

*ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский
университет им. М. Горького»*

*Кафедра анестезиологии, интенсивной терапии,
медицины неотложных состояний ФИПО*

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ И ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ РЕАНИМАЦИЯ У ВЗРОСЛЫХ



Исторический обзор

- ❑ *5000-3000 до н. э. – искусственное дыхание рот в рот*
- ❑ *в 1543г. - Vesalius описывал искусственную вентиляцию легких с перемежающимся положительным давлением.*
- ❑ *1780г. - проба реанимации новорожденных методом надувания в легкие (Шосье).*
- ❑ *1874г. - исследовательский прямой массаж сердца (Шифф).*
- ❑ *1910 г. - интубация трахеи ларингоскопом (Лиуиенталь).*
- ❑ *1946г. - закрытый массаж сердца и дефибриляция исследовательским методом. (Гурвич, Юнев).*
- ❑ *1960г. - непрямой массаж сердца (Никербокер, Кувенговен, Роремс).*
- ❑ *с 1980г. - сердечно-легочная реанимация (СЛР) бурно развивалась благодаря Питеру Сафари*

Сердечно - легочная реанимация

Комплекс мероприятий, направленных на оживление организма в случае клинической смерти.

Данный комплекс должен возвращать пациента к жизни, а не пролонгировать его смерть.

Три звена по локализации проведения комплекса сердечно-легочной реанимации:

- место происшествия**
- догоспитальный этап**
- госпитальный этап**

Актуальность комплекса сердечно - легочной реанимации

Ежегодно в мире регистрируют более **200 000 реанимаций** в условиях стационара, в результате которых к жизни возвращают около **70 000 пациентов (35% реанимированных)**. Однако во внебольничных условиях удается реанимировать только **5% - 15% пациентов**.

Проведение сердечно-легочной реанимации позволяет восстановить кровообращение у **17–61% пациентов после внезапной остановки кровообращения**. При этом, **18% лиц перенесших СЛР, проживают 7 лет и более**.

Исход СЛР зависит от времени начала и правильности выполнения комплекса реанимационных мероприятий.

American Heart Association. 2010. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. International Consensus on Science // Circulation.

Сафар, П. Сердечно-легочная и церебральная реанимация / П. Сафар, Н. Дж. Бичер; 1997.

Проблемы сердечно-легочной реанимации в Украине и ДНР. Пути решения.

- **Отсутствие приказа МОЗ Украины (протокола) и МЗ ДНР по СЛЦР. Наличие «антиврачебных» статей в УК Украины.**
- **Все литературные источники по СЛЦР носят рекомендательный характер, юридическая ценность их малая.**
- **Многие вопросы (кого реанимировать, а кого нет и др.) СЛЦР остаются открытыми.**
- **Пути решения: создание национального Совета по реанимации и оказанию экстренной помощи; создание национального протокола по СЛЦР.**

Задачи сердечно-легочной реанимации

- **восстановление деятельности сердца, дыхания и кровообращения**
- **поддержание и восстановление функций головного мозга**
- **предупреждение развития терминальных состояний и выведение пострадавших из них**
- **предупреждение возможных осложнений**

Клиническая смерть

- **Состояние (период между жизнью и смертью), при котором отсутствуют основные признаки жизни – сердцебиение, дыхание, рефлексы (имеются признаки клинической смерти), но при этом еще не развились необратимые изменения в организме (жизнедеятельность клетки продолжается).**
- **Продолжительность = 5-6 минут.**
- **По истечении этого времени наступает биологическая смерть.**

Диагностика клинической смерти

Признаки:

- Отсутствие кровообращения (пульс на a.carotis, a.femoralis, a.brachialis).
- Отсутствие самостоятельного дыхания (экскурия ГК).
- Отсутствие сознания (болевое раздражение).
- Цвет кожи, величина зрачков, арефлексия – второстепенные признаки, малоинформативные, не имеющие отношения к решениям.



Время отпущенное на диагностику клинической смерти составляет - 10 секунд.

