

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ У ВЗРОСЛЫХ (с учетом Рекомендаций АНА-2020)

доцент кафедры терапии ФИПО
им. проф. А.И. Дядыка
доц., к.м.н **Хоменко М. В.**

ассистент кафедры терапии
ФИПО им. проф. А.И. Дядыка
Калуга А. А.



Республиканская научно-практическая конференция
«**Новые подходы к профилактике внезапной сердечной смерти**»
Донецк, 16 июня 2023 г.

Причины внезапной сердечной смерти (ВСС)

- множественная травма;
- электрошок;
- острое нарушение коронарного и/или мозгового кровотока;
- септицемия
- нарушения кислотно-щелочного и электролитного баланса (гиперкалиемия, кетоацидоз);
- пневмония, плевральный и/или перикардальный выпот
- острый респираторный дистресс-синдром;
- задержка мочеиспускания
- продолжительный судорожный припадок;
- вагусная стимуляция;
- применение средств для наркоза и анестезии

ТАКТИКА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВСС

- Отсутствие сознания и дыхания (в т.ч. агональные «подвздохи») уже являются сигналом к началу сердечно-легочной реанимации (СЛР) - компрессиям грудной клетки без предварительного прекардиального удара**
- Следует широко популяризировать простейшие приемы СЛР среди населения с тем, чтобы неотложные мероприятия могли быть как можно быстрее даже непрофессиональными спасателями!**

Крайне важно - раннее начало СЛР даже непрофессиональным спасателем

1. Если взрослый внезапно потерял сознание и у него в бессознательном состоянии нарушено дыхание, нет нужды проверять пульс - следует считать, что у пострадавшего остановилось сердце.

2. Рекомендуют начинать СЛР сразу же, как только предположена остановка сердца (вероятность вреда от СЛР при отсутствии остановки сердца крайне низка!)

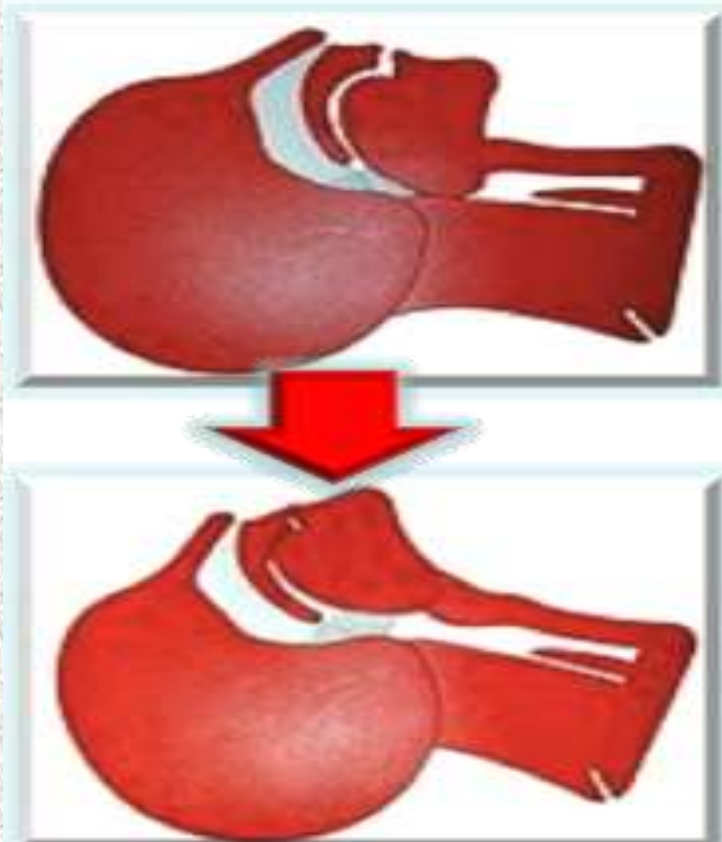
3. Медработник может потратить не более 10 секунд на проверку пульса на магистральных сосудах (наружная сонная артерия на шее): если пульс не обнаружен - приступить к компрессионным сжатиям грудной клетки!

Объем мероприятий СЛР зависит от степени подготовки реаниматоров!



