

# Первая помощь при остановке сердца.



Практическое занятие



# Ключевые вопросы

- Инструктаж по охране труда и технике безопасности
- Клиническая смерть. Способы определения клинической смерти.
- Непрямой массаж сердца
- Искусственное дыхание



# Инструктаж по охране труда и технике безопасности

Во время практического занятия обучающиеся должны соблюдать следующие требования:

- Не выполнять никаких действий, не связанных с выполнением практических заданий;
  - задания выполняются только по установленным командам, подаваемым руководителем занятия (преподавателем);
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ**
- Использовать оборудование, снаряжение и пособия, кроме предоставленных руководителем занятия;
  - Использовать неисправное оборудование, снаряжение и учебные пособия;



# Клиническая смерть. Способы определения клинической смерти.

- Клиническая смерть – это обратимый процесс умирания.
- Клиническая смерть наступает с остановкой кровообращения. Это может случиться при поражении электрическим током, утоплении и в ряде других случаев при сдавливании или закупорке дыхательных путей.
- Ранними признаками остановки кровообращения, которые появляются в первые 10-15 секунд, являются:
  - исчезновение пульса на сонной артерии,
  - отсутствие сознания,
  - судороги.
- Поздними признаками остановки кровообращения, которые появляются в первые 20-60 секунд, являются:
  - расширение зрачков при отсутствии реакции их на свет,
  - исчезновение дыхания или судорожное дыхание (2-6 вдоха и выдоха в минуту),
  - появление землисто-серой окраски кожи (в первую очередь носогубного треугольника).





1



2



3

Рис. 1. Основные признаки клинической смерти:

1 – отсутствие пульса на сонных артериях; 2 – отсутствие дыхания; 3 – расширение зрачков



# Правила определения реакции зрачка на свет



- 1. Приподнять большим пальцем верхнее веко.  
2. Посмотреть на зрачок.  
В случае, когда после попадания света на зрачок, он остается широким, следует сделать вывод об отсутствии реакции зрачка на свет



## Правила определения пульса на сонной артерии

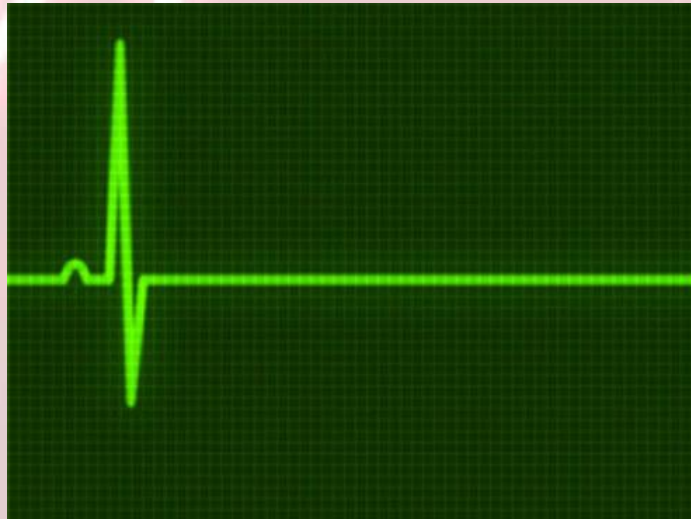


- Расположить четыре пальца на шее пострадавшего. Расположенные между кивательной мышцей и хрящами гортани, пальцы следует осторожно продвигать в глубь, стараясь почувствовать удары пульса



# Состояние клинической смерти

Это состояние обратимо, при нем возможно полное восстановление всех функций организма, если в клетках головного мозга не наступили необратимые изменения. Организм больного остается жизнеспособным в течение 4-6 минут. Своевременно принятые реанимационные меры могут вывести больного из этого состояния или предотвратить его.

