

Внезапная смерть



Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2016 (Казахстан)

Категории МКБ: Мгновенная смерть (R96.0)

Разделы медицины: Неотложная медицина

Общая информация

Краткое описание

Одобрено

Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг

Министерства здравоохранения и социального развития

Республики Казахстан

от «23» июня 2016 года

Протокол № 5

Внезапная смерть (ВС) –это прекращение сердечной деятельности, наступающее внезапно или в течение одного часа после возникновения острых симптомов ухудшения самочувствия у лиц, находившихся до этого в стабильном состоянии при отсутствии признаков конкретного заболевания или других причин (насильственная смерть, травмы).

Код МКБ-10

R96.0- Внезапная сердечная смерть

Дата разработки/пересмотра протокола: 2007 год/2016 год.

Пользователи протокола: врачи, средний медицинский персонал.

Категория пациентов: взрослые, дети, беременные.

Шкала уровня доказательности:

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

Классификация

Классификация:

ВС может быть кардиогенного и не кардиогенного генеза.

Основными (в более 90% случаях) являются кардиальные причины:

- фибрилляция желудочков;
- желудочковая тахикардия без пульса;
- электромеханическая диссоциация;
- асистолия.

В зависимости от вида ритма они делятся:

- на шоковые (дефибриллируемые);
- не шоковые (не дефибриллируемые).

Шоковый ритм:

Фибрилляция желудочков. Дискоординированные и дезинтегрированные сокращения волокон миокарда, приводящие к невозможности формирования СВ. Составляет 60-70% всех случаев ВС. ФЖ чаще наблюдается при острой коронарной недостаточности, утоплении в пресной воде, гипотермии, поражении электротоком. Предвестники ФЖ: ранние, спаренные и политопные желудочковые экстрасистолы. Предфибрилляторные формы ЖТ: альтернирующие и пируэтные ЖТ, полиморфные ЖТ.

Желудочковая тахикардия без пульса. Частота желудочковой тахикардии настолько высокая, что во время диастолы полости желудочков не в состоянии заполниться достаточным количеством крови, что приводит к резкому снижению сердечного выброса (отсутствию пульса) и, следовательно, к неадекватному кровообращению. Желудочковая тахикардия без пульса по прогнозам приравнивается к фибрилляции желудочков.

Не шоковый ритм:

Асистолия. Отсутствие сердечных сокращений и признаков электрической активности, подтвержденных в трех отведениях на ЭКГ. Составляет 20-25% всех случаев остановки эффективного кровообращения. Подразделяют на внезапную (особо неблагоприятную в прогностическом плане) и отсроченную (возникающую после предшествующих нарушений ритма).

Электромеханическая диссоциация (ЭМД). Тяжелое угнетение сократимости миокарда с падением сердечного выброса и АД, но при сохраняющихся сердечных комплексах на ЭКГ. Составляет около 10% всех случаев ВС.

Первичная ЭМД– миокард теряет возможность выполнять эффективную контракцию при наличии источника электрических импульсов. Сердце быстро переходит на идиовентрикулярный ритм, который вскоре сменяется асистолией. К первичной ЭМД относятся:

- острый инфаркт миокарда (особенно его нижней стенки);
- состояние после неоднократных, истощающих миокард, эпизодов фибрилляции, устраняемых при СЛР;
- конечная стадия тяжелого заболевания сердца;
- угнетение миокарда эндотоксинами и лекарствами при передозировке (бета-блокаторы,

антагонисты кальция, трициклические антидепрессанты, сердечные гликозиды).
тромбоз предсердий, опухоль сердца.

Вторичная ЭМД – резкое сокращение сердечного выброса, не связанное с непосредственным нарушением процессов возбудимости и сократимости миокарда.

Причины вторичной ЭМД:

тампонада перикарда;

тромбоэмболия легочной артерии;

напряженный пневмоторакс;

выраженная гиповолемия;

окклюзия тромбом протезированного клапана. Причиной ЭМД могут быть: синусовая брадикардия, атриовентрикулярная блокада, медленный идиовентрикулярный ритм.

