

---

# МОСКОВСКАЯ СЛУЖБА СПАСЕНИЯ

УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР



---

# Первая помощь

Введение в основы  
реанимации



---

Непосредственными причинами смертельных исходов при травмах и поражениях являются:

- повреждения, несовместимые с жизнью;
- острая кровопотеря;
- остановка деятельности жизненно важных органов (сердце, дыхание);
- отравления.

Проблема снижения смертности в перечисленных выше случаях может быть решена только повышением медицинской грамотности всего населения на уровне первой помощи и реанимационных мероприятий при терминальных состояниях.

# Статистика

В результате стихийных бедствий природного характера в мире ежегодно насчитывается до 250 тыс. жертв (ущерб 30 млрд. долларов).

Из всех ЧС природного характера 40% составляют и наводнения,

20% - тропические циклоны, 15% - землетрясения, 15% - засухи.

В мире ежегодно возникает 5,5 млн. пожаров (60% - природные, 40% - антропогенные). За 30 лет число жертв пожаров возросло в 10 раз.

За последние 10 лет наблюдается значительный рост числа стихийных бедствий: засухи - в 8 раз, пожары и вулканы - в 3 раза, наводнения и эпидемии - в 2 раза.

Антропогенные ЧС на 70-80% являются результатом неразумной хозяйственной деятельности или бездеятельности людей.



Утопление стоит на втором месте в качестве причины смерти после автодорожных катастроф у лиц в возрасте от 1 года до 40 лет. Возраст 40 % погибших в результате утопления - менее 4 лет. Мировая статистика называет цифру 140 000 человек в год.

---

***Первая помощь*** - комплекс экстренных медицинских мероприятий, проводимых внезапно заболевшему или пострадавшему на месте происшествия и в период его доставки в медицинское учреждение

***Цель первой помощи*** - устранение дальнейшего воздействия поражающего фактора, последствий поражения, угрожающих жизни пострадавшего и предупреждение развития опасных для жизни осложнений.

***От своевременно и правильно оказанной помощи зависит жизнь и успех дальнейшего лечения пострадавших***

**Оптимальным сроком** оказания первой помощи являются первые 30-40 минут после получения повреждения. Вместе с тем, при некоторых состояниях (остановка дыхания, сердечной деятельности, профузное наружное кровотечение) это время значительно сокращается. **Важность фактора времени определена** тем, что среди лиц, получивших первую помощь в течение 30 минут после травмы, осложнения возникают в два раза реже, чем у лиц, которым этот вид помощи был оказан позже указанного срока.

**Отсутствие помощи в течение 1 часа после травмы увеличивает количество смертельных исходов среди тяжело пораженных на 30%, до 3 часов – на 60%, и до 6 часов – 90%.**

Конкретные мероприятия первой помощи зависят от поражающих факторов, действующих при катастрофе, и полученных людьми повреждений.

# Участники мероприятия при ЧП

## *1-Само-взаимопомощь*



## *2-Медицинские службы МЧС,СМП,лечебные учреждения*



*3-Аварийно-спасательные формирования - основу которой составляют подразделения спасателей, оснащенные специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами.*

# ***Понятие и содержание первой помощи***

## ***(ПП)***

**2.1 Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях (ЛЭО в ЧС)** - часть системы медицинского обеспечения, представляющая собой комплекс своевременных, последовательно проводимых мероприятий по оказанию экстренной медицинской помощи (ЭМП) пораженным в зонах ЧС в сочетании с эвакуацией их в лечебные учреждения для последующего лечения.

**2.2. Первая помощь (ПП)** - комплекс медицинских мероприятий, выполняемый на месте поражения преимущественно в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками аварийно-спасательных работ с использованием табельных и подручных средств.

**2.3. Первая врачебная помощь** - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами и направленный на устранение последствий поражения, непосредственно угрожающих жизни пораженного, на предупреждение развития осложнений и подготовку пораженного в случае необходимости к дальнейшей эвакуации.

---

**2.4 Квалифицированная медицинская помощь** - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемый квалифицированными врачами (хирургами, терапевтами и другими специалистами) в лечебных учреждениях с целью сохранения жизни пораженным, устранения последствий поражений, предупреждения развития осложнений, борьбы с уже развившимися осложнениями.

**2.5 Специализированная медицинская помощь** - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемый врачами в специализированных лечебных учреждениях или отделениях, имеющих специальное лечебно-диагностическое оснащение и оборудование.

**2.6 Силы службы экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЭМП в ЧС)** - медицинские формирования различного назначения, создаваемые для действия в зонах ЧС на клинических базах, станциях скорой помощи, экстренной и планово-консультативной медицинской помощи, в лечебно-профилактических, санитарно-эпидемиологических и других учреждениях здравоохранения.

