

# **Первая помощь**

Доцент, к. т. н. Трифонова Татьяна Евгеньевна

Работу по оказанию медицинской помощи поражённым в очаге массового поражения **можно разделить на три фазы (периода):**

**фазу изоляции** - длящуюся с момента возникновения катастрофы до начала организованного проведения спасательных работ;

**фазу спасения** - продолжающуюся от начала спасательных работ до завершения эвакуации поражённых за пределы очага;

**фазу восстановления** - которая характеризуется, проведением планового лечения и реабилитации поражённых до окончательного исхода.

Продолжительность **фазы изоляции**, когда пострадавшие люди предоставлены сами себе, может быть различной – от нескольких минут до нескольких суток.

Особую роль приобретает **первая помощь**, оказываемая в виде само- и взаимопомощи.

**Первая помощь** – это комплекс простейших, срочных и целесообразных мер для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае. Эти мероприятия проводятся до прибытия медицинского работника или доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

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

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

**Фаза спасения** начинается с момента прибытия в очаг первых бригад скорой помощи.

5–10 таких бригад формируют медицинский отряд, развёртывающий пункт экстренной медицинской помощи (ПЭМП).

**В эту фазу** работа медиков направлена на проведение мероприятий неотложной медицинской помощи и подготовку поражённых к эвакуации в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ).

# Медицинская сортировка в очагах катастроф

**Медицинская сортировка** – метод распределения поражённых на группы в соответствии с их нуждаемостью в проведении однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятий в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки.

Эвакуация населения при чрезвычайных ситуациях осуществляется по эвакуационно-сортировочным признакам.

Целью медицинской сортировки является **ускорение оказания медицинской помощи и обеспечение рациональной эвакуации поражённых из очага массового поражения (ОМП)**. В основе её лежит экстренная диагностика поражений и определение прогноза жизни поражённого.



# **В процессе медицинской сортировки выделяются 5**

## **сортировочных групп:**

**I группа** – состояние крайне тяжёлое, агональное - вследствие травмы на грани несовместимой с жизнью. Поражённые нуждаются в симптоматической помощи.

**Сортировочная марка – черного цвета. Эвакуации не подлежат.**

**II группа** – общее состояние тяжёлое. Повреждения опасные для жизни, сопровождаются травматическим шоком.

1) открытые черепно-мозговые травмы (ЧМТ), закрытые ЧМТ с компрессионным синдромом, обширные дефекты лица и шеи;

2) открытые ранения груди и живота;

3) повреждение таза и тазовых органов;

4) повреждение позвоночника и спинного мозга;

5) множественные открытые и закрытые переломы костей, отрыв конечностей, повреждение магистральных кровеносных сосудов;

**Сортировочная марка – красного цвета. Эвакуация в первую очередь.**



### **III группа – общее состояние средней тяжести.**

- 1) закрытые ЧМТ с контузионным синдромом;
- 2) закрытые повреждения груди и живота;
- 3) закрытые повреждение таза без повреждения тазовых органов;
- 4) повреждение позвоночника без травмы спинного мозга;
- 5) обширные закрытые или открытые переломы длинных трубчатых костей, повреждения мягких тканей;

**Сортировочная марка – жёлтого цвета. Эвакуация во вторую очередь.**

### **IV группа – общее состояние удовлетворительное.**

- 1) закрытые ЧМТ (сотрясение);
- 2) закрытые травмы груди и живота;
- 3) закрытые переломы мелких костей и ранения мягких тканей;
- 6) СДР сегмента конечности (в течение 3-4 часов);

**Сортировочная марка – зеленого цвета. Эвакуация в третью очередь.**

**V группа. Легко поражённые. Ушибы мягких тканей, мелкие ранения.**

**Эвакуация – самостоятельно.**



Результаты медицинской сортировки фиксируются с помощью **сортировочных марок**, а также записи в первичной медицинской карточке поражённого.

Сортировочные марки прикрепляют к одежде поражённого на видном месте булавками или специальными зажимами.

В процентном соотношении сортировочные группы распределяются следующим образом:

I группа –20%,

II группа –20%,

III группа –20%,

IV группа – 40%.



# Клиническая и биологическая смерть

Клинические проявления :

- отсутствие сознания;
- отсутствие пульса на магистральных артериях;
- остановка дыхания или внезапное появление агонального типа дыхания;
- расширение зрачков на фоне сухого глазного яблока;
- изменение цвета кожного покрова (серый, с цианотичным оттенком).

Для констатации клинической смерти достаточно первых трёх признаков.



При таком подходе к определению клинической смерти затрачивается минимум времени.

У человека за 10 секунд происходит 2-3 вдоха и 10-15 сердечных сокращений. Если за это время не зарегистрировано ни одного дыхательного движения и ни одного биения пульса на сонной артерии, и при этом отмечается изменение цвета кожи и расширение зрачков, следует приступить к акции спасения.

