

Кардиогенный шок

Код протокола: СП-010

Коды по МКБ-10:

R57.0 Кардиогенный шок

I50.0 Застойная сердечная недостаточность

I50.1 Левожелудочковая недостаточность

I50.9 Сердечная недостаточность неуточнённая

I51.1 Разрыв сухожилий хорды, не классифицированный в других рубриках

I51.2 Разрыв сосочковой мышцы, не классифицированной в других рубриках

Определение: Кардиогенный шок – крайняя степень левожелудочковой недостаточности, характеризующаяся резким снижением сократительной способности миокарда (падением ударного и минутного выброса), которое не компенсируется повышением сосудистого сопротивления и приводит к неадекватному кровоснабжению всех органов и тканей, прежде всего – жизненно важных органов. Когда критическое количество миокарда левого желудочка повреждено, насосная недостаточность может быть распознана клинически как легочная недостаточность или как системная гипотензия или оба варианта имеют место одновременно. При выраженной насосной недостаточности может развиваться отек легких. Комбинация гипотензии с насосной недостаточностью и отеком легких известна как кардиогенный шок. Летальность колеблется от 70 до 95%.

Классификация по течению:

- истинный кардиогенный.

В настоящее время рекомендуется не включать в понятие кардиогенный шок рефлекторный и аритмический шоки, которые имеют другой генез.

Факторы риска:

1. Обширный трансмуральный инфаркт миокарда
2. Повторные инфаркты миокарда, особенно инфаркты с нарушением ритма и проводимости
3. Зона некроза равная или превышающая 40% массы миокарда левого желудочка
4. Падение сократительной функции миокарда
5. Снижение насосной функции сердца в результате процесса ремоделирования, начинающегося в первые часы и дни после начала развития острой коронарной окклюзии
6. Тампонада сердца

Критерии диагностики:

Истинный кардиогенный шок

Жалобы больного на выраженную общую слабость, головокружение, “туман перед глазами”, сердцебиение, ощущение перебоев в области сердца, загрудинные боли, удушье.

1. Симптомы недостаточности периферического кровообращения:
 - серый цианоз или бледно-цианотичная, “мраморная”, влажная кожа
 - акроцианоз
 - спавшиеся вены
 - холодные кисти и стопы
 - проба ногтевого ложа более 2 с (снижение скорости периферического кровотока)
2. Нарушения сознания: заторможенность, спутанность, реже - возбуждение
3. Олигурия (снижение диуреза менее 20 мм/ час, при тяжелом течении - анурия)
4. Снижение систолического артериального давления менее 90 – 80 мм рт.ст.
5. Снижение пульсового артериального давления до 20 мм рт.ст. и ниже.

Перкуторно: расширение левой границы сердца, при аускультации тоны сердца глухие, аритмии, тахикардии, протодиастолический ритм галопа (патогномоничный симптом выраженной левожелудочковой недостаточности).

Дыхание поверхностное, учащенное.

Наиболее тяжелое течение кардиогенного шока характеризуется развитием сердечной астмы и отека легких. Появляется удушье, дыхание клочущее, беспокоит кашель с отделением розовой пенистой мокроты. При перкуссии легких определяется притупление перкуторного звука в нижних отделах. Здесь же выслушиваются крепитация, мелкопузырчатые хрипы. При прогрессировании альвеолярного отека хрипы выслушиваются более чем над 50% поверхности легких.

Диагноз основывается на выявлении снижения систолического артериального давления менее 90 мм Нг, клинических признаках гипоперфузии (олигурия, ментальное притупление, бледность, потоотделение, тахикардия) и легочной недостаточности.

А. Рефлекторный шок (болевого коллапс) развивается в первые часы заболевания, в период сильных болей в области сердца из-за рефлекторного падения общего периферического сосудистого сопротивления.

- Систолическое АД около 70-80 мм рт.ст.
- Периферическая недостаточность кровообращения - бледность, холодный пот
- Брадикардия - патогномичный симптом этой формы шока
- Длительность гипотензии не превышает 1 – 2 часов, симптомы шока исчезают самостоятельно или после купирования болевого синдрома

- Развивается при ограниченных инфарктах миокарда заднеинфарктных отделов
- Характерны экстрасистолы, атриовентрикулярная блокада, ритм из АВ соединения