**Один спасатель обеспечивает только правильную укладку пострадавшего и непрямой массаж сердца 100-120 компрессий в мин («ритм строевого марша») на глубину до 5 см!
При этом зовет на помощь!**

**Запрокинь голову,
выдвинь нижнюю
челюсть !**



**Правильное положение спасателя
при непрямом массаже сердца**



Как правильно делать сердечно-легочную реанимацию



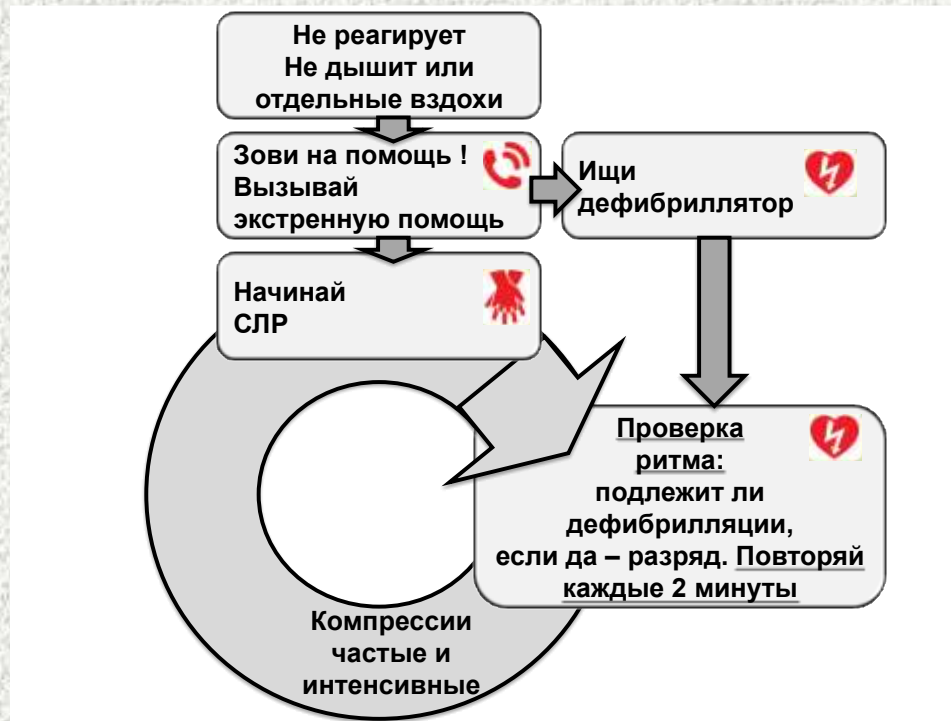
Сделайте искусственное дыхание пострадавшему



1. Запрокиньте голову пострадавшего: положите ладонь ему на лоб, приподнимите подбородок двумя пальцами.
2. Зажмите нос пострадавшего двумя пальцами. Сделайте плавный выдох в рот пострадавшего в течение 1 секунды, дайте 1-2 секунды на пассивный выдох, повторите вдох. Дайте 1-2 секунды времени на пассивный выдох пострадавшему. Важно контролировать, поднимается ли грудь пострадавшего при вдохе и опускается ли при выдохе.
3. Чередуйте 30 надавливаний на грудную клетку с 2 вдохами искусственного дыхания.

Остановка Сердца Вне Больничных Условий (ОСВБУ):

Звать на помощь, вызов бригады СМП (электрокардиограф! + адреналин! + дефибриллятор!)



Запрокинуть голову пострадавшего, освободить его дыхательные пути, начать компрессии грудной клетки 100-120 в 1 мин на глубину 5 см (при наличии 2-го спасателя – с искусственным дыханием – 2 вдоха к 30 компрессиям).

Каждые 2 минуты проверять сердечный ритм, при ФЖ/ЖТ – дефибрилляция, возможно повторная!

ЭКГ-варианты при Остановке Сердца

Истинная Остановка Сердца – Асистолия – требует незамедлительного непрямого массажа сердца, а также введения АДРЕНАЛИНА (внутривенно, или внутрикостно, или эндотрахеально).

Другие нарушения сердечной деятельности, сопровождающие Остановку Сердца – т. наз. «шок-обуславливающие» ритмы:

- Фибрилляция желудочков (ФЖ) или желудочковая тахикардия (ЖТ) без пульса – требуют проведения дефибрилляции.**
- Суправентрикулярные тахиаритмии, в т.ч. фибрилляция/трепетание предсердий - могут быть купированы медикаментозно (амиодарон, лидокаин).**

Действия в процессе СЛР

Проверки ритма – максимально короткие!

