

Основы сердечно- легочной реанимации



Реаниматология (-возврат, повтор, -душа) -
наука об оживлении организма и
о восстановлении жизненных функций
организма при их угасании

Сердечно-легочная реанимация –
это комплекс
мероприятий направленных на
восстановление функций организма
в случае остановки
кровообращения и/или дыхания



- **Клиническая смерть** – пограничное состояние между угасанием жизни и биологической смертью, продолжительность 3-6 минут.
- В состоянии клинической смерти происходит обратимое торможение всех отделов ЦНС вследствие гипоксии головного мозга



Причины клинической смерти

- электротравма,
- утопление,
- рефлекторная остановка сердца,
- обильное кровотечение,
- острое отравление.



Признаки клинической смерти.

- Отсутствие сознания;
- Отсутствие дыхания;
- Отсутствие пульса на сонных артериях;
- Зрачки широкие, не реагируют на свет;
- Мертвенно – бледный или землисто-серый цвет лица;
- Черты лица резко заострены;
- Мускулатура расслаблена, рефлексy отсутствуют;
- Расслабление сфинктеров – непроизвольное мочеиспускание или дефекация.

Состояние клинической смерти развивается как следствие либо острой остановки сердца, либо острой остановки дыхания.



Диагностические критерии клинической смерти:

- Отсутствие сознания;
- Отсутствие дыхания;
- Отсутствие пульсации на магистральных сосудах (сонных и бедренных артериях);
- Широкие зрачки без их реакции на свет.



Признаки биологической смерти

Ранние :

1. Помутнения радужной оболочки – 20 мин , затем высыхание
2. Синдром кошачьего глаза – 30-40 мин после прекращения работы сердца

Поздние

1. Трупные пятна – через 1,5-3 час
2. Трупное охлаждения – на 1°С в час. - Читайте подробнее на до температуре окружающей среды 20 гр.
3. Трупное окоченение – через 2-3 часа Полное окоченение наступает через 24 часа и через 2-3 дня исчезает само по себе.
4. Трупное разложение через – 3 сут



Помутнение роговицы

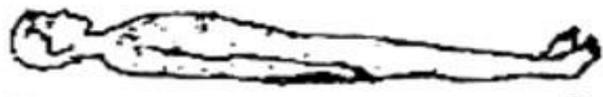


нормальный
глаз



глаз
мертвого
человека

Кошачий глаз



1-4 6-8 8-10 15-20 час

Последовательность трупного окоченения



Трупные пятна на теле трупа,
лежащего на спине



ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАП РЕАНИМАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА



Оценка статуса сознания

Оценить наличие травмы, особенно головы или шеи (при подозрении на наличие травмы, перемещать пострадавшего только в случае абсолютной необходимости)

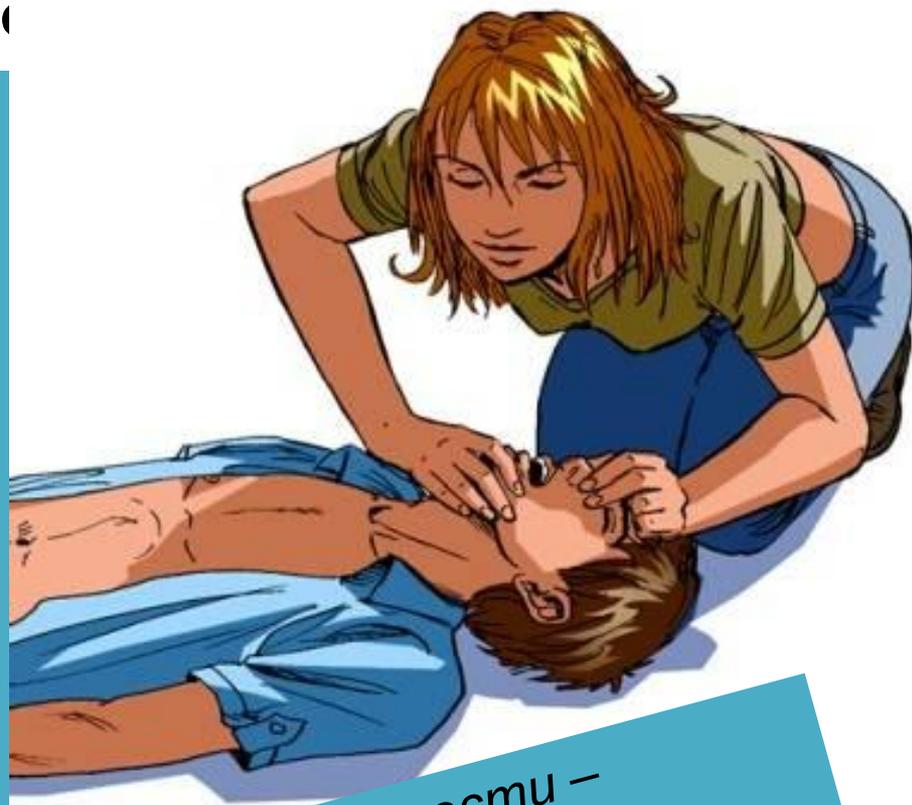
Похлопать или легко встряхнуть пострадавшего за плечи, при этом громко задавая вопрос типа "С Вами все в порядке?"