## Сердечно-лёгочная реанимация

Если мозг не получит кислород в течение нескольких минут после остановки дыхания, наступит необратимое повреждение мозга или смерть:

- 0 минут - дыхание остановилась, скоро остановится сердце;
- 5-6 минут - возможно повреждение мозга;
- 6-10 минут - вероятное повреждение мозга;
- более 10 минут - необратимое повреждение мозга.

После того, как клиническая смерть установлена, следует немедленно приступить к **реанимационным мероприятиям: к сердечно-лёгочной реанимации (СЛР)**.

**СЛР** включает **закрытый массаж сердца (ЗМС)** и **искусственную вентиляцию лёгких (ИВЛ)**.

Независимо от места происшествия **важно выполнить два обязательных приёма:**

**1. Уложить пациента на твёрдую поверхность.** Без соблюдения этого условия эффективный ЗМС невозможен.

Спасатель, проводя компрессию на грудину пациента, **сдавливает сердце между грудиной и позвоночником.** Благодаря этому кровь выталкивается из сердца в кровеносную систему, и, таким образом, поддерживается искусственное кровообращение.

Если выполнять этот приём на мягкой постели, то под движениями спасателя, постель будет пружинить.

**2. Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей.** Без соблюдения этого условия ИВЛ обречена на неудачу.

Освободить грудную клетку от одежды и снятия плательного пояса или брючного ремня. Затем следует **осмотреть полость рта и глотки**, освободить их от инородных тел (зубные протезы, сломанные зубы), слизи, рвотных масс любым доступным способом.

После это **выполнить тройной приём Сафара для обеспечения проходимости дыхательных путей:**

1. – максимально запрокинуть голову на 40-55° для выпрямления дыхательных путей;
2. – выдвинуть вперёд нижнюю челюсть для профилактики западения языка и перекрытия им дыхательных путей;
3. – слегка приоткрыть рот пациента для облегчения вдувания воздуха в дыхательные пути.

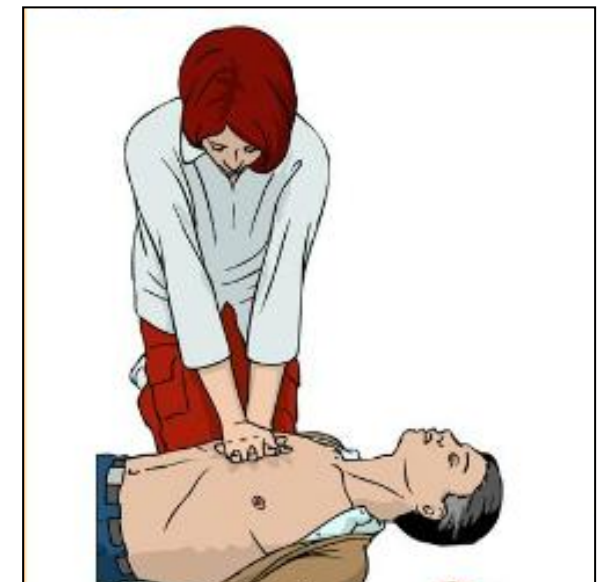
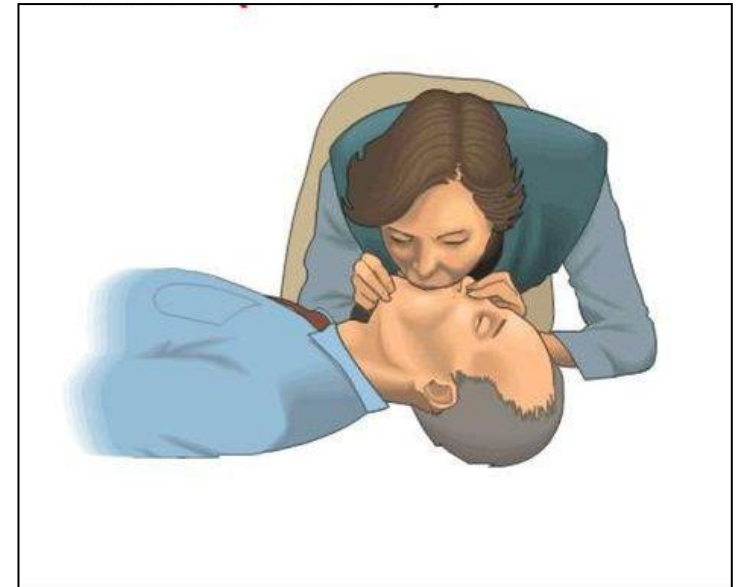


Проведении ИВЛ начинают с двух медленных полных вдуваний воздуха, которые при проведении ИВЛ можно осуществлять:

- изо рта - в рот;
- изо рта - в нос;
- изо рта – в рот и нос (маленьким детям).

Если спасательную акцию проводит один человек, он осуществляет два искусственных вдоха, после чего выполняет 15 компрессий грудной клетки.