---

В ЧС применяют организационные принципы оказания МП пораженному населению, исходя из конкретной обстановки в зоне ЧС и учитывая факторы времени и места.

---

В основу организации ЛЭО закладывается двухэтапная система помощи пораженным в ЧС:

- своевременные первая помощь и первая врачебная помощь, сортировка и эвакуация в лечебные учреждения, осуществляемые непосредственно в зоне ЧС;
- квалифицированная, специализированная медицинская помощь, организуемая за пределами зоны ЧС.

На обоих этапах ЛЭО должны использоваться единые методы лечения, при соблюдении строгой преемственности и последовательности в процессе лечения.

***При массовых поражениях в условиях ЧС одним из обязательных элементов ЛЭО является медицинская сортировка, при которой пораженные распределяются на группы по принципу нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки.***

---

# Первая помощь включает следующие мероприятий:

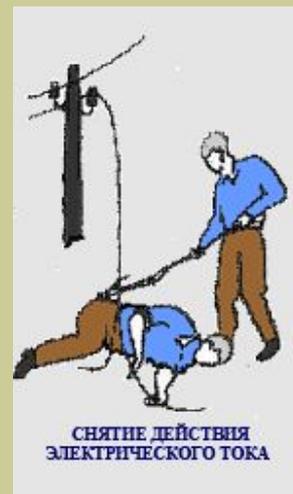
---

1. Немедленное прекращение воздействия внешних повреждающих факторов
2. Оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от характера и вида травмы, несчастного случая или внезапного заболевания
3. Медицинская сортировка, при наличии 4-5 и более пострадавших
4. Организация скорейшей доставки (транспортировка) заболевшего или пострадавшего в лечебное учреждение

# 1-Прекращение воздействия

*-повреждающие факторы:*

электрический ток, высокая или низкая температура, сдавление тяжестями, кислоты и щелочи,отравляющие вещества и газы, др.

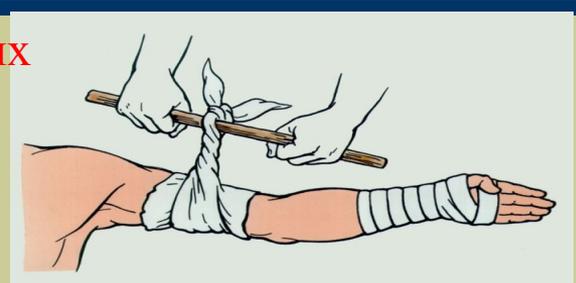


*-неблагоприятные условия:* удаление пострадавшего из воды, из горящего помещения, автомобиля при ДТП, из помещения, где скопились отравляющие газы

## 2-Наиболее значимые мероприятия первой помощи

-удаление вредного агента

-временную остановку кровотечения с помощью давящих повязок или жгута (закрутки из подручных средств):



-наложение повязки при повреждении кожи, ранении мягкие тканей, ожоге или обморожении;

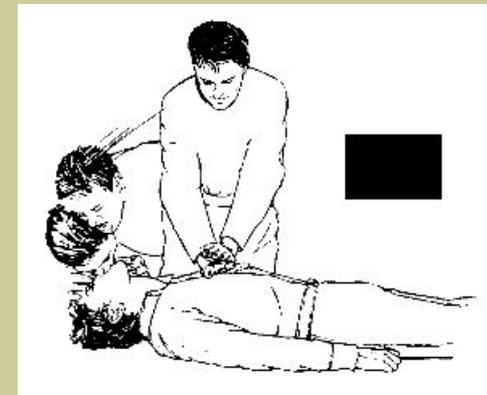
-иммобилизацию конечностей при переломах костей, сдавливании тканей, ушибах;



-восстановление дыхания и сердечной деятельности путем применения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца;

-согревание обмороженных участков тела до появления красноты;

-введение обезболивающих средств, антидотов и т. д.



## 3-4 Медицинская сортировка и медицинская эвакуация

Медицинская сортировка проводится в целях обеспечения своевременного оказания максимально эффективной МП пораженным и рационального использования медицинских сил и средств.

Медицинскую сортировку проводят специально подготовленные и допущенные к этой работе врачи или сортировочные бригады, имеющие в своем составе врача.

Медицинская эвакуация проводится при невозможности оказания полноценной МП пораженным в зоне ЧС.

Медицинская эвакуация начинается с выноса (вывоза) пораженных из зоны ЧС и завершается с поступлением их в лечебные учреждения, где оказывается полный объем МП и лечение.

Условия эвакуации не должны усугублять состояния пораженных и обеспечивать возможность оказания необходимой МП пораженным в пути.