БАЗОВАЯ СЛР

Сердечно-легочная реанимация осуществляется в три основных этапа:

- **A**irways
- – поддержание проходимости дыхательных путей
- **B**reathing
- – искусственное дыхание (ИВЛ)
- **C**irculation
- – закрытый (непрямой) массаж сердца



При возможности –
Defibrillation
– ранняя дефибрилляция



Оценка наличия самостоятельного дыхания (Слышу, Вижу, Ощущаю)

- Освободить ротоглотку от жидкого содержимого (указательным и средним пальцами, обернутыми в кусок ткани) и твердых инородных тел (указательным пальцем, согнутым в виде крючка)
- Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей при помощи запрокидывания головы (при подозрении на травму головы или шеи голову стараться не запрокидывать), выдвижения вперед нижней челюсти и открывания рта пострадавшего (тройной прием Сафара)
- Поместить ухо над ртом и носом пострадавшего
- Одновременно оценить движения грудной клетки при вдохе и выдохе (вижу), наличие шума выдыхаемого воздуха (слышу) и ощущение от движения воздуха (ощущаю)
- Оценка должна занимать не более 5-10 - секунд



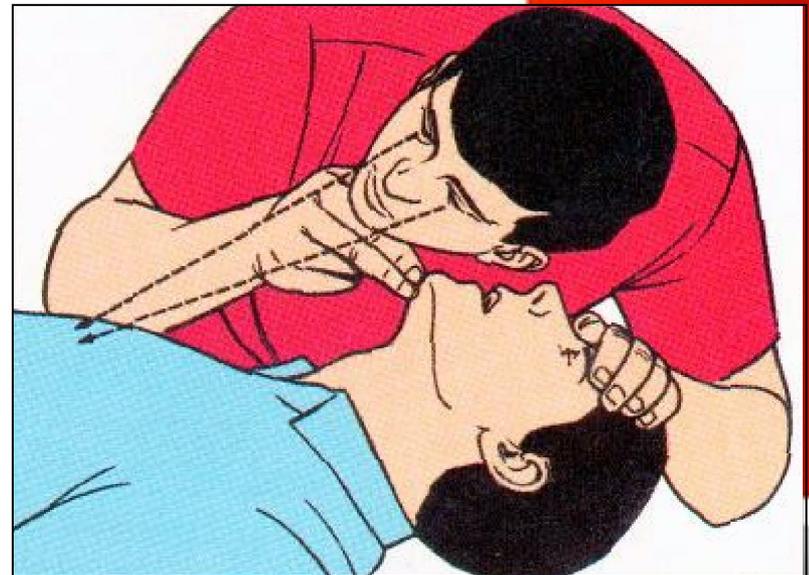
Определение дыхания

- 1. Тройной прием Сафара:**
одним движением откройте рот пострадавшего, запрокиньте голову и выдвиньте вперед нижнюю челюсть

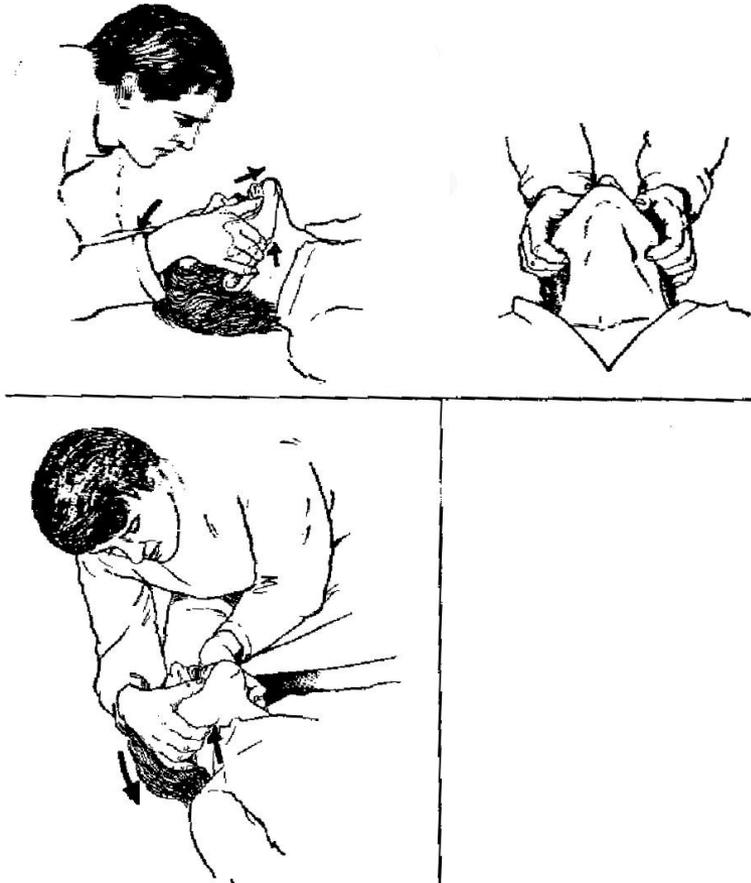
В случае подозрения на травму шеи – голову не запрокидывать!

