

## Глава II Закрытый массаж сердца

**Показания:** асистолия, синдром Морганьи–Адамса–Стокса, фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия.

**Причины:** острый инфаркт миокарда, поражение электротоком, массивное кровотечение, асфиксия и др.

**Противопоказания:** множественные переломы ребер.

**Техника:**

а) уложить больного (манекен) на жесткую основу (на щит, кушетку, пол);

б) позиция спасателя – с любой стороны больного, идеально – на уровне колен спасателя, при расположении пациента (манекена) на полу – спасатель опускается на колени;

в) расположить ладонную поверхность кисти на нижней части грудины (нижний край ладони – на 2–2,5 см выше мечевидного отростка), ладонь другой руки накладывается на тыльную сторону первой кисти для усиления компрессии (рис. 25, 26);

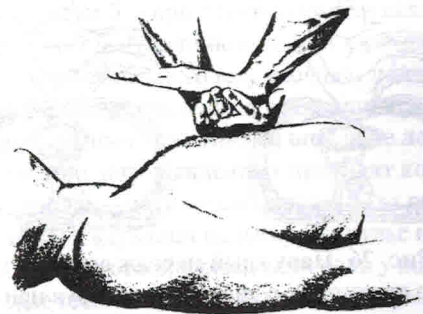
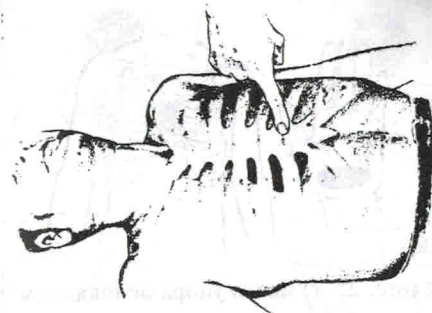
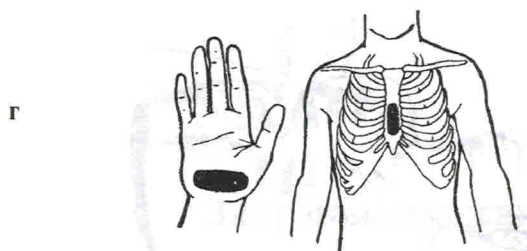


Рис. 25. а) место расположения рук при проведении наружного массажа сердца;  
 б) правильное расположение рук при проведении наружного массажа сердца (вид сверху);  
 в) правильное расположение рук при проведении наружного массажа сердца (вид сбоку);



Окончание рис. 25. г) место упора основанием ладони на груди при проведении наружного массажа сердца

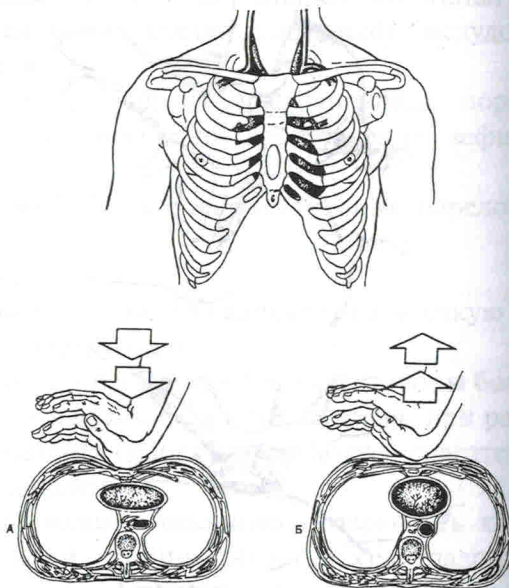


Рис. 26. Наружный массаж сердца.

Сверху: место правильного расположения рук при наружном массаже, т. е. нижняя половина грудины.