# ***Положение пострадавшего перед и во время транспортировки:***

## **1-Сознание у пострадавшего отсутствует**

***При любых травмах – для предупреждения западания языка и попадания в дыхательные пути слюны, слизи, крови и желудочного содержимого: в положении на боку; нижняя нога вытянута, верхняя согнута и упирается коленом в несущий брус носилок; голова запрокинута назад, лицо обращено набок и книзу.***

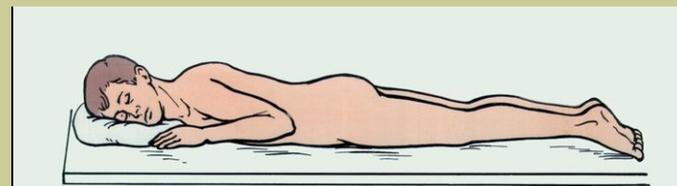


## **2-Сознание у пострадавшего сохранено**

***Ранения органов грудной полости, острые заболевания органов брюшной полости- полусидячее положение, сзади тело подпереть одеялами или одеждой***



**Перелом позвоночника**-при невозможности использовать твердый несгибающийся настил пострадавшего укладывают животом на обычные носилки, под голову валик.



**Шок и значительная кровопотеря**-горизонтально на спине с опущенным головным концом; конечности выше туловища



**Перелом костей таза, Ранения и заболевания брюшной полости**-на спине. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах и разведены в стороны; под коленями тугой валик из одежды или одеяла, высотой 25- 30 см («положение лягушки»); предпочтительнее транспортировать на жестких носилках (на щите).



---

***Перелом шейного отдела позвоночника*** – на спине с валиком под шеей, обеспечивающим некоторое откидывание головы назад.

---

***Перелом нижней челюсти*** – в положении сидя с некоторым наклоном головы вперед; или на животе с подложенными под голову и грудь валиками из одеяла или одежды; на боку;

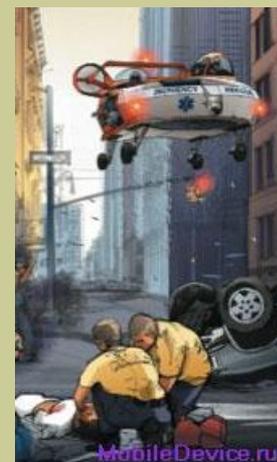
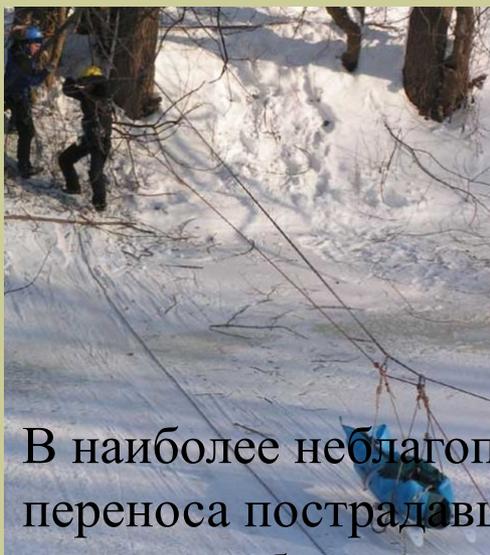
***Повреждения в области затылка*** – лежа на боку или на животе

***Повреждения передней части шеи*** – полусидячее положение, голова согнута вперед, подбородок прикасается к грудной клетке.

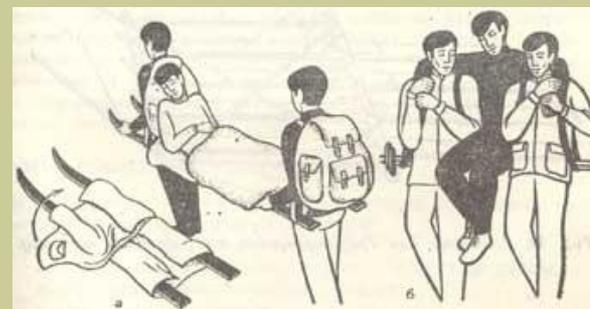
***Перелом нижней конечности*** – после шинирования – на спине, без давления на пораженную конечность.

При экстренной медицинской транспортировке основной задачей является скорейшая доставка больного в ближайшее лечебное учреждение для оказания госпитальной медицинской помощи.

Следует проводить не только быстро, но и правильно, в соответствии с характером заболевания или видом травмы.



В наиболее неблагоприятных условиях доставка проводится путем переноса пострадавшего на руках, специальных или импровизированных носилках, брезенте и т. д.