- 2. Проверьте наличие дыхания** используя зрение, слух и осязание в течение 10 секунд

Слышу, вижу, ощущаю



Тройной прием Сафара:



- **одним движением откройте рот пострадавшего, запрокиньте голову и выдвиньте вперед нижнюю челюсть**



Разгибание головы

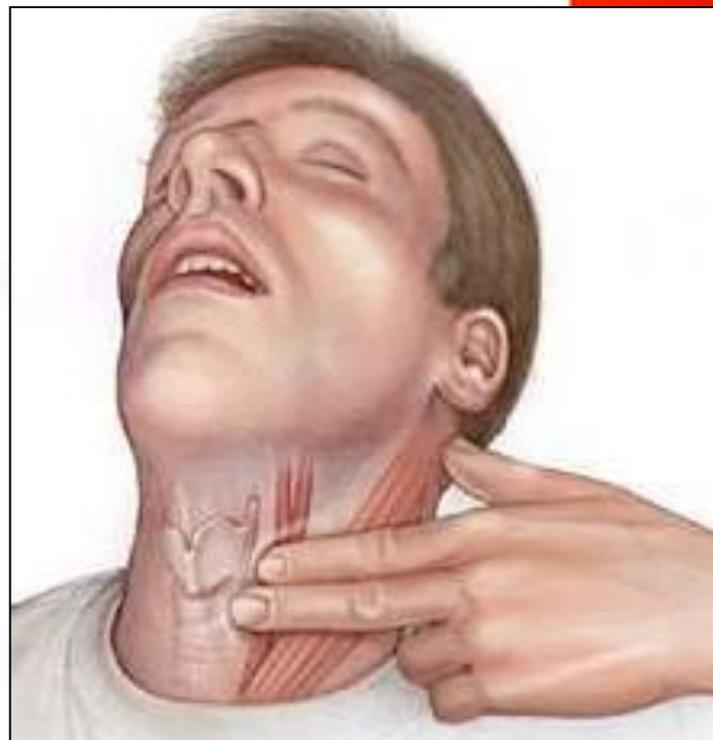


Западение языка



Определения пульса на сонной артерии

- Нащупайте гортань.
- • Переместите пальцы в углубление между гортанью и шейной мышцей



**ПОПРОБУЙТЕ
НА СЕБЕ**



Определение пульса

- **Найдите пульс на шее (на сонной артерии)**
- **Прощупывайте пульс в течение 10 секунд**

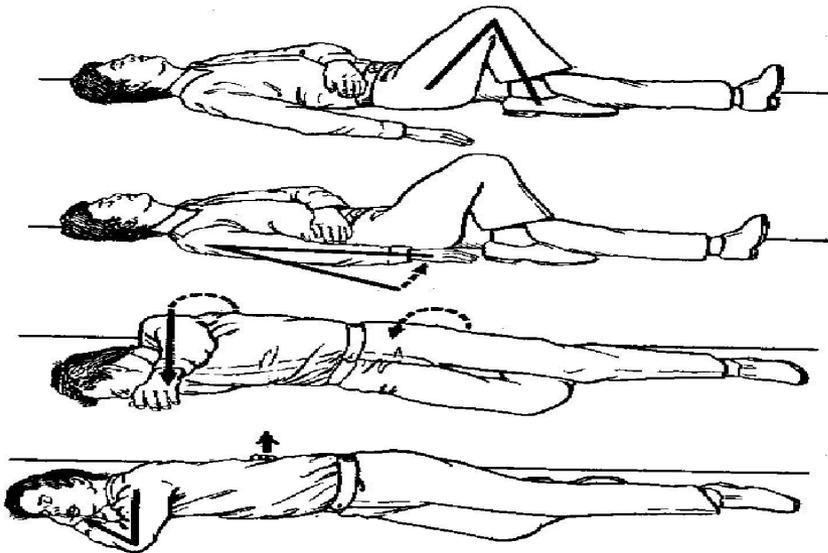
ЕСЛИ ПУЛЬСА НЕТ

- **Попросите кого-нибудь вызвать «скорую помощь»**
- **Немедленно уложите пострадавшего на ровную твердую поверхность. Не подкладывайте ничего под голову, лучше поднимите ноги!**
- **Начинайте сердечно-легочную реанимацию**



Позиция больного при проведении реанимационных мероприятий

- Поворачивать больного как "единое целое", не допуская перемещения частей тела относительно друг друга или их вращения
- При проведении реанимационных мероприятий больной должен лежать на твердой ровной поверхности на спине, руки вытянуты вдоль тела