Если спасение проводят два человека, то во время первого цикла после двух искусственных вдохов партнёр производит 5 компрессий грудной клетки.





**Эти приёмы повторяют до тех пор, пока они не дадут эффекта или пока не будет констатирована биологическая смерть.**

## **Сердечно-легочная реанимация**

**Признаки эффективности СЛР :**

**Каждые 1-2 мин -  
контроль пульса на  
сонной артерии.**

- 1. Появление пульсовых волн на сонной артерии**
- 2. Имеется реакция зрачков на свет**
- 3. Улучшение цвета кожи.**
- 4. Попытки самопроизвольных дыхательных движений**
- 5. Самопроизвольные движения конечностей**



# Оказание медицинской помощи в очагах катастроф

Отличительной чертой повреждений в ЧС мирного времени является значительная частота случаев множественных и комбинированных поражений, сопровождающихся такими тяжёлыми осложнениями как травматический и ожоговый шок, острая кровопотеря, асфиксия.

Особую роль приобретает фактор времени.



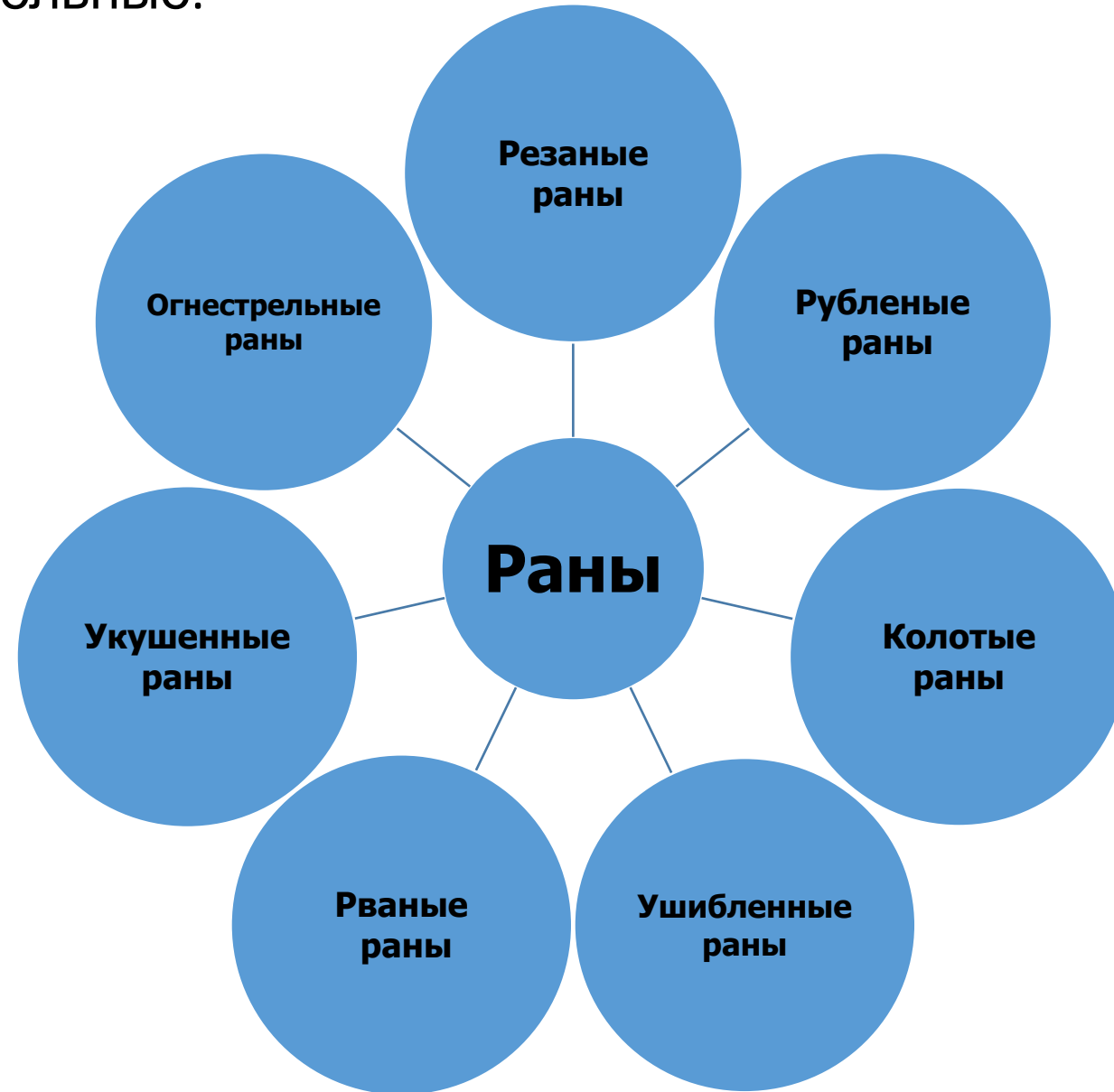
Одной из актуальных проблем катастроф является **лечение ран и раневой инфекции** как наиболее частого и опасного вида травмы.

