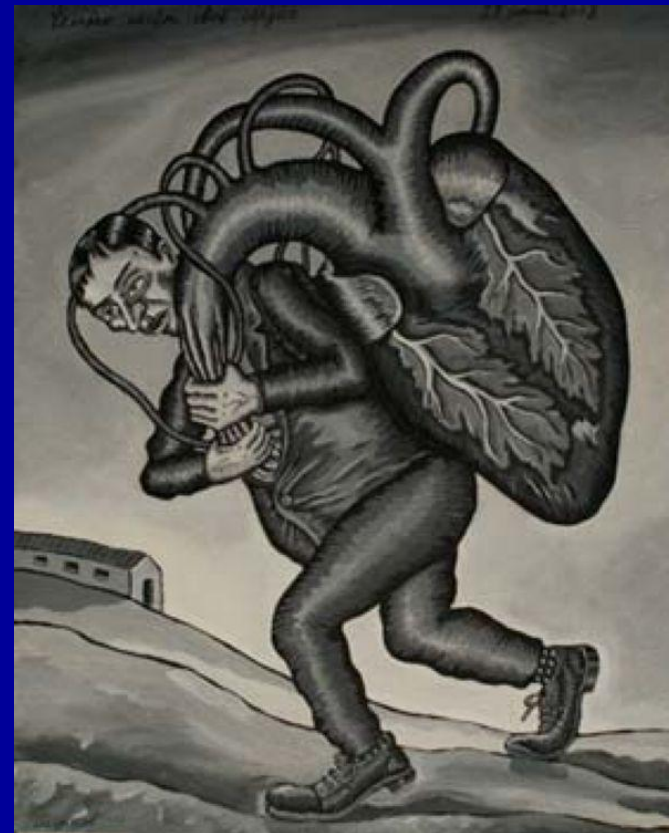
Токсическое
воздействие

Переутомление

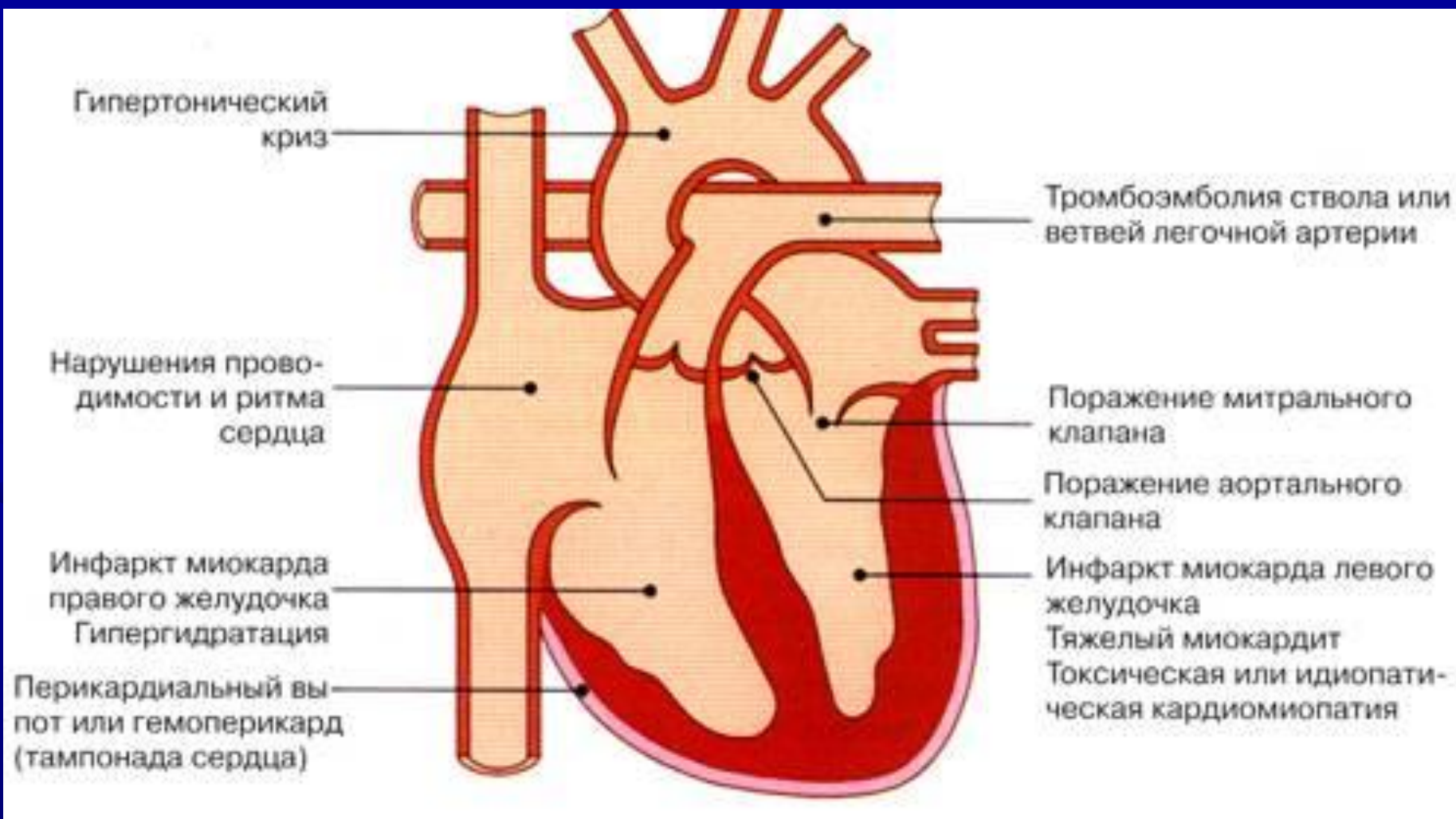
Инфекции

ПРИЧИНЫ И ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОСН

1. Декомпенсация ХСН
2. Острый коронарный синдром (нестабильная стенокардия, ИМ)
3. Гипертонический криз
4. Острые нарушения ритма (ЖТ, ФЖ, МА, СВТ)
5. Пороки сердца
6. Острый миокардит
7. Тампонада сердца
8. Расслаивающая аневризма аорты
9. Кардиомиопатия
10. Не кардиоваскулярные причины
 - Гиперволемия
 - Инфекция (пневмония, сепсис)
 - Хирургическая операция
 - ХПН
 - Алкоголь
 - Наркотики
 - Тиреотоксикоз
 - Анемия



Патогенез ОСН



Патогенез острой сердечной недостаточности

↑ постнагрузки
(артериальная гипертензия)

↑ преднагрузки
(избыточное поступление или
пониженное выведение жидкости)

ОСН

