

**Санкт – Петербургская государственная академия  
ветеринарной медицины**

**Курс по безопасности жизнедеятельности**

Пономаренко Н.П.

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ.**

**( ЧАСТЬ 1).**

## Учебные вопросы:

1. Последовательность оказания первой помощи.
2. Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока и при утоплении.
3. Порядок и методика проведения сердечно – лёгочной реанимации.

## Литература

Федеральный закон РФ от 21.11.2011 № 323 (ред. от 26.04.2016) 112-ФЗ) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

ГОСТ Р 22.3.02 - 94 «Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования».

*Приказ Минздравсоцразвития РФ от 05.03.2011 № 169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам».*

*Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 N 477н (ред. от 07.11. 2012 № 586н) « Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».*

*Приказ Минздрава России от 08.02.2013 N 61н "Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями укладки санитарной сумки для оказания первой помощи подразделениями сил гражданской обороны"*

В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.А. Тургиев. Безопасность жизнедеятельности в сельско-хозяйственном производстве. М.,»КолосС»,2002.

Т.А. Хван, П.А.Хван. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. Изд.3-е.-Ростов н/Д,: Феникс. 2010.

## Введение

Первая помощь представляет собой комплекс срочных мер, проводимых при травмах, ранениях или внезапных заболеваниях в целях устранения угрожающих жизни явлений, предотвращения возможных осложнений, облегчения страданий и подготовки пострадавшего к транспортировке в лечебное учреждение.

Первая помощь является первым из трёх этапов оказания помощи пострадавшим.

**При оказании первой помощи необходимо,**  
прежде всего, устранить воздействие на пострадавшего травмирующих и угрожающих его жизни факторов.

Все действия по оказанию первой помощи должны выполняться предельно осторожно, чтобы не усложнить положение потерпевшего, не вызвать усиления его боли, избежать новых повреждений.

**Здесь следует руководствоваться принципом** — определяя порядок помощи пострадавшему, исходить из самого худшего, что может быть в данной ситуации.

Даже в том случае, если у пострадавшего отсутствуют признаки жизни (сердцебиение, пульс, дыхание, реакция зрачков на свет),

— **первая помощь должна оказываться вплоть до прибытия медицинских работников или доставки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.**

# **Первая помощь**

**п.1.** Первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе:

- сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации,
- сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы,
- спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб.

**В пункте четыре указано:** Водители транспортных средств и другие лица вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков.

(см. ст. 31 Федерального закона РФ от 21.11. 2011 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

## **СОСТОЯНИЯ ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ**

1. *Отсутствие сознания.*
2. *Остановка дыхания и кровообращения.*
3. *Наружные кровотечения.*
4. *Инородные тела верхних дыхательных путей.*
5. *Травмы различных областей тела.*
6. *Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.*
7. *Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.*
8. *Отравления.*

## Последовательность оказания первой помощи

**Первая помощь** - это комплекс простейших, срочных и целесообразных мер для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае.

Первая помощь, оказываемая самим пострадавшим, называется самопомощью (например, самостоятельное наложение повязки при ранении).

Первая помощь, оказываемая другими людьми, называется взаимопомощью.

**К первой помощи, наряду с обработкой ран, относятся:**

- экстренный вызов скорой медицинской помощи;
- принятие мер по остановке кровотечения и восстановлению работоспособности сердца и лёгких (реанимация);
- мероприятия по эвакуации пострадавшего из опасной зоны или его транспортировка к месту, доступному для прибытия машины скорой помощи.

Одним из важнейших положений оказания первой доврачебной помощи является её срочность (чем быстрее она оказана, тем больше надежды на благоприятный исход), поэтому такую помощь может и должен своевременно оказать тот, кто находится рядом с пострадавшим.

## **Первая помощь включает:**

- **Оценка обстановки (с определением угрозы для собственной жизни, угрозы для пострадавших и окружающих, с оценкой количества пострадавших).**
- **Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь по закону или специальному правилу.**
- **Определение признаков жизни(с определением наличия сознания, дыхания, пульса на сонных артериях).**
- **Извлечение пострадавшего из транспортного средства и его перемещение.**
- **Восстановление и поддержание проходимости верхних дыхательных путей.**
- **Проведение сердечно-легочной реанимации.**
- **Остановка кровотечения и наложение повязок.**
- **Проведение опроса больного на наличие признаков сердечного приступа.**
- **Проведение осмотра больного(пострадавшего) в результате несчастных случаев, травм, отравлений и других состояний и заболеваний, угрожающих их жизни и здоровью.**
- **Герметизация раны при ранений грудной клетки.**
- **Фиксация шейного отдела позвоночника.**
- **Проведение иммобилизации (фиксации конечностей).**
- **Местное охлаждение.**
- **Термоизоляция при холодовой травме.**
- **Придание оптимального положения.**

