

# Кровотечения. гемостаз

**Кровотечением называют,  
излияние крови из своего  
русла в ткани и полости  
организма**



# Причины кровотечения:

## 1. Нарушение целостности сосудистой стенки:

- Травмой (укол, разрыв, отрыв, размозжение и т.д.)
- Гнойным расплавлением
- Повышением артериального давления в сосуде
- Резким понижением атмосферного давления

# Причины кровотечения:

## 2. Нарушение проницаемости сосудистой стенки:

- При интоксикации , желтухе, сепсисе, и др.

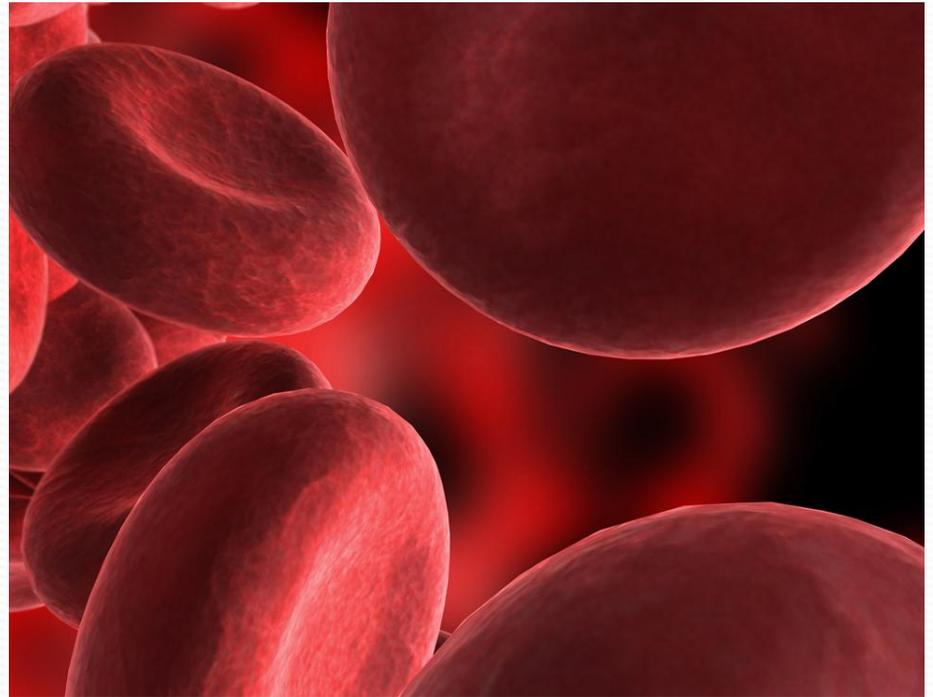
## 3. Нарушение в системе свертывания крови:

- При гемофилии, при тромбоцитопении и др.

**Объем циркулирующей крови (ОЦК) –  
объем форменных элементов крови и  
плазмы.**

**Общее количество крови составляет 6-8%  
массы тела (3,5-5,0 л)**

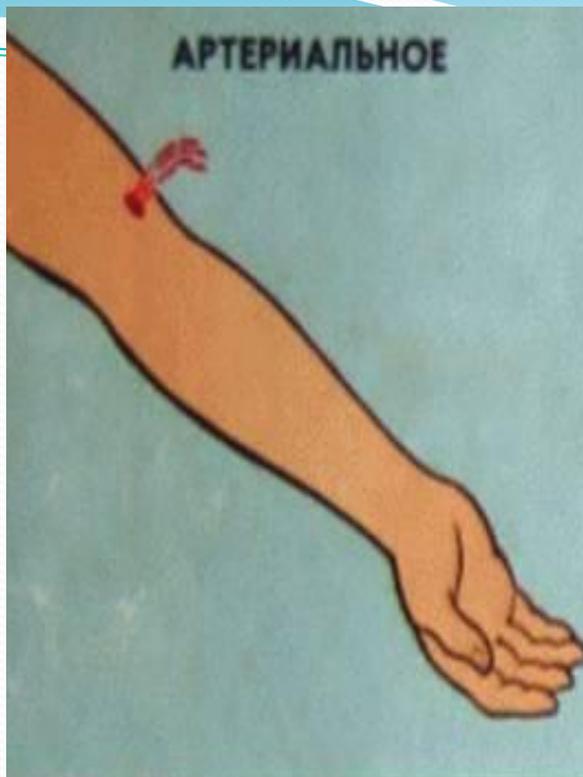
**В норме ОЦК = масса тела(кг) x 50 ml**