---

# Оснoвы СЛР

( Сердечно-легочной  
реанимации)

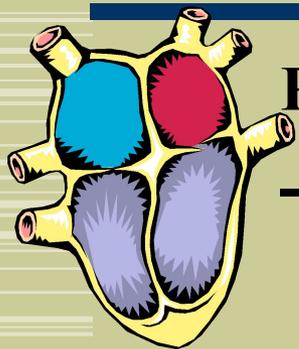
# Внезапная коронарная смерть

– неожиданный смертельный исход, вызванный предположительно электрической нестабильностью миокарда при отсутствии симптомов, позволяющих поставить другой диагноз.

**у 70–80 % внезапно умерших выявляют ИБС**

**у 20 % внезапно умерших диагностируют миокардит, кардиомиопатии, пороки сердца, тромбоз легочной артерии, синдром WPW, синдром удлинения интервала QT на ЭКГ**

**У 4–8 % внезапно умерших не удастся выявить признаков какого-либо заболевания !!!**



---

# РЕАНИМАТОЛОГИЯ от лат. **re** ВНОВЬ, **animare** – ОЖИВЛЯТЬ и **logos** – учение.

---

*Это восстановление жизнедеятельности организма и выведение его из состояния клинической смерти.*

*Терминальное состояние- (лат. Terminalis) – предел, конец*

Постепенное угнетение и выключение жизненно-важных функций (функции мозга, дыхания, кровообращения), т.е - пограничное состояние между жизнью и смертью.



---

# ПЕРИОДЫ ТЕРМИНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

---

- Преагональное состояние – общая заторможенность, нарушение сознания, пульс на периферии не определяется, систолическое АД ниже 50мм ртутного столба.
- Агональное состояние – сознание утрачено (кома), пульс и АД не определяются.
- Клиническая смерть – обратимый период, считается с момента последнего сокращения сердца, продолжительность 3-5 минут.

---

# ШАНСЫ НА УСПЕШНОЕ ОЖИВЛЕНИЕ БУДУТ РАВНЫ:

---



- Через 3 минуты – 75%
- Через 4 минуты – 50%
- Через 5 минут – 25%

Если в течение 5 минут не начать реанимацию, то происходят необратимые явления в организме, в частности, гибель головного мозга.



## ОЦЕНИТЕ СОСТОЯНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО

- n* Слышу - ухом послушать дыхание у рта.
- n* Вижу - проверить наличие дыхательных движений грудной клетки и живота.
- n* Ощущаю - ощутите дыхание кожными покровами, прощупайте пульс на сонной артерии, у детей - до года - на плечевой артерии.

# ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ:

- 1- потеря сознания
- 2- отсутствие пульса на сонной артерии;
- 3-отсутствие дыхания

## Дополнительный признак !

-отсутствие реакции зрачков на свет (через 30-60 секунд).



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

---

# ЭЛЕМЕНТАРНАЯ РЕАНИМАЦИЯ. АЛГОРИТМ – АВС

---

*Airway* - проходимость дыхательных путей (тройной приём САФАРА).

*Breathing* - дыхание, Искусственная Вентиляция Лёгких рот в рот, рот в нос.

*Circulation* - кровообращение (непрямой массаж сердца).

# ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ:

## -Тройной приём САФАРА:

а) Разгибание головы в шейном отделе позвоночника.

б) Выведение нижней челюсти вперёд вверх.

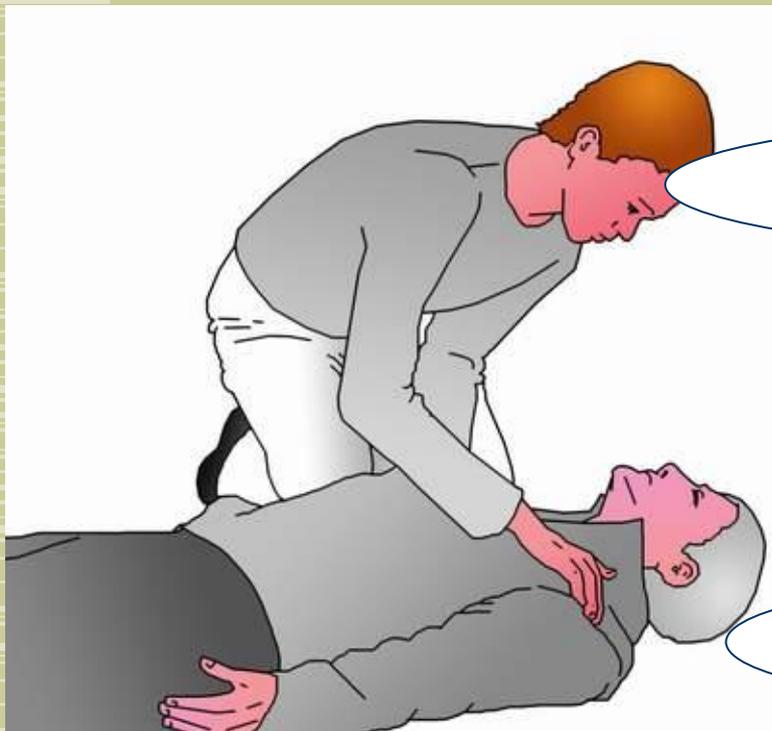
а) в) Открывание рта.