**Раной** называется повреждение тканей и органов, сопровождающееся нарушением целостности кожных покровов или слизистых оболочек, вызванное внешним травмирующим фактором.

Главными признаками **раны являются: боль, зияние и кровотечение.**



По виду ранящего оружия и характеру повреждений различают раны: резанные, рубленые, колотые, ушибленные, размозжённые, смешанные (например: колото-резанные) и огнестрельные.



В ЧС чаще наблюдаются **ушибленные и размозжённые раны**, могут встречаться огнестрельные раны.

**Общими чертами всех ран**, вне зависимости от вызвавших их причин являются:

- наличие дефекта кожи и тканей;
- нарушение жизнеспособности тканей в зоне самой раны;
- первичное микробное загрязнение
- возможное наличие по ходу раны инородных тел.

Раны могут быть одиночными и множественными.

В тех случаях, когда ранящий агент повреждает несколько органов, раны называют сочетанными.



**Резаные раны** наносятся острыми предметами – ножом, стеклом, льдом, имеют ровные края.

**Рубленые раны**, более глубокие, чем резаные, так как наносятся топором, лопатой, другими тяжелыми острыми предметами, имеют ровные края.

**Колотые раны**, нанесенные кинжалом, гвоздем, отверткой, зачастую внешне небольшие, характеризуются глубокими внутренними повреждениями жизненно важных органов.

**Ушибленные раны** возникают при воздействии тупых предметов, падениях или сдавливании, их края неровные, кровотечение слабое.

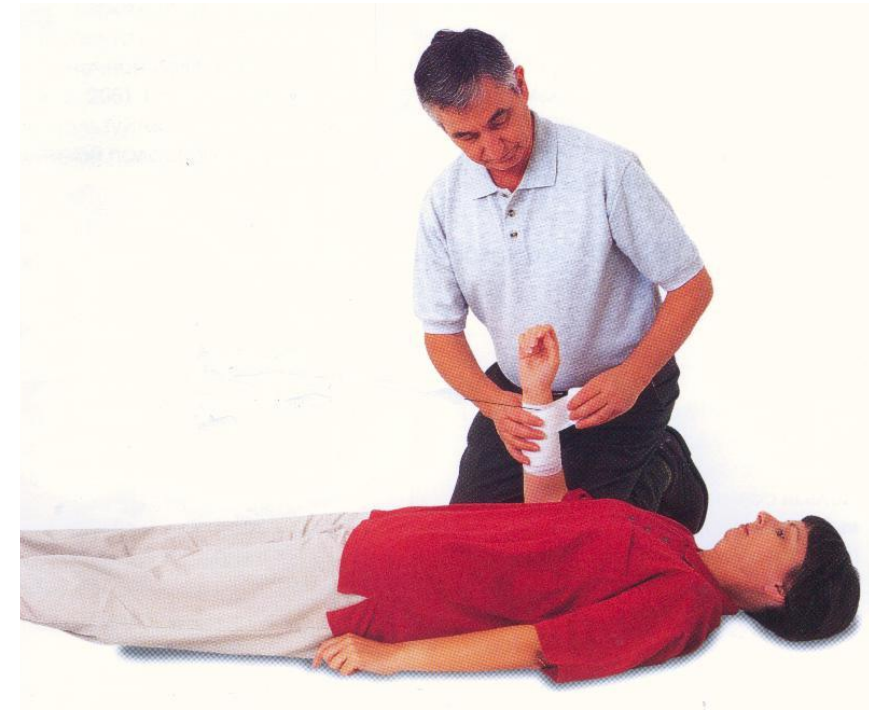




**Рваные раны** возникают от разрыва кожи при натяжении, при открытых переломах костей.

**Огнестрельные раны**, среди которых особенно опасны ранения внутренних органов, головы, кровеносных сосудов.

**Укушенные раны**, являющиеся последствиями укусов животных, по внешнему виду напоминают рваные раны, но не следует забывать о возможности заражения бешенством.



# Первая помощь при ранениях

## 1. остановка кровотечения:

- **обработка кожного покрова вокруг раны на расстоянии не менее 20 см от краёв**, при этом движения должны совершаться от раны к периферии;
- **обширные загрязнённые раны** после остановки кровотечения и обработки кожного покрова должны быть многократно (3-4 раза) обмыты струей любого имеющегося в наличии антисептика с имитацией "пульсирующей струи", для чего можно использовать подачу раствора из легко сжимаемых пластиковых флаконов;
- **при колото-резаных ранах с ровными краями и незначительным кровотечением** после наложения на рану подушки ППИ (пакет перевязочный индивидуальный) или салфетки накладывается давящая повязка.