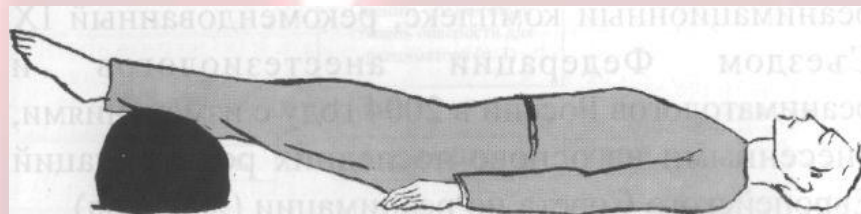




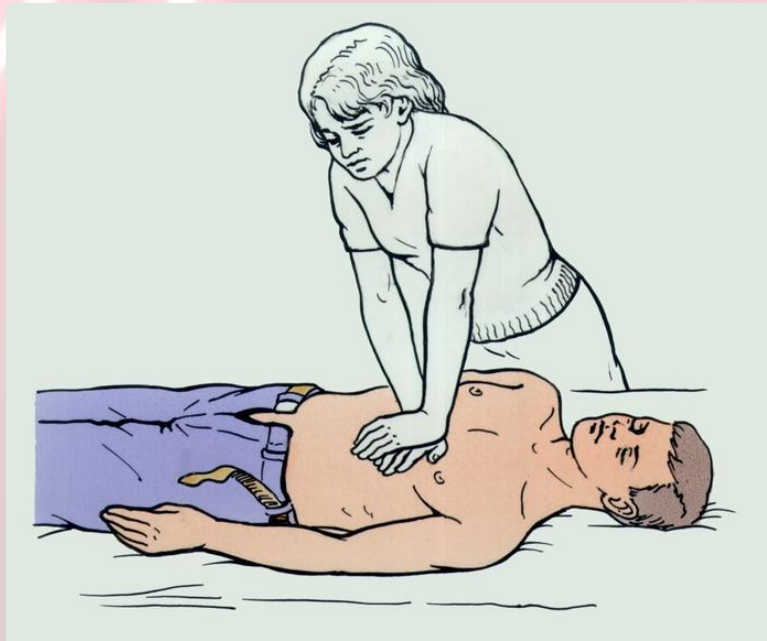
# Непрямой массаж сердца

Непрямой массаж сердца проводится в следующей последовательности:

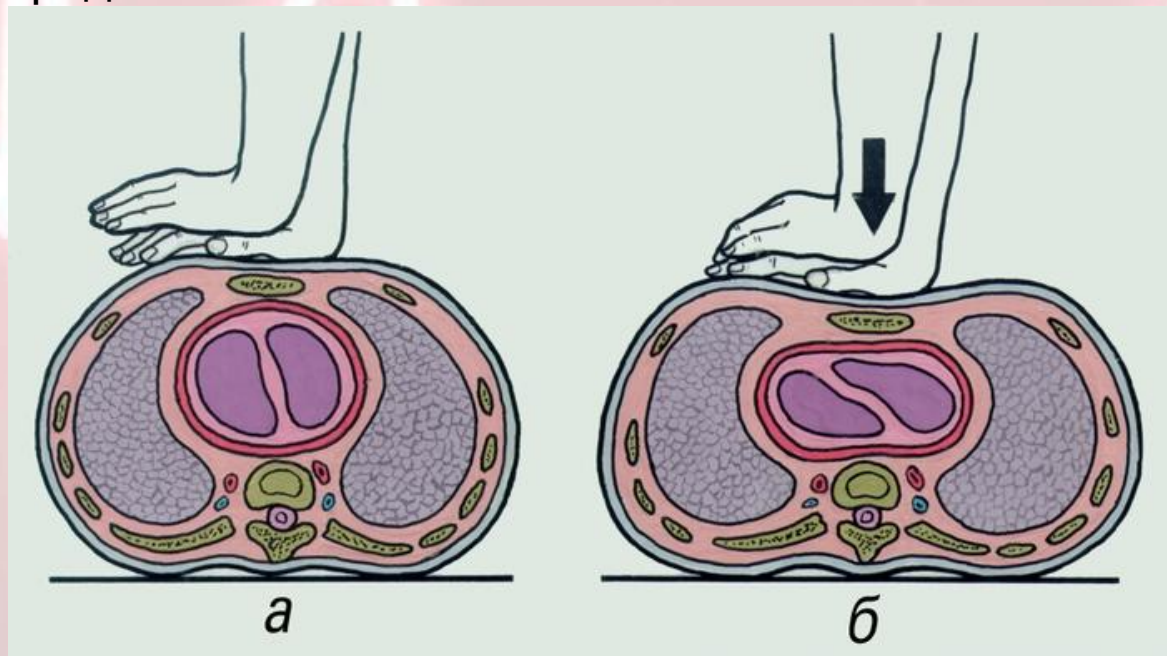
1. Пострадавшего укладывают на спину на жесткое основание (землю, пол и т.п., т.к. при массаже на мягком основании можно повредить печень), расстегивают поясной ремень и верхнюю пуговицу на груди. Полезно также поднять ноги пострадавшего примерно на полметра над уровнем груди.



