

# Сердечно-легочная реанимация

---

- 
- Каждый из нас надеется, что этого делать ему не придётся, однако если несчастье всё же нагрянет, необходимо действовать очень быстро и чётко, лишь при этих условиях есть шансы на победу смерти и возвращение человека к жизни. Не секрет, что многие люди были бы до сих пор живы, если бы им была оказана адекватная помощь. Таким образом, советую ВСЕМ внимательно читать эту статью. Возможно, некоторые врачи освежат свою память, а не врачи получат очень нужные сведения. Кстати, по некоторым данным, количество жертв при теракте в России было бы в несколько раз меньше, если бы спасатели владели техникой реанимации.
  - СЛР можно разделить на два больших этапа – базовая СЛР и специализированная СЛР. В рамках данной презентации будет рассмотрена лишь базовая СЛР, т.к. специализированная, как правило, проводится в специализированных палатах, требует соответствующего оборудования и медикаментов, а те люди, которые её проводят, не нуждаются в дополнительных руководствах. Напоминаю, что отказ в оказании помощи умирающему медицинским работником -уголовно наказуемое преступление. При этом, даже если вы не являетесь практикующим врачом, но имеете медицинское образование, вы ОБЯЗАНЫ по закону, в случае необходимости, провести СЛР.

# Показания к проведению СЛР:

---

- Остановка кровообращения и остановка дыхания, предагональное, агональное состояния, клиническая смерть.
- Отказ от применения реанимационных мероприятий или их прекращение допустимы только при констатации биологической смерти или признании этих мер абсолютно бесперспективными. К ранним признакам биологической смерти относятся симптом «кошачьего глаза», высыхание и помутнение роговицы. К поздним – трупные пятна и трупное окоченение. Следует помнить, что необратимые изменения возникают в мозге спустя 3-4 мин. с момента остановки кровообращения, поэтому огромное значение имеет раннее начало реанимационных мероприятий. Вызов помощи и диагностику следует проводить параллельно с началом реанимационных действий!

Итак, базовая СЛР включает в себя три этапа (АВС):

---

- Обеспечение проходимости дыхательных путей (А – Airway).
- - Проведение искусственного дыхания (Breathing).
- - Проведение непрямого массажа сердца (Circulation).

# При этом существует универсальный алгоритм действий при внезапной смерти взрослых:

---

- Основные реанимационные мероприятия (базовая СЛР):
  - убедиться в отсутствии сознания у пострадавшего;
  - восстановить проходимость дыхательных путей;
  - проверить дыхание;
  - выполнить от 2-5 вдохов ИВЛ (при необходимости);
  - проверить наличие кровообращения;
  - непрямой массаж сердца (при отсутствии признаков кровообращения).
- Нанести прекардиальный удар (по показаниям; при невозможности проведения дефибрилляции. Прекардиальный удар наносится кулаком в область сердца.
- Или: подсоединить дефибриллятор/монитор.
- Оценить ритм сердца.
  
- В случае фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии без пульса:
  - попытка дефибрилляции (до 3-х попыток).
  - возобновить СЛР в течении 1 мин., и вновь оценить ритм.
  - повторить попытку дефибрилляции.
  - при отсутствии эффекта начать специализированную СЛР.

# этап А – ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ.

- Для оказания реанимационных мероприятий пострадавшего следует ровно уложить на спину, на твёрдую плоскую поверхность. Затем нужно удалить из рта видимые инородные тела (сгустки крови, рвотные массы). Удалить жидкость из рта можно с помощью пальца, обёрнутого салфеткой. Далее необходимо выполнить тройной приём Сафара: запрокинуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть и приоткрыть рот. Для этого одной рукой, расположенной в области лба пострадавшего, запрокидывается голова последнего, одновременно с этим второй рукой поднимается подбородок пострадавшего (выдвигается нижняя челюсть), открывается рот. Если имеются сведения о травме шейного отдела позвоночника, необходимо выполнить приём «только выдвигание нижней челюсти». Для этого ладони рук располагаются на скулах, а пальцами нужно выдвинуть нижнюю челюсть, расположив их на углах последней.
- Если у пострадавшего без сознания после обеспечения проходимости дыхательных путей восстанавливается дыхание и есть признаки кровообращения, ему необходимо придать восстановительное положение (повернуть пострадавшего на бок и, положив голову таким образом, чтобы жидкость могла свободно вытекать из рта). Чтобы убедиться в наличии дыхания у пострадавшего, можно, расположив ухо около рта и носа, одновременно наблюдать за экскурсией его грудной клетки. Проводить оценку дыхания следует быстро, не БОЛЕЕ 10 СЕК. Если дыхание отсутствует, следует начать этап В СЛР - проведение искусственного дыхания.