**Если выявлен регулярный ритм на ЭКГ –
выполнить проверку пульса.**

**При малейшем сомнении в наличии пульса –
немедленно продолжить
непрямой массаж сердца.**

**После каждого разряда дефибриллятора
СЛР должна возобновляться немедленно
без проверки ритма или пульса:
она должна начинаться с непрямого массажа сердца
и проводиться 2 минуты;
после этого - проверка ритма!**

АНА 2020: помощь при Остановке Сердца в Больничных Условиях (ОСБУ) и Вне Больничных Условий (ОСВБУ)

ОСБУ



ОСВБУ



АНА 2020: Остановка Сердца Вне Больничных Условий

- (1) Быстрое распознавание ВСС и вызов помощи - бригады профессиональных реаниматоров с возможностью проведения высококачественной СЛР;**
- (2) Двойную последовательную дефибрилляцию не рекомендуется применять рутинно!**
- (3) Предпочтительный лек.препарат – АДРЕНАЛИН (1 мл 0,1% р-ра (1 амп) развести в 10 мл физ. р-ра хлорида натрия и вводить 1 мл/кг М.Т. в/венно.**
- (4) С учетом осложнений при транспортировке больного предпочтителен в/костный доступ с помощью специальной иглы (см. ниже).**
- (5) квалифицированная реанимация требует наличия лекарственных препаратов, возможности их введения, под мониторным контролем ритма сердца, ;**
- (6) при возврате к самостоятельной циркуляции – пост-реанимационные мероприятия**

АНА 2020: тактика, улучшающая прогноз у лиц с Остановкой Сердца Вне Больничных Условий (ОСВБУ)

Быстрое распознавание ВСС, призыв о помощи, качественная СЛР с участием профессионалов под мониторным контролем ритма сердца и оксигенации / капнографии крови.

При ФЖ/ЖТ без пульса – ступенчатая дефибриляция и адекватные постреанимационные мероприятия.

При асистолии - введение адреналина в/в или в/костно, термоконтроль!

При передозировке опиоидов - введение налоксона 0.03 мг/кг в/в, в/костно или в/трахеально, в крайнем случае - в/м!, можно также вводить атропин или др. холиноблокаторы. При восстановлении спонтанной циркуляции – обеспечить положение пациента на боку (возможна рвота!).

При возврате к самостоятельной циркуляции – термоконтроль + пост-реанимационные мероприятия.

АНА 2020: Остановка Сердца в Больничных Условиях (ОСБУ): действия персонала

- (1) Одновременно вызов службы экстренной помощи и начало СЛР на месте (твердая поверхность, проходимость дыхательных путей, команда из 2-3 профессиональных спасателей).**
- (2) Обеспечить аппаратуру для распознавания ЭКГ-варианта остановки сердца, оксигенации и температуры тела, подготовка дефибриллятора.**
- (3) Обеспечение доступа для введения лекарственных препаратов, контроль пульса.**
- (5) При восстановлении спонтанной циркуляции –пост-реанимационные мероприятия (термометрия, инфузии препаратов, лабораторный контроль).**
- (6) реабилитационные мероприятия, включая психологическую помощь и поддержку больного и персонала при госпитальном наблюдении.**

АНА 2020: акценты профессиональной СЛР

При асистолии у взрослых в кратчайшие сроки вводить адреналина гидрохлорид (1 мл 0,1% р-ра=1мг) в **высоких дозах** (разведение 1 амп в 5 мл физ.р-ра NaCl) или **низких дозах** (разведение в 10 мл физ.р-ра NaCl).

Способ введения – в/в, в/костно (специальной иглой – см. ниже).

Низкие дозы адреналина можно ввести эндотрахеально через интубационную трубку.

У пациентов с ФЖ/ЖТ после неудачных попыток дефибрилляции и регистрации асистолии также целесообразно максимально быстро вводить адреналин!

Во время СЛР целесообразно использовать аудиовизуальные устройства обратной связи (диастолическое АД или капнография с целевым значением $ETCO_2$ 10-20 мм рт. ст. и выше.