Смешанные формы ЭМД. Отмечаются при прогрессировании токсико-метаболических процессов:

тяжелой эндотоксемии;

гипогликемии;

гипо- и гиперкальциемии;

выраженном метаболическом ацидозе.

Диагностика (амбулатория)

ДИАГНОСТИКА НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ

Диагностические критерии:

Жалобы: выяснить невозможно из-за тяжести сознания.

Анамнез: по возможности выясняем от окружающих.

Осмотр и физикальное обследование:

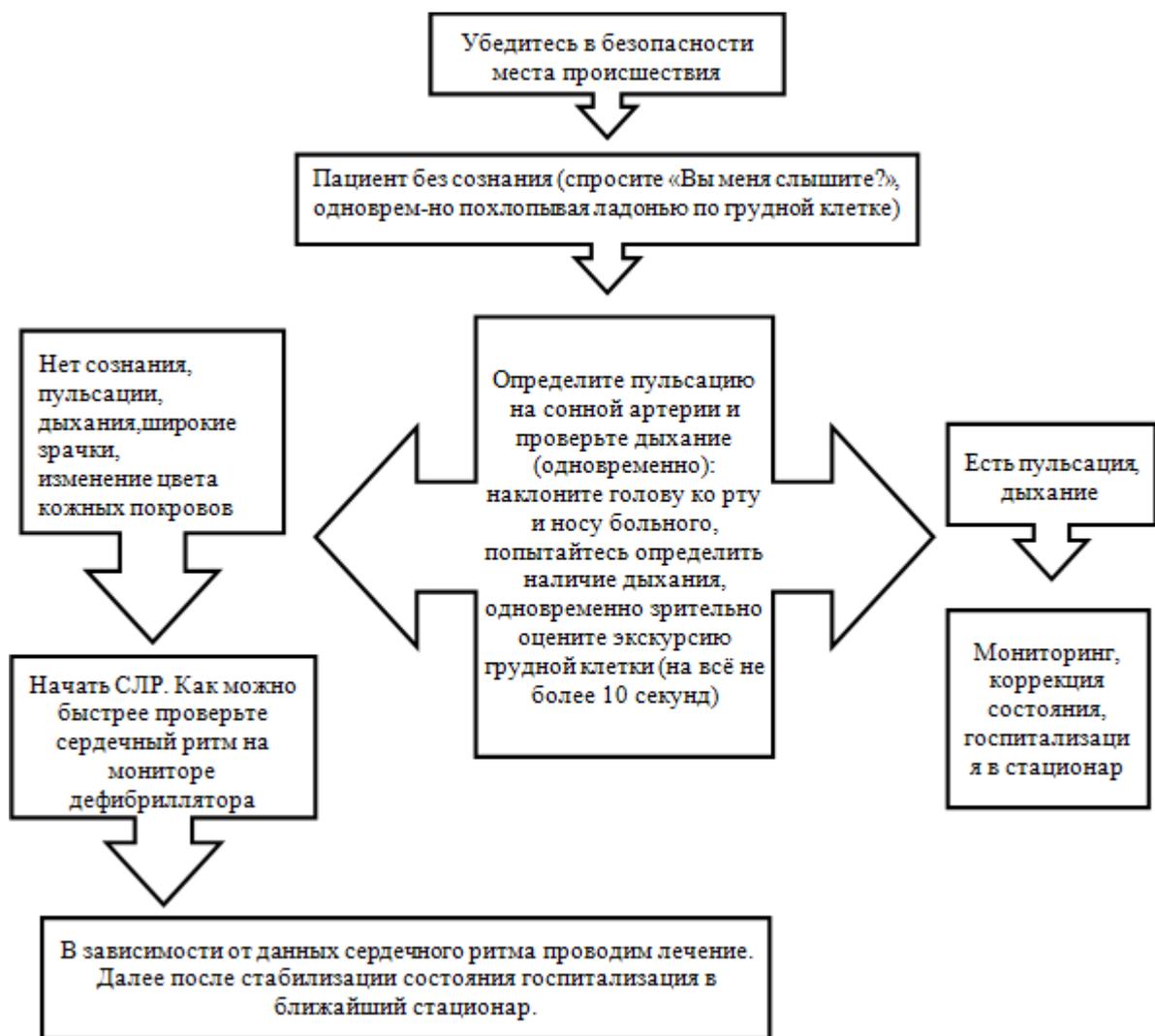
- сознание отсутствует;
- пульсация на крупных магистральных артериях не определяется;
- дыхание агональное или отсутствует;
- зрачки расширены, на свет не реагируют;
- кожные покровы бледно-серые, изредка с цианотичным оттенком.