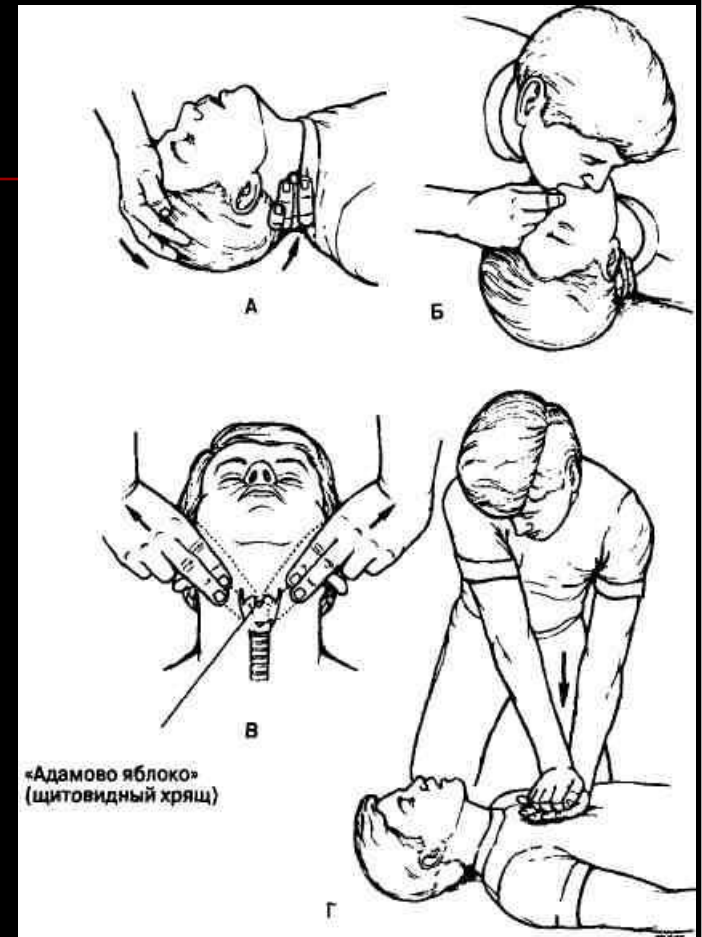
# Этап В – ПРОВЕДЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ.

---

- В условиях отсутствия специального оборудования наиболее эффективным является дыхание «ото рта ко рту», проводят его сразу же после обеспечения проходимости дыхательных путей. Для этого двумя пальцами руки, фиксирующей голову в запрокинутом положении, следует закрыть носовые ходы, для обеспечения герметичности, сделать глубокий вдох, охватить своими губами рот пострадавшего и выполнить медленный выдох в пострадавшего. Данную процедуру следует повторять с частотой 10-12 дыхательных циклов в минуту. С самого начала СЛР рекомендуется выполнить подряд 2-5 вдохов. Основным критерием эффективности данной процедуры являются экскурсии грудной клетки без раздувания эпигастральной области. Если экскурсий грудной клетки не наблюдается, следует повторно очистить дыхательные пути, а также убедиться в отсутствии обструкции (например, инородным телом) на уровне гортани. Т.к. дыхание «ото рта ко рту» представляет собой серьёзную опасность для спасателя и может вызвать его инфицирование, считается возможным проведение непрямого массажа сердца без ИВЛ (если нет специальных приспособлений для проведения искусственного дыхания: мешка Амбу, аппарата ИВЛ и т.д.). Считается, что при компрессии грудной клетки, выполняемой при проведении непрямого массажа сердца, лёгкие также «дышат», однако такая методика менее эффективна, и если есть возможность, всё же следует остановиться на искусственном дыхании.

- Если инородное тело, мешающее нормальному прохождению воздуха через дыхательные пути, находится на уровне гортани, следует попытаться удалить его, при невозможности – попытаться протолкнуть его в глотку. Если и это сделать невозможно, следует немедленно приступить к выполнению крикотомии (коникотомии). Для этого пострадавшего укладывают на спину, под лопатки подкладывают валик, голову запрокидывают назад. Пальпаторно определяют перстневидно-щитовидную связку, расположенную между нижним краем щитовидного и верхним краем перстневидного хрящей. Над связкой делают небольшой поперечный разрез кожи, в разрез вводят указательный палец, пальпируют связку и скальпелем (ножом, стеклом, крышкой от консервной банки) рассекают её. В образовавшееся отверстие необходимо вставить ЛЮБУЮ полую трубку (например, сломать шариковую ручку) и зафиксировать её на коже.