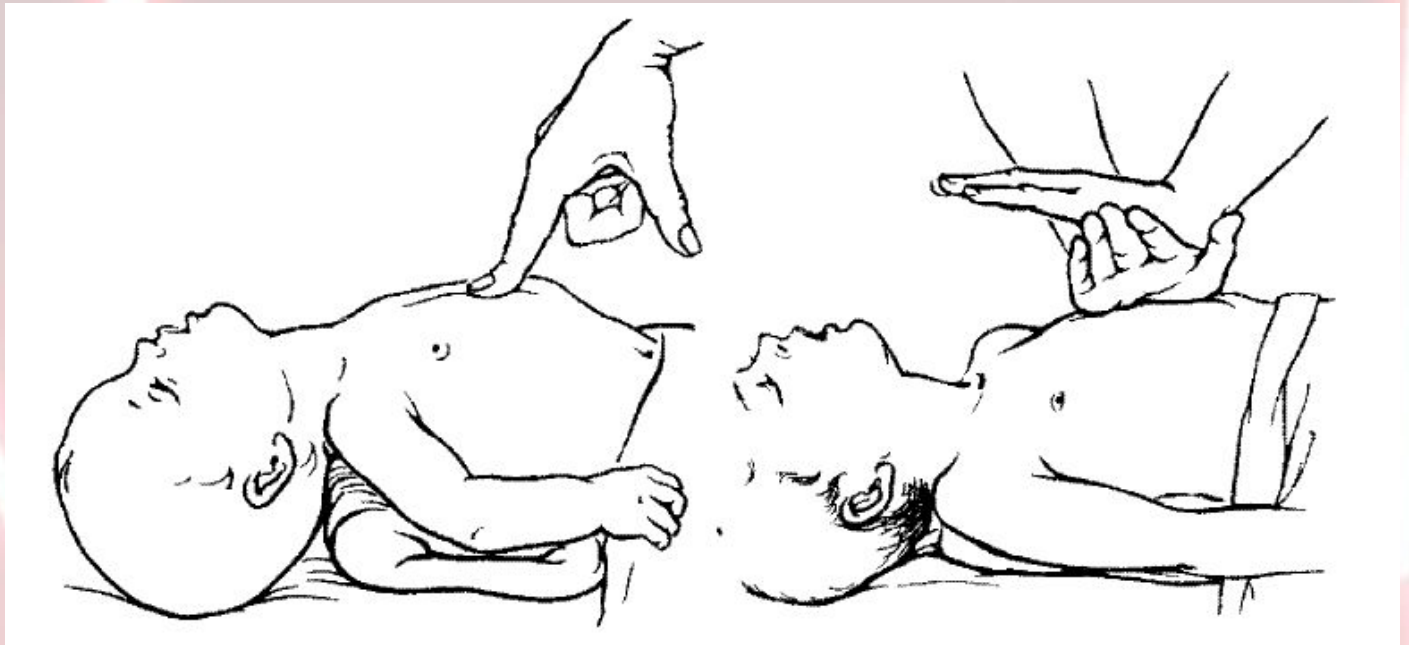
**2.** Спасатель становится сбоку от пострадавшего, одну руку ладонью вниз (после резкого разгибания руки в лучезапястном суставе) кладет на нижнюю половину грудины пострадавшего так, чтобы ось лучезапястного сустава совпала с длинной осью грудины (срединная точка грудины соответствует второй - третьей пуговице на рубашке или блузке). Вторую руку для усиления надавливания на грудину спасатель накладывает на тыльную поверхность первой. При этом пальцы обеих рук должны быть приподняты, чтобы они не касались грудной клетки при массаже, а руки должны быть строго перпендикулярны по отношению к поверхности грудной клетки пострадавшего, чтобы обеспечить строго вертикальный толчок грудины, приводящий к ее сдавливанию. Любое другое положение рук спасателя недопустимо и опасно для пострадавшего.



- **3.** Спасатель становится по возможности устойчиво и так, чтобы была возможность надавливать на грудину руками, выпрямленными в локтевых суставах, затем быстро наклоняется вперед, перенося тяжесть тела на руки, и тем самым прогибает грудину примерно на 4-5 см. При этом необходимо следить за тем, чтобы надавливание производилось не на область сердца, а на грудину. Средняя сила нажима на грудину составляет около 50 кг, поэтому массаж следует проводить не только за счет силы рук, но и массы туловища.
- **4.** После короткого надавливания на грудину нужно быстро отпустить ее так, чтобы искусственное сжатие сердца сменилось его расслаблением. Во время расслабления сердца не следует касаться руками грудной клетки пострадавшего.