- Клиника рефлекторного кардиогенного шока соответствует I степени тяжести

Б. Аритмический шок

1. Тахисистолический (тахикармический вариант) кардиогенного шока

Чаще развивается в первые часы (реже – дни заболевания) при пароксизмальной желудочковой тахикардии, также при суправентрикулярной тахикардии, пароксизмальной мерцательной аритмии и трепетании предсердий. Общее состояние больного тяжелое. Выражены все клинические признаки шока:

- значительная артериальная гипотензия
- симптомы недостаточности периферического кровообращения
- олигоанурия
- у 30% больных развивается тяжелая острая левожелудочковая недостаточность
- осложнения - фибрилляция желудочков, тромбоэмболии в жизненно важные органы
- рецидивы пароксизмальных тахикардий, расширение зоны некроза, развитие кардиогенного шока

2. Брадисистолический (брадикармический вариант) кардиогенного шока

Развивается при полной атриовентрикулярной блокаде с проведением 2:1, 3:1, медленном идиовентрикулярном и узловом ритмах, синдроме Фредерика (сочетание полной атриовентрикулярной блокады с мерцательной аритмией). Брадисистолический кардиогенный шок наблюдается в первые часы развития обширного и трансмурального инфаркта миокарда

- течение шока тяжелое
- летальность достигает 60% и более
- причины смерти – тяжелая левожелудочковая недостаточность, внезапная асистолия сердца, фибрилляция желудочков

Выделяют 3 степени тяжести кардиогенного шока в зависимости от выраженности клинических проявлений, показателей гемодинамики, ответной реакции на проводимые мероприятия:

1. Первая степень:

- длительность не более 3-5 час
- АД систолическое 90 -81 мм Нг
- пульсовое АД 30 - 25 мм Нг

- симптомы шока выражены слабо
- сердечная недостаточность отсутствует или слабо выражена
- быстрая устойчивая прессорная реакция на лечебные мероприятия

2. Вторая степень:

длительность 5 – 10 час

- АД систолическое 80 – 61 мм Hg,
- пульсовое АД 20 – 15 мм Hg
- симптомы шока выражены значительно
- выраженные симптомы острой левожелудочковой недостаточности
- замедленная неустойчивая прессорная реакция на лечебные мероприятия

3. Третья степень:

- больше 10 часов
- систолическое АД менее 60 мм Hg, может упасть до 0
- пульсовое АД менее 15 мм Hg
- течение шока крайне тяжелое
- тяжелое течение сердечной недостаточности, бурный отек легких,
- прессорная реакция на лечение отсутствует, развивается ареактивное состояние

Перечень основных диагностических мероприятий:

ЭКГ диагностика

Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

Измерение уровня ЦВД (для реанимационных бригад)

Тактика оказания медицинской помощи:

При рефлекторном шоке основное лечебное мероприятие – быстрое и полноценное обезболивание.

При аритмическом шоке по жизненным показаниям проводится кардиоверсия или кардиостимуляция.

При шоке, связанном с разрывом миокарда, эффективно только экстренное хирургическое вмешательство.

Лечебная программа при кардиогенном шоке

1. Общие мероприятия

- 1.1. Обезболивание
- 1.2. Оксигенотерапия
- 1.3. Тромболитическая терапия
- 1.4. Коррекция ЧСС, гемодинамический мониторинг

2. Внутривенное введение жидкости

3. Снижение периферического сосудистого сопротивления

4. Повышение сократимости миокарда

5. Внутриаортальная баллонная контрапульсация

6. Хирургическое лечение.

Неотложное лечение осуществляют по этапам, быстро переходя к следующему этапу при неэффективности предыдущего.

1. При отсутствии выраженного застоя в легких:

- уложить больного с приподнятыми под углом 20° нижними конечностями;
- провести оксигенотерапию;
- обезболивание – морфин 2 – 5 мг в/в, повторно через 30 мин или фентанил 1-2 мл 0,005% (0,05 - 0,1 мг с дропериолом 2мл 0,25% в/в диазепам 3-5 мг при психомоторном возбуждении;
- тромболитики по показаниям;
- гепарин 5000 ЕД в/в струйно;
- осуществить коррекцию ЧСС (пароксизмальная тахикардия с ЧЖС более 150 в 1 мин – абсолютное показание к кардиоверсии)

2. При отсутствии выраженного застоя в легких и признаков повышения ЦВД:

- 200 мл 0,9; натрия хлорида в/в за 10 мин, контролируя АД, ЦВД, частоту дыхания, аускультативную картину легких и сердца;
- при отсутствии признаков трансфузионной гиперволемии (ЦВД ниже 15 см вод. ст.) инфузионную терапию продолжать, используя реополиглюкин или декстран или 5% раствор глюкозы со скоростью до 500 мл/час, контролируя показатели каждые 15 минут;
- если АД быстро стабилизировать не удастся, перейти к следующему этапу.