**ВЕНОЗНОЕ**



**АРТЕРИАЛЬНОЕ**



**КАПИЛЛЯРНОЕ**



**Около 75%  
крови  
находится в  
организме в  
венах**

**Около 20%  
крови  
находится в  
организме в  
артериях**

**Около 5%  
крови  
находится в  
организме в  
капиллярах**

# Клинические признаки кровотечения.

**75 % крови в организме приходится на  
венозную,  
20 % на артериальную,  
5 % в капиллярах.**

**Потеря 300 мл артериальной крови  
существенно снизит ОЦК, а 300 мл венозной  
его не изменит.**

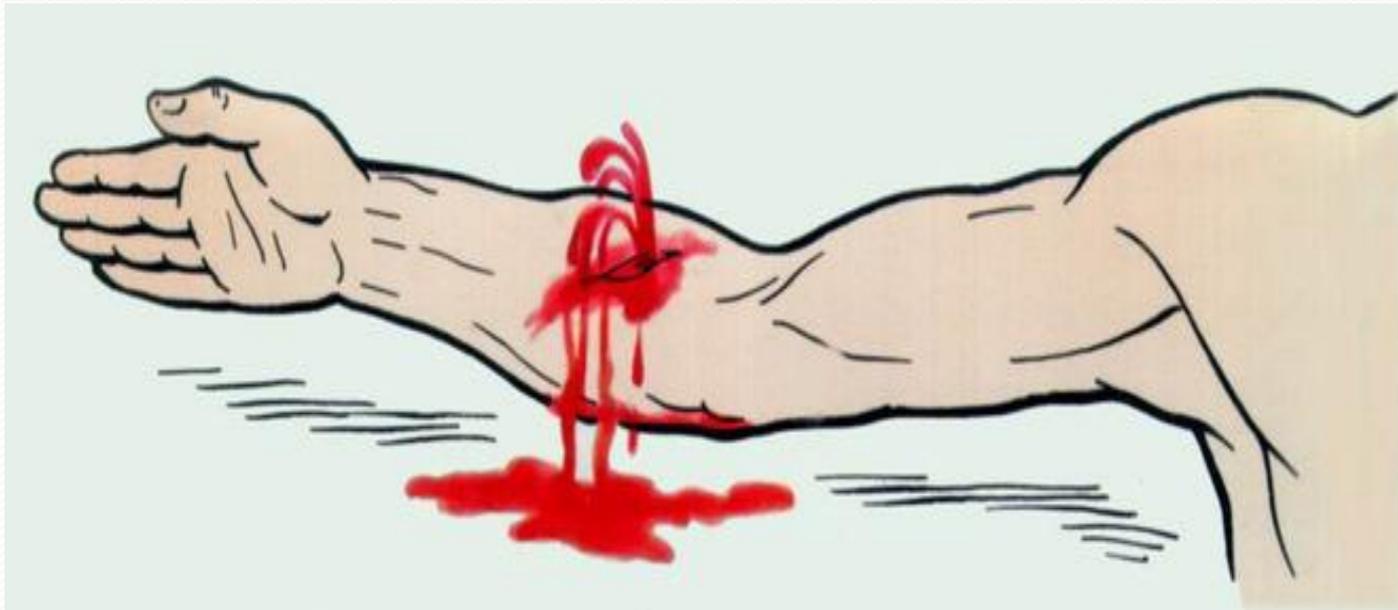
**400 мл венозной крови при донорстве  
компенсируются самостоятельно.**

# Классификация кровотечений

I – В зависимости от вида  
кровоточащего сосуда

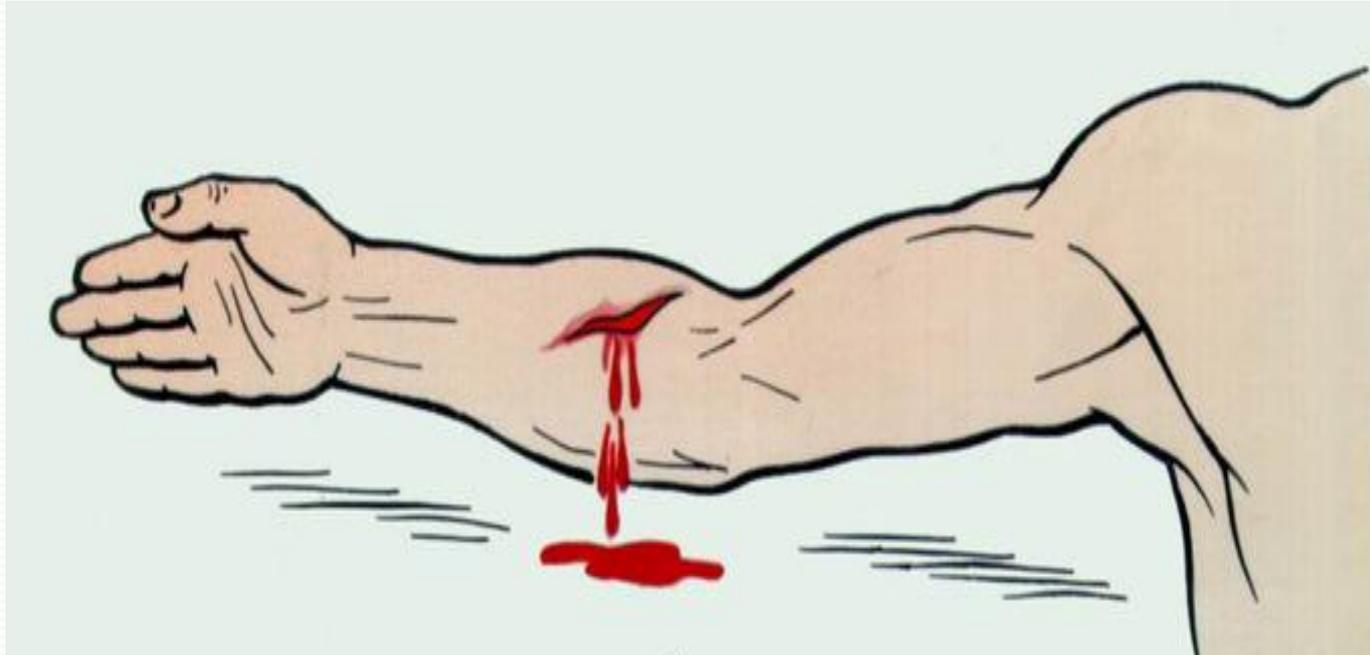
1. Артериальное кровотечение
2. Венозное кровотечение
3. Капиллярное кровотечение
4. Паренхиматозное

# Артериальное кровотечение



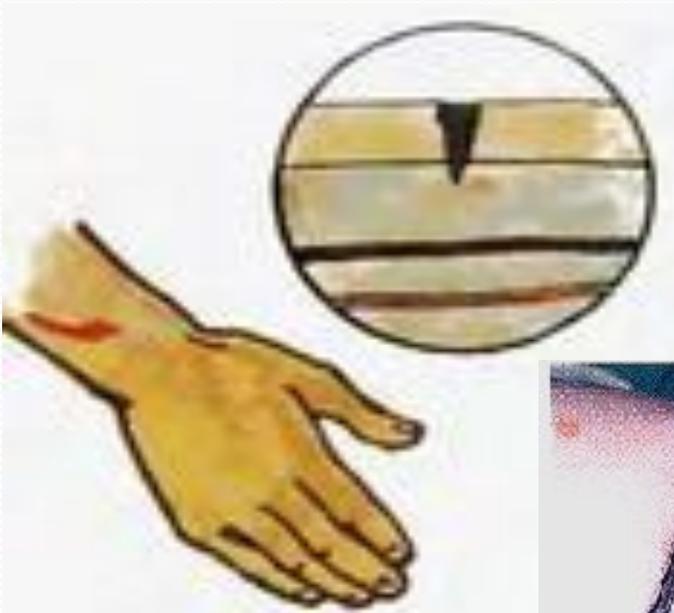
Возникает при повреждении стенки артерии. Цвет крови алый, струя выбрасывается пульсирующая, фонтаном вытекает очень быстро.