б)

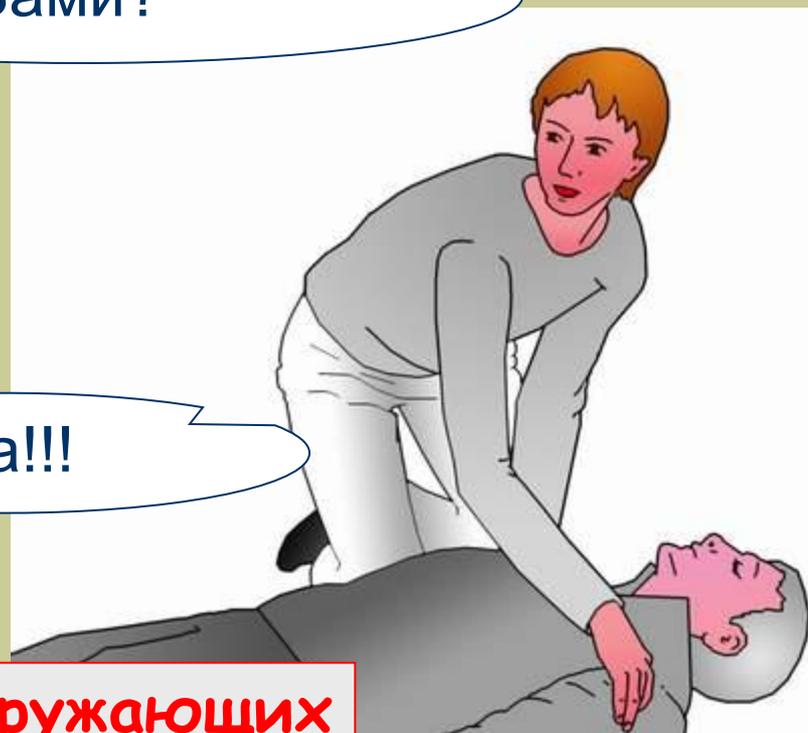
-Постановка воздуховода

-интубация трахеи

**Окликнуть**

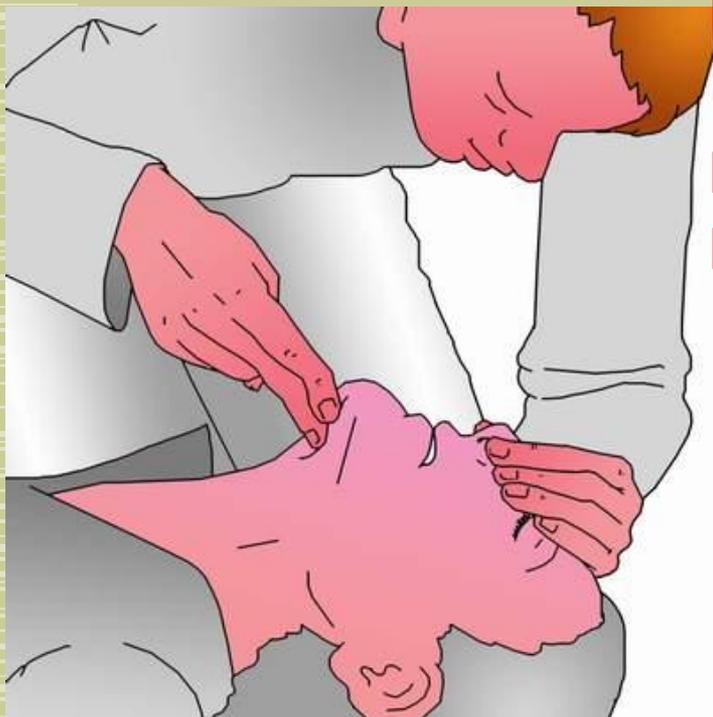


Что с Вами?



Сюда!!!