Первые три диагностических критерия считаются приоритетными и используются как основные при первичной оценке состояния пациента.

Лабораторные исследования: нет.

Инструментальные исследования: нет.

Диагностический алгоритм



Дифференциальный диагноз

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Синкопальные состояния другого происхождения	Внезапная потеря сознания, общемозговая и/или очаговая неврологическая симптоматика	Сбор анамнеза, физикальное обследование и регистрация ЭКГ.	В большинстве случаев диагноз можно установить на основании: -подробного анамнеза, -наличия пульса на крупных сосудах, в частности на сонных артериях.

Лечение

Препараты (действующие вещества), применяющиеся при лечении

Амиодарон (Amiodarone)

Атропин (Atropine)

Декстроза (Dextrose)

Кислород (Oxygen)

Лидокаин (Lidocaine)

Магния сульфат (Magnesium sulfate)

Натрия гидрокарбонат (Sodium hydrocarbonate)

Натрия хлорид (Sodium chloride)

Эпинефрин (Epinephrine)

Лечение (амбулатория)

ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ

Тактика лечения

Основные задачи первой реанимационной помощи:

- восстановление эффективной гемодинамики;
- восстановление дыхания.

Принципы лечения:

Эффективность восстановления эффективной работы сердца зависит от времени начала СЛР и от адекватности проводимых мероприятий.

Проведение СЛР только на твердой основе с целью повысить эффективность массажа сердца.

Приподнимание ног на 30-40° увеличивает пассивный возврат крови к сердцу – повышает преднагрузку.

Порядок оказания помощи при шоковых ритмах:

Фибрилляция желудочков и желудочковая тахикардия без пульса:

- СЛР проводят по схеме С-А-В в соответствии с международными стандартами (2015, American Heart Association).
- Необходимо при первой же возможности произвести дефибрилляцию, т.е. как только дефибриллятор готов к работе прекратить СЛР и нанести разряд.
- Компрессия грудной клетки (100-120 в 1 мин), соотношение «сжатие-вдох» 30:2 (вне зависимости от количества реаниматологов). У детей – 100/мин на глубину 4-5 см (младенцам – 4 см).
- Глубина компрессии грудной клетки 5 см.
- ИВЛ мешком Амбу с подачей 100% кислорода (вне зависимости от количества реаниматологов), (по возможности интубация трахеи или установка ларингеальной маски – на этапе СМП, на стационарном уровне).
- Венепункция или венокатетеризация (периферические сосуды).
- Мониторинг состояния (сердечный ритм, сатурация и капнография – на этапе СМП, на стационарном уровне).
- Разряд дефибриллятора наносится как можно быстрее. При монофазном дефибрилляторе: 200 Дж - 300 Дж - 360 Дж; при бифазном (согласно рекомендациям производителей): 120-200 Дж. У детей дефибрилляция – 4 Дж/кг.
- При неудаче: эпинефрин (каждые 3-5 минут) (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг) на 10 мл изотонического раствора NaCl, после чего производят СЛР и повторяют ЭИТ - 360 Дж. У

детей эпинефрин в дозе 0,01мг/кг[А].

- При неудаче: струйно в/в амиодарон (кордарон) 300 мг на 20 мл 5% глюкозы; при недоступности амиодарона - лидокаин 1,5 мг/кг в/в струйно кг (уровень доказательности А). СЛР - ЭИТ (360 Дж). У детей амиодарон в дозе 5мг/кг, последующая инфузия со скоростью 5-15мг/кг/мин, лидокаин - в дозе 1 мг/кг.
- При неудаче: эпинефрин 1,0 мг в/в, амиодарон 150 мг на 20 мл 5% глюкозы (лидокаин 1,5 мг/кг в/в) кг [А]. СЛР - ЭИТ (360 Дж).
- При определении ритма Torsadepointes: сульфат магния 10 мл 25% раствора в/в СЛР - ЭИТ (360 Дж) кг [А]. У детей 250 мг/кг или 1 мл/год жизни.