По данным мировой статистики варианты прекращения сердечной деятельности:

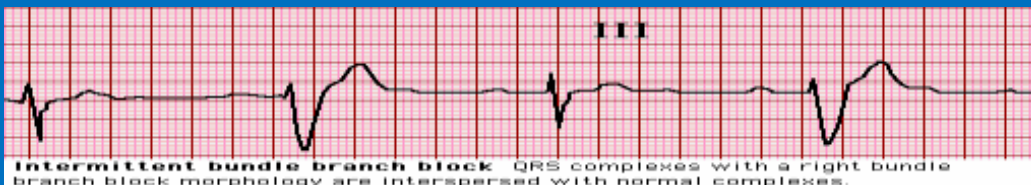
- Асистолия – $\approx 17\%$



- Фибрилляция желудочков (VF) - $\approx 80\%$



- Электромеханическая диссоциация- $\approx 3\%$



Биологическая смерть

- **Необратимое прекращение жизнедеятельности организма, являющееся неизбежной заключительной стадией его индивидуального существования.**
- *Констатация биологической смерти человека осуществляется медицинским работником (врачом или фельдшером).*

Признаки биологической смерти

- Высыхание роговицы- появление "селедочного" блеска.
- Остаточная деформация зрачка после осторожного сжатия глазного яблока пальцами (синдром "кошачий глаз").
- Появление трупных пятен.

Показания к проведению СЛЦР

- **Состояние клинической смерти
у пациента**

Противопоказания к проведению СЛЦР в Украине и ДНР

1. Наличие признаков биологической смерти.
2. При состоянии клинической смерти (остановке жизненно важных функций организма человека (кровообращения и дыхания) потенциально обратимого характера на фоне отсутствия признаков смерти мозга) на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимых с жизнью.

Статья 37. Раздел 6. Закон ДНР «О здравоохранении» от. 24 .04. 2015 г.

Сердечно-легочная реанимация

Стадии

- **BLS – basic life support** (элементарное поддержание жизни, первичный реанимационный комплекс). Поддержание искусственного кровообращения и газообмена на уровне, не допускающем необратимых изменений в ГМ и миокарде до момента восстановления самостоятельного кровообращения.
- **ALS – advanced life support** (дальнейшее поддержание жизни). Восстановление витальных функций т.е. спонтанный ритм и мероприятия по стабилизации циркуляции; медикаментозная реанимация, электрическая дефибрилляция.
- **LLS – long life support** (длительное поддержание жизни). Интенсивная терапия постреанимационной болезни,

Сердечно-легочная реанимация

(первичный реанимационный комплекс)

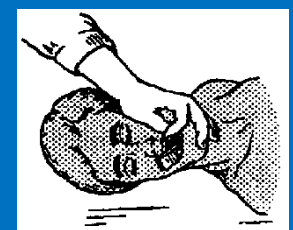
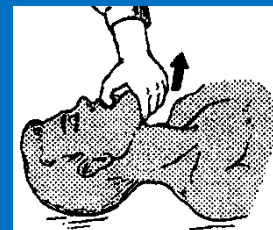
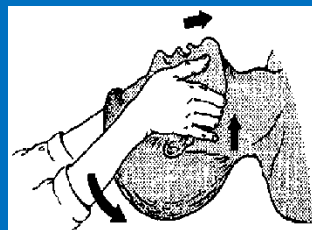
- **BLS – basic life support** включает в себя три этапа (ABC) 1998г.:
- **A** -Обеспечение проходимости дыхательных путей (Airway).
- **B** -Проведение искусственного дыхания, оксигенации (Breathing).
- **C** -Проведение непрямого (прямого) массажа сердца (Circulation).

BLS – basic life support по (AHA и ERC 2015г.)

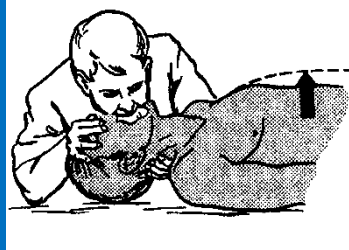
включает в себя три этапа в виде **CAB** = **(30:2)**.

Этап А – ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

- Для оказания реанимационных мероприятий пострадавшего следует ровно уложить на спину, на твёрдую плоскую поверхность.
- Выполнить тройной приём Сафара:
 - запрокинуть голову,
 - выдвинуть нижнюю челюсть.
 - приоткрыть рот.
- Если имеются сведения о травме шейного отдела позвоночника, необходимо выполнить приём «только выдвигание нижней челюсти».