# Венозное кровотечение



Возникает при повреждении венозной стенки сосуда. Для этого вида характерна темно-бордовая кровь, которая вытекает равномерной струей.

# Капиллярное кровотечение



Представляет кровотечение  
всей раневой поверхности

## **КАПИЛЛЯРНОЕ-**

**поверхностное, кровь по цвету близка к артериальной, выглядит как насыщенно красная жидкость, вытекает в небольшом объеме, медленно.**

**Так называемый симптом «кровавой росы», кровь появляется на поражённой поверхности медленно в виде небольших, медленно растущих капель, напоминающих капли росы или конденсата.**



## ПАРЕНХИМАТОЗНОЕ

Наблюдается при ранениях паренхиматозных органов (печень, селезенка, почки, легкие),

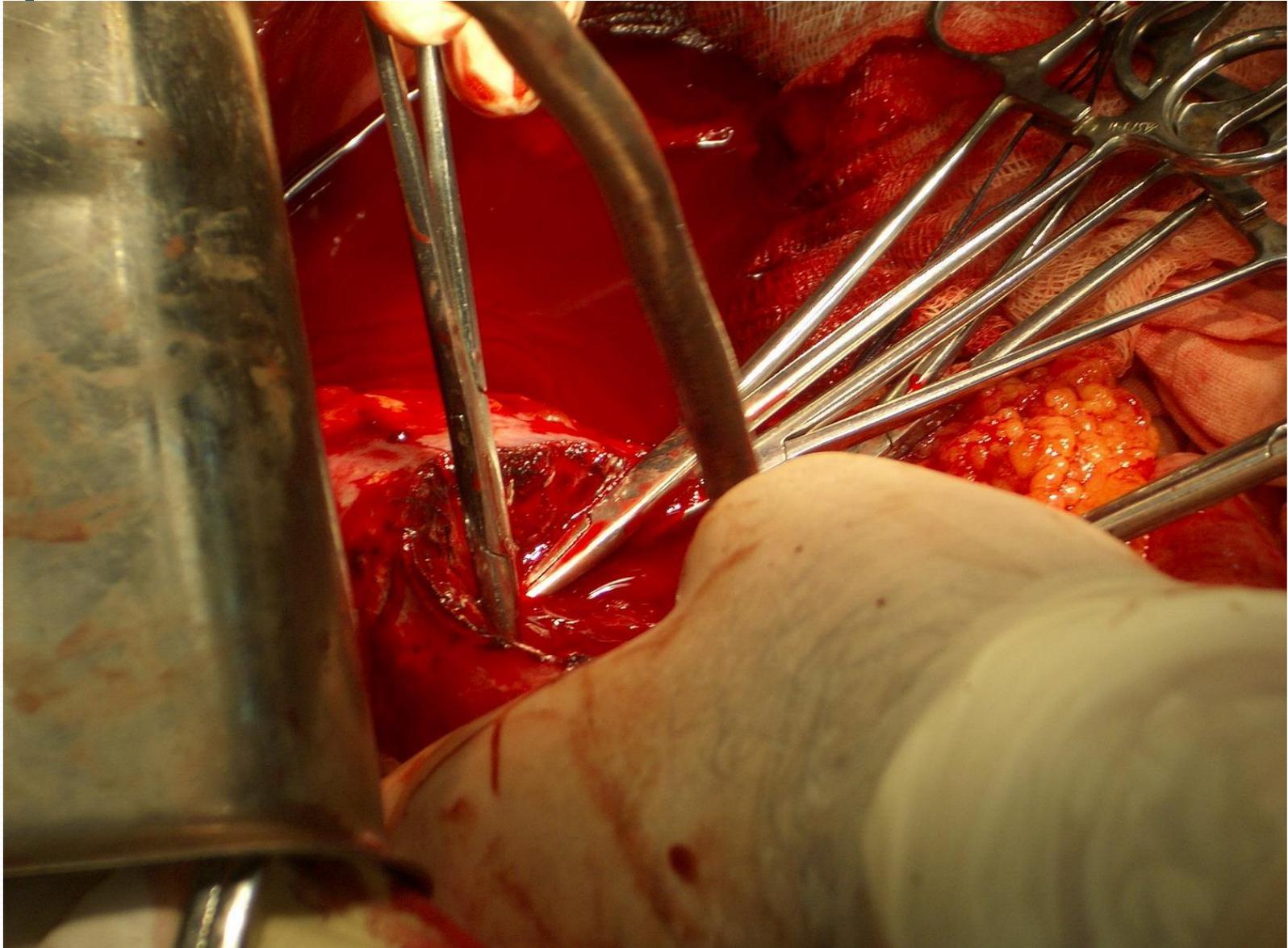
При этом кровоточит вся раневая поверхность.

В паренхиматозных органах перерезанные сосуды не сокращаются.

Кровотечение бывает очень обильным и нередко опасным для жизни.

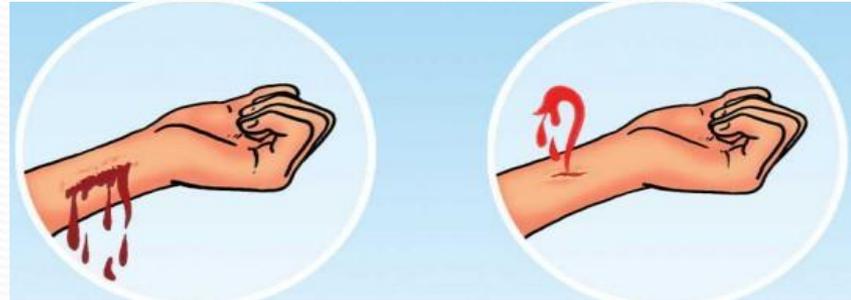
Остановить такое кровотечение очень трудно.