## 2. обезболивание;

## 3. иммобилизация конечности;

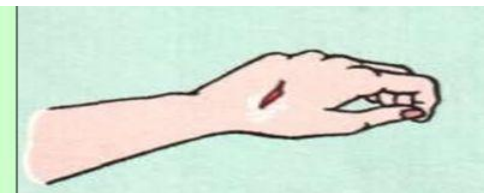
# Кровотечения

**Признаками продолжающегося кровотечения являются:** нарастающая слабость, появления сонливости, жажда, головокружение, ухудшение зрения в виде мелькания мушек, пелены перед глазами, озноб. Кожные покровы бледнеют, слизистые губ становятся синюшными и сухими, язык сухой. Могут отмечаться обмороки, помрачение сознания. Появляется одышка. Пульс учащается.

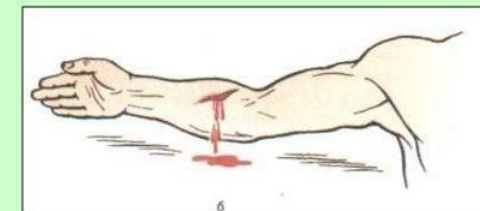
**Различают кровотечения:**

**артериальное,  
венозное,  
капиллярное,  
смешанное  
(паренхиматозное)**

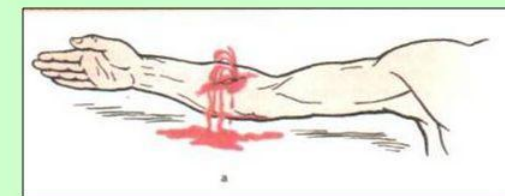
Капиллярное;



Венозное;



Артериальное





## *Артериальное кровотечение*



- **Кровь из раны выплёскивается фонтаном. Цвет ее ярко алый. Пульсация крови совпадает с частотой пульса.**
- **Наиболее опасны ранения крупных артерий – бедренной, плечевой, сонной; в этих случаях смерть может наступить в считанные минуты.**

# Венозное кровотоечение

Признаки:

1. Тёмно-красный цвет крови
2. Вытекает равномерной струёй с большой скоростью
3. Могут образовываться сгустки



На догоспитальном этапе можно использовать ориентировочный показатель **объёма повреждённых тканей, принимая ладонь раненого за единицу измерения, соответствующую приблизительно кровопотере в 0,5 л.**

Все ранения делятся на четыре группы:

**I. Малые раны** — поверхность повреждения меньше поверхности ладони. Кровопотеря равна 10% объема циркулирующей крови (ОЦК).

**II. Раны средних размеров** - поверхность повреждения не превышает двух ладоней. Кровопотеря до 30% ОЦК.

**III. Большие раны** — поверхность их больше трёх ладоней, но не превышает пяти. Кровопотеря около 40% ОЦК.

**IV. Раны очень больших размеров** - поверхность их больше пяти ладоней. Кровопотеря около 50% ОЦК.

## Оказание помощи поражённому с кровопотерей

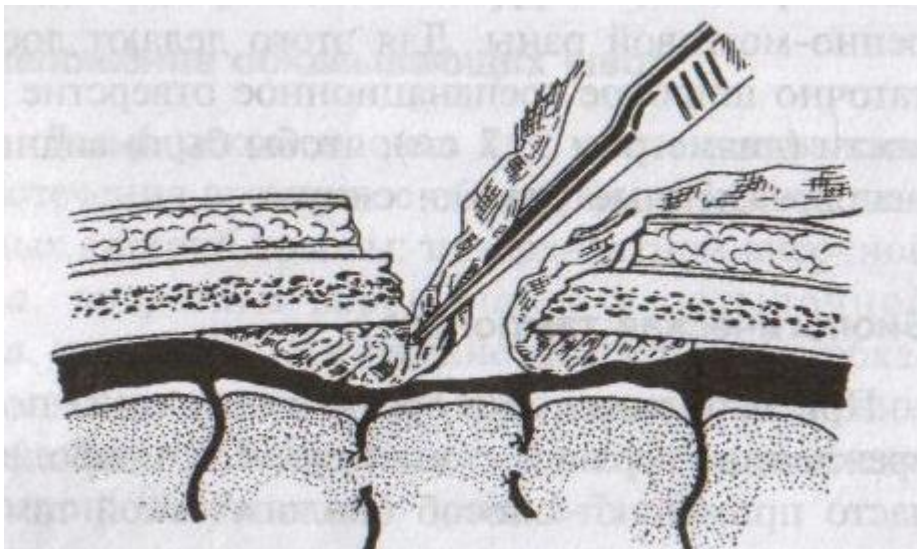
1. Остановить кровотечение любыми доступными способами временной остановки кровотечения. Обработать рану, наложить асептическую повязку.
2. Провести противошоковые мероприятия: обезболить, согреть, дать кислород, начать раннее восполнение ОЦК плазмозаменителями.
3. Обеспечить безопасную транспортировку в стационар: положить на носилки без подушки с приподнятыми ногами, для благоприятных условий кровообращения жизненно важных органов. В процессе транспортировки продолжать восполнять ОЦК.