(см. Минздравсоцразвития РФ от 4 мая 2012 г. № 477 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ, И ПЕРЕЧНЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»

# ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

## **1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:**

- 1) определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
- 2) определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;
- 3) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
- 4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
- 5) оценка количества пострадавших;
- 6) извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- 7) перемещение пострадавшего.



**2.** Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

**3.** Определение наличия сознания у пострадавшего.

**4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:**

- запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- выдвижение нижней челюсти;
- определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;
- определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.

**5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:**

- давление руками на грудину пострадавшего;
- искусственное дыхание "Рот ко рту";
- искусственное дыхание "Рот к носу";
- искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.

**6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:**

- придание устойчивого бокового положения;
- запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- выдвигание нижней челюсти.

## **ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**

### **7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:**

- обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;
- пальцевое прижатие артерии;
- наложение жгута;
- максимальное сгибание конечности в суставе;
- прямое давление на рану;
- наложение давящей повязки.

### **8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:**

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1) проведение осмотра головы;        | 2) проведение осмотра шеи;         |
| 3) проведение осмотра груди;         | 4) проведение осмотра спины;       |
| 5) проведение осмотра живота и таза; | 6) проведение осмотра конечностей. |

**8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:**

*(ПРОДОЛЖЕНИЕ)*

7) наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе герметизирующей при ранении грудной клетки;

8) проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, и с использованием изделий медицинского назначения);

9) фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения );

10) прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой);

11) местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения;

12) термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

- 9. Придание пострадавшему оптимального положения тела.**
- 10. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.**
- 11. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.**

## Освобождение пострадавшего от действия электрического тока

При поражении электрическим током необходимо как можно скорее освободить пострадавшего от действия электрического тока, так как от продолжительности этого действия зависит тяжесть электротравмы.

Прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением (пороговой не отпускающий ток при 50 Гц составляет 5...25 мА), вызывает в большинстве случаев непроизвольное судорожное сокращение мышц и общее возбуждение, которое может привести к нарушению и даже полному прекращению деятельности органов дыхания и кровообращения.

Если пострадавший держит провод руками, то его пальцы так сильно сжимаются, что высвободить провод из его рук становится невозможным.

Поэтому первым действием человека, оказывающего помощь, должно быть немедленное отключение той части электроустановки, которой касается пострадавший.

Отключение производится при помощи выключателя, рубильника или другого отключающего аппарата, а также путём снятия или вывёртывания предохранителя (пробок), разъёма штепсельного соединения.

Оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для жизни.

**Он должен** следить и за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью и под шаговым напряжением.

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В следует воспользоваться верёвкой, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток.

Можно также оттянуть потерпевшего за одежду (если она сухая и не плотно прилегает к телу):

- за полы пиджака или пальто,

- за воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой.

Если пострадавший находится на высоте, то отключение установки и тем самым освобождение его от действия электрического тока может вызвать его падение.

В этом случае необходимо принять меры, предупреждающие падение пострадавшего или обеспечивающие его безопасность.

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо вынести его из опасной зоны.

При этом следует помнить об опасности шагового напряжения, если токоведущий элемент (провод и т.п.) лежит на земле.

Если нельзя быстро отключить линию электропередачи, электроэнергию, а пострадавший касается проводов, то для его освобождения следует соединить провода накоротко, набросив на них изолированный провод.

## Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо оценить его состояние.

### **Признаки, по которым можно быстро определить состояние пострадавшего, следующее:**

- сознание - ясное, отсутствует, нарушено (пострадавший заторможен, возбужден);
- цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек (губ, глаз) розовые, синюшные, бледные;
- дыхание - нормальное, отсутствует, нарушено (неправильное, поверхностное, хрипящее);
- пульс на сонных артериях - хорошо определяется (ритм правильный или неправильный), плохо определяется, отсутствует;
- зрачки - узкие, широкие.

Приёмы определения пульса на сонной артерии очень легко отработать на себе или своих близких.



**Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс, кожные покровы синюшные, а зрачки широкие (0,5 см в диаметре)**, можно считать, что он находится в состоянии клинической смерти, и немедленно приступить к его оживлению при помощи искусственного дыхания способом **"изо рта в рот"** или **"изо рта в нос"** и непрямого массажа сердца.

**Если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс**, то необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание. Не обязательно, чтобы при проведении искусственного дыхания пострадавший находился в горизонтальном положении.

Приступив к оживлению, следует позаботиться о том, чтобы другой человек вызвал врача или скорую медицинскую помощь.

**Если пострадавший в сознании**, но до этого был в обмороке или находился в бессознательном состоянии с сохранившимися устойчивым дыханием и пульсом, то нужно уложить его на подстилку;

- расстегнуть одежду, стесняющую дыхание;
- создать приток свежего воздуха;
- согреть тело, если оно холодное;
- обеспечить прохладу, если жарко;
- создать полный покой, непрерывно наблюдая за пульсом и дыханием.

**Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, то необходимо наблюдать за его дыханием.**

В случае нарушения дыхания из-за западения языка нужно выдвинуть нижнюю челюсть вперед, взявшись пальцами за её углы, и поддерживать её в таком положении, пока не прекратится западение языка.

При рвоте следует повернуть голову и плечи пострадавшего налево для удаления рвотных масс.

***Ни в коем случае нельзя позволять пострадавшему двигаться***, а тем более продолжать работу, так как отсутствие видимых тяжёлых повреждений от действия электрического тока или других причин (падения и т.п.) ещё не исключает возможности последующего ухудшения его состояния.

Переносить пострадавшего в другое место следует только в тех случаях, когда ему или лицу, оказывающему помощь, продолжает угрожать опасность или оказание помощи на месте невозможно

***Пострадавшим от молнии оказывается та же помощь, что и пострадавшим от действия электрического тока.***

Если вызвать врача на место происшествия невозможно, то необходимо обеспечить транспортировку пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Перевозить пострадавшего можно только при удовлетворительном дыхании и устойчивом пульсе.

Если состояние пострадавшего не позволяет его транспортировать, то необходимо продолжать оказывать помощь.

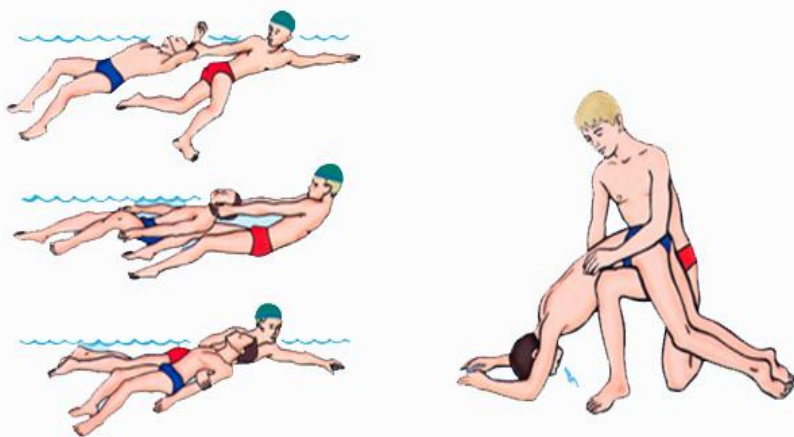
## Как правильно вытащить пострадавшего на берег

Задача спасателя не только спасти тонущего, но и сохранить свою жизнь, а поскольку делать всё необходимо быстро и времени на размышления нет, **нужно знать четко следующее:**

1. Приближаться к пострадавшему необходимо сзади, захватывать таким образом, чтобы он не смог вцепиться в спасателя (это происходит рефлекторно, тонущий свои действия контролировать не способен).

Классическим у спасателей считается захват пострадавшего сзади за волосы, если позволяет их длина. Как бы грубо это ни звучало, тем не менее, такой вариант эффективен, так как позволяет достаточно удобно и быстро двигаться, держать голову пострадавшего над водой и обезопасить себя от того, что вцепившись мертвой хваткой, он утянет спасателя на глубину.

2. Если всё же тонущий вцепился в спасателя и тянет его вниз, нужно не отбиваться, а нырнуть – в этом случае тонущий инстинктивно разожмёт руки.



1. Освободить верхние дыхательные пути (рот и нос) от посторонних веществ.

2. Перекинуть пострадавшего через колено, дать стечь воде, вызвать рвоту и как можно более полно удалить воду из желудка и дыхательных путей.