# Паренхиматозное кровотечение



# II- по отношению к внешней среде:

- Наружное
- Внутреннее
- Скрытое
- Смешанное



# III- с учетом времени ВОЗНИКНОВЕНИЯ

- Первичные кровотечения
- Вторичные кровотечения:
  - Ранние вторичные кровотечения
  - Поздние вторичные кровотечения

# **IV – по характеру протекания**

- **Молниеносные кровопотери**
- **Острые кровопотери**
- **Хронические кровопотери**

# **V – по степени тяжести**

- 1. Легкая степень – потеря крови 10-12% от ОЦК (500-700мл)**
- 2. Средняя степень – потеря крови 12-20% от ОЦК (1000 -1400мл)**
- 3. Тяжелая степень – потеря крови 20-30% от ОЦК (1500 -2000мл)**
- 4. Массивная степень – потеря крови более 30% от ОЦК (более 2000мл)**

# 40% от ОЦК достаточно для наступления смертельного исхода

Гематокрит (Ht)- отношение объема форменных элементов к объему жидкой части крови в %.

В норме у мужчин 40- 48%

У женщин 36-42%

Гематокрит менее 30% критический

степень	пульс	АД	Снижение ОЦК	Гематокрит
легкая	90-100	100 мм.рт.ст	10%	Не изменен
средняя	120-140	80-70 мм.рт. ст	20%	23%
тяжелая	140-160	↓ 60 мм.рт. ст.	30%	20%

**Индекс Алговера = PS / АД    120 / 80 = 1,5**

# Факторы влияющие на степень тяжести шока

- Объем (количество истекшей крови)
- Скорость истечения крови
- Возраст
- Пол
- Состояние здоровья до травмы

# **Кровопотеря -**

**Состояние, характеризующееся утратой организмом части крови. При этом развивается комплекс патогенных и адаптивных реакций организма, совокупность которых называют состоянием после кровопотери.**

- **Уменьшение ОЦК запускает механизмы, направленные на улучшение кровоснабжения жизненно важных органов: Головной мозг и сердце.**

**(Централизация кровообращения)**

- 1. Спазм кровеносных сосудов – кратковременное повышение АД.**
- 2. Тахикардия – учащение сердечных сокращений.**
- 3. Тахипноэ – учащение дыхания, компенсация гипоксии (дефицита кислорода в тканях).**
- 4. Выброс крови из депо (печень, мышцы).**
- 5. Гемодилюция - разбавление крови плазмой. Из тканей жидкость поступает в кровяное русло – восполнение ОЦК.**

# Клиника кровотечения и кровопотери

## Общие симптомы:

- Общая слабость, головокружение, шум в ушах
- Мелькание «мушек» перед глазами
- Жажда, нехватка воздуха, тошнота
- Может быть потеря сознания

## Объективно:

- Бледность кожных покровов и слизистых оболочек
- Тахикардия (пульс слабого наполнения)
- Снижение АД
- Учащенное дыхание (одышка)
- Снижение диуреза

# Лабораторные показатели при кровопотере.

- 1. Снижение количества эритроцитов вследствие аутогемодилюции (N 4,0-5,0 )**
- 2. Содержание гемоглобина снижается вследствие аутогемодилюции (N 125-160 )**
- 3. Снижение гематокрита**

# Местные симптомы

- При наружном кровотечении - кровь истекает во внешнюю среду ярко и легко определяются



## **Местные симптомы**

**При внутреннем кровотечении кровь попадает во внешнюю среду спустя некоторое время.**

**Диагноз ставится на основании общего состояния больного, его анамнеза (например, при наличии у больного язвы желудка можно заподозрить желудочное кровотечение из неё) и дополнительных исследований.**

**При желудочном кровотечении кровь, выходящая через рот, имеет цвет «кофейной гущи» из-за реакции в желудке с соляной кислотой.**

**При кровотечении из пищевода, как правило, кровь алая.**

**Если кровоизлияние происходит в кишечнике, кал приобретает окраску и консистенцию, называемую «дегтеобразной» - мелена**

**При кровотечении из легкого - кровь выходит из полости рта, имеет красную окраску и пенится. (гемоторакс)**

**При кровотечении в почечной лоханке моча становится красной .(гематурия)**

# Местные симптомы

При скрытых кровотечениях определить симптомы бывает непросто.

Часто для уточнения диагноза применяются диагностические пункции.

**При гемотораксе симптомами являются:**

- одышка,
- затруднение дыхания,
- ослабление перкуторного звука над областью скопления крови.

Показана диагностическая пункция и рентген для уточнения диагноза.

**При кровотечении в брюшную полость (гемоперитониум) основным местным симптомом является вздутие живота, также притупление перкуторного звука.**

**Кровотечение в полость сустава (гемартроз)**

местно выявляется припухлостью сустава и его покраснением.

**При кровоизлиянии в мозг**  
нарушения в основном связаны с расстройствами в нервной системе.

# Осложнения кровотечения

## 1. Анемия

развивается при потере 1-1,5 л крови и более. Развивающаяся при этом клиническая картина проявляется резким нарушением кровообращения.

## 2. Сдавление органов и тканей излившейся кровью.

Тампонада сердца, сдавление головного мозга. Эти осложнения требуют экстренной операции.

# Осложнения кровотечения

## 3. Воздушная эмболия

При ранении крупных магистральных вен в момент глубокого вдоха в вене возникает отрицательное давление, и тогда воздух через зияющую вену может попасть в полость сердца — возникает **воздушная эмболия**, которая может создать угрозу для жизни больного.

# Осложнения кровотечения

4. Геморрагический шок - это острая декомпенсация основных систем организма, развивающаяся в ответ на острую кровопотерю.

В основе шока лежит острая гиповолемия вследствие внезапного снижения ОЦК — при этом возникает несоответствие между ОЦК и объемом кровяного русла организма.