Порядок оказания помощи при не шоковых ритмах:

Асистолия и ЭМД:

- СЛР проводят по схеме С-А-В в соответствии с международными стандартами (2015г, AmericanHeartAssociation).
- Дефибриляция не проводится.
- Компрессия грудной клетки (100-120 в 1 мин), соотношение «сжатие-вдох» 30:2 (вне зависимости от количества реаниматологов). Детям компрессия грудной клетки – 100/мин на глубину 4-5см (младенцам - 4 см).
- Глубина компрессии грудной клетки 5 см.
- ИВЛ мешком Амбу с подачей 100% кислорода (уменьшает гипоксию), (по возможности интубация трахеи или установка ларингеальной маски – на этапе СМП, на стационарном уровне).
- Венепункция или венокатетеризация (периферические сосуды).
- Мониторинг состояния (сердечный ритм, сатурация и капнография – на этапе СМП, на стационарном уровне).
- Эпинефрин (каждые 3-5 минут) (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг) на 10 мл изотонического раствора NaCl, СЛР. У детей эпинефрин в дозе 0,01мг/кг.
- Атропин (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг), повторяют каждые 3 мин. Дозу можно увеличить до 3 мг, если стандартная не дает эффекта до суммарной дозы 0,04 мг/кг. СЛР. У детей атропин в дозе 0,02 мг/кг [5-9].

Противопоказания к СЛР:

- Терминальные стадии неизлечимого заболевания;
- Значительное травматическое разрушение головного мозга;
- Ранние (высыхание и помутнение роговицы, симптом «кошачьего глаза») и признаки биологической смерти (трупные пятна и трупное окоченение);
- Документированный отказ больного от реанимации;
- Пребывание в состоянии клинической смерти более 20 минут до прибытия квалифицированной помощи.

Показания к прекращению СЛР: неэффективность реанимационных мероприятий в течение 30 минут после зафиксированной асистолии. При невозможности определения ритма сердца реанимационные мероприятия прекращаются через 30 минут при отсутствии признаков её эффективности:

Перечень основных лекарственных средств:

- эпинефрин 0,18%
- атропин 0,1%
- амиодарон (кордарон)
- натрия хлорид 0,9%
- лидокаин 10%

- сульфат магния 25%
- глюкоза 5%

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- натрия бикарбонат 4% 1 ммоль/кг в/в (2 мл на 1 кг массы тела), а затем по 0,5 ммоль/кг каждые 7-10 мин: при затянувшейся СЛР (10 минут и более), развитии внезапной смерти на фоне ацидоза, гиперкалиемии, передозировке трициклических антидепрессантов. У детей натрия бикарбоната в дозе 1 ммоль/кг (1 мл 4% раствора содержит 0,5 ммоль соды).

Показания для консультации специалистов:нет.

Профилактические мероприятия:

Выявление важнейших факторов риска ВС: злокачественных аритмий, дисфункции левого желудочка, эпизодов острой ишемии миокарда возможно с помощью клинического и инструментальных исследований (суточное ЭКГ-мониторирование, эхокардиография и др.). Особенно неблагоприятно сочетание этих факторов. Необходимо их лечение.

Мониторинг состояния пациента:** нет.

Индикаторы эффективности лечения:

- пульс на сонных артериях (свидетельствует о правильности выполнения массажа сердца и сохранения тонуса миокарда);
- изменение окраски кожных покровов (порозовение);
- сужение зрачка (улучшение оксигенации в области среднего мозга);
- высокие «артефакт-комплексы» на ЭКГ;
- восстановление сознания во время проведения реанимации.

Лечение (скорая помощь)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ**

Диагностические мероприятия: см.амбулаторный уровень, дополнительно определить вид остановки кровообращения по монитору дефибриллятора (ЭКГ), определение сатурации кислорода крови.