Внизу: а — компрессия грудной клетки между грудиной и позвоночником нижней частью ладони, надавливающей на грудину (вторая рука находится сверху на первой); б — прекращение давления для наполнения легких воздухом. Компрессия и прекращение давления занимают 50% каждого цикла. Во время массажа руки не отнимают от грудины

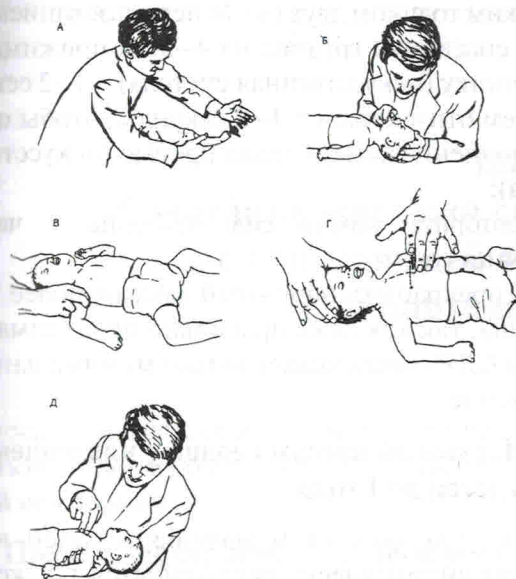


Рис. 27. Реанимационные мероприятия у новорожденных и младенцев: а — если ребенок без сознания, то с целью приведения в сознание его похлопывают по подошвенной стороне стопы; б — при отсутствии или неадекватном дыхании проводят вентиляцию методом «изо рта в рот и нос», умеренно запрокидывая голову ребенка, поддерживая его подбородок. (У новорожденных вентиляцию осуществляют скорее легкими движениями щек, а не легкими.)

Вентиляцию у новорожденных проводят комплектом «мешок—клапан—маска—кислород», если они имеются; в — после двух вдуваний пальпируют пульс на плечевой артерии. При отсутствии пульса (или если у новорожденного частота сердечных сокращений менее 60 уд/мин) начинают наружный (непрямой) массаж сердца;

г — для осуществления наружного массажа определяют нижнюю половину грудины, проводят воображаемую линию между сосками, которая разделяет грудину на две части; массаж осуществляют надавливанием грудины двумя-тремя пальцами, отступив на ширину одного пальца ниже этой линии; д — грудину сжимают на 1,3–2,5 см

г) резким толчком двух рук (с использованием тяжести тела спасателя) грудина на 4–5 см прижимается к позвоночнику (искусственная систола) ~ 1–2 секунды;

д) затем отпускается ~ 1–3 секунды, чтобы обеспечить наполнение камер сердца кровью (искусственная диастола);

е) повторить компрессию грудины с частотой 60–80 в минуту;

ж) не прекращать наружный массаж более чем на 3–5 секунд, так как даже правильно проводимая комплексная СЛР обеспечивает только минимальное кровообращение.

## 2.1. Наружный массаж сердца у младенцев и детей до 1 года

Сердце у младенцев и маленьких детей в грудной клетке анатомически располагается так же, как у взрослых, под нижней половиной грудины, но опасность повреждения печени у них больше.

*Техника:*

а) спасатель, обхватив грудную клетку двумя руками, производит компрессию на среднюю часть грудины двумя большими пальцами или указательным и средним пальцем;

б) компрессия грудины у новорожденных младенцев – 1–2 см; у маленьких детей – 2,5–4 см;

в) частота компрессии (надавливание на грудину) у младенцев – 100 в 1 мин, у детей – 80–100 в минуту.

## Глава III

# Сочетание массажа сердца с вентиляцией легких (стандартная СЛР)

Наружный массаж сердца сам по себе не вентилирует легкие, поэтому он должен сочетаться с принудительной вентиляцией.