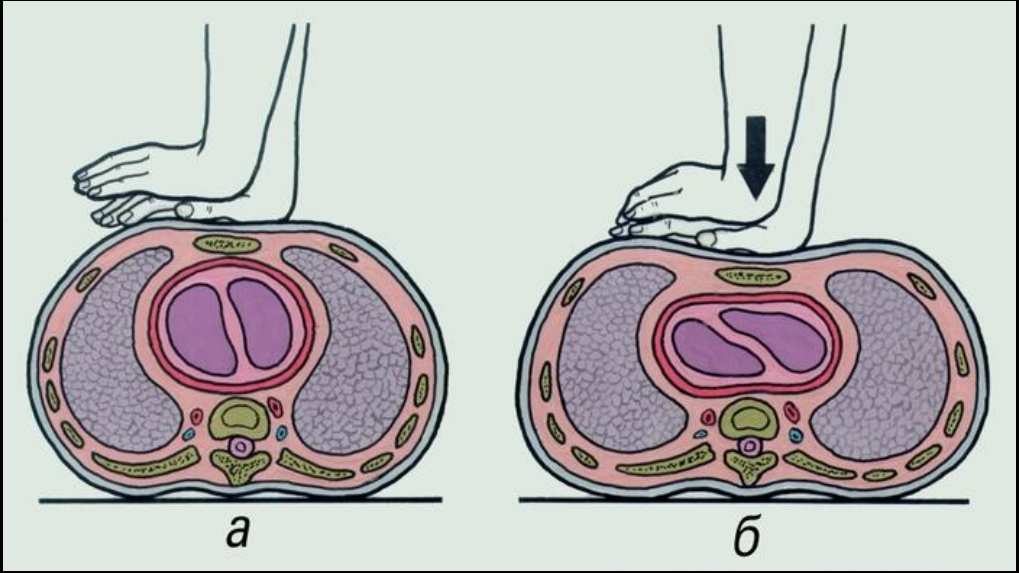
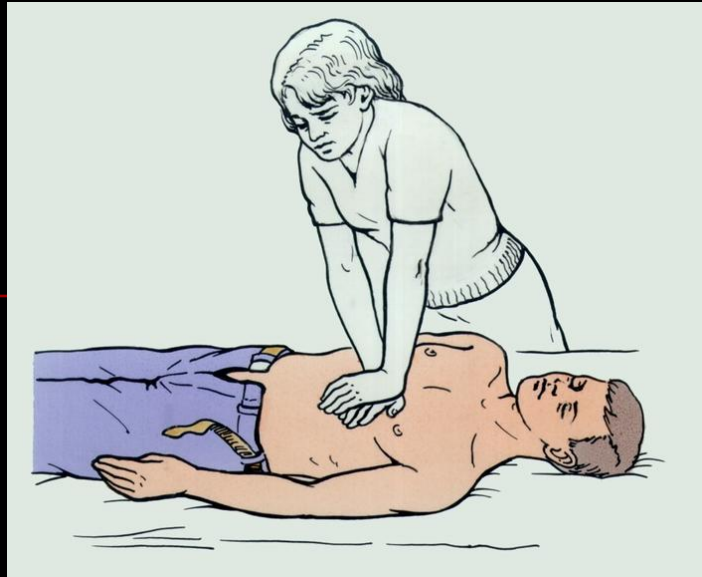
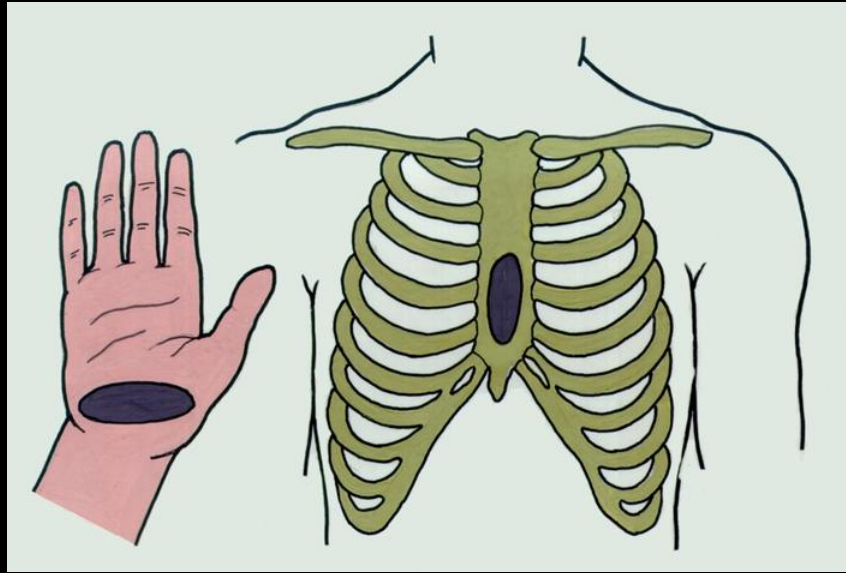
- Чтобы начинать третий этап СЛР необходимо убедиться в отсутствии у пострадавшего сердцебиения. Для этого не рекомендуется непрофессиональным спасателям определять пульс на сонных артериях, а лучше руководствоваться косвенными признаками (дыханием, кашлем, движениями пострадавшего) в ответ на искусственное дыхание. Профессиональные спасатели должны ориентироваться на каротидный пульс, тратя на это не более 10-15 сек, в сочетании с другими признаками (дыханием, кашлем, движениями). Убедившись в отсутствии у пациента сердечной деятельности, необходимо приступить к этапу С СЛР.