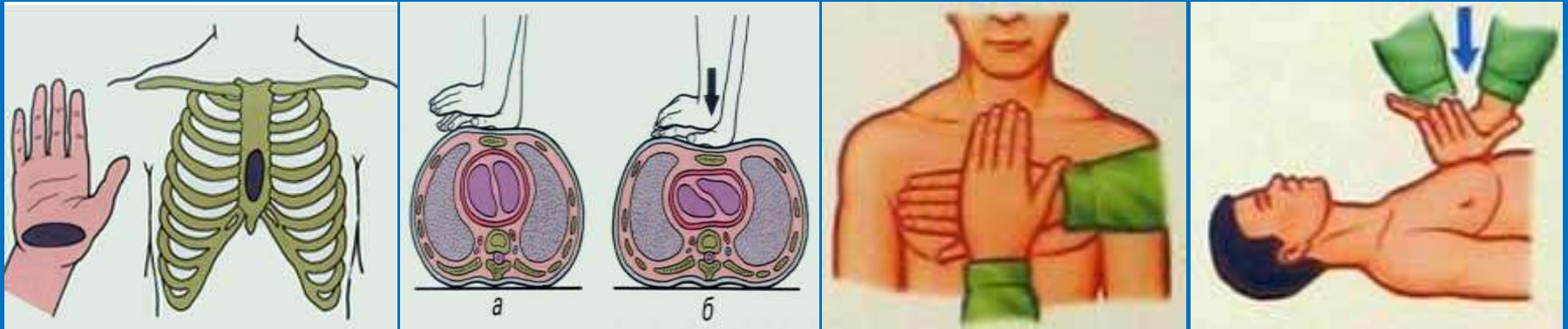
Этап В – ПРОВЕДЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ И ОКСИГЕНАЦИИ



- В условиях отсутствия специального оборудования наиболее эффективным является дыхание «изо рта в рот», проводят его сразу же после обеспечения проходимости дыхательных путей.
- Для этого двумя пальцами руки, фиксирующей голову в запрокинутом положении, следует закрыть носовые ходы, сделать глубокий вдох, охватить своими губами рот пострадавшего и выполнить выдох.
- Данную процедуру повторить с частотой 10-12 дыхательных циклов в минуту. ДО \approx 6-7 л/мин. При использовании мешка Амбу 1 вдох каждые 5-6 секунд с FiO₂-100%. Попытка интубации трахеи должна длиться не более 30 секунд.
- Основным критерием эффективности данной процедуры являются экскурсии грудной клетки без раздувания эпигастральной области.

Этап С – НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

- Согласно рекомендациям АНА и ERS 2020г. с этого действия следует начинать комплекс СЛЦР.
- Положение рук реаниматора – на груди пациента (два поперечных пальца от основания мечевидного отростка вверх), далее обе кисти рук одна на другой («в замке») располагаются в нижней трети грудины.



Этап С – НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА (ПРЕКАРДИАЛЬНЫЙ УДАР)

- Согласно рекомендациям АНА и ERC 2020г. прекардиальный удар (удар кулаком в область проекции сердца) применяется в том случае, когда реаниматолог наблюдает на мониторе начало фибрилляции желудочков, а дефибриллятор не доступен. Прекардиальный удар имеет смысл только в первые 10 секунд остановки кровообращения. Может трансформировать ритм в асистолию.
- При наличии дефибриллятора от прекардиального удара следует воздержаться.

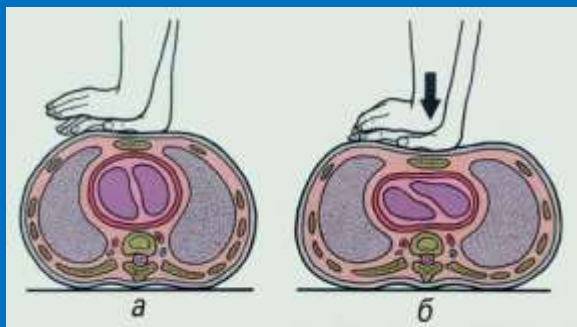


Этап С – НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

Согласно рекомендациям АНА и ERC 2020г. Компрессия грудной клетки у взрослого пациента должна проводиться с частотой не менее 100 - 120 в минуту. Глубина компрессии должна быть 5 см.

Пациент должен находиться в горизонтальном положении на спине, на твёрдом и ровном основании.