# Геморрагический шок

- I стадия — компенсированный обратимый геморрагический шок (синдром малого выброса).
- Пациент в сознании, но несколько возбужден. Кожные покровы бледные, холодные.
- Отмечается умеренная тахикардия, пульс слабого наполнения.
- Артериальное давление остается в норме, хотя сердечный выброс снижен, центральное венозное давление снижается.
- Олигурия (уменьшение диуреза) в эту стадию носит компенсаторный характер и служит для поддержания ОЦК. Количество мочи снижается до 20 — 35 мл/ч;

# Геморрагический шок

- II стадия — **декомпенсированный обратимый геморрагический шок.** Нарастает бледность кожных покровов и слизистых оболочек, одышка, тахикардия 120—140 уд./мин.
- Артериальное давление снижается, так как спазм периферических сосудов уже не может компенсировать сниженный сердечный выброс. За счет уменьшения кровотока в почках усугубляется олигурия, вплоть до анурии.

# Геморрагический шок

**III стадия — необратимый геморрагический шок.**

Несмотря на проводимое лечение, у пациента более 12 ч сохраняется стойкая гипотония, отсутствие сознания, олигоанурия.

Кожные покровы бледные, выступает холодный пот, температура тела снижается. Пульс на периферии определяется с трудом или отсутствует, частота сердечных сокращений становится более 140 уд./мин,

АД ниже 60 мм рт. ст. или не определяется.

Геморрагический шок требует проведения экстренных реанимационных мер и интенсивной терапии.

# Гемостаз

- **Это остановка кровотечения, основанная на естественных физиологических процессах свертывания крови и сужения поврежденных кровеносных сосудов.** Данный термин также применяется по отношению к различным хирургическим процедурам (например, наложению лигатур или диатермии для перекрытия кровеносных сосудов), используемым для остановки кровотечения.

# Гемостаз

Включает два понятия.

1. **Коагуляция** – превращение растворенного в плазме белка **фибриногена** в нерастворимый фибрин. При этом кровь превращается в сгусток, что ведет к закупорке сосуда и остановке кровотечения.
2. **Антикоагуляция** – процесс, препятствующий внутрисосудистому свертыванию, регулирует процессы свертывания в организм (образование тромбов в сосуде) Коагуляция и антикоагуляция – это 2 части системы свертывания крови.

Взаимодействие их обеспечивает жидкое состояние циркулирующей крови и образование тромбов в случае кровопотери.

# Методы остановки кровотечения

1. **Временные** – доврачебная помощь, выполняется на месте происшествия
2. **Окончательные** - выполняются в стационаре

# Временные методы:

При венозном и капиллярном  
кровотечениях

- Давящая повязка
- Тугая тампонада
- Наложение зажима в ране

# Временные методы:

## При артериальном кровотечении

- Пальцевое прижатие в точке, где артерия ближе всего расположена к кости
- Возвышенное положение конечности
- Наложение жгута или закрутки
- Наложение зажима в ране
- Максимальное сгибание конечности в суставе

