

# Рекомендации по диагностике и лечению острой сердечной недостаточности

# РОССИЙСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Разработаны Комитетом экспертов  
Всероссийского научного общества кардиологов  
Секция неотложной кардиологии*

Приняты ВНОК  
12 октября 2006

# Определение острой сердечной недостаточности

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.

# Острая сердечная недостаточность



\* Кардиогенный отек легких, кардиогенный шок

# Эпидемиология острой сердечной недостаточности



# 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
  - Гиперволемиа
  - Инфекция (пневмония, сепсис)
  - Хирургическая операция
  - ХПН
  - Алкоголь
  - Наркотики
  - Тиреотоксикоз
  - Анемия

# Патогенез острой сердечной недостаточности



# ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИНДРОМА ОСТРОЙ СН





# Порочный круг развития ОСН



# 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
  - МВ 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

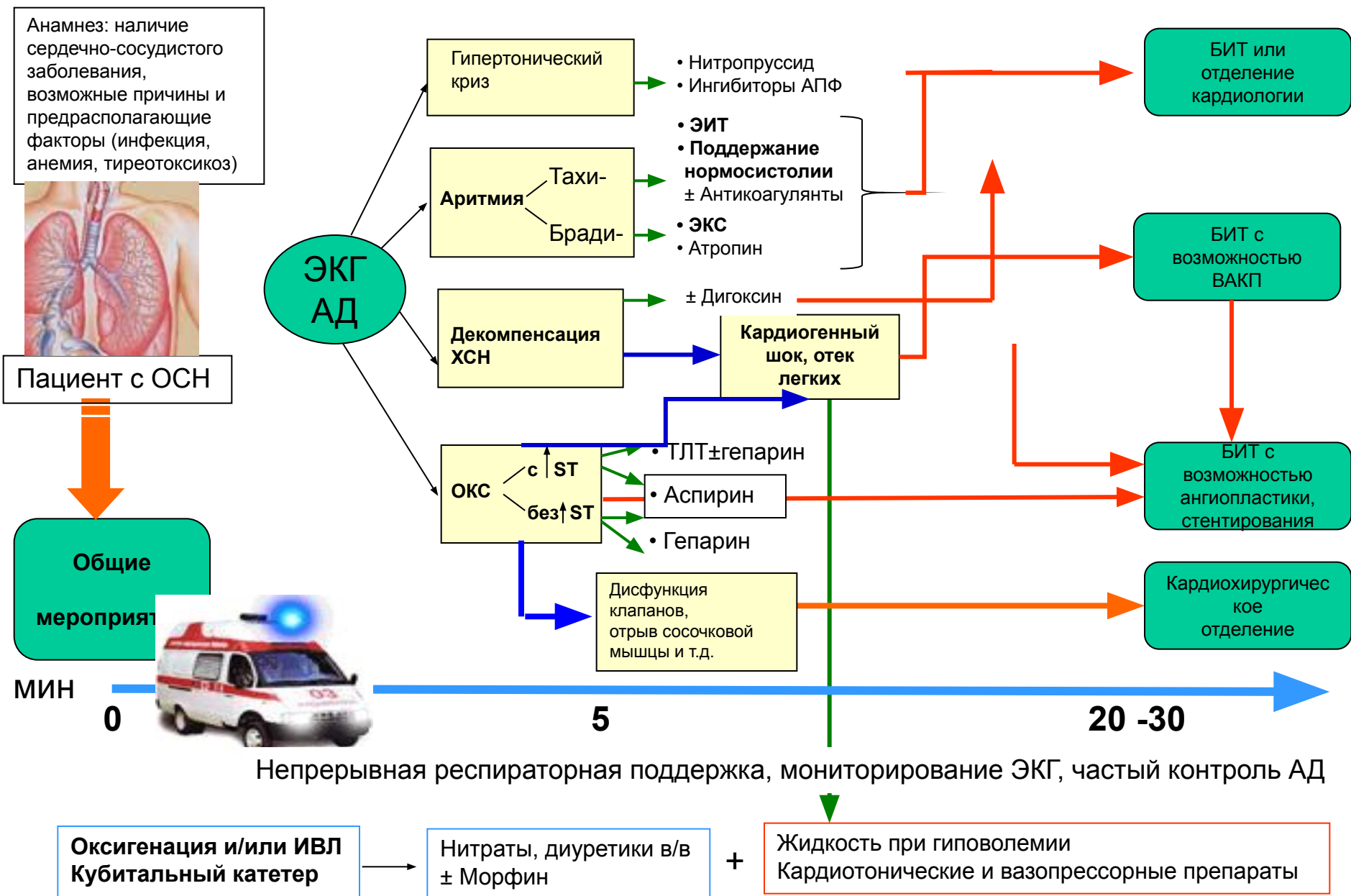
Устранение перегрузки  
жидкостью

мочегонные

Поддержание достаточного  
сердечного выброса, увеличение  
сократимости миокарда

кардиотоники

# Тактика лечения ОСН на догоспитальном этапе



# Первоначальное (неотложное) лечение острой сердечной недостаточности

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

# Контроль при лечении острой сердечной недостаточности

- Мониторирование ЭКГ
- АД каждые 5 мин до подбора стабильной дозы вазодиляторов, мочегонных или вазопрессоров
- Пульс-оксиметрия
- Сердечный выброс и преднагрузка неинвазивно (доплер)
- Артериальный катетер при гемодинамической нестабильности и частом определении газов крови
- Катетер в центральной вене
- Катетер в легочной артерии у гемодинамически нестабильных,

# ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Наиболее эффективный наркотический анальгетик – морфий.

Доза: 3 – 10 мг в/в

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

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



# 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
Несиритид <sup>1</sup>	Острая декомпенсация ХСН	Болус 2 мкг/кг + инфузия 0,015-0,03 мкг/кг/мин	гипотония	

<sup>1</sup> Ограниченное применение в некоторых странах

# Кардиогенный отек легких: неотложное лечение НИТРАТЫ

- Титрование дозы
- U-образная кривая эффективности
- Цель – ↓ среднего АД на 10, при АГ – 30 мм Hg  
Толерантность
- 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  $K^+$ ,  $Na^+$

## Показания и дозы диуретиков

Выраженность задержки жидкости	Диуретики	Доза, мг	Комментарии
Средняя	Фуросемид	20-40	Per os или в/в в зависимости от клиники
Выраженная	Фуросемид в/в инфузии фуросемида	40-100 5-40 мг/ч	В/в Инфузии лучше чем болюс
Толерантность к петлевым диуретикам	Добавление гидрохлортиазида или спиронолактона	25-50 2 раза в день  25-50 один раз в день	Комбинация лучше чем высокие дозы только петлевых диуретиков Препарат выбора при отсутствии ХПН и нормальном уровне $K^+$
Рефрактерность к петлевым диуретикам и тиазидам	Допамин или добутамин		Ультрафильтрация или гемодиализ если есть ХПН

# Заболевания сердца при ОСН, нуждающиеся в хирургической коррекции.

- Кардиогенный шок при остром инфаркте миокарда у больных с многососудистой ИБС
- Дефект межжелудочковой перегородки после инфаркта миокарда
- Разрыв стенки левого желудочка
- Острая декомпенсация клапанного порока сердца
- Несостоятельность и тромбоз искусственного клапана сердца
- Аневризма аорты или ее расслоение и разрыв в полость перикарда
- Острая митральная регургитация при дисфункции или разрыве папиллярной мышцы из-за ишемии, разрыве миксоматозной хорды, эндокардите, травме
- Острая аортальная регургитация при эндокардите, расслоении аорты, закрытой травме грудной клетки