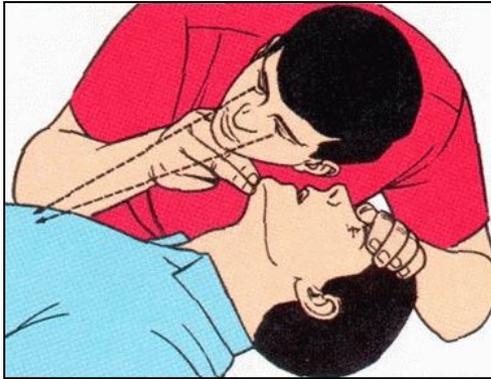
Программа ABC

A



Airway –
проходимость
дыхательных
путей

B

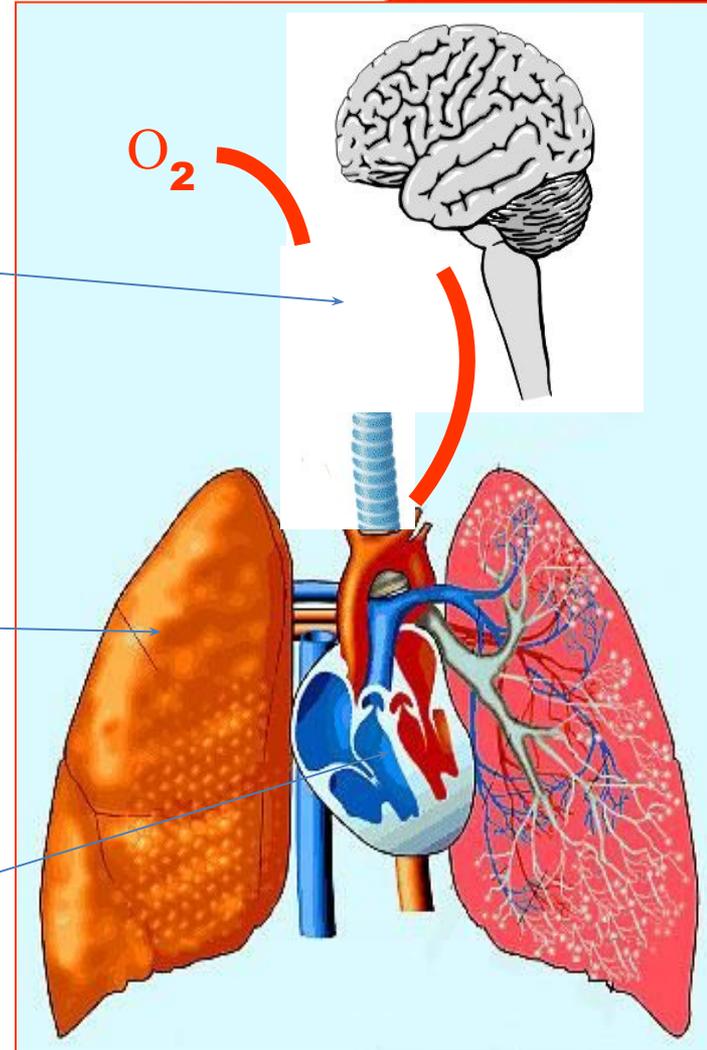


Breathing –
дыхание

C



Circulation –
кровообращение



СЛР А + С + В

А

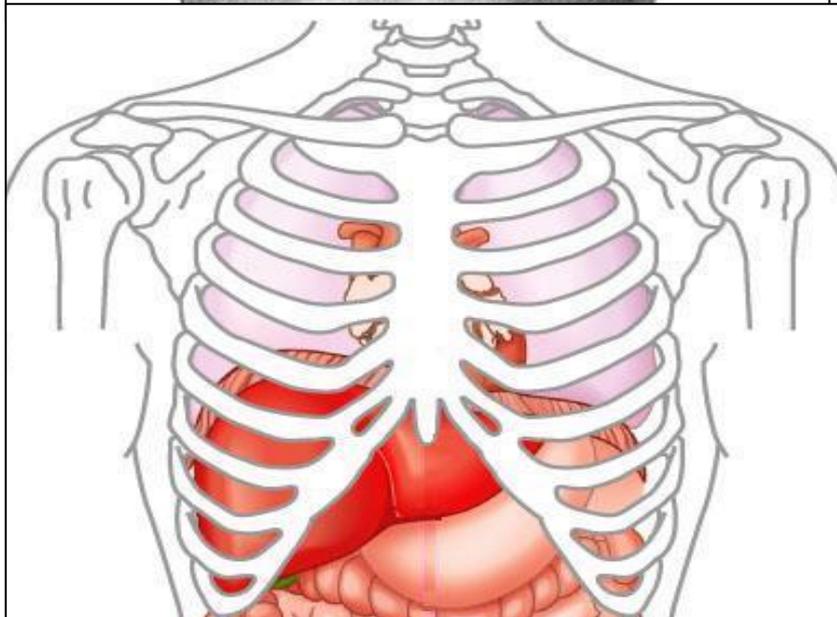
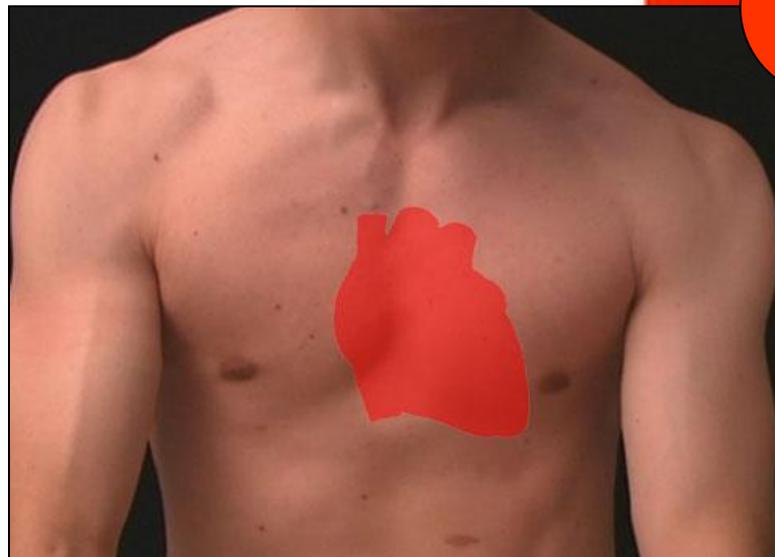
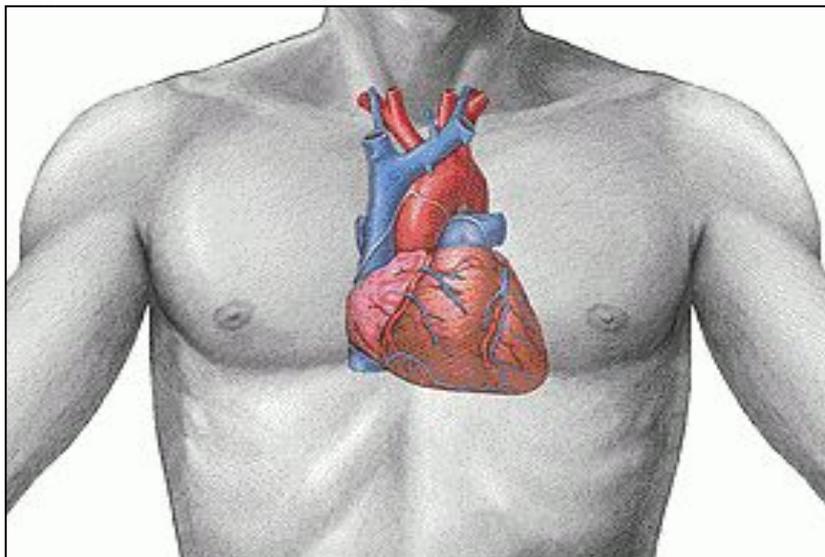
- Освободите дыхательные пути пострадавшего.

