

СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ
СМЕРТИ
КАРДИОРЕАНИМАЦИЯ

Внезапная смерть

Определение

- Внезапная сердечная смерть (ВСС) - остановка сердца, наиболее вероятно обусловленная фибрилляцией желудочков (ФЖ) и не связанная с наличием признаков, позволяющих поставить другой (кроме ИБС) диагноз.
- Реже может возникать и при др. заболеваниях или аномалиях сердца - (аортальный стеноз, кардиомиопатии, синдром удлиненного интервала QT и др). ВСС - неожиданная смерть от сердечных причин, произошедшая в течении 1 часа от появления симптомов у пациента с известным заболеванием сердца или без него.
- Распространенность от 0,36 до 1,28 сл. на 1тыс. в год
- В США ежегодно регистрируют 250-500тыс. сл., в России умирает ежегодно 200 тыс. чел.
- У 80% на аутопсии диагностируют ИБС, из них у 85% (значительное количество с бессимптомным течением!) - более 75% сужение просвета коронарной артерии атеросклеротической бляшкой и многососудистое поражение.

Внезапная смерть. Продолжение

- Приблизительно у 50% больных ВСС или ИМ служат первым клиническим проявлением ИБС
- Почти 50% всех умерших от ИМ погибают от ВСС в первый час заболевания
- Субстратом возникновения ВСС являются анатомические и электрические нарушения
- Триггерным фактором - ишемия миокарда, расстройства метаболизма миокарда
- В странах, где в системе оказания экстренной мед. помощи имеются автоматические дефибрилляторы, удается доставить в стационар 30-50% пациентов после ВСС (ранее – 2-15%)

Причины

- Более 60% - ФЖ
- 15%- электромеханическая диссоциация и асистолия
- 12,7% - «torsades de pointes»
- 8,3% - ЖТ

К пациентам с высоким риском ВСС относят:

- Перенесших ВСС
- Наличие ВСС в семейном анамнезе
- Перенесших ИМ и имеющих низкую ФВ Л.Ж.(менее 30-40%) и частую желудочковую эктопическую активность
- Синкопальные состояния в анамнезе (связанные с тахиаритмиями)
- ГКМП, ДКМП
- Аортальный стеноз
- Синдром удлиненного интервала QT
- WPW и др.

Фазы ВСС:

- электрическая (первые 4 минуты ФЖ)
- циркуляторная (между 4-й и 10-й минутой прекращения кровообращения)
- метаболическая (после 10 минуты от начала ФЖ)

Стадии ФЖ:

- трепетание желудочков (на ЭКГ - высокие ритмичные волны одинаковой амплитуды)
- судорожная (на ЭКГ - высокие нерегулярные волны разной амплитуды)
- мерцание желудочков (на ЭКГ – низкие хаотичные волны разной амплитуды)
- атоническая (на ЭКГ - очень низкие, затухающие по амплитуде волны, переходящие в асистолию)