**Привлечь внимание окружающих**



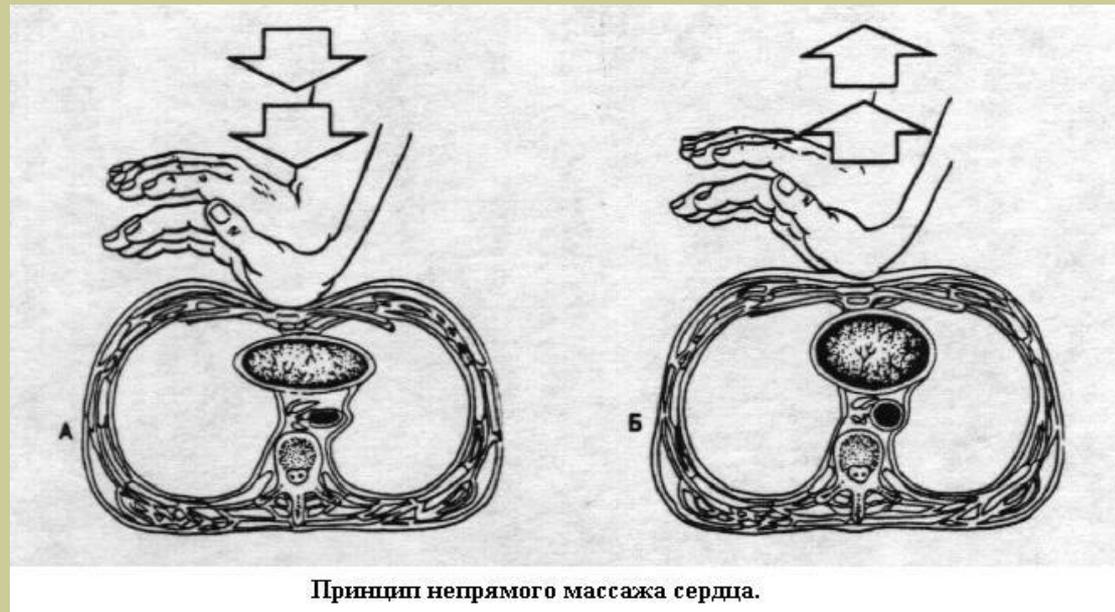
- ❑ Запрокинуть голову пострадавшего
- ❑ Зажать пальцами его нос
- ❑ Сделать 2 эффективных искусственных вдоха «рот ко рту» или мехом типа «Амбу»:

- Объем вдоха 0,8-1,2 л
- Визуальный контроль – приподнимание грудной клетки
- Не более 5 попыток, если вдохи неэффективны



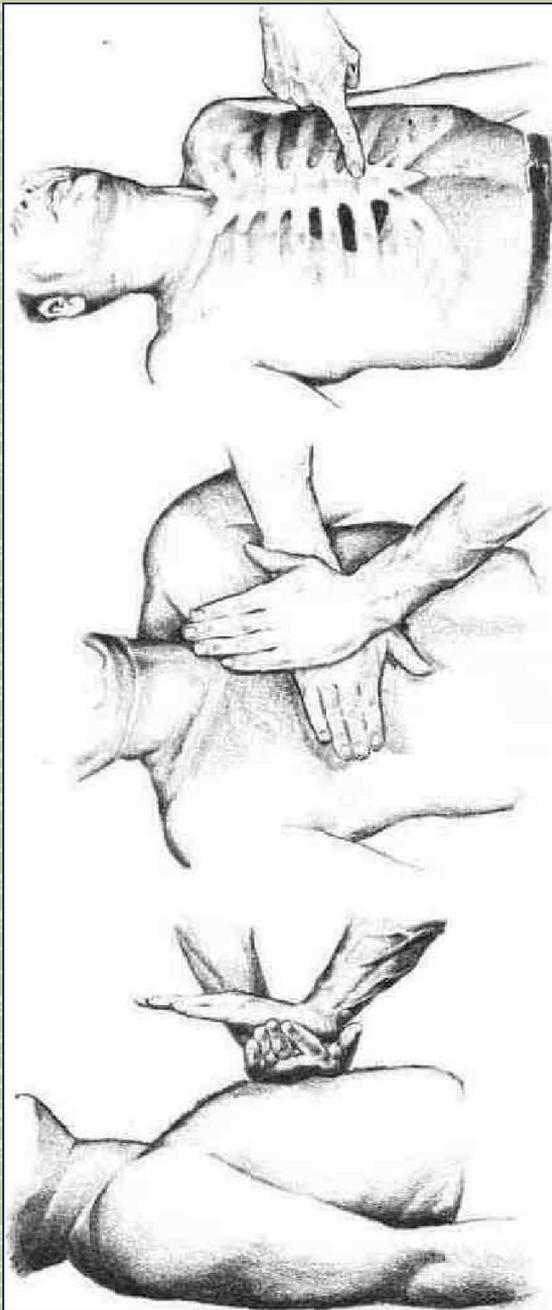


Сердце (а) занимает большую часть пространства в центре грудной клетки между грудиной спереди и позвоночником (б) и окружающей его мускулатурой сзади.



Принцип непрямого массажа сердца.