Голова его не должна быть выше уровня груди, а ноги должны быть приподняты. Старайтесь работать руками, полностью выпрямленными в локтевых суставах, перпендикулярно расположенными по отношению к грудной клетке, с использованием не силы рук, а массы туловища. Первое нажатие на грудную клетку проведите плавно, постарайтесь определить её эластичность.



Сердечно-легочная реанимация (расширенный реанимационный комплекс)

ALS – advanced life support (дальнейшее поддержание жизни) включает в себя три этапа **(DEF)** 1998г.:

D - Применение медикаментозных препаратов и инфузионных растворов.

E - Электрокардиография, электрокардиоскопия.

F - Дефибрилляция.



Этап D – МЕДИКАМЕНТЫ

При асистолии - универсальный (неселективный) симпатомиметик - Адреналин в дозе 1 мг каждые 3-5 мин., способствует перераспределению кровотока в зону коронарных артерий и головного мозга.

При ФЖ - Адреналин в дозе 1 мг вводят только после третьего неэффективного разряда дефибрилляции. В последующем каждые 3-5 мин.

Альтернативные препараты этой группы (изопротеренол, добутамин, норадреналин) не показали эффективности сравнимой с адреналином.

Рекомендации АНА и ERC 2020г.

Этап D – МЕДИКАМЕНТЫ

Согласно рекомендациям АНА и ERS 2020г.

М-холиноблокатор – Атропин, при асистолии и проведении СЛЦР больше не рекомендуется (отсутствие эффекта).

Этап D – МЕДИКАМЕНТЫ

Согласно рекомендациям АНА и ERS 2020г.

Кальция хлорид 20 мг/кг, (0.2 мл/кг), 10% раствор - 10мл.

Показания при СЛЦР:

- доказанный дефицит Ca^{++}
- передозировка блокаторов Ca^{++} каналов
- гиперкалиемия, гипермагниезия

! Избыток Ca^{++} в условиях ацидоза резко ухудшает условия и последствия постишемической реперфузии приводит к контрактурным некрозам кардиомиоцитов.

Этап D – МЕДИКАМЕНТЫ

Согласно рекомендациям АНА и ERS 2020г.

Рутинное применение Бикарбонат Na при СЛЦР не рекомендуется.

- Бикарбонат Na (сода) используется при СЛЦР через 12-15 мин. от момента начала реанимации.**
- Если клиническая смерть возникла на фоне передозировки трициклических антидепрессантов, при гиперкалиемии.**
- После восстановления спонтанной циркуляции при наличии декомпенсированного ацидоза.**

Доза 8,4% раствор - 50 мл. или 4,2% раствор – 100мл.

Осмолярность! Продукция CO₂ !

Этап D – МЕДИКАМЕНТЫ

Согласно рекомендациям АНА и ERS 2020г.

- Амiodорон (кордарон) препарат 1-ой линии.

Показания: желудочковая тахикардия (ЖТ); рефрактерная фибрилляция (РФ).

Дозировка: 300мг. болюсно, развести в 20 мл. физиологического раствора ? или 5% глюкозы, вводить после третьего неэффективного разряда. После восстановления самостоятельного кровообращения - капельная инфузия в дозе 900 мг. в течение суток с целью профилактики рефибрилляции.

- Лидокаин, в случае отсутствия кордарона, препарат 2-ой линии

Дозировка: 100мг болюсно, развести в 20 мл. физиологического раствора, при необходимости дополнительно болюсно по 40-50мг. (при этом общая доза не выше 3 мг/кг час).

Этап D – МЕДИКАМЕНТЫ

Согласно рекомендациям АНА и ERS 2020г.

ПУТИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ МЕДИКАМЕНТОВ ПРИ СЛЦР.

Основные:

- Внутривенный** – в центральные или периферические сосуды.
- Внутрикостный** – плечевая или большеберцовая кость.

При введении медикаментов в периферическую вену необходимо их развести в 20 мл. физиологического раствора, с целью достижения одинакового эффекта в сравнении с введением в центральные сосуды.