3. Если в/в введение жидкости противопоказано или безуспешно, вводят периферические вазодилататоры – нитропруссид натрия со скоростью 15 - 400 мкг/мин или изокет 10 мг в инфузионном растворе в/в капельно.

4. Вводить допамин (дофамин) 200 мг в 400 мл 5 % раствора глюкозы в виде внутривенной инфузии, увеличивая скорость вливания с 5 мкг/кг/мин) до достижения минимального достаточного артериального давления;

- нет эффекта – дополнительно назначить норадреналина гидротартрат 4 мг в 200 мл 5% раствора глюкозы внутривенно, повышая скорость инфузии с 5 мкг/мин до достижения минимального достаточного артериального давления

Основные опасности и осложнения:

- невозможность стабилизировать артериальное давление;
- отек легких при повышении артериального давления или внутривенном введении жидкости;
- тахикардия, тахиаритмия, фибрилляция желудочков;
- асистолия;
- рецидив ангинозной боли;
- острая почечная недостаточность.

Перечень основных медикаментов:

- 1.*Морфина гидрохлорид 1% 1 мл, амп
- 2.*Гепарин 5 мл фл, с активностью 5000 ЕД в 1 мл
- 3.*Алтеплаза 50 мг порошок для приготовления инфузионного раствора, фл
- 4.*Стрептокиназа 1 500 000 МЕ, порошок для приготовления раствора, фл
- 5.*Натрия хлорид 0,9% 500 мл, фл
- 6.*Глюкоза 5% 500 мл, фл
- 7.*Реополиглюкин 400 мл, фл
- 8.*Допамин 4% 5 мл, амп

Перечень дополнительных медикаментов

- 1.*Фентанил 0,005% 2 мл, амп
- 2.*Дроперидол 0,25% 10 мл, амп (фл)
- 3.*Диазепам 0,5% 2 мл, амп
- 4.*Декстран 70, 400 мл, фл
- 5.*Изосорбида динитрат (изокет) 0,1% 10 мл, амп
- 6.*Норадреналина гидротартрат 0,2% 1 мл, амп

Индикаторы эффективности оказания медицинской помощи:

- Купирование болевого синдрома.
- Купирование нарушений ритма и проводимости.
- Купирование острой левожелудочковой недостаточности.
- Стабилизация гемодинамики.

Список использованной литературы:

1. Диагностика болезней внутренних органов, том 3, том. 6, А.Н. Окорочков, Москва, 2002,
2. Рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи в Российской Федерации, 2 издание, под ред. А.Г. Мирошниченко, В.В. Руксина, Санкт-Петербург, 2006
3. Advanced Cardiac Life Support, AAC,1999, пер с английского, Е.К. Сисенгалиев, Алматы

4. Биртанов Е.А., Новиков С.В., Акшалова Д.З. Разработка клинических руководств и протоколов диагностики и лечения с учетом современных требований. Методические рекомендации. Алматы, 2006, 44 с.

5. Приказ Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 22 декабря 2004 года № 883 «Об утверждении Списка основных (жизненно важных) лекарственных средств».

6. Приказ Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2005 года №542 «О внесении изменений и дополнений в приказ МЗ РК от 7 декабря 2004 года № 854 «Об утверждении Инструкции по формированию Списка основных (жизненно важных) лекарственных средств».

* – препараты, входящие в список основных (жизненно важных) лекарственных средств

Список разработчиков:

Заведующий кафедрой скорой и неотложной медицинской помощи, внутренних болезней №2 Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова - д.м.н., профессор Турланов К.М. Сотрудники кафедры скорой и неотложной медицинской помощи, внутренних болезней №2 Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова: к.м.н, доцент Воднев В.П.; к.м.н., доцент Дюсембаев Б.К.; к.м.н., доцент Ахметова Г.Д.; к.м.н., доцент Бедельбаева Г.Г.; Альмухамбетов М.К.; Ложкин А.А.; Маденов Н.Н.

Заведующий кафедрой неотложной медицины Алматинского государственного института усовершенствования врачей – к.м.н., доцент Рахимбаев Р.С. Сотрудники кафедры неотложной медицины Алматинского государственного института усовершенствования врачей: к.м.н., доцент Силачев Ю.Я.; Волкова Н.В.; Хайрулин Р.З.; Седенко В.А.