АНА-2020: акценты профессиональной СЛР

После восстановления спонтанного кровообращения требуется обеспечить:

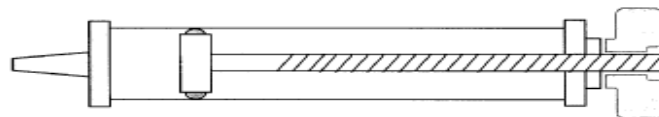
- **достаточную оксигенацию,**
- **медикаментозное регулирование АД,**
- **поддержание заданной температуры тела (_____),**
- **оценку необходимости в чрескожном коронарном вмешательстве**
- **первичную оценку состояния центральной нервной системы**

Введение кардиотоников: внутрикостный доступ показан

При асистолии или неэффективности 2-х последовательных разрядов дефибриллятора в случаях, когда в/в доступ обеспечить сложно (обширные ожоги, деформации конечностей, спадение подкожных вен, психомоторное возбуждение или судороги), при необходимости длительной транспортировки больного по тряской дороге (обеспечивает прочную фиксацию иглы и снижает риск ее тромбирования).

Внутрикостный доступ требует: 1) использования укороченной пункционной иглы большого диаметра (2-6 мм) с мандреном; 2) места пункции - эпифизы трубчатых костей, наружная поверхность пяточной кости, передне-верхней ости подвздошной кости; (3) вводят иглу в кость винтообразным движением на глубину не менее 1 см с ощущением «провала» в момент проникновения иглы в губчатое вещество кости.

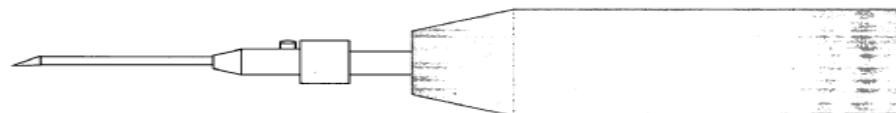
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВНУТРИКОСТНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ



Фиг.1. Шприц-дозатор, общий вид;



Фиг.2 Инъекционно-перфорирующая игла с мандреном, общий вид;



Фиг.3 Инъекционно-перфорирующая игла с мандреном, соединенные с наконечником бора, общий вид;

Оптимальная терапия в течение нескольких дней после ВСС (постреанимационный период)

**Оценка неврологического статуса требуется не ранее чем через
72 часа с момента возвращения к нормотермии.**

**Рекомендуется структурированная оценка тревожности,
депрессии, посттравматического стресса, утомляемости – как у
выживших после Остановки Сердца,
так и лиц, осуществляющих уход.**

**В период восстановления пациентам следует обеспечить
оптимальное физическое, когнитивное и эмоциональное
состояние и восстановить их ролевое социальное
функционирование. Этот процесс должен начинаться во время
первичной госпитализации и продолжаться сколько
потребуется.**

Реабилитация пациентов после Остановки Сердца требует полноценного обследования для выявления возможных кардио-пульмональных, психо-неврологических отклонений (тревожность, депрессия, когнитивный дефицит), нарушений глотания с возможной аспирацией, в последующем - амбулаторного контроля за больным в процессе расширения двигательного режима на фоне медикаментозной профилактики ВСС.

NB!!! После участия в проведении (непроведении!) СЛР у пациентов с Остановкой Сердца у реаниматоров/ работников больницы также могут возникать стресс-обусловленные тревожные и эмоциональные реакции!

NB!!! Разбор действий в команде позволяет проанализировать качество выполнения реанимационных процедур, а также ликвидировать источники стресса, связанные с уходом за пациентом, находящимся в предсмертном состоянии.

СЛР У БЕРЕМЕННЫХ

следует проводить с подготовкой к возможному экстренному кесареву сечению для сохранения младенца.

Оценка ЧСС плода не должна отвлекать реаниматоров от выполнения реанимационных процедур!

Из-за ускоренного метаболизма беременных и снижения функциональной остаточной емкости легких из-за беременной матки при СЛР особенно важно восстановить проходимость дыхательных путей и выполнить вентиляцию легких и оксигенацию, чтобы снизить риск поражения головного мозга плода.

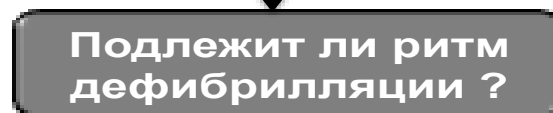
Важно обеспечить поддержание нормальной температуры беременных, находящихся в коме, только потом возможно начать слежение за ЧСС плода и обратиться за консультацией к акушерам и неонатологам.