Этап F – ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ

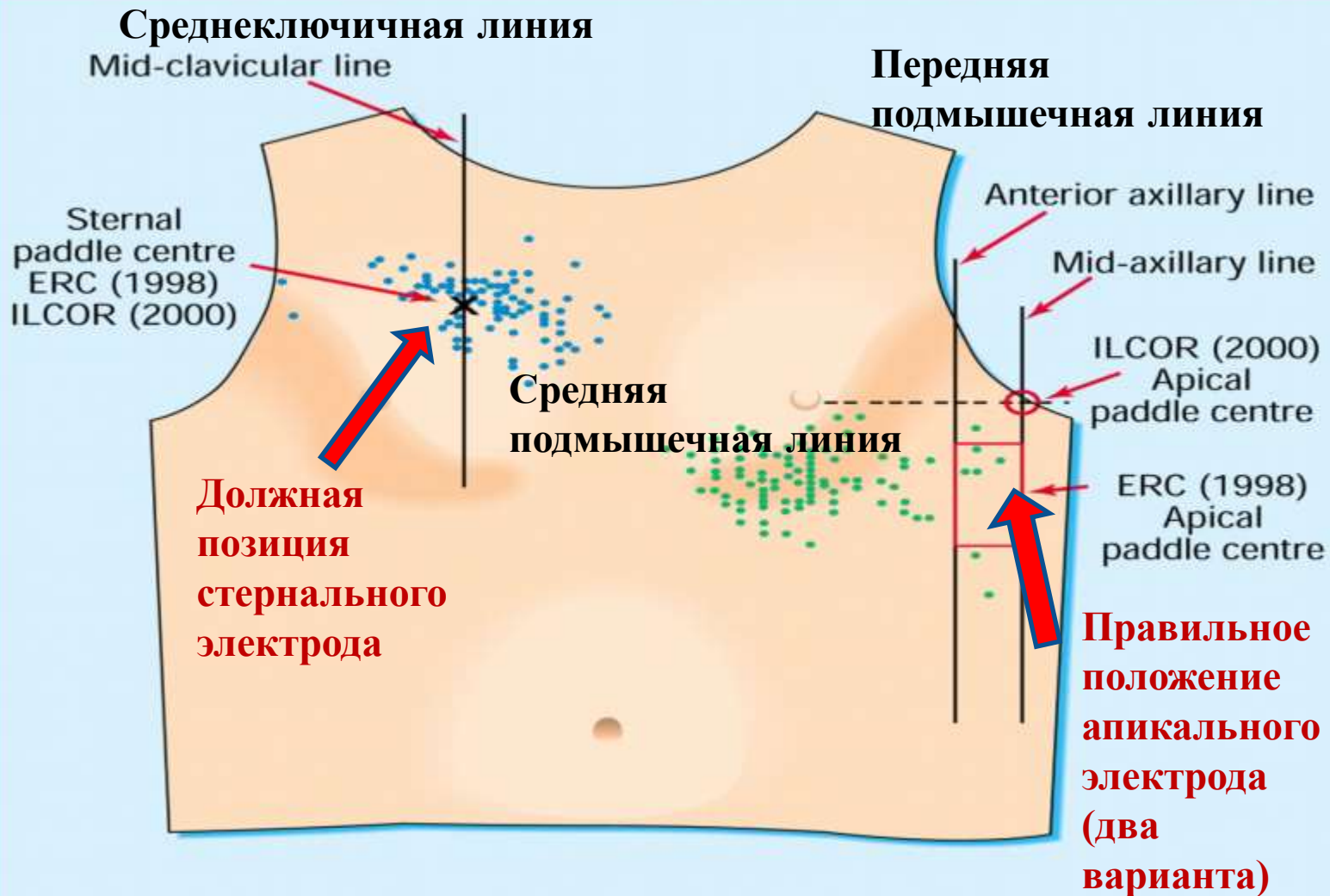
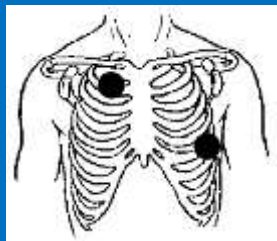
Согласно рекомендациям АНА и ERC 2020г.

При выявлении на мониторе **желудочковой фибрилляции (ФЖ) без пульса** – немедленно один разряд электрической дефибрилляции. При отсутствии готового дефибриллятора – проводить мероприятия первичного реанимационного комплекса по правилу **СAB**. Сразу после первой дефибрилляции следует продолжать компрессию грудной клетки (**C**) и другие компоненты **BLS** в течение **2-х** минут. Промежуток между разрядом дефибрилляции и компрессией грудной клетки должен быть меньше **10 секунд**. Оценка пульса/ритма также не более **10 секунд**.