Деформация грудной клетки при  
массаже сердца



## *Определение точки надавливания и положение рук*

-выше на два пальца от мечевидного отростка  
на грудину

-надавливание буграми внутренней  
поверхности ладони

-пальцы ладони не касаются грудной клетки

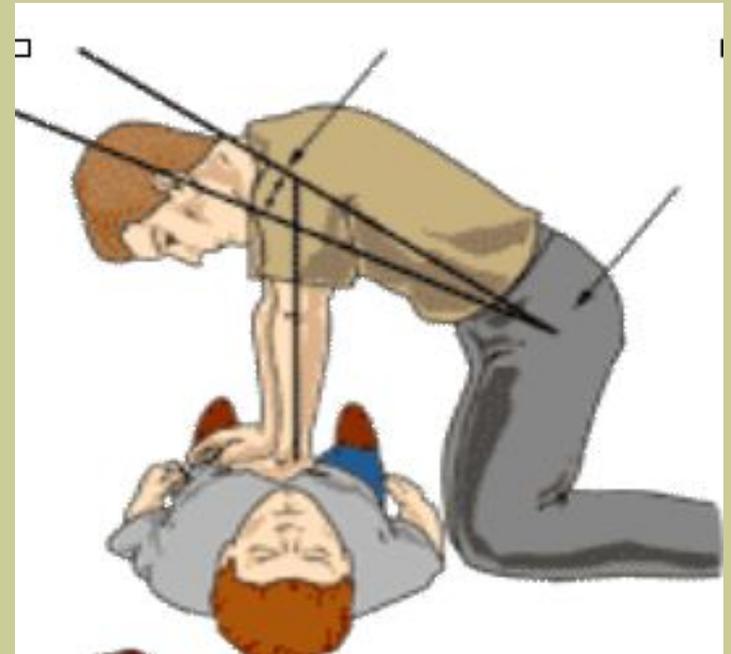
-вторая рука давит сверху на первую в точке  
приложения

# *Правила проведения сердечно-лёгочной реанимации*

**Реаниматор встаёт на колени,  
сбоку от пострадавшего.**

**Работать всем весом туловища.**

**Не сгибать руки в локтевых  
суставах.**



**Проводят реанимацию на ровной жёсткой  
поверхности!**



**Если нет сердечной деятельности:**  
**□ не прямой массаж грудной клетки в темпе 100 в минуту на глубину 3-5 см**

*В условиях гипотермии, на фоне применения препаратов угнетающих деятельность ЦНС, проведение адекватных реанимационных мероприятий увеличивается до 8-10-12 и даже более*

- Продолжать реанимацию в соотношении 30 толчков : 2 вдоха до прибытия специализированной помощи

**30 : 2**



**Эффективность реанимации проверяется на сонной артерии, каждые 2 цикла.**

# Особенность проведение СЛР у детей

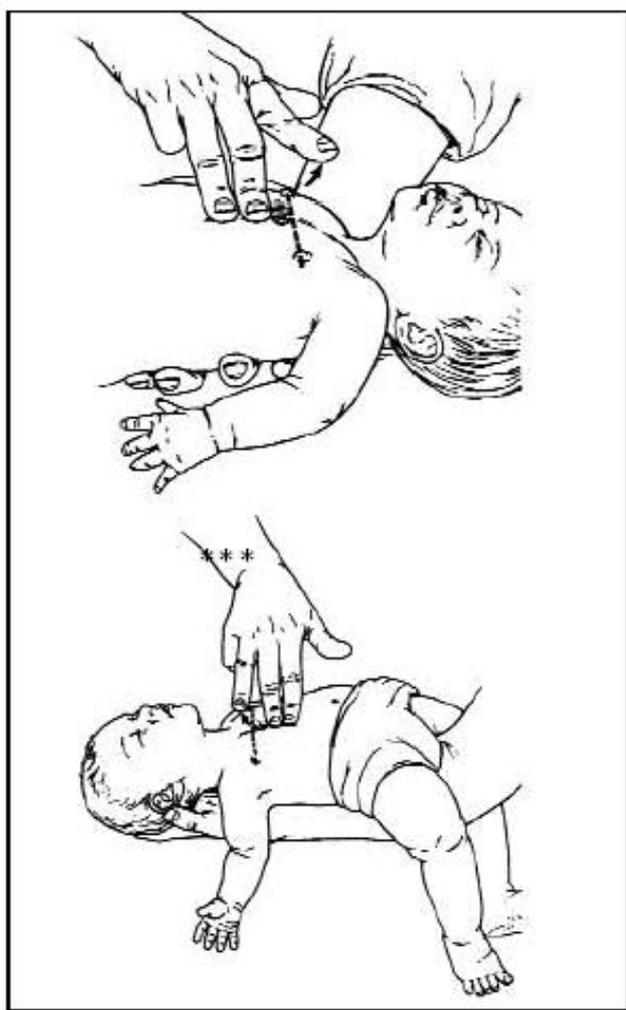


Рис. 11. Массаж сердца у детей раннего возраста

Компрессию грудной клетки у маленького ребенка, до года, производят одной рукой, а другую подкладывают под спину ребенка. При этом голова не должна быть выше плеч. Местом приложения силы у маленьких детей является нижняя часть грудины. Компрессию проводят 2 пальцами. Частота компрессий примерно 120 в 1 мин.