- Запрокиньте ему голову.



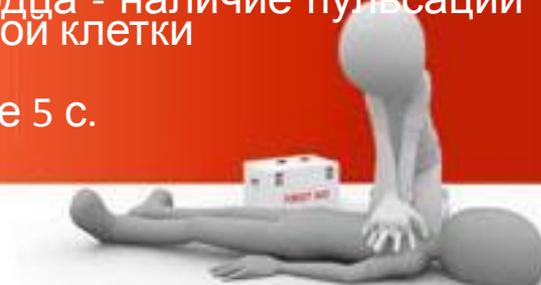
ЗМС: положение сердца

С



НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

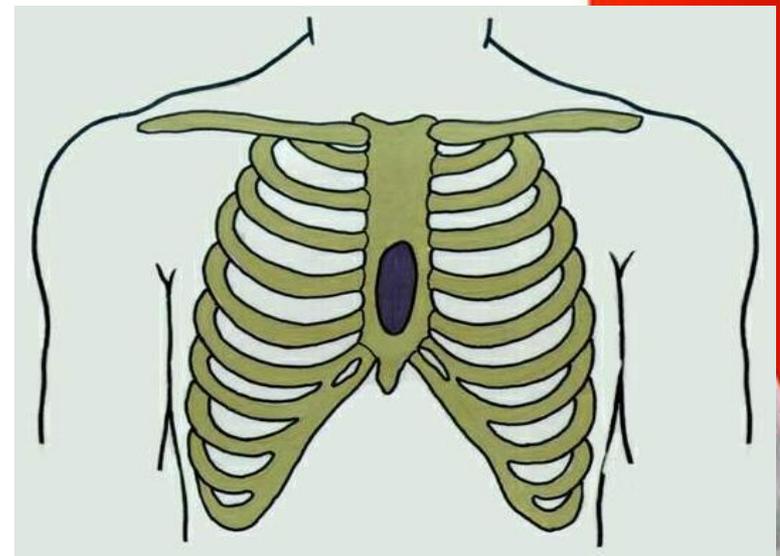
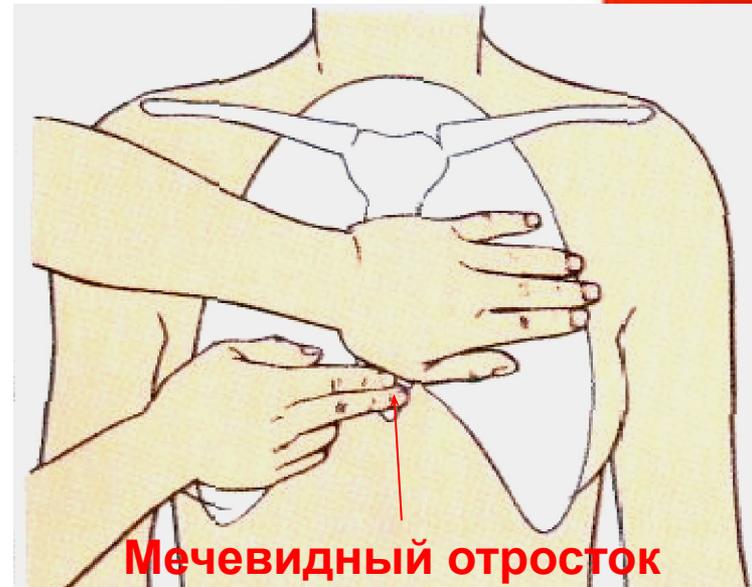
- При проведении реанимационных мероприятий больной должен лежать на твердой ровной поверхности на спине, руки вытянуты вдоль тела
- Проводят прекардиальный удар, который в ряде случаев играет роль дефибрилляции, хотя целесообразность его применения обсуждается и сейчас. Удар должен быть средней силы наносится он по груди
- Оказывающий помощь становится слева или справа от пострадавшего, кладет ладонь на грудь пострадавшего таким образом, чтобы основание ладони располагалось на нижнем конце его грудины
- Проводить компрессии грудной клетки в передне-заднем направлении на 5-6 см с частотой 80-100 сжатий в 1 минуту. Сила надавливания должна быть порядка 9-15 кг
- Прилагать усилие строго вертикально на нижнюю треть грудины (на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка) при помощи скрещенных запястий распрямленных в локтях рук, не касаясь пальцами грудной клетки. Точкой опоры являются правая (рабочая) рука. Основание левой руки опирается на тыл правой. Руки в локтевых суставах должны быть выпрямлены
- Компресс и прекращение сдавления должны занимать равное время, при прекращении сдавления руки от грудной клетки не отрывать.
- Ритмичные толчки один раз в секунду. ЧАСТОТА: 80 – 100 в минуту (15 раз за 10 секунд)
- Во время компрессии нужно считать вслух.
- Определять эффективность непрямого массажа сердца - наличие пульсации на сонных или бедренных артериях при сжатии грудной клетки
- Не прерывать непрямо массаж сердца на срок более 5 с.