# Способы временной остановки кровотечения

## Тугая тампонада раны

В местах, трудно доступных для наложения жгута, пальцевого прижатия артерии, максимального сгибания конечности, или в критических ситуациях, когда имеет место массивное кровотечение на сонной артерии, тугая тампонада раны с последующим пальцевым прижатием или наложением давящей повязки является единственным способом временной остановки кровотечения.



Удерживая зажатым сосуд, наложи давящую повязку из сложенных асептических (чистых) салфеток или нескольких туго свёрнутых слоёв марлевого бинта. Тампонада раны: в рану плотно «набить» стерильный бинт, полотенце и т.д., затем прибинтовать к ране.

Если давящая повязка промокает, поверх неё наложи ещё несколько плотно свёрнутых салфеток и крепко надави ладонью поверх повязки.

# Способы временной остановки кровотечения

## Наложение давящей повязки

Этот способ остановки кровотечения обычно применяется при капиллярном и венозном кровотечении.

Кожу вокруг раны обработать антисептиком, наложить на рану стерильную салфетку, зафиксировать её 2–3 турами бинта, в проекции раны уложить пелот (плотно сложенную ватно-марлевую салфетку) и туго его прибинтовать, повязку закрепить.

Давящая повязка **накладывается ниже раны**, поскольку венозная кровь поднимается от периферических сосудов к сердцу.



# Способы временной остановки кровотечения

## Наложение кровоостанавливающего жгута

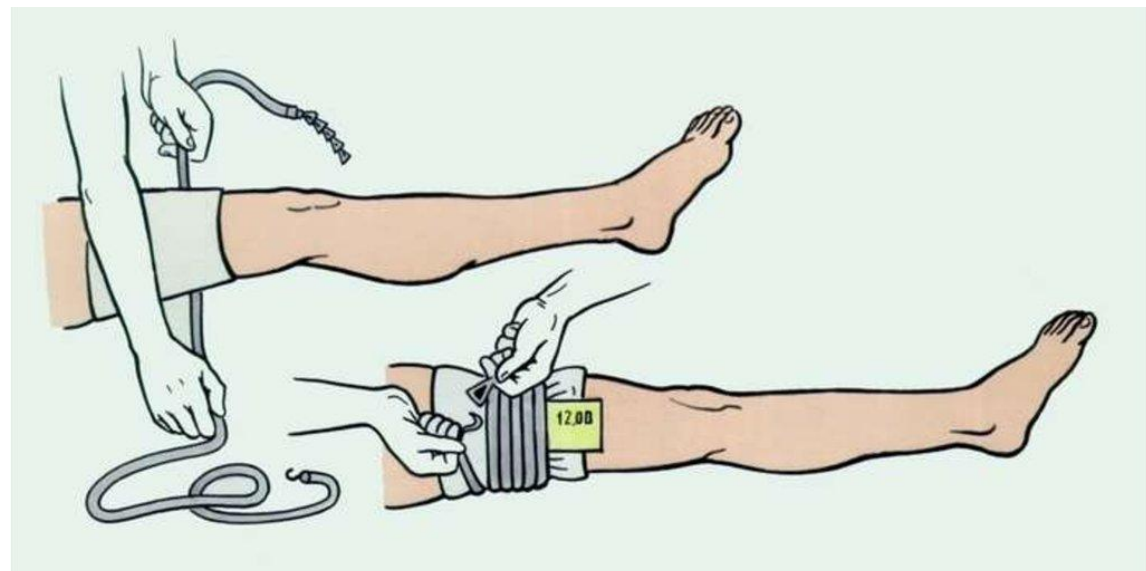
На месте пальцевого прижатия необходимо наложить несколько туров артериального жгута, подложив под него марлевые салфетки и вату.

О правильном наложении жгута свидетельствует прекращение кровотечения из раны (после первого же тура затянутого жгута) и отсутствие пульсации ниже места наложения жгута. Слабо наложенный жгут только усилит кровотечение.

Жгут может быть наложен **не больше, чем на 2 ч летом и на 1 ч зимой**, поэтому под жгут необходимо вложить записку, где будет указано время наложения жгута.

**Каждый час**, а в зимнее время **каждые полчаса** для частичного восстановления кровообращения в перетянутой конечности жгут при возможности следует расслабить на несколько минут и затем вновь затянуть.

Если жгут лежит **более 2 часов**, то после расслабления жгут перекалывают немного выше.



# Переломы костей

**Перелом** — полное или частичное нарушение целостности кости.

Травматические переломы делятся на **закрытые (без повреждения кожи)** и **открытые (с повреждением кожи в зоне перелома)**.

При открытых переломах возможно проникновение в рану микробов и развитие воспалительных процессов.

Переломы бывают полными (**со смещением или без смещения отломков**) и **неполным (трещина)**.