*Амплитуда компрессий составляет примерно 1/3-1/2 от переднезаднего размера грудной клетки ребенка*

Оказывающий помощь своим ртом плотно и герметично захватывает нос и рот ребенка

Достаточный объем каждого вдоха – это объем, обеспечивающий адекватные движения грудной клетки.

# Устранения обструкции дыхательных путей, вызванной инородным телом

Если инородное тело видно, его можно удалить, используя зажим Келли. У детей до года в позиции «всадника» с головой, опущенной ниже туловища. По спине между лопатками быстро наносят четыре удара проксимальной частью ладони.



Рис. 7. Освобождение верхних дыхательных путей у детей до года

***не рекомендуются***

*-очистку пальцем верхних дыхательных путей вслепую, так как в этот момент можно протолкнуть инородное тело глубже*

*-надавливание на живот, поскольку при этом существует угроза повреждения органов брюшной полости, особенно печени.*



Рис. 9. Определение пульса у детей до 1 года

**У детей до года пульс оценивается на плечевой артерии из-за короткой и широкой шеи**

# Признаки эффективности СЛР

- изменение ранее расширенных зрачков,
- уменьшение цианоза (синюшности кожи),
- пульсация крупных артерий (прежде всего сонной) соответственно частоте массажа,
- появление самостоятельных дыхательных движений.

Продолжать массаж следует до момента восстановления самостоятельных сердечных сокращений, обеспечивающих достаточное кровообращение. Показателем будут определяемый на лучевых артериях пульс и повышение систолического артериального давления до 80- 90 мм рт. ст.

---

# Достоверные признаки наступления смерти.

---

- 1) Симптом Белоглазова (феномен кошачьего зрачка).
- 2) Пятна Лярише (треугольное помутнение роговицы)
- 3). Изменение (снижение) температуры кожи.
- 4). Трупные пятна.
- 5). Трупное окоченение.



**Внимание:** При отравлении окисью углерода (СО) цвет кожного покрова — **розовый**. При отравлении нитритом натрия кожный покров **фиолетово-синюшный**.

При наличии выше указанных признаков СЛР не проводится !!!

# Психологические аспекты

-умеете ли Вы принимать решение быстро, т.к. от этого зависит жизнь пострадавшего

-насколько правильно Вы оценили состояние пострадавшего?

-как хорошо Вы владеете навыками в оказании помощи?

-проведение ЛСР требует больших физических и эмоциональных затрат-готовы ли Вы?



-оказывая первую помощь Вы можете иметь контакт по вирусному гепатиту, ВИЧ-инфекции, туберкулезу и др. заболеваниям-продумали ли Вы свою защиту?

-будете ли Вы транспортировать пострадавшего и как?



# Личная безопасность

- ◆ Проверьте безопасность места происшествия. Если место небезопасно, покиньте его, если это возможно и допустимо.

Под безопасностью понимается отсутствие взрывоопасных веществ, радиации, напряжения, нестабильных объектов, таких, как стоящий на боку автомобиль и т.д.

- ◆ Всегда начинайте оказание помощи с обеспечения личной безопасности.
- ◆ Не пытайтесь оказывать помощь пострадавшим, если есть угроза для вашей жизни.
- ◆ Если пострадавший в сознании, то следует объяснить ему, что вы делаете.
- ◆ Примите меры по предотвращению заражения инфекционными заболеваниями.
- ◆ Поступайте так, будто у каждого пострадавшего, которому вы оказываете помощь, имеется ВИЧ-положительная реакция (СПИД).
- ◆ Наденьте резиновые перчатки.
- ◆ При необходимости, прежде чем вызывать «скорую медицинскую помощь» (тел. 03), вызовите милицию (тел. 02) или, в случае пожара, пожарную бригаду (тел. 01) или бригаду спасателей.

---

**Помните!**

---

***От своевременно и правильно оказанной помощи зависит жизнь и успех дальнейшего лечения пострадавших.***

---

Невозможно проводить квалифицированное оказание первой помощи, без знания анатомии и физиологии человека!

---

Невозможно добиться автоматизма в практических навыках посетив лишь базовый курс !

Приглашаем Вас на дополнительные циклы !

При учебно-методическом центре Московской службы спасения тел:

(495)676-02-06