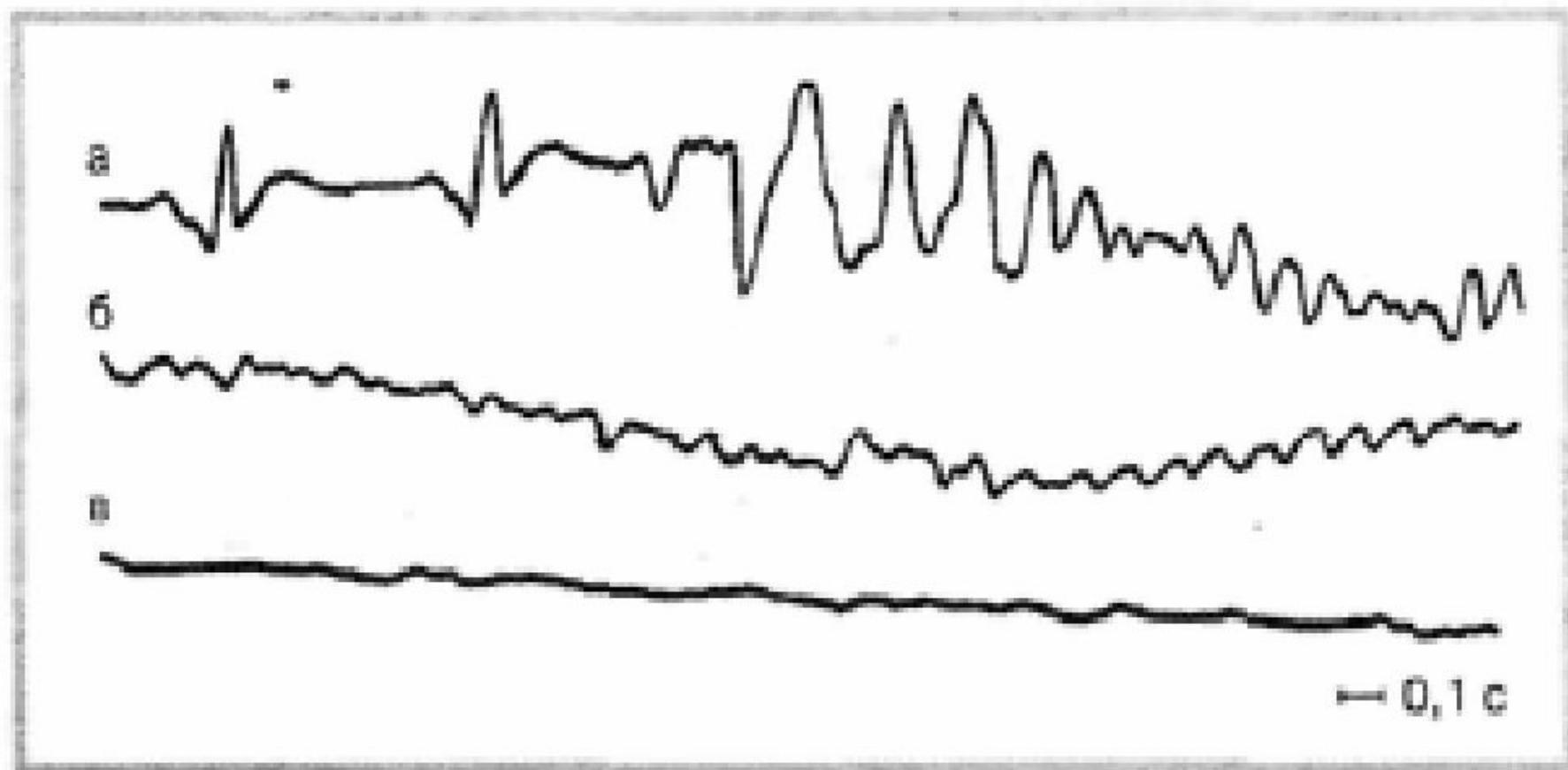
Первые две – крупноволновая ФЖ, последние две – мелковолновая.

Стадии развития ФЖ.

а – синусовый ритм, переходящий в стадию трепетания желудочков, а затем в судорожную стадию

б – стадия мерцания желудочков

в – атоническая стадия.



Клиническая картина ФЖ:

1. внезапная потеря сознания
2. через 40-50 сек - тоническое сокращение скелетных мышц
3. расширение зрачков
4. нарушение и прекращение дыхания - только через 2- 4 мин от момента прекращения кровообращения

Для диагностики ВСС достаточно наличие двух признаков:

1. отсутствие сознания
2. отсутствие пульса на сонных артериях (обязательно пальпировать пульс с двух сторон)

Тактика проведения СЛР

- Выживаемость при ФЖ зависит от двух факторов:
 - поддержания перфузионного коронарного кровообращения
 - времени проведения дефибрилляции

Поддержание перфузионного коронарного давления:

- препятствует переходу ФЖ в асистолию
- единственный способ его поддержания - непрерывная компрессия грудной клетки
- любые перерывы в СЛР приводят к снижению перфузионного коронарного давления
- СЛР следует начинать не с вентиляции легких, а с компрессий грудной клетки!
- Электрический разряд наносят как можно раньше!