↑ сердечный выброс
(инфекция, анемия,
тиреотоксикоз)

↓ Сердечный выброс
(инфаркт миокарда)

Клиника ОСН

Влажные хрипы

Одышка

Кашель

Выделение пены изо рта и носа

Положение ортопноэ

Тахикардия

Кожные покровы бледные и влажные



Классификация “клинической тяжести” для больных с декомпенсацией ХСН

Класс I (A) – нет признаков периферической гипоперфузии и застоя в легких (“теплые и сухие”)

Класс II (B) – нет признаков периферической гипоперфузии с застоем в легких (“теплые и влажные”)

Класс III (L) – признаки периферической гипоперфузии без застоя в легких (“холодные и сухие”)

Класс IV (C) – признаки периферической гипоперфузии с застоем в легких (“холодные и влажные”).

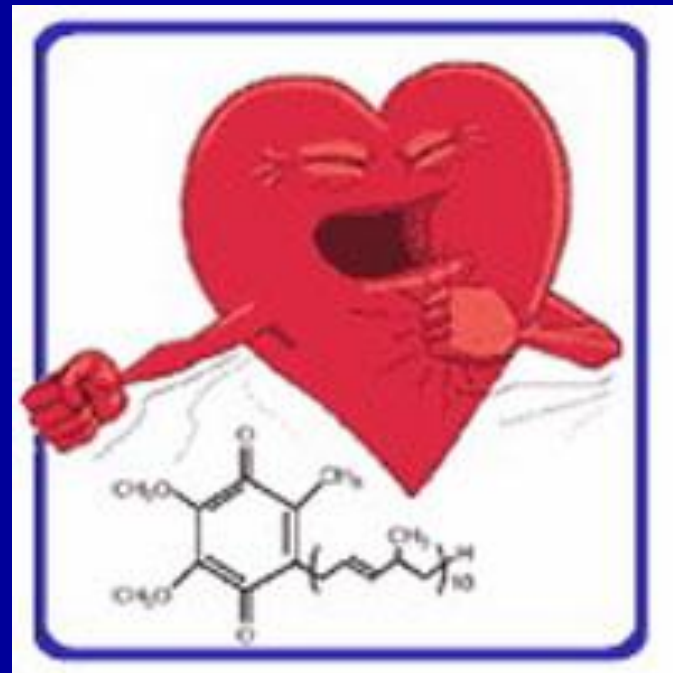
Основана на оценке периферической перфузии и застоя в легких при аускультации.

