



Российское общество
скорой медицинской помощи



Национальное руководство

Скорая медицинская ПОМОЩЬ

Под редакцией
С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутя,
А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллина



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЗОТАР-Медиа»



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ

может оказывать защитное действие, стимулируя накопление гликогена в кардиомиоцитах. Последний служит источником глюкозы в ходе анаэробного гликолиза и тем самым повышает образование аденозинтрифосфата (АТФ).

ИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

К инвазивным методам лечения ОКС (реваскуляризации миокарда при ОКС) относят операции обходного шунтирования КА (дословный перевод термина CABG — coronary artery bypass grafting) и ЧКВ (перевод общепринятого англоязычного сокращения PCI). Последнее словосочетание употребляют для обозначения любых вмешательств, ведущих к увеличению провета стенозированных КА и выполняемых с помощью устройств, подводимых к месту стеноза с помощью катетера, введенного через кожу в один из сосудов тела человека. К ЧКВ относят баллонную ангиопластику, имплантацию стентов, различные типы атерэктомии, лазерную ангиопластику и др. Термин «коронарное шунтирование» подразумевает не только использование венозных аортокоронарных шунтов, но и наложение маммарно-коронарных анастомозов.

ЧКВ или обходное коронарное шунтирование при ОКС выполняют для лечения повторяющейся (рецидивирующей) ишемии и предотвращения ИМ и смерти. Показания и выбор метода реваскуляризации миокарда определяют степень и распространенностью стенозирования КА, ангиографическими характеристиками стенозов.

По сравнению с баллонной ангиопластикой применение стентов уменьшило число таких осложнений, как рестенозы и острая окклюзия сосуда. Именно острая окклюзия сосуда была осложнением ангиопластики, наблюдавшимся у нестабильных больных чаще, чем при выполнении процедуры у больных со стабильной стенокардией. В связи с этим в настоящее время стентирование стенозов применяют все чаще, как вообще, так и у больных ОКС.

Список литературы

1. Болезни сердца и сосудов: Руководство / Под ред. А.Д. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серруиса; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто; ВНОК, Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 1446 с.
2. Основные положения рекомендаций Европейского общества кардиологов по ведению больных стабильной стенокардией (2006) // Эффективная фармакотерапия в кардиологии и ангиологии. — 2007. — № 2. — С. 1–9.
3. Острый коронарный синдром: диагностика и лечение: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю.Л. Шевченко. — М., 2010. — 80 с.
4. Погосова Г.В. и др. Ишемическая болезнь сердца: Руководство / Под ред. Р.Г. Оганова; ВНОК. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 112 с.
5. Протокол оказания помощи больным инфарктом миокарда на госпитальном этапе. — СПб., 2008. — 11 с.
6. Протокол оказания помощи больным инфарктом миокарда на догоспитальном этапе. — СПб., 2008. — 12 с.
7. Руководство для врачей скорой медицинской помощи / Под ред. В.А. Михайловича, А.Г. Мирошниченко. — СПб.: СПб МАПО, 2007. — С. 397–431.

8. Скорая медицинская помощь: Краткое руководство / Под ред. А.Г. Мирошниченко, В.В. Руксина, В.М. Шайтор. — М., 2010. — С. 31–33.

9. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. — М.: МИА, 2010. — 458 с.

3.4. ОСТРАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

А.С. Повзун

Определение

ОСН — состояние, при котором возникает неспособность сердца обеспечить кровообращение, адекватное метаболическим потребностям организма.

Этиология и патогенез

Основные механизмы возникновения ОСН — нарушение сократительной способности миокарда (недостаточность сердечного выброса) и недостаточность поступления крови в камеры сердца (застой крови в большом и малом круге кровообращения).

Основная причина возникновения ОСН — ИМ. Наиболее тяжелые проявления ОСН — отек легких и кардиогенный шок.

Снижение сократительной способности миокарда наиболее часто возникает при ИМ. Оно может быть обусловлено некрозом и, как следствие, уменьшением объема функционирующего миокарда, ригидностью стенок камер сердца и гемодинамической перегрузкой правых или левых отделов сердца.