ЗМС: положение рук

С

- Нащупайте нижний край грудины и держите на нём два пальца.
- Положите основание ладони другой руки на грудину выше того места, где расположены пальцы.



ЗМС: положение рук

С



- Положите ладонь одной руки на точку надавливания на груди и накройте другой ладонью.
- Ваши плечи должны находиться над вашими ладонями.



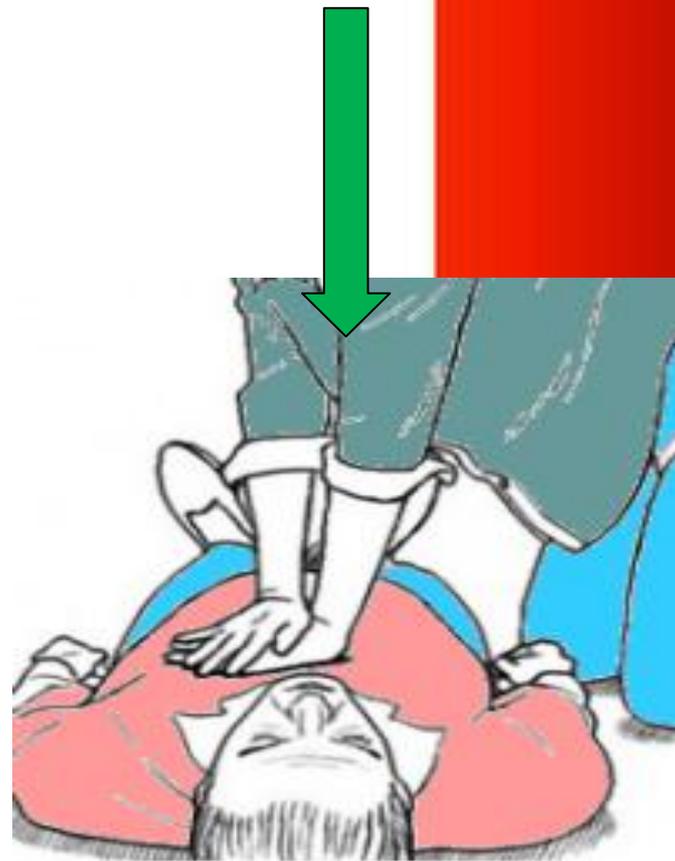
Точка надавливания на границе средней и нижней трети грудины



Не поджимайте пальцы при массаже сердца!



Правильно!



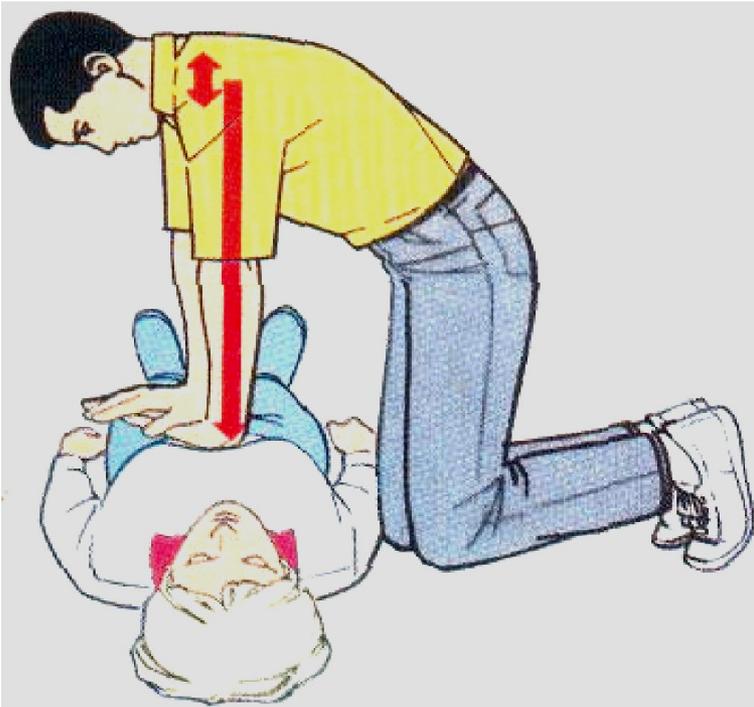
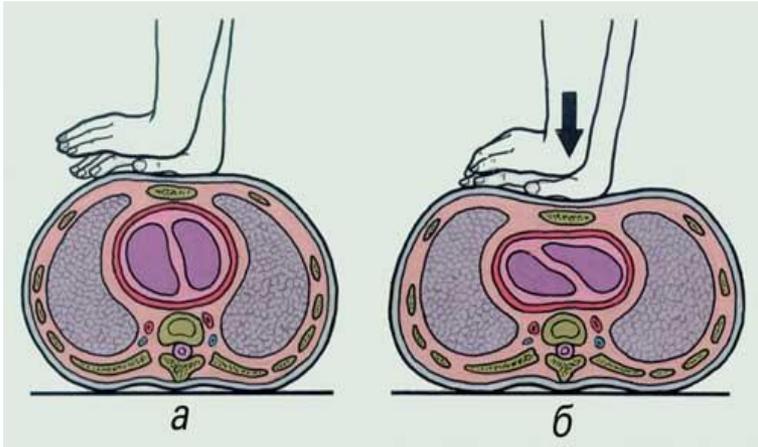
Правильно выбирайте точку давления!