3. В случае если произошла остановка дыхания, приступать к реанимации (искусственный массаж сердца и дыхание - рот-в-рот или рот-в-нос).

### **Алгоритм оказания первой помощи**

**После того как пострадавший вытащен на берег**, верхние дыхательные пути надо быстро освободить от посторонних предметов (тины, зубных протезов, рвотных масс).

Поскольку при утоплении в дыхательных путях пострадавшего находится много жидкости, спасатель должен уложить его на свое колено животом, лицом вниз, чтобы дать стечь воде, засунуть пострадавшему два пальца в рот и надавить на корень языка.

Это делается не только с тем, чтобы вызвать рвоту, которая поможет освободить дыхательные пути и желудок от не успевшей всосаться воды, но и с тем, чтобы помочь запустить дыхательный процесс .

## Действия после оказания первой помощи

После того, как удалось запустить самостоятельное дыхание, пострадавшего укладывают набок, укрывают полотенцем или пледом, чтобы согреть. Необходимо обязательно вызвать скорую помощь.

До приезда врача пострадавший должен постоянно находиться под контролем, в случае остановки дыхания реанимационные мероприятия следует возобновить.

Спасатель обязательно должен настоять на врачебной помощи пострадавшему, даже если тот способен самостоятельно передвигаться и от неё отказывается.

Дело в том, что грозные последствия утопления, такие как отек головного мозга или легких, внезапная остановка дыхания и т.д., могут наступить и через несколько часов, и даже через несколько дней после несчастного случая.

Опасность считается миновавшей лишь тогда, когда спустя 5 дней после происшествия никаких серьезных проблем со здоровьем не возникло.

## **Искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ) методом “донора**

**Современная методика оживления пострадавших основана на том, что имеет три преимущества перед другими, ранее применяемыми методами, основанными на изменении объёма грудной клетки, а именно: (см. слайд 17)**



**рис.1. Положение головы больного при проведении искусственной вентиляции лёгких по способу изо рта в рот или изо рта в нос.**

**а) в выдыхаемом воздухе "донора" содержание кислорода достигает 17%, достаточного для усвоения лёгкими пострадавшего;**

**б) в выдыхаемом воздухе содержание углекислого газа - до 4%. Указанный газ, поступая в лёгкие пострадавшего, возбуждает его дыхательный центр в центральной нервной системе и стимулирует восстановление спонтанного (самостоятельного) дыхания.**

**в) по сравнению с другими приёмами обеспечивает больший объём поступающего воздуха в лёгкие пострадавшего.**

Единственный недостаток метода искусственной вентиляции лёгких методом "донора" заключается в наличии психологического барьера - тяжело заставить себя дышать в рот или в нос другому, порой чужому и незнакомому человеку, особенно если предварительно у того возникла рвота.

Этот барьер надо преодолеть в любом случае, во имя спасения жизни умирающего человека.

## **1. Придать больному соответствующее положение:**

уложить на твёрдую поверхность, на спину положив под лопатки валик из одежды.

Голову максимально закинуть назад.

## **2. Открыть рот и осмотреть ротовую полость.**

При судорожном сжатии жевательных мышц для его открытия применить нож, отвёртку, ложку и т.д.

Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс намотанным на указательный палец носовым платком.

Если язык запал – вывернуть тем же пальцем.



**Рис. 2. Подготовка к проведению искусственного дыхания:**

**а)** выдвигают нижнюю челюсть вперёд, затем переводят пальцы на подбородок и, оттягивая его вниз, раскрывают рот;

**б)** второй рукой, помещённой на лоб, запрокидывают голову назад.





Рис. 3.  
**Искусственная  
вентиляция лёгких  
по способу изо рта  
в рот.**

### **3. Встать с правой стороны.**

Левой рукой, придерживая голову пострадавшего в запрокинутом положении, одновременно прикрывают пальцами носовые ходы.

Правой рукой следует выдвинуть вперёд и вверх нижнюю челюсть. При этом очень важна следующая манипуляция:

- а)** большим и средним пальцами придерживают челюсть за скуловые дуги;
- б)** указательным пальцем приоткрывают ротовую полость;
- в)** кончиками безымянного пальца и мизинца (4 и 5 пальцы) контролируют удары пульса на сонной артерии.

**4. Сделать глубокий вдох**, обхватив губами рот пострадавшего и произвести вдувание.

Рот предварительно с гигиенической целью накрыть любой чистой материей.