# Способы временной остановки кровотечений

Возвышенное положение конечности



Максимальное сгибание конечности в суставе



Давящая повязка



Прижатие сосуда к кости на протяжении



Наложение кровоостанавливающего жгута

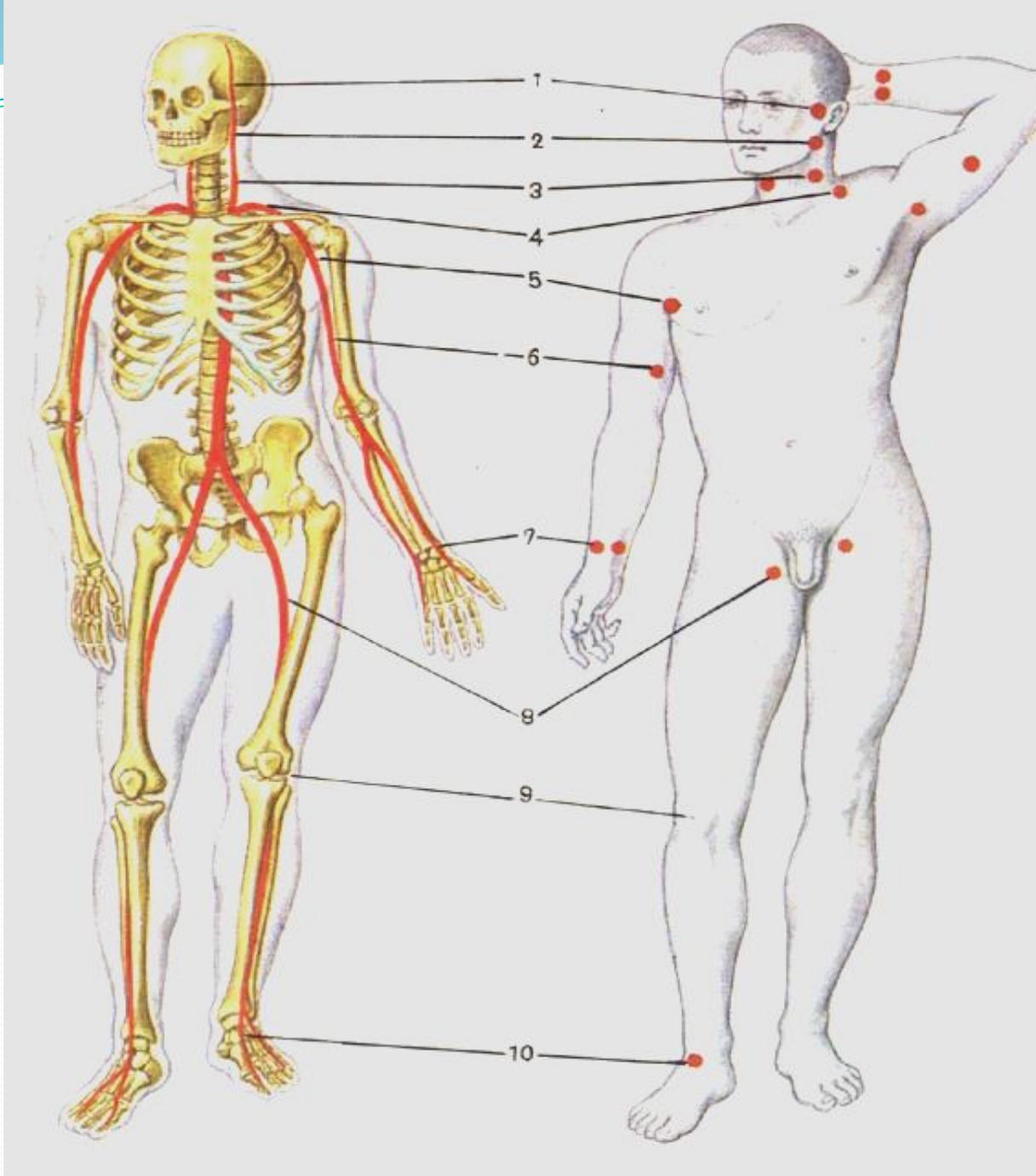
# АРТЕРИАЛЬНОЕ

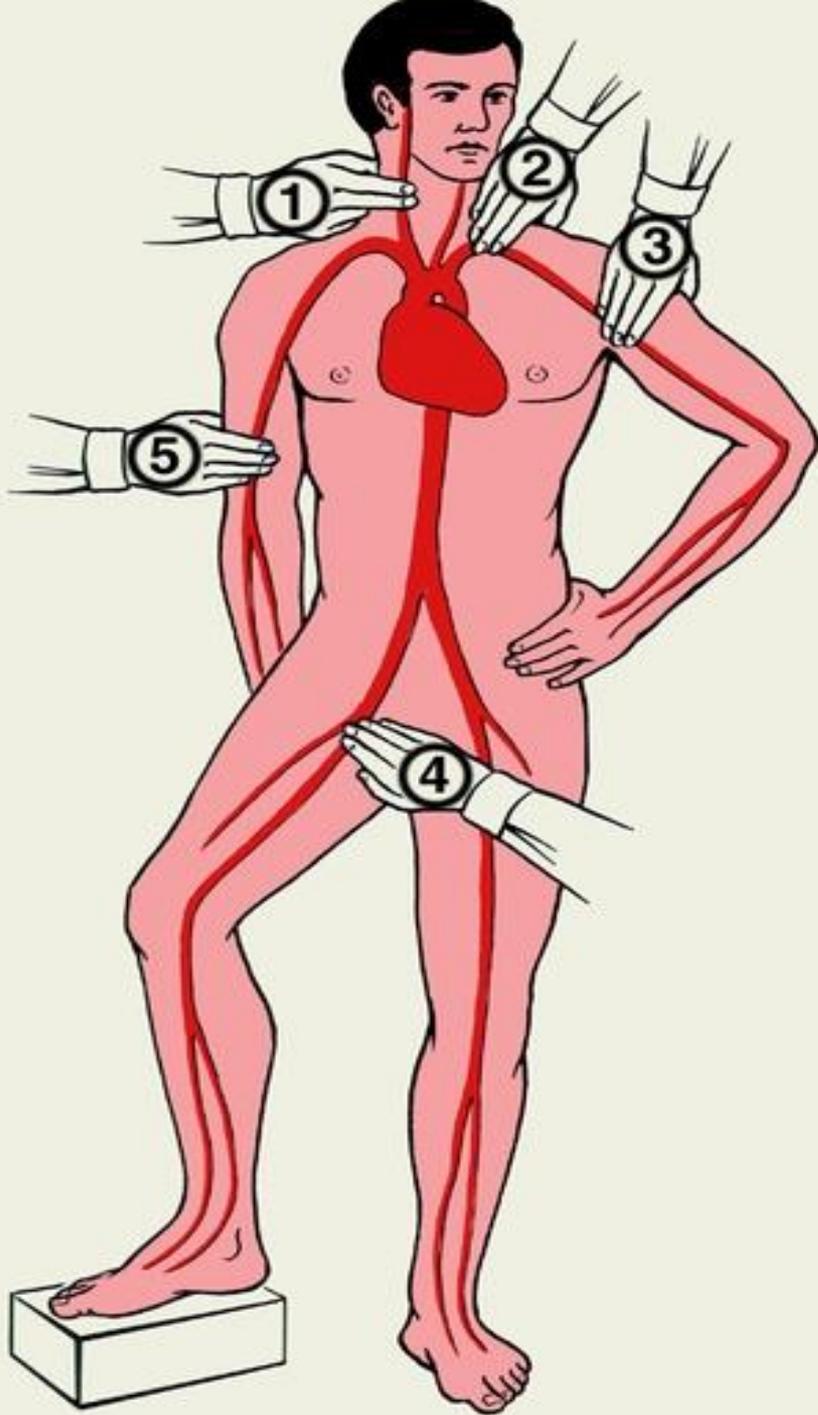
**ПЕРЕЖАТЬ  
АРТЕРИЮ**



**НАЛОЖИТЬ ЖГУТ**





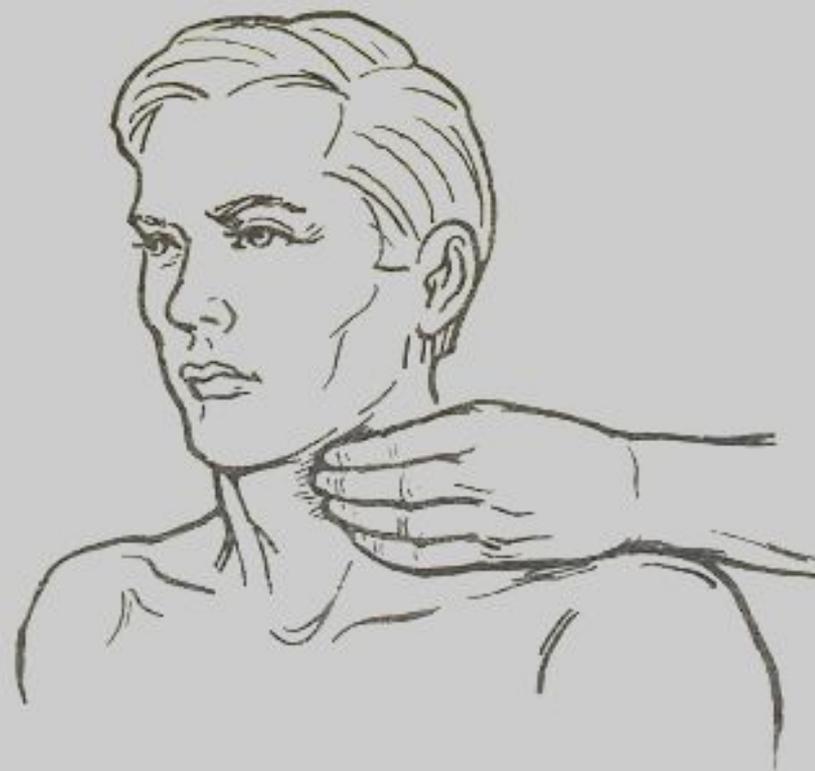


Схематическое изображение мест прижатия основных артерий на теле человека при кровотечении:

- 1 — общей сонной;
- 2 — подключичной;
- 3 — подмышечной;
- 4 — бедренной;
- 5 — плечевой.