# Этап С – ПРОВЕДЕНИЕ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА,

- Пострадавший должен находиться в горизонтальном положении на спине, на твёрдом и ровном основании. Голова его не должна быть выше уровня груди, ноги должны быть приподняты. Положение рук спасателя – на груди пострадавшего (два поперечных пальца от основания мечевидного отростка вверх), далее обе кисти рук параллельны друг другу, одна на другой («в замке») располагаются в нижней трети грудины. На догоспитальном этапе, перед началом компрессий грудной клетки следует провести 2-3 интенсивных вдувания воздуха в лёгкие пострадавшего и нанести удар кулаком в область проекции сердца (прекардиальный удар). Этого иногда бывает достаточно, чтобы сердце вновь «заработало». Далее необходимо начинать компрессионные сжатия грудной клетки с частотой 100 в минуту на глубину 4-5 см.
- Отношения компрессий к дыханию должно быть 15:2 (т.е. после 15-ти компрессий необходимо 2 вдувания), если трахея интубирована - соотношение 5:1 в постоянном режиме, без пауз для вдоха. При проведении непрямого массажа сердца следует соблюдать некоторые правила. Первое нажатие на грудную клетку проведите плавно, постарайтесь определить её эластичность. Не делайте толчкообразных движений, это верный путь сломать грудную клетку. Старайтесь работать руками, полностью выпрямленными в локтевых суставах, перпендикулярно расположенными по отношению к грудной клетке, с использованием не силы рук, а массы туловища. Это даёт экономию сил и увеличивает эффективность массажа. Если всё делается правильно, должен появиться пульс на сонных и бедренных артериях. Если вам повезло и под рукой есть дефибриллятор – эффективность СЛР будет значительно выше.



# Методика дефибрилляции.

---

- Электроды наружного дефибриллятора следует располагать на передней поверхности грудной клетки: один электрод – справа во 2-м межреберье под ключицей, другой – в проекции верхушки сердца. Рекомендуемые параметры дефибрилляции у взрослых: первая попытка – 200 Дж, при неудаче – 300 Дж, затем 360 Дж. Промежуток времени между попытками должен быть минимален и требуется лишь для оценки эффекта дефибрилляции и набора, в случае необходимости, следующего разряда.
- На лекарственной терапии в рамках данной статьи я останавливаться не буду. Однако следует заметить, распространённое мнение, что оптимальным путём введения лекарственных средств является внутрисердечный, претерпело изменения, т.к. данный метод несёт большое количество осложнений. Внутривенный или эндотрахеальный путь введения на сегодняшний день являются наиболее оптимальными. Следует помнить, что дозу препарата при эндотрахеальном введении следует увеличить в 2-2.5 раза и разбавить в физиологическом растворе (до 10 мл).
- Ниже приводится дозировка некоторых лекарственных средств, применяемых при СЛР (расчёт на внутривенное введение).
- Адреналин – 1 мл 0.1% р-ра (1 мг) через каждые 3-5 мин. до получения клинического эффекта. Каждую дозу сопровождать введением 20 мл физраствора.
- Норадреналин – 2 мл 0.2% р-ра, разведённого в 400 мл физраствора.
- Атропин – по 1.0 мл 0.1% р-ра каждые 3-5 мин. до получения эффекта, но не более 3 мг.
- Лидокаин (при экстрасистолии) – первоначальная доза 80-120 мг (1-1.5 мг/кг).