Основные патологические изменения при **острой правожелудочковой недостаточности**:

- уменьшение способности сердца доставлять кровь в малый круг кровообращения;
- возникновение венозного застоя в большом круге кровообращения;
- развитие острой ДН.

Основные патологические изменения при **острой левожелудочковой недостаточности**:

- последовательное увеличение давления в малом круге кровообращения, в легочной артерии;
- повышение давления в левом предсердии и сужение легочных артериол;
- ухудшение внешнего дыхания и падение оксигенации крови;
- развитие интерстициального и альвеолярного отеков легких.

Отек легких — накопление жидкости в интерстициальной ткани и/или альвеолах легких в результате трансудации плазмы из сосудов малого круга кровообращения. Развитие интерстициального отека сопровождается развитием синдрома сердечной астмы, а альвеолярного отека — развернутым синдромом отека легких.

Основные причины развития острой сердечной недостаточности

- **Нарушение систолической и/или диастолической функции миокарда при:**

◇ ИМ;

- ◇ тахикардии;
- ◇ тахи- или брадиаритмии;
- ◇ воспалительных заболеваниях миокарда;
- ◇ дистрофических заболеваниях миокарда.
- Внезапная перегрузка миокарда при:
 - ◇ гипертоническом кризе;
 - ◇ гиперволемии;
 - ◇ анемии;
 - ◇ пороках сердца.
- **Нарушения внутрисердечной гемодинамики** при:
 - ◇ ИМ;
 - ◇ отрыве сосочковой мышцы или разрыве хорд;
 - ◇ разрыве межжелудочковой перегородки или ее инфаркте;
 - ◇ перфорации створок клапанов при эндокардите;
 - ◇ травме.
- **Декомпенсация хронической СН** при:
 - ◇ физической нагрузке или стрессе;
 - ◇ гипертермии;
 - ◇ увеличении ОЦК.

Классификация

В зависимости от нарушений гемодинамики **выделяют**:

- застойный тип ОСН:
 - ◇ левожелудочковая ОСН (сердечная астма, отек легких);
 - ◇ правожелудочковая ОСН (венозный застой в большом круге кровообращения);
- гипокинетический тип ОСН: кардиогенный шок. Отдельно при ИМ выделяют четыре класса ОСН (табл. 3.5).

Клиническая картина

Левожелудочковая ОСН

- Одышка (степени выраженности нарастает).
- Положение ортопноэ.
- Может возникать дыхание Чейна–Стокса.
- Кашель (возможно отделение пенистой розовой мокроты).
- Чувство беспокойства, страха смерти, проливной пот.
- Бледностью и акроцианоз.
- Тахикардия (до 120–150 в минуту).
- Нормальные или сниженные показатели АД.

- Влажные хрипы (сначала может определяться скудное количество мелкопузырчатых хрипов над нижними отделами легких, затем — разнокалиберные хрипы над всей поверхностью легких), удлинение выдоха (за счет бронхообструкции), сухие хрипы и признаки эмфиземы легких.

Правожелудочковая ОСН

- Одышка.
- Набухание шейных вен, застой в венах верхней половины туловища, симптом Куссмауля (набухание яремных вен на вдохе).
- Гепатомегалия, интенсивные боли в правом подреберье, усиливающиеся при пальпации.
- Отеки в нижних отделах тела, асцит.
- Выраженный цианоз.
- Тахикардия.
- Возможно развитие артериальной гипотензии, вплоть до картины шока.

При одновременном возникновении левожелудочковой и правожелудочковой ОСН может наблюдаться сочетание перечисленных выше симптомов.

Дифференциальная диагностика

Дифференциальную диагностику следует в первую очередь проводить с респираторным дистресс-синдромом взрослых. Респираторный дистресс-синдром взрослых — некардиогенный отек легких, развивающийся при пневмонии, сепсисе, аспирации, панкреатите, отравлении раздражающими и токсичными газами вследствие повышения проницаемости альвеолярных мембран. Особенности терапии включают отказ от применения нитратов и сердечных гликозидов. Следует оценить целесообразность назначения глюкокортикоидов (ГКК) для снижения проницаемости мембран и стимуляции образования легочного сурфактанта.