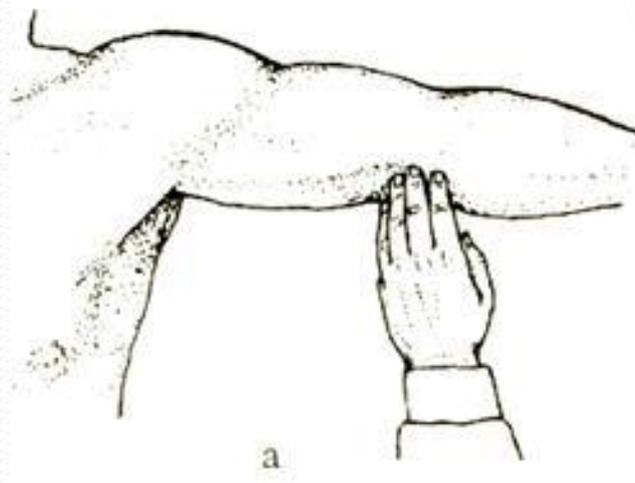


Прижатие под-  
ключичной артерии

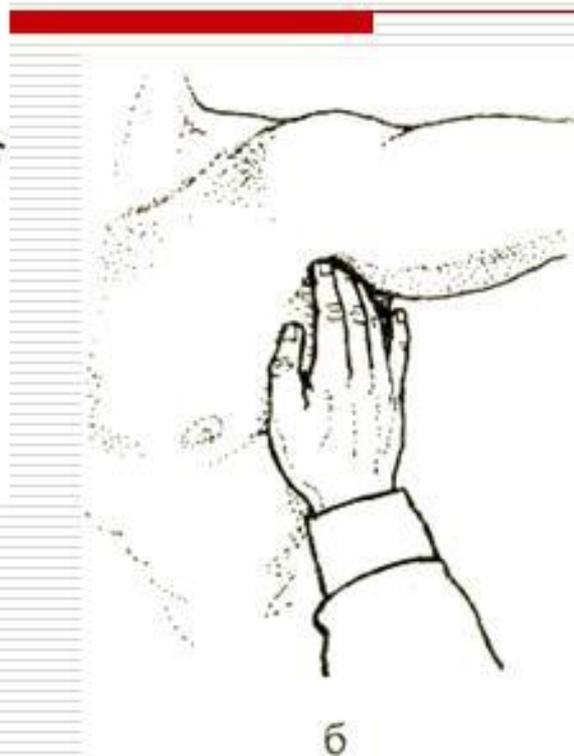


Прижатие  
сонной артерии

# Места пальцевого прижатия артерий верхней конечности



**Плечевой**



**Подмышечной**



**Подключичной**

# Места пальцевого прижатия артерий нижней конечности

---