Сейчас
спасатель
давит на на
грудину, а на
область
желудка!



ЗМС: надавливания на грудину



- • Надавливания на проводятся на глубину от 4 до 5 см.
- • Производите надавливания плавно по вертикальной прямой, постоянно удерживая руки на грудине.
- • Не делайте раскачивающих движений во время проведения процедуры. Это снижает эффективность надавливаний и напрасно расходует ваши силы.
- • Прежде чем начинать следующее надавливание, дайте грудной клетке подняться в исходное положение.

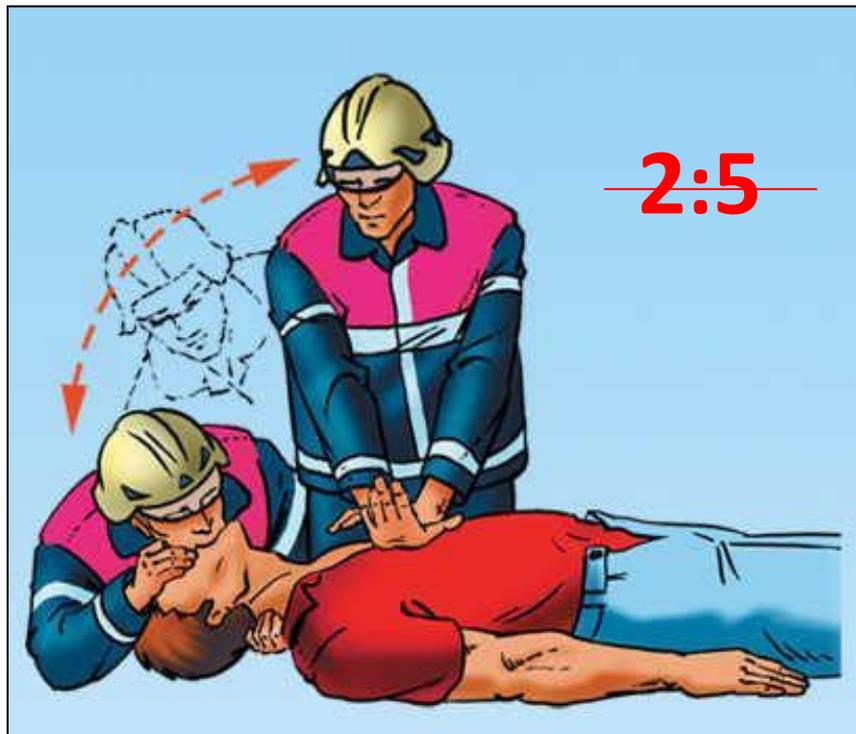
**ЧАСТОТА: 80 – 100 в
минуту
(15 раз за 10 секунд)**



Проблема соотношения ИВЛ : ЗМС

ОДИН СПАСАТЕЛЬ

ДВА СПАСАТЕЛЯ



ИВЛ : ЗМС = 2 : 30
ВСЕГДА!



ИВЛ

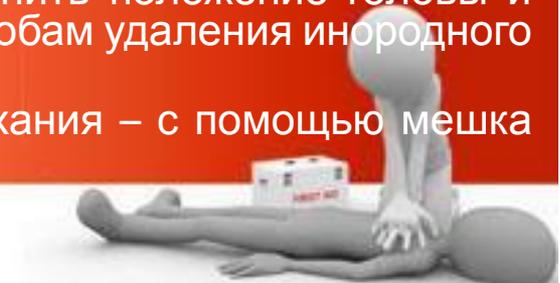
В

- **Зажмите ноздри пострадавшего и плотно обхватите губами его рот.**
- **Сделайте 2 полных вдувания.**
- **Следите за поднятием грудной клетки, чтобы убедиться, что воздух проходит в легкие.**



ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЁГКИХ

- Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей при помощи запрокидывания головы и подъема подбородка или выдвигания вперед нижней челюсти, тройного приёма Сафара, введения воздуховода (резинового или металлического или удаления инородных тел (слизи, гноя и т.д.);
- Поддерживать проходимость верхних дыхательных путей при вдохе и, если возможно, при пассивном выдохе;
- Применять способ "рот в рот" (или "рот в нос" при травме рта, невозможности открыть рот, невозможности его герметично обхватить);
- Создать герметизм между дыхательными путями пострадавшего и спасателя. Для этого спасатель своими губами захватывает губы пострадавшего, пальцами зажимает носовые ходы пострадавшего и делает вдох;
- Вдуть 800 - 1200 мл (не менее 650-700) своего выдыхаемого воздуха (объём глубокого выдоха) в течение 1-2 с с частотой от 12 -14 до 18-20 раз в минуту - в среднем 16 раз в 1 минуту (или один раз каждые 5 - 6 с);
- Пассивный выдох должен быть полным (время не имеет значения);
- Следующее вдупание воздуха можно делать, когда опустилась грудная клетка;
- Необходимо определять эффективность искусственного дыхания - наличие движений грудной клетки при вдохе и выдохе, шум выдыхаемого воздуха и ощущение его движения;
- При неэффективности одного или двух вдохов изменить положение головы и сделать еще один вдох, при неудаче прибегнуть к способам удаления инородного тела из верхних дыхательных путей.
- Можно использовать аппаратные ручные методы дыхания – с помощью мешка Амбу