РАЗРЯД → **СAB 2 мин.** → **ОЦЕНКА РИТМА** → **РАЗРЯД**

Этап F – ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ

Каждая минута задержки выполнения дефибрилляции увеличивает риск смерти больного на 10%.



Этап F – ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ

Согласно рекомендациям АНА и ERC 2020г.

- Монофазный дефибриллятор:

Энергия первого и всех последующих разрядов должна составлять **360 Дж**.

- Бифазный дефибриллятор:

Энергия первого разряда – **150 Дж** с последующей эскалацией энергии до **200 Дж**.

Фармакологическая поддержка при ФЖ без пульса проводится только после третьего разряда (адреналин 1 мг и кордарон 300мг). В случае персистирующей ФЖ – адреналин каждые 3-5 минут в течение всего периода СЛЦР, кордарон по 150мг перед последующими разрядами дефибрилляции.

Фармакологическая реанимация

При безпульсовой электрической активности
(электромеханической диссоциации)

- Адреналин 1 мг в/в каждые 3 – 5 мин.

максимальная разовая доза - 1 мг/10 кг

суммарная доза- не ограничена

- Атропин в общей дозе 3 мг если БЭА с частотой менее 50 уд/мин.

Разовая доза – 0,5 мг/70 кг

Суммарная доза - 0,04 мг/кг (2-3 мг)

Рекомендации АНА и ERC 2020г.

СЛЦР

- **LLS – long life support** (длительное поддержание жизни) включает в себя три этапа (**GHI**) 1998г.:
- **G** - Прогностическая оценка состояния пациента.
- **H** - Восстановление сознания.
- **I** - Интенсивная терапия СПОН («постреанимационной болезни»).

Этап G

Коматозное состояние в течение 48 часов и более является предиктором плохого неврологического исхода. В случае, если через 72 часа после остановки кровообращения отсутствует двигательная реакция в ответ на болевое раздражение или зрачковый рефлекс – это является предиктором персистирующего вегетативного состояния.

Рекомендации АНА и ERC 2020г.

Этапы II и I

Экстрацеребральный гомеостаз:

- Ранняя оптимизация гемодинамики (АД, САД, ЦВД)
- Оксигенация (SaO_2)
- Поддержание нормооксемии и нормокапнии
- Поддержание нормотермии тела
- Поддержание нормогликемии
- Поддержание уровня гематокрита
- Контроль судорожной активности

Интрацеребральный гомеостаз:

- Обеспечение терапевтической гипотермии в течение первых 12-24 часов постреанимационного периода

Рекомендации АНА и ERC 2020г.

Этапы II и I

Целевые значения, которые необходимо достигнуть и поддерживать в постреанимационном периоде:

САД – 70-90 мм.рт.ст

ЦВД – 8-12 см.вод.ст

Гемоглобин - 100 г/л и выше; гематокрит – 30-35%

Лактат - менее 2,0 ммоль/л

SaO₂ – 94-96%

Исключить зависимость доставки кислорода от его потребления

Температура тела - 32-34°C в течение 12-24 часов, затем поддержание нормотермии

Рекомендации АНА и ERC 2020г.

Длительность реанимационных мероприятий

- В случае остановки кровообращения по механизму ФЖ - СЛЦР проводят так долго, как долго сохраняется на ЭКГ ФЖ.
- В случае остановки кровообращения по механизму асистолии - СЛЦР проводят в течение 30 минут, а при ее неэффективности – прекращают. При передозировке лекарственных препаратов, гипотермии - СЛЦР проводят более 30 минут.

Время прекращения реанимационных мероприятий фиксируется как время смерти пациента.

Рекомендации АНА и ERC 2020г.

Длительность реанимационных мероприятий. Законодательная база ДНР.

Реанимационные мероприятия прекращаются в случае признания их абсолютно бесперспективными, а именно:

- 1) при констатации смерти человека на основании смерти ГОЛОВНОГО МОЗГА, в том числе на фоне неэффективного применения полного комплекса реанимационных мероприятий, направленных на поддержание жизни;
- 2) при неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций, в течение 30 минут;
- 3) при отсутствии у новорожденного сердцебиения по истечении 10 минут с начала проведения реанимационных мероприятий (искусственной вентиляции легких, массажа сердца, введения лекарственных препаратов).