В момент вдувания глазами контролировать подъём грудной клетки.

**Частота дыхательных циклов 12-15 в 1 минуту, т.е. одно вдувание за 5 секунд.**

При появлении признаков самостоятельного дыхания у пострадавшего ИВЛ сразу не прекращают, продолжая до тех пор, **пока число самостоятельных вдохов не будет соответствовать 12-15 в 1 минуту.**

При этом, по возможности синхронизируют ритм вдохов с восстанавливающимся дыханием у пострадавшего.



**Рис. 4. Искусственная вентиляция лёгких по способу изо рта в нос.**

## Неотложная помощь при внезапной остановке сердца

**Остановка сердца** - самая частая непосредственная причина смерти. Она может наступить внезапно среди «полного благополучия», казалось бы, у вполне здорового человека, или стать следствием заболеваний и повреждений сердца.

### Каковы основные причины остановки сердца?

**Чаще всего** - нарушения коронарного кровообращения (стенокардия, расстройства сердечного ритма, инфаркт миокарда), возникающие после эмоционального или физического напряжения.

### Остановка сердца нередко наступает при :

- тяжёлых нарушениях дыхания;
- массивной кровопотери, шоке;
- механической, электрической и ожоговой травме;
- отравлениях, аллергической реакции.

Важнейшим условием успешного оживления организма является своевременное выяснение признаков расстройства кровообращения и клинической смерти.

## Каковы же основные признаки остановки сердца?

### Следует запомнить следующие признаки:

- отсутствие пульса на сонной артерии — определяется указательным и средним пальцами на расстоянии 2-3 см в сторону от выступающего на шее щитовидного хряща.

Этот симптом расценивается как признак «катастрофы»:

- потеря сознания при остановке сердца наступает через 4-5 с. и определяется по отсутствию реакции пострадавшего на звуковой или тактильный раздражитель (оклик, похлопывание по щеке);

- расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет - выявляются путём открытия верхнего века и освещения глаза.

Если зрачок значительно расширен (во всю радужку) и не суживается на свет, то этот признак является всегда тревожным и служит сигналом к началу сердечно-легочной реанимации:

- остановку дыхания легко заметить по отсутствию дыхательных движений грудной клетки или диафрагмы.

## Непрямой массаж сердца.

**Массаж сердца** - механическое воздействие на сердце после его остановки с целью восстановления его деятельности и поддержания непрерывного кровотока до возобновления работы сердца.

Показаниями к массажу сердца являются все случаи остановки сердца.

**Сердце может перестать сокращаться от различных причин:**

- спазма коронарных сосудов;
- острой сердечной недостаточности и инфаркта миокарда;
- тяжёлой травмы, поражения молнией или электрическим током и т.д.

**Признаки внезапной остановки сердца** - резкая бледность, потеря сознания, исчезновение пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или появление редких, судорожных вдохов, расширение зрачков.

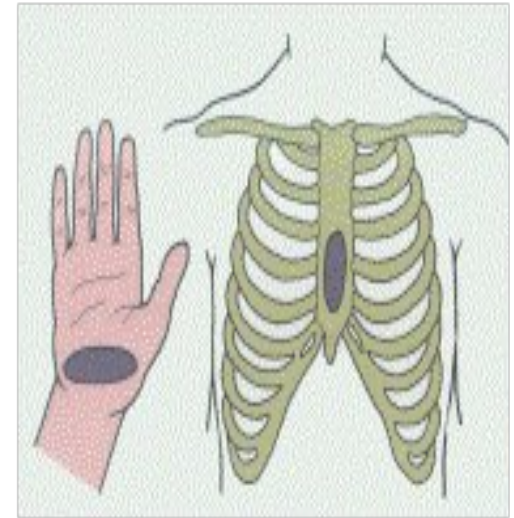


Рис. 3.5. Место соприкосновения руки и грудины при непрямом массаже сердца.



Рис. 6.  
**Положение больного и оказывающего помощь при непрямом массаже сердца.**

**Существуют два основных вида массажа сердца:**

- не прямой, или наружный (закрытый), и
- прямой, или внутренний (открытый).

*Непрямой массаж сердца* основан на том, что при нажатии на грудь спереди назад сердце, расположенное между грудиной и позвоночником, сдавливается настолько, что кровь из его полостей поступает в сосуды.

После прекращения надавливания сердце расправляется и в полости его поступает венозная кровь.