**Для постановки диагноза перелома необходимо учитывать:**

**1. Обстоятельства травмы**

**2. Абсолютные (прямые) признаки переломов:**

- костная деформация;
- патологическая подвижность;
- укорочение конечности.

**3. Относительные (косвенные) признаки переломов:**

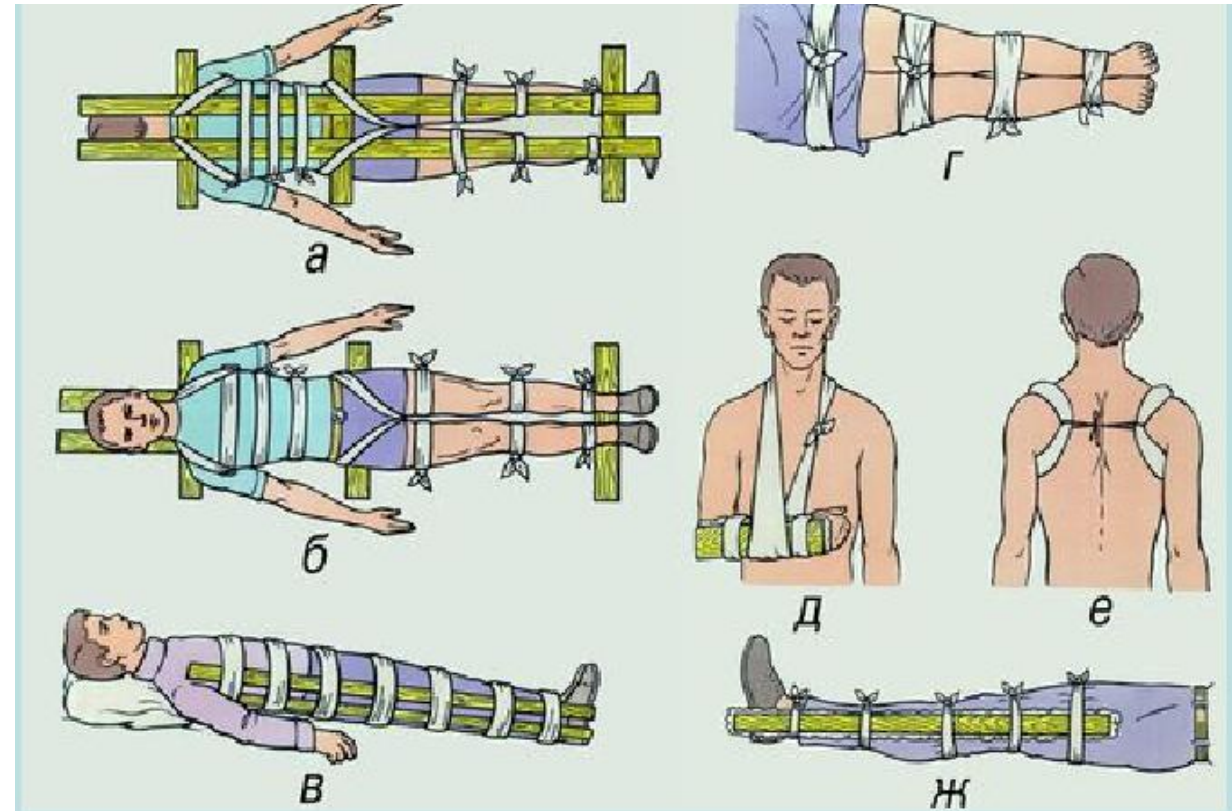
- боль (совпадение локализованной боли и локализованной болезненности при пальпации);
- наличие припухлости (гематомы);
- нарушение (отсутствие) функции конечности.

Полное представление о виде повреждения кости даёт **рентгенологическое исследование.**



**Транспортная иммобилизация** проводится с применением различных шин. Транспортные шины могут быть проволочными и деревянными. Допустимо употребление – досок, картона, палок.

**Основные правила наложения шины:** шина должна охватывать два сустава (при переломах плеча и бедра — три сустава) и обеспечивать неподвижность по обе стороны от места перелома; фиксация должна быть устойчивой, для этого любую шину (кроме пневматической) туго прибинтовывают к конечности.



**Иммобилизация при помощи подручных средств:**

- а, б — при переломе позвоночника;
- в, г — иммобилизация бедра;
- д — предплечья;
- е — ключицы;
- ж — голени.

# Термические ожоги

**Ожог** – это повреждение кожи, слизистых оболочек и глубже лежащих тканей, вызванное чрезвычайным воздействием: высокой температурой, химическими веществами, электричеством и лучистой энергией.

По глубине поражения различают **пять степеней ожогов**.



**Ожог I степени** проявляется гиперемией, отёком и болью в очаге поражения. Повреждён поверхностный слой эпидермиса.

**При ожоге II степени** повреждается вся толщина эпидермиса. Его признаки: краснота, боль, отёк, образование пузырей. Под эпидермисом, который легко снимается, находится ярко-розовая болезненная раневая поверхность.