## 3.1. Проведение сердечно-легочной реанимации одним реаниматором (догоспитальный этап)

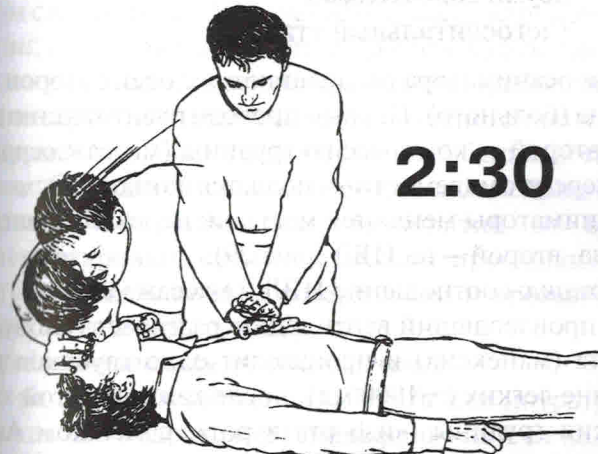


Рис. 28. Проведение СЛР одним реаниматором  
Соотношение ИВЛ и массажа сердца 2:30.  
Положение больного (манекена) на спине, на жестком щите или на полу.



## Приложение Реанимация и интенсивная терапия пострадавших в результате стихийных бедствий и катастроф (клинические аспекты)

Изучение результатов оказания помощи пострадавшим во время стихийных бедствий позволяет сделать вывод о том, что до 40% из них могли бы выжить, если бы люди, первыми оказавшиеся на месте катастрофы, прошли подготовку по программе «первая помощь и поддержанию жизни» (Сафар П.И., 1987).



Фото 1

*Причины летальных исходов среди тех, кто выжил непосредственно в момент катастрофы*

1. Асфиксия из-за обструкции верхних дыхательных путей у пациентов:
  - получивших ЧМТ;
  - находящихся в коматозном состоянии;
  - вдохнувших значительное количество пыли или продуктов горения.
2. Наружное или внутреннее кровотечение.
3. Раздавливающие повреждения с последующим развитием краш-синдрома.
4. Раневая инфекция.

Основной проблемой при массовых поражениях является организация и оказание медицинской помощи пострадавшим *в течение первых же часов после катастрофы* (фото 2).



Фото 2

### Программа поддержания жизненно важных функций организма

1. Восстановление проходимости верхних дыхательных путей.
2. Проведение искусственного дыхания (изо рта в рот, изо рта в нос, с помощью воздуховодов или мешка «Амбу»).
3. Остановка наружного кровотечения давящей повязкой или жгутом.
4. Придание горизонтального положения или положения Тренделенбурга пострадавшему находящемуся в коматозном состоянии.
5. Придание определенного положения пострадавшему, находящемуся в состоянии шока.
6. Высвобождение пострадавшего из-под развалин без нанесения дополнительной травмы.
  - В первую очередь транспортировке в лечебное учреждение подлежат пациенты с нарушениями витальных функций (например, продолжающимся внутренним кровотечением) (фото 3).



Фото 3

- Пациенты с повреждениями легкой и средней тяжести подлежат симптоматической терапии и подготовке к транспортировке.
- Пациенты в терминальном состоянии подлежат симптоматической терапии на месте.

#### Цветное кодирование при транспортировке

*Красный:* наиболее тяжело пострадавшие.

*Желтый:* менее тяжело пострадавшие.

*Зеленый:* не имеющие повреждений, угрожающих жизни или существованию конечности.

*Черный:* погибшие или находящиеся в агональном состоянии.

#### Условия транспортировки пострадавших:

- обеспечение проходимости верхних дыхательных путей;
- иммобилизация;
- анальгезия (+ местная анестезия);
- доступ к сосудистому руслу;
- (венепункция, венесекция, катетеризация центральной вены);
- инфузионная терапия (кристаллоиды, коллоиды);
- следует знать, что больные в коматозном состоянии транспортируются в положении на боку или на животе с целью предупреждения обтурации верхних дыхательных путей языком, аспирации крови при травме десен, зубов, аспирации желудочно-кишечного содержимого. Целесообразно (оптимально) зондирование желудка, установка воздуховода, ингаляция кислорода;
- при открытом пневмотораксе до транспортировки — наложить асептическую окклюзионную повязку (при ее отсутствии — индивидуальный перевязочный пакет, целлофан, клеенку) и закрепить ее путем циркулярного бинтования (рис. 43).