Тактика проведения СЛР.

Продолжение

- реанимационные мероприятия начинают на месте возникновения клинической смерти и ни по каким причинам не прерывают!
- тактика, содержание и объем СРЛ зависят от времени, прошедшего с момента остановки до начала проведения СЛР, возможности и сроков осуществления дефибрилляции
- на эффективность СЛР влияет первоочередность лечебных мероприятий

СЛР (в зависимости от возможности проведения дефибрилляции) делится на:

- Базовую - закрытый массаж сердца, ИВЛ, регулярное введение адреналина. Профессиональная обязанность любого (!) мед. работника
- Расширенную - дополняют проведением дефибрилляции (кардиостимуляции) и назначением других лекарственных средств: амиодарон, лидокаин, атропин

Поддержание основных жизненных функций. Базовая СЛР

Поддержание кровообращения (закрытый массаж сердца)

- больной должен лежать на ровной поверхности (щит, пол)
- голова максимально запрокинута, нижние конечности приподняты
- руки расположены одна на другой, основание ладони находится по средней линии на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка
- смещение грудины на 4-5см, не сгибая рук, используя массу тела, в паузах руки остаются на грудине больного
- частота компрессий 100 в мин. Нельзя прерывать массаж более чем на 10сек. Интервалы м/у компрессиями минимальные

Поддержание основных жизненных функций. Базовая СЛР. Продолжение

ИВЛ

- основной метод проведения ИВЛ- масочный (мешок АМБУ с лицевой маской), маска прилегает плотно к лицу
- тройной прием Сафара
- для поддержания проходимости дыхательных путей – орофарингеальный воздуховод
- контроль проходимости дыхательных путей! при наличии в полости рта инородных предметов, рвотных масс - их удаляют
- прием Селика – при регургитации
- вдувание воздуха проводят быстро
- использовать по возможности 100% кислород

30 компрессий и 2 вдоха (30:2) 5 циклов - 2 мин

Поддержание основных жизненных функций. Базовая СЛР. Продолжение

Венозный доступ.

- основной путь ведения лекарственных препаратов - внутривенный (чрескожная катетеризация крупных периферических вен) - «катетер на игле»
- при невозможности быстрого обеспечения венозного доступа – вводить эндотрахеально. Доза препаратов увеличивается в 2 раза по сравнению с дозой, для в/в введения. Препараты вводят вместе с 10 мл физ. р-ра в интубационную трубку
- если интубация не может быть выполнена – тонкоигольная пункция щитоперстневидной мембраны

Мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005 г.)

Венозный доступ

Сразу как только появятся “лишние руки”

Центральная

- перерыв СЛР
- осложнения

Периферический катетер

- быстрее, проще, безопаснее

Внутрикостное введение

- по скорости поступления препаратов сопоставимо с центральной веной

Мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005 г.)

Введение препаратов в трахею



- при невозможности вводить в вену или внутрикостно
- адреналин в 3-10 раз выше внутривенной
- вводимые лекарства предпочтительно растворять в воде для инъекций
- нет различий при введении в интубационную трубку

Расширенные мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005 г.)