**Ожоги IIIa степени** характеризуются омертвением всего эпидермиса и поверхностных слоёв дермы. Вначале образуется либо сухой светло-коричневый струп. Краснота и отёк вокруг обожжённого участка. Чувствительность есть.

**При ожогах IIIб степени** кожа гибнет на всю толщину, часто поражается и подкожная жировая клетчатка. За пределами очага поражения наблюдается обширный отёк.

**Ожоги IV степени** сопровождаются гибелью тканей, расположенных под собственной фасцией (мышцы, сухожилия, кости). Струп толстый, плотный, иногда с признаками обугливания.



4 стадия – обугливание тканей





**Длительность заживления** ожогов и возможность восстановления кожного покрова зависит от глубины его поражения.

**На развитие болезни** влияют глубина и площадь ожога.

К факторам, утяжеляющим течение болезни, относятся сопутствующие заболевания, **детский и пожилой возраст поражённого и расположение ожога.**

**Глубина ожога** определяет длительность его заживления.

Площадь ожога является основным критерием для определения прогноза ожоговой болезни.

**Чем выше температура травмирующего агента и чем дольше контакт с ним,** тем обширнее и глубже термическое поражение.

Первая помощь поражённому – это устранение действия травмирующего фактора.

# Первая помощь при термических ожогах

Цель- уменьшить боль и предупредить опасные для жизни осложнения.

Оказание помощи при ожогах I и II степени:

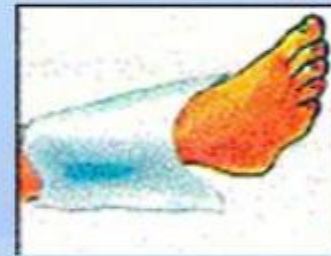


1) Обожженную поверхность поскорее подставить под струю холодной воды и подержать 5-10 минут.



2) Накрыть сухой чистой тканью.

3) Поверх ткани приложить холод (пузырь со льдом или пакет с холодной водой или снегом).



- Недопустимо смазывать повреждённые участки кремами и жирами, присыпать мукой и крахмалом.
- Вскрывать пузыри и удалять прилипшую ткань.

# Обморожения

Обморожение участков тела возникает за счёт местного воздействия низкой температуры воздуха, воды, снега, льда, охлаждённого металла и других факторов.

Наиболее часто встречаются обморожения от действия холодного воздуха. Эта форма преобладает в условиях сильных морозов.

**Обычно поражаются отделы конечностей (пальцы, кисти, стопы).**

**Значительно реже — выступающие части лица (нос, уши, щёки).**

В начальном периоде отморожения кожа поврежденного участка бледная, холодная, нечувствительная. Пострадавший ощущает онемение. По мере согревания появляется сильная боль и развиваются видимые повреждения тканей.



По глубине поражения тканей отморожения подразделяют на четыре степени поражения:

**I степень** - кожа синюшная, с багровым оттенком;

**II степень** - кожные пузыри, наполненные прозрачной жидкостью;

**III степень** - кожа сине-багровая, появляется отек, пузыри наполняются кровянистой жидкостью, развивается некроз кожи;

**IV степень** - омертвление кожи и подлежащих тканей на всю глубину, вплоть до костей, через неделю - влажная или сухая гангрена.

			
<p>Затрагивает только <b>верхний слой эпидермиса</b>. Кожа имеет небольшое покраснение и ощущается покалывание</p>	<p>Влияет на <b>верхний слой кожи</b>. На коже появляются белесые пузырьки и волдыри</p>	<p>Повреждаются <b>все слои кожи</b>. На коже язвы темно-синего или черного цвета</p>	<p>Обморожение распространяется <b>на мышцы и суставы</b>. На коже появляются зоны гангрены</p>

Надо согреть отмороженную область. Конкретные способы зависят от обстановки.

Пострадавшего доставьте в помещение.

Если у Вас есть возможность, то **отогрейте** отмороженную область в ванне с водой, **температуру которой постепенно повышайте от 36 до 40 °С в течение 15 мин.** Одновременно массируйте конечность от периферии к центру.

Через 30 мин кожу насухо вытрите и обработайте спиртом, наложите сухие стерильные повязки с толстым слоем ваты снаружи. Теплоизолирующая повязка не снимается в течение 6 – 10 часов.

## Что делать при обморожении



При потере сознания, отвердении кожи, волдырях, отеках немедленно вызвать «скорую помощь»



На пораженные участки кожи наложить сухую марлевую повязку



Если обморожена конечность, пострадавший должен двигать ею для восстановления кровообращения



Дайте человеку теплое питье (бульон, какао, чай)



Восстанавливаться в теплой (но не горячей) ванне около 20 минут

## Нельзя



Интенсивно растирать обмороженные участки



Использовать горячую воду



Применять масляные средства и жирные кремы



Давать пострадавшему алкоголь