Непрямым массажем сердца должен владеть каждый человек.

При остановке сердца его надо начинать как можно скорее.

Наиболее эффективен массаж сердца, начатый немедленно после остановки сердца.

**Эффективность кровообращения, создаваемого массажем сердца, определяется по трем признакам:**

- возникновению пульсации сонных артерий в такт массажу,
- сужению зрачков
- появлению самостоятельных вдохов.

Эффективность непрямого массажа сердца обеспечивается правильным выбором места приложения силы к грудной клетке пострадавшего (нижняя половина грудины тотчас над мечевидным отростком).

**Руки массирующего должны быть правильно расположены :**

- проксимальную часть ладони одной руки устанавливают на нижней половине грудины, а ладонь другой помещают на тыл первой, перпендикулярно к её оси;
- пальцы первой кисти должны быть слегка приподняты и не оказывать давления на грудную клетку пострадавшего).

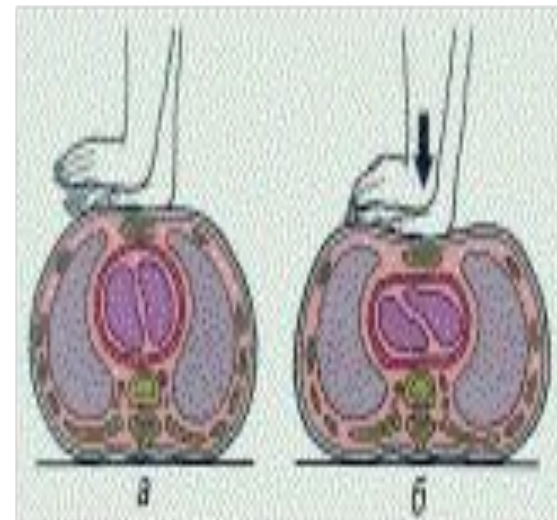


Рис. 3.7. Схема непрямого массажа сердца: а -наложение рук на грудину; б - нажатие на грудину.



Производящий массаж должен стоять достаточно высоко (иногда на стуле, табурете, подставке, если больной лежит на высокой кровати или на операционном столе), как бы нависая своим телом над пострадавшим и оказывая давление на грудину не только усилием рук, но и весом своего тела.

Сила нажатия должна быть достаточной, для того чтобы сместить грудину по направлению к позвоночнику **на 4-6 см.** (рис. 7).

Темп массажа должен быть таким, чтобы обеспечить не менее 60 сжатий сердца в 1 мин.

**При проведении реанимации двумя лицами** массирующий сдавливает грудную клетку **5 раз с частотой примерно 1 раз в 1 секунду**, после чего второй оказывающий помощь делает один энергичный и быстрый выдох изо рта в рот или в нос пострадавшего.

В 1 минуту осуществляется 12 таких циклов.

**Если реанимацию проводит один человек**, то указанный режим реанимационных мероприятий становится невыполнимым;

- реаниматор вынужден проводить непрямой массаж сердца в более частом ритме – **примерно 15 сжатий сердца за 12 секунд**, затем **за 3 секунды** осуществляется 2 энергичных вдувания воздуха в легкие.

**В 1 минуту выполняется 4 таких цикла, а в итоге – 60 сжатий сердца и 8 вдохов.**





Рис. 8.  
**Освобождение  
желудка  
пострадавшего  
от воздуха  
путём  
надавливания  
на  
эпигастральную  
(подложечную)  
область**

При попадании большого количества воздуха не в лёгкие, а в желудок вздутие последнего затруднит спасение больного.

Поэтому целесообразно периодически освобождать его желудок от воздуха, надавливая на эпигастральную (подложечную) область (рис. 8).

Непрямой массаж сердца может быть эффективным только при правильном сочетании с искусственной вентиляцией лёгких.

Время проведения сердечно-лёгочной реанимации должно производиться не менее 30-40 минут или до прибытия медицинских работников.

## Заключение

В ходе занятия были рассмотрены общие вопросы по организации оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

На практических занятиях будут конкретно рассмотрены последовательность оказания первой помощи.

В плане подготовки к практическим занятиям и итоговым (контрольным) необходимо изучить вопросы:

1. Порядок организации и средства оказания первой помощи.
2. Как освободить пострадавшего от действия электрического тока?
3. Порядок проведения искусственного дыхания пострадавшему.
4. Последовательность выполнения массажа сердца пострадавшего.

Спасибо за внимание!