Реанимация двумя спасателями



ИВЛ : ЗМС = 2 : 30



Реанимация втроём



ИВЛ : 3МС = 2 : 30



МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ БОЛЬНОГО

Повторно оценивать пульсацию на сонной артерии (в течение 3-5 с) после 4 циклов искусственного дыхания и сжатия грудной клетки (при проведении сердечно-легочной реанимации двумя реанимирующими контроль за состоянием больного и эффективностью непрямого массажа сердца осуществляет проводящий искусственное дыхание)

- При появлении пульса прекратить непрямой массаж сердца и оценить наличие спонтанного дыхания
- При отсутствии самостоятельного дыхания проводить искусственное дыхание и определять наличие пульсации на сонной артерии после каждых 10 вдуваний воздуха в легкие
- Периодически оценивают цвет кожных покровов (уменьшение цианоза и бледности) и величину зрачка (сужение, если они были расширены, с появлением реакции на свет)
- Поддержание САД при измерении на плече на уровне 60-80 мм.рт.ст.
- При восстановлении самостоятельного дыхания и отсутствии сознания поддерживать проходимость верхних дыхательных путей и тщательно контролировать наличие дыхания и пульсации на сонной артерии



Специализированные реанимационные мероприятия

Defibrillation

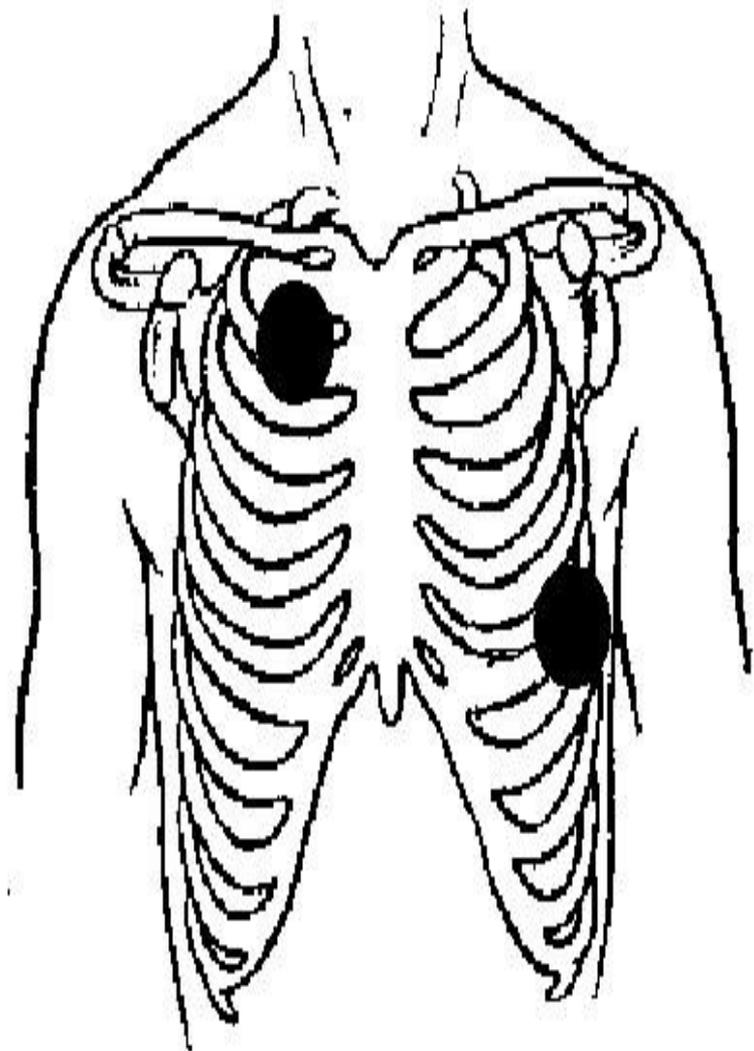
– ранняя дефибрилляция



- требуют использования реанимационного оборудования и лекарственных средств, но не исключают, а лишь дополняют основные
- Главным из них **!** является электрическая наружная дефибрилляция
- Важно, что каждая минута задержки выполнения дефибрилляции увеличивает риск смерти больного на 10%



- Надо обратить особое внимание на положение электродов дефибриллятора на грудной клетке
- В современных моделях используются электроды, которые должны быть приложены к передней и передне-латеральной поверхности грудной клетки



**Реанимационные мероприятия
прекращаются только при признании этих
мер абсолютно бесперспективными
или констатации биологической смерти, а
именно:**

- При констатации смерти человека на основании смерти головного мозга, в том числе на фоне неэффективного применения полного комплекса мероприятий, направленных на поддержание жизни
- При неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций в течение 30 минут



ОСЛОЖНЕНИЯ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

- Переломы рёбер
- Перелом грудины (тела и мечевидного отростка)
- Повреждение внутренних органов – лёгких, печени, желудка
- Попадание воздуха в желудок
- Рвота и аспирация рвотных масс в дыхательные пути пострадавшего



Реанимационные мероприятия прекращаются только при признании этих мер абсолютно бесперспективными или констатации биологической смерти, а именно:

- При констатации смерти человека на основании смерти головного мозга, в том числе на фоне неэффективного применения полного комплекса мероприятий, направленных на поддержание жизни
- При неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций в течение 30 минут