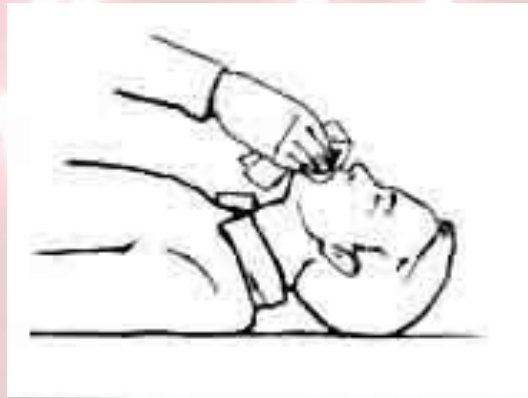
**5.** Оптимальный темп непрямого массажа сердца для взрослого составляет 60-70 надавливаний в минуту. Детям до 10 лет проводят массаж одной рукой, а младенцам - двумя пальцами (указательным и средним) с частотой до 100-120 надавливаний в минуту.



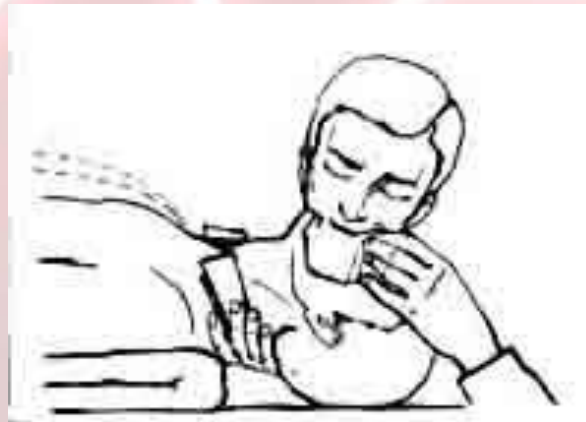
# Искусственное дыхание

Искусственное дыхание способом “рот в рот” проводится в следующей последовательности

1. Быстро очищают рот пострадавшего двумя пальцами или пальцем, обернутым тканью (носовым платком, марлей), и запрокидывают его голову в затылочном суставе.



- **2.** Спасатель встает сбоку от пострадавшего, кладет одну руку на его лоб, а другую - под затылок и поворачивает голову пострадавшего (при этом рот, как правило, открывается).
- **3.** Спасатель делает глубокий вдох, слегка задерживает выдох и, нагнувшись к пострадавшему, полностью герметизирует своими губами область его рта. При этом ноздри пострадавшего нужно зажать большим и указательным пальцами руки, лежащей на лбу, или прикрыть своей щекой (утечка воздуха через нос или углы рта пострадавшего сводит на нет все усилия спасателя).
- **4.** После герметизации спасатель делает быстрый выдох, вдувая воздух в дыхательные пути и легкие пострадавшего. При этом вдох пострадавшего должен длиться около секунды и по объему достигать 1-1,5 л, чтобы вызвать достаточную стимуляцию дыхательного центра.



- **5.** После окончания выдоха спасатель разгибается и освобождает рот пострадавшего. Для этого голову пострадавшего, не разгибая, повернуть в сторону и противоположное плечо поднять так, чтобы рот оказался ниже груди. Выдох пострадавшего должен длиться около двух секунд, во всяком случае быть вдвое продолжительнее вдоха.
- **6.** В паузе перед следующим вдохом спасателю нужно сделать 1-2 небольших обычных вдоха-выдоха для себя. После этого цикл повторяется сначала. Частота таких циклов - 12-15 в минуту.



# Соотношение дыхание/компрессия

- Если оказывают помощь два человека, то один из них делает непрямой массаж сердца, а другой – искусственное дыхание. При этом их действия должны быть согласованными.
- **Во время вдувания воздуха надавливать на грудную клетку нельзя.**
- Эти мероприятия проводят попеременно: 4-5 надавливаний на грудную клетку (на выдохе), затем одно вдувание воздуха в легкие (вдох). В случае если помощь оказывает один человек, что чрезвычайно утомительно, то очередность манипуляций несколько изменяется – через каждые два быстрых нагнетания воздуха в легкие производят 15 надавливаний на грудную клетку.
- В любом случае необходимо, чтобы искусственное дыхание и непрямой массаж сердца осуществлялись непрерывно в течение нужного времени