Советы позвонившему

- Незамедлительный вызов СМП с целью максимально возможной быстрой госпитализации пациента в стационар.
- Придать пациенту положение сидя со спущенными вниз ногами (для обеспечения депонирования крови в сосудах нижних конечностей), обеспечить покой.
- При болях в груди принять нитроглицерин под язык (1 таблетка или 1–2 дозы спрея). В случае артериальной гипотензии нитроглицерин

Таблица 3.5. Классы острой сердечной недостаточности при инфаркте миокарда

Класс ОСН	Клинические признаки	Частота, %	Смертность, %	Лечение
I	Хрипов в легких, отсутствие III тона	33	8	Не требуется
II	Хрипы в легких не более чем над 50% их поверхности или наличие III тона	38	30	Диуретики
III	Хрипы в легких более чем над 50% их поверхности, часто отек легких	10	44	Диуретики, при неэффективности — негликозидные инотропные средства
IV	Кардиогенный шок	19	80–100	Анальгетики, инфузионная и инотропная терапия

противопоказан, необходимо придать больному положение с приподнятым ножным концом кровати.

- При длительном приступе стенокардии разжевать 1 таблетку ацетилсалициловой кислоты.
- Уточнить список ЛС, которые принимает пациент, данные предыдущих госпитализаций и ЭКГ.

Лечение

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Осуществляют экстренную госпитализацию в лечебное учреждение, предпочтительно имеющее койки интенсивной терапии для кардиологических больных или специализированное кардиологическое отделение.

Необходимы тщательный сбор анамнеза (время возникновения одышки, ее характер, триггерный фактор, перечень симптомов, самостоятельный прием ЛС), уточнение наличия перенесенных ранее ИМ, СН.

Обследование пациента с ОСН включает оценку жизненно важных функций (сознание, ЧСС, АД, ЧД), выявление признаков акроцианоза, периферических отеков, набухания шейных вен. Могут отмечаться тахикардия, увеличение границ относительной сердечной тупости. При левожелудочковой ОСН аускультативно возможно обнаружение систолического шума на верхушке, протодиастолического ритма галопа; при правожелудочковой ОСН — систолического шума над мечевидным отростком, акцента II тона на легочной артерии, ритма галопа. Возможно наличие влажных хрипов над всей поверхностью легких.

Выполняют запись и оценку ЭКГ. ЭКГ-признаки различных типов ОСН представлены в табл. 3.6.

При любом клиническом варианте ОСН показаны неотложная коррекция состояния, ставшего ее причиной, и госпитализация больного в стационар.

При невыраженной картине застойных явлений необходимо приподнять головной конец кровати, при развернутом отеке легких — придать больному сидячее положение со спущенными ногами. Следует начать ингаляцию увлажненного кислорода; при необходимости с целью борьбы с пенообразованием проводят ингаляцию паров спирта.

При явлениях «дыхательной паники» проводят ее купирование введением наркотических анальгетиков (1% раствор морфина 1,0 мл разводят в 20 мл 0,9%

раствора натрия хлорида и вводят внутривенно дробно по 4–10 мл каждые 5–15 мин до устранения болевого синдрома и одышки либо до появления побочных эффектов — гипотензии, угнетения дыхания, рвоты).

Противопоказания к введению морфина:

- ОСН на фоне гипертонического криза с мозговой симптоматикой;
- нарушение ритма дыхания (дыхание Чейна-Стокса);
- угнетение дыхательного центра;
- острая обструкция дыхательных путей;
- хроническое легочное сердце;
- отравление веществами, угнетающими дыхание;
- судорожный синдром.