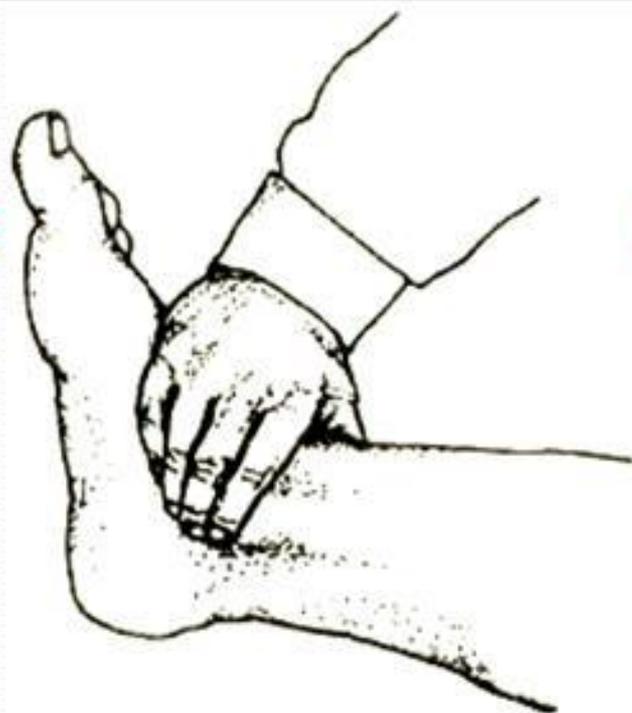


**Бедренной**



**Подколенной**

---



а

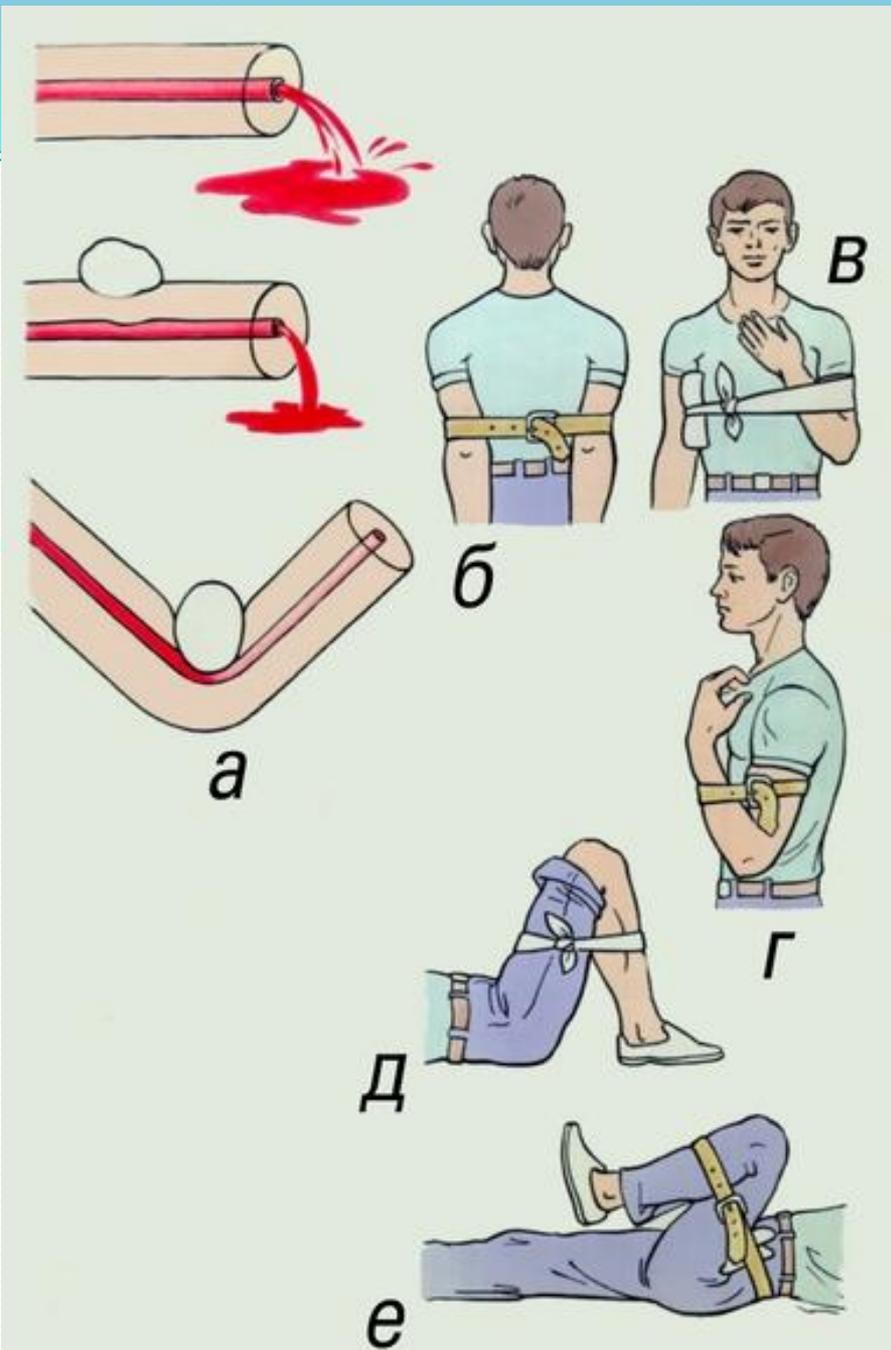
**Задней  
большеберцовой**



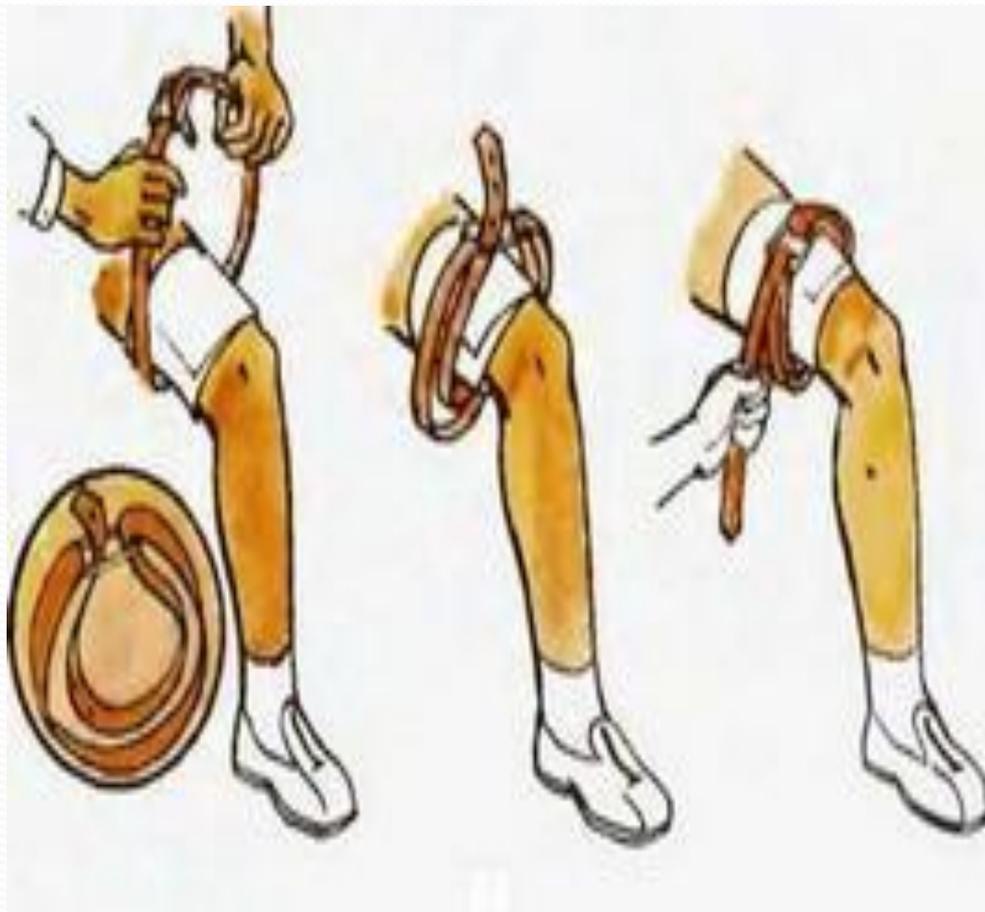
б

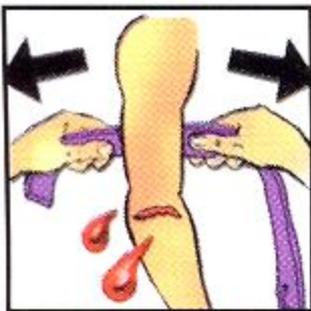
**Тыла стопы