Отсутствие признаков жизни

Только что, в присутствии мед. персонала, дефибриллятор сразу недоступен

Только что, в присутствии мед. персонала, дефибриллятор доступен, ЖТ/ФЖ на мониторе

Без свидетелей со времени остановки прошло более 4 мин

Прекардиальный удар – СРЛ 30:2 – дефибриллятор/монитор

1 разряд

- 150-360 Дж бифазный
- 360 Дж монофазный
- если ФЖ сохраняется СРЛ (30:2) 2 мин – 2 разряд
- 150-360 Дж бифазный
- 360 Дж монофазный

Сердечно-легочная реанимация 30:2

дефибриллятор/монитор

Расширенные мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005г.). Продолжение

Отсутствие признаков жизни



- Адреналин – каждые 3-5 мин по 1 мг - СЛР(30:2) 5 циклов 2 мин – 3 разряд 360ДЖ
- Антиаритмический препарат - СЛР (30:2) 5 циклов 2 мин – 4 разряд 360ДЖ независимо от формы импульса
- Антиаритмический препарат, адреналин – СРЛ – дефибрилляция 360 ДЖ и т.д.

Расширенные мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005г.). Продолжение

Препараты

- при введении не прерывать СЛР

Адреналин

- при ФЖ/ЖТ первая доза непосредственно перед 3-м разрядом
- ЭМД/асистолии первая доза сразу после доступа в вену
- по 1 мг каждые 3-5 мин (через 1 петлю алгоритма)

Атропин

- при асистолии, ЭМД с редким ритмом (<60 в мин)
- однократно 3 мг сразу после доступа в вену

Расширенные мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005г.)

Препараты

- при введении не прерывать СЛР

Амиодарон

- при устойчивой ФЖ/ЖТ перед 4-м разрядом болюс 300 мг
- при устойчивой/возобновляющейся ФЖ/ЖТ еще один болюс 150 мг, затем инфузия 900 мг за 24 часа

Лидокаин

- болюс 100 мг (1-1,5 мг/кг), при необходимости повторно 50 мг(мак. 3 мг/кг в течение 1 часа)
- не использовать, если уже введен амиодарон

Расширенные мероприятия по поддержанию жизни (Европейский совет по реанимации (ERC) 2005г.)

Препараты

- при введении не прерывать СЛР



Магния сульфат

- при рефрактерной ФЖ,
- гипомагниемии -
8 ммоль = 2 г за 1-2 мин,
при необходимости
повторно через 10-15
мин



Бикарбонат

- при гиперкалиемии,
- тяжелом метаболическом
ацидозе - ввести 50 ммоль;
повторно по клиническому
состоянию и анализу газов
крови
(лучше в смешанной
венозной крови)

Алгоритм лечения асистолии и ЭМД

СЛР (2 мин- 5 циклов 30:2)

Венозный доступ)

да

**Атропин - 0,5- 1мг в/в каждые
3-5 мин до общей дозы 0,04 мг/кг
Адреналин- 1 мг**

да

**Чередовать СЛР с введением
адреналина, атропина**

Ошибки при проведении СЛР

1. Задержка начала проведения СЛР, потеря времени на диагностические, организационные и лечебные процедуры
2. Неправильная техника проведения закрытого массажа сердца: недостаточная частота (менее 100 в мин.) и недостаточная глубина (менее 4-5 см) компрессий или перерывы между ними более 10 с.
3. Неправильная техника ИВЛ: не обеспечены проходимость дыхательных путей, герметичность при вдувании воздуха (маска неплотно прилегает к лицу пациента), медленное вдувание воздуха
4. Позднее начало введения адреналина или интервалы м/у инъекциями, превышающие 5 мин

Ошибки при проведении СЛР.

Продолжение

5. Задержка с проведением электрической дефибрилляции, использование разрядов недостаточной энергии, проведение дефибрилляции сразу после введения лекарственных средств без предварительных в течении 2 мин. компрессий грудной клетки и ИВЛ
6. Преждевременное прекращение реанимационных мероприятий

Прекращение СЛР

- Только в тех случаях, когда при использовании всех доступных методов не отмечены признаки ее эффективности в течении 30 минут
- Начинать отсчет времени необходимо не от начало проведения СЛР, а с того момента, когда она перестала быть эффективной

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**