Назначают **нитраты** с целью снижения пред- и постнагрузки: нитроглицерин сублингвально в таблетках (0,5–1 мг), аэрозоле или спрее (0,4–0,8 мг или 1–2 дозы); при отеке легких на фоне ИМ допустим переход на внутривенную инфузию.

Противопоказания — ОСН на фоне гипертонического криза с мозговой симптоматикой, инсульта, шока, гиповолемии, токсического отека легких, тяжелой анемии, выраженного аортального и митрального стенозах, инфаркта ПЖ.

С целью снижения преднагрузки на сердце применяют фуросемид 20–80 мг внутривенно (противопоказан при шоке, гиповолемии, анурии).

При бронхообструкции (свистящее дыхание) проводят ингаляцию сальбутамола 2,5 мг через небулайзер в течение 5–10 мин или в виде аэрозоля (200 мг).

Необходимо оценить возможность назначения дезагрегантов (ацетилсалициловой кислоты) и антикоагулянтов (гепарина натрия или надропарина кальция).

При артериальной гипотензии проводят инотропную/вазопрессорную терапию катехоламинами (лечение при кардиогенном шоке).

При наличии нарушений сердечного ритма необходимо предпринять меры, направленные на восстановление нормосистолии. При пароксизмах тахикардии и тахикардии проводят электроимпульсную и антиаритмическую терапию. При мерцательной аритмии назначают дигоксин и/или β -адреноблокаторы. При выраженной брадикардии показаны назначение атропина, проведение ЭКС.

При обнаружении ИМ терапия обязательно включает назначение нитратов, обезболивание (вплоть до наркотических анальгетиков), при наличии показаний проводят системный тромболизис. При прогрессировании хронической СН назначают фуросемид.

Таблица 3.6. Электрокардиографические признаки острой сердечной недостаточности

Левожелудочковая ОСН	Правожелудочковая ОСН
Раздвоение и увеличение амплитуды зубца <i>P</i> в отведениях I, II, aVL, V ₅₋₆ .	Тип S ₁ — Q _{III} .
Увеличение амплитуды и продолжительности второй отрицательной фазы зубца <i>P</i> или формирование отрицательного зубца <i>P</i> в отведении V ₁ .	Возрастание зубца <i>R</i> в отведениях V ₁₋₂ .
Отрицательный и двухфазный зубец P _{III} (непостоянный признак).	Глубокий зубец <i>S</i> в отведениях V ₄₋₆ .
Увеличение ширины зубца <i>P</i> более 0,1 с	Депрессия сегмента <i>ST</i> в отведениях I, II, aVL.
	Подъем сегмента <i>ST</i> в отведениях III, aVF, V ₁₋₂ .
	Блокада правой ножки пучка Гиса.
	Отрицательные зубцы <i>T</i> в отведениях III, aVF, V ₁₋₄ .
	Высокие зубцы <i>P</i> в отведениях II, III

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ

Показана госпитализация больного в БИТ для кардиологических больных, минуя ОСМПС.

Продолжают проведение вышеуказанной терапии.

При диагностике кардиогенного шока проводят соответствующий комплекс мероприятий (см. раздел «Кардиогенный шок»).

Список литературы

1. Болезни сердца и сосудов: Руководство / Под ред. А.Д. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серруиса; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто; ВНОК, Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 1446 с
2. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний / Под ред. Е.И. Чазова, Ю.Н. Беленкова. — М.: Литтерра, 2011. — 752 с.
3. Руководство для врачей скорой медицинской помощи / Под ред. В.А. Михайловича, А.Г. Мирошниченко. — СПб.: СПб МАПО, 2007. — С. 455–467.
4. Скорая медицинская помощь: Краткое руководство / Под ред. А.Г. Мирошниченко, В.В. Руксина, В.М. Шайтор. — М., 2010. — С. 34–36.
5. Givertz M., Colucci W., Braunwald E. Clinical aspects of heart failure: high-output failure; pulmonary edema // Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine / Eds E. Braunwald, D. Zipes, P. Libby. — 6th ed. — W.B. Saunders, 2001. — P. 534–561.