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СЛЦР

Вариант протокола СЛЦР

1. Паспортные данные пациента.
2. Вероятная причина клинической смерти (время констатации).
3. Время начала СЛЦР.
4. Время интубации трахеи.
5. Время установки сосудистого доступа.
6. Лекарственные препараты, с указанием их доз.
7. Время восстановления ритма.
8. Разряд дефибриллятора (мощность, время).
9. Подписи участников (всех) проведенного комплекса СЛЦР.

Виды нарушений при оказании медицинской помощи

- С точки зрения юридической оценки оказанной медицинской помощи (с целью установления оснований для привлечения к ответственности медицинских работников или учреждения), принято делить неблагоприятные последствия лечения на:
 - - врачебные ошибки;
 - - несчастные случаи;
 - - наказуемые упущения (профессиональные правонарушения).
- Основной критерий их разделения - правильность или ошибочность действий с одной стороны, а с другой - вызвавшие эти ошибки причины.

ПРИЧИНЫ ВРАЧЕБНЫХ ОШИБОК

Врачебные ошибки обычно допускаются в силу объективных причин, обстоятельств. Среди причин врачебных ошибок выделяют следующие:

1. Отсутствие надлежащих условий оказания помощи (врач вынужден был оказывать помощь в таких условиях, где невозможно было оказать ее в соответствии со стандартами профессии), плохая материально-техническая оснащенность ЛПУ.

2. Несовершенство медицинских методов и знаний (когда болезнь изучена медицинской наукой неполно, и ошибка является следствием неполноты знаний не данного врача, а медицины в целом).

3. Недостаточный уровень профессионализма врача, без элементов небрежности в его действиях (врач старался сделать все, что мог, но его знания и умения оказались недостаточны для правильных действий).

4. Чрезвычайная атипичность, редкость или злокачественность данного заболевания или его осложнения. Исключительность индивидуальных особенностей организма пациента.

5. Ненадлежащие действия самого пациента, его родственников, других лиц (позднее обращение за медицинской помощью, отказ от госпитализации, уклонение, противодействие при осуществлении лечебно-диагностического процесса, нарушение режима лечения).

6. Особенности психофизиологического состояния медицинского работника (болезнь, крайняя степень переутомления).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ИЛИ НАКАЗУЕМЫХ УПУЩЕНИЙ

Несчастный случай - неблагоприятный исход **врачебного вмешательства. Такой результат, который не удастся предвидеть, а, следовательно, и предотвратить из-за объективно складывающихся случайных обстоятельств (хотя врач действует правильно и в полном соответствии с медицинскими правилами и стандартными методами лечения).**

Профессиональное правонарушение - небрежные или умышленные действия медицинского работника, повлекшие причинение вреда жизни и здоровью пациента.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВРАЧЕБНЫХ ОШИБОК И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ

Врачебные ошибки обычно допускаются в силу сложившихся объективных причин и обстоятельств (отсутствие надлежащих условий оказания помощи, дефицит времени, недостаточно квалифицированный персонал). Поэтому отличительной чертой **врачебных ошибок** является добросовестность действий медперсонала.

Профессиональные правонарушения характеризует:

- **недобросовестность медицинского работника** (неоказание помощи больному);
- **незаконное врачевание**, в том числе применение несоответствующих методов лечения, врачевание по специальности, по которой врач не имеет сертификата;
- **халатное отношение к профессиональным обязанностям.**

Основные ошибки и осложнения при проведении сердечно-легочной реанимации

1. *Задержка с началом реанимационных действий* - общее время определения наличия дыхания и пульса не должно превышать 10 сек; непрямой массаж сердца без искусственного дыхания «рот в рот» является не менее эффективным в первые минуты реанимации у потерпевших без удушья, поэтому если прекращение сердцебиения произошло в результате сердечного приступа сразу же переходите к выполнению надавливаний на грудную клетку.
2. *Не восстановлена проходимость дыхательных путей* - недостаточно запрокинута голова пострадавшего, не выдвинута вперед нижняя челюсть, инородное тело в дыхательных путях.
3. *Начало проведения реанимационных мероприятий с ИВЛ. Не обеспечена герметичность при вдувании воздуха, не зажат нос пострадавшего* - нос пострадавшего необходимо зажать с помощью большого и указательного пальцев. руки, лежащей на лбу.