Лечение: см.амбулаторный уровень, дополнительно интубация трахеи или установка ларингеальной маски.

Госпитализация

Показания для плановой госпитализации:нет.

Показания для экстренной госпитализации: в реанимационное отделение.

Информация

Источники и литература

- I. Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗСР РК, 2016
 - 1) Руководство по скорой медицинской помощи. Багненко С.Ф., Верткин А.Л., 2) Мирошниченко А.Г., Хабутия М.Ш. ГЭОТАР-Медиа, 2006 г. 3)

Ишемическая болезнь сердца. Николаевский Е.Н., Поляков В.П. Самара, 2010г. 4) Биртанов Е.А., Новиков С.В., Акшалова Д.З. Разработка клинических руководств и протоколов диагностики и лечения с учетом современных требования. Методические рекомендации. Алматы, 2006 г. 5) Руководство по кардиологии: Учебное пособие в 3 т. / Под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова. - 2008. - Т. 1. - 672 с. 6) Обзор обновленных рекомендаций AmericanHeartAssociation по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2015 г. 7) Clinical Practice Guidelines: Cardiac/Cardiac arrest, Version February 2015, Queensland Government. 8) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. 9) Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, et al. Part 1: executive summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2015;132(18) (suppl2).InPress. Hazinski MF, Nolan JP, Aicken R, et al. Part 1: executive summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2015;132(16)(suppl1).InPress.

Информация

Сокращения, используемые в протоколе:

ВС –внезапная смерть
ИБС –ишемическая болезнь сердца
ИВЛ –искусственная вентиляция легких
ЛЖ –левый желудочек
СВ –сердечный выброс
СЛР –сердечно-легочная реанимация
СМ –скорая медицинская помощь
П –фибриляция желудочков
ФЖ –фибриляция желудочков
ЭИТ –электроимпульсная терапия
ЭКГ –электрокардиограмма
ЭМД –электромеханическая диссоциация

Список разработчиков протокола:

- 1) Малтабарова Нурила Амангалиевна – кандидат медицинских наук АО «Медицинский университет Астана», профессор кафедры скорой неотложной помощи и анестезиологии, реаниматологии, член международной ассоциации ученых, преподавателей и специалистов, член федерации анестезиологов-реаниматологов РК.
- 2) Саркулова Жанслу Нукиновна – доктор медицинских наук, профессор, РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова», заведующая кафедры скорой неотложной медицинской помощи, анестезиологии и реаниматологии с нейрохирургией, председатель филиала Федерации анестезиологов-реаниматологов РК по Актюбинской области
- 3) Алпысова Айгуль Рахманберлиновна - кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет», заведующая кафедры скорой и неотложной медицинской помощи №1, доцент, член «Союз независимых экспертов».
- 4) Кокошко Алексей Иванович - кандидат медицинских наук, АО «Медицинский университет Астана», доцент кафедры скорой неотложной помощи и анестезиологии,

реаниматологии, член международной ассоциации ученых, преподавателей и специалистов, член федерации анестезиологов-реаниматологов РК.

5) Ахильбеков Нурлан Салимович - РГП на ПХВ «Республиканский центр санитарной авиации» заместитель директора по стратегическому развитию.

6) Граб Александр Васильевич - ГКП на ПХВ «Городская детская больница №1» Управление здравоохранения города Астаны, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии, член федерации анестезиологов-реаниматологов РК.

7) Сартаев Борис Валерьевич – РГП на ПХВ «Республиканский центр санитарной авиации» врач мобильной бригады санитарной авиации.

8) Дюсембаева Назигуль Куандыковна – кандидат медицинских наук, АО «Медицинский университет Астана» заведующая кафедры общей и клинической фармакологии.

Конфликт интересов: отсутствует.

Список рецензентов: Сагимбаев Аскар Алимжанович – доктор медицинских наук, профессор АО «Национальный центр нейрохирургии», начальник отдела менеджмента качества и безопасности пациентов Управления контроля качества.

Условия пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.