Клиническая оценка больного с острой сердечной недостаточностью

- Физикальное обследование
- Ro грудной клетки
- ЭКГ
- Лабораторные показатели
 - общий анализ крови
 - тромбоциты
 - К, Na, креатинин, мочевины
 - глюкоза в крови
 - MB КФК, сердечный тропонин
 - газы артериальной крови (у тяжелых)
 - BNP
- Эхокардиография

ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ ОСН

- Снижение летальности
- Уменьшение симптомов ОСН



Основные задачи неотложной терапии

Устранение гипоксемии

Удаление жидкости из легких

дыхательная
поддержка

Гемодинамическая разгрузка
сердца, уменьшение давления
в капиллярах легких

вазодилататоры
морфин

Устранение перегрузки
жидкостью

мочегонные

Поддержание достаточного
сердечного выброса, увеличение
сократимости миокарда

кардиотоники

Тактика лечения ОСН на догоспитальном этапе

Анамнез: наличие сердечно-сосудистого заболевания, возможные причины и предрасполагающие факторы (инфекция, анемия, тиреотоксикоз)



Пациент с ОСН

ЭКГ
АД

Гипертонический криз

- Нитропруссид
- Ингибиторы АПФ

Аритмия
Тахи-
Бради-

- ЭИТ
- Поддержание нормосистолии ± Антикоагулянты
- ЭКС
- Атропин

Декомпенсация ХСН

- ± Дигоксин

Кардиогенный шок, отек легких

ОКС
с ↑ ST
без ↑ ST

- ТЛТ ± гепарин
- Аспирин
- Гепарин

Дисфункция клапанов, отрыв сосочковой мышцы и т.д.

БИТ или отделение кардиологии

БИТ с возможностью ВАКП

БИТ с возможностью ангиопластики, стентирования

Кардиохирургическое отделение

Общие мероприятия

МИН

0

5

20 -30



Непрерывная респираторная поддержка, мониторинг ЭКГ, частый контроль АД

Оксигенация и/или ИВЛ
Кубитальный катетер

Нитраты, диуретики в/в
± Морфин

+

Жидкость при гиповолемии
Кардиотонические и вазопрессорные препараты

Первоначальное (неотложное) лечение острой сердечной недостаточности

- Положение полусидя
- Оксигенация (маска или СРАР)
- Морфин
- Вазодилатация (нитраты или нитропруссид)
- Фуросемид
- Специфические вмешательства в зависимости



Контроль при лечении острой сердечной недостаточности

- **Мониторирование ЭКГ**
- **АД каждые 5 мин до подбора стабильной дозы вазодилататоров, мочегонных или вазопрессоров**
- **Пульс-оксиметрия**

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Наиболее эффективный наркотический анальгетик – морфий.

Доза: 3 – 10 mg в/в

Начальная доза при кардиогенном шоке: 0.1 мг/кг в/в

При гиповолемии: начинать с 2 мг в/в, контроль за гемодинамикой

Дыхательная поддержка для устранения гипоксемии

Проходимые
дыхательные
пути + $\uparrow \text{FiO}_2$

Неинвазивная
вентиляция легких

- CPAP
- NIPPV
- BiPAP
(NIPPV+PEEP)

Интубация
+ ИВЛ

- ↓ работы дыхания
- предупреждение аспирации
- устранение гиперкапнии и сохраняющейся гипоксемии
- отсутствие сознания
- необходимость санации бронхов

Класс IIa, B

Класс IIa, A

Показания и дозы вазодилататоров при ОСН

Препарат	Показания	Дозы	Побочные эффекты	Другое
НГ, мононитрат	ОСН, при нормальном АД	Начало 20 мкг/мин, увел 200 мкг/мин	Гипотония, головная боль	Толерантность при длительном приеме
Изосорбид динитрат	ОСН, при нормальном АД	Начало с 1 мг/ч, увел до 10 мг/ч	Гипотония, головная боль	Толерантность при длительном приеме
Нитропруссид	Гипер криз. кардиогенный шок в комбинации с инотропными	0,3-5 мкг/кг/мин	Гипотония, токсичность	Высокая чувствительность к препарату

Кардиогенный отек легких: неотложное лечение НИТРАТЫ

- Титрование дозы
 - U-образная кривая эффективности
 - Терапевтический эффект – среднее АД на 10, при АГ – 30 мм Hg
 - Нитроглицерин
 - спрей 400 мкг каждые 5-10 мин
 - в/в инфузия 20-200 мкг/мин
 - ИЗДН в/в инфузия 1-10 мг/ч
- Класс I, B

ПРИМЕНЕНИЕ ДИУРЕТИКОВ ПРИ ОСН

- Начало с индивидуальной дозы, которая зависит от клинического состояния
- Титрация дозы в соответствии с клиническим эффектом
- Уменьшение дозы при появлении задержки жидкости
- Оценка уровня K^+ , Na^+ и почечной функции каждые 1-2 дня, в соответствии с ответом на диуретики
- Восполнение потери K^+ , Na^+