Основные ошибки и осложнения при проведении сердечно-легочной реанимации

4. *Потерпевший лежит на мягком, пружинящем основании и его позвоночник прогибается при надавливании на грудную клетку - пострадавшего необходимо уложить на твердую ровную поверхность, если нет такой возможности подложить что-то твердое под спину пострадавшего.*
5. *Вдувание воздуха в момент компрессии грудной клетки - компрессии и выдох «рот в рот» проводятся поочередно: вначале проводятся 30 нажатий на грудную клетку затем 2 дыхания.*
6. *Неправильное расположение рук реанимирующего - слишком низко на мечевидном отростке, левее или правее грудины или не строго по средней линии грудины - руки реанимирующего должны располагаться на центре грудной клетки потерпевшего на груди, на 2 поперечных пальца выше окончания мечевидного отростка (приблизительно между сосков).*

Основные ошибки и осложнения при проведении сердечно-легочной реанимации

7. *Неправильная техника проведения компрессии - реанимирующий опирается на пальцы, сгибает руки в локтевых суставах или отрывает их от грудины, надавливания на грудину проводятся резко, нарушается частота массажных движений - руки должны быть выпрямлены в локтях, плечи должны находиться непосредственно над ладонями; компрессии на грудную клетку проводятся в направлении сверху вниз используя вес верхней части тела, а не только рук; частота массажных движений - **2 компрессии в секунду (приблизительно 100-120 компрессий в минуту)**.*
8. *Не соблюдается соотношение между массажными движениями и вдуванием воздуха (30:2) - один цикл сердечно-легочной реанимации составляет 30 грудных компрессий и 2 выдоха «изо рта в рот».*

Основные ошибки и осложнения при проведении сердечно-легочной реанимации

- 9. Регургитация** - вдуваемый воздух попадает в желудок, вследствие чего возможен заброс желудочного содержимого в пищевод и полость рта и его проникновение в дыхательные пути - необходимо убедиться в проходимости дыхательных путей, выдохи «рот в рот» необходимо совершать медленно в течении одной секунды, контролировать наличие движений грудной клетки пострадавшего, если при вдохе поднимается живот, значит воздух попадает в желудок, а не в легкие.
- 10. Отсутствие постоянного контроля адекватности проводимых мероприятий.** Критерии адекватности проведения первичного реанимационного комплекса: появление пульса на магистральных артериях синхронного с компрессиями грудной клетки, сужение зрачков, если они были расширены, исчезновение бледности, цианоза, подъем грудной клетки при проведении ИВЛ

Основные ошибки и осложнения при проведении сердечно-легочной реанимации

- 11. Преждевременное прекращение сердечно-легочной реанимации – проводить сердечно-легочную реанимацию необходимо до появления признаков движения пострадавшего или до прибытия «скорой помощи».*
- 12. Отсутствие учета проводимых лечебных мероприятий, контроля над выполнением назначений и временем.*
- 13. Отсутствие единого руководителя, присутствие посторонних лиц.*

Следует особо подчеркнуть, что любые ошибки при проведении СЛР могут оказаться роковыми.

«Оказание первой медицинской помощи. Сердечно-легочная реанимация»

Умение рождает уверенность. Уверенность вытащит из любой, самой экстремальной ситуации. Я знаю – любой человек способен сделать во сто крат больше, чем может предполагать.

Надо лишь знать, что делать.

Андрей Ильин

(путешественник, специалист по вопросам выживания человека в экстремальных условиях)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО СЛЦР:

- 1. Глумчер, Ф. С. Неотложная медицинская помощь / Ф. С. Глумчер, В. Ф. Москаленко. – К.: Медицина, 2008. – С. 52–53.**
- 2. Дубров, С. А. Сердечно-легочная реанимация / С. А. Дубров, Ф. С. Глумчер // Внутрішня медицина. – 2008. – № 4. – С. 46–51.**
- 3. Сафар, П. Сердечно-легочная и церебральная реанимация / П. Сафар, Н. Дж. Бичер; пер. с англ., 2-е изд. – М.: Медицина, 1997. – 421 с.**
- 4. Усенко, Л. В. Сердечно-легочная и церебральная реанимация: практическое руководство / Л. В. Усенко, А. В. Царев. – Днепропетровск, 2008. – С. 35–36.**
- 5. American Heart Association. 2010. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. International Consensus on Science // Circulation. – 2010. – P. 1–28.**
- 6. American Heart Association. 2020. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. International Consensus on Science // Circulation. – 2020.**