АНА2020: универсальный алгоритм СЛР

Сокращения:

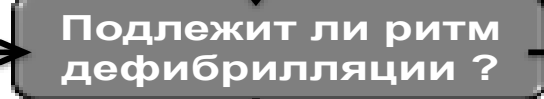
ЭАБП – Электрическая Активность Без Пульса

Остановка сердца
Зови на помощь! Вызывай экстренную помощь



Да

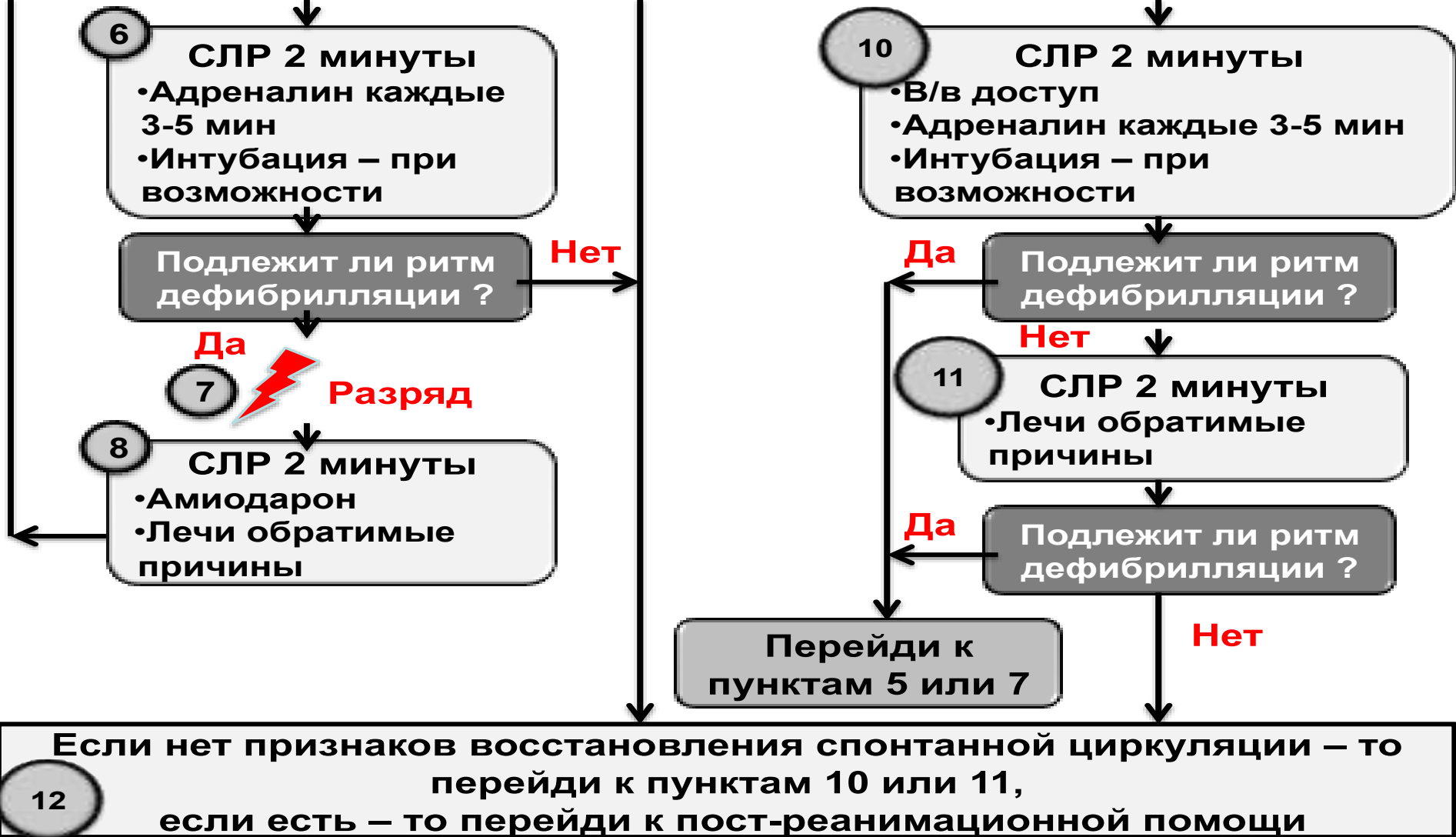
Нет



Нет

Да





12 Если нет признаков восстановления спонтанной циркуляции – то перейди к пунктам 10 или 11, если есть – то перейди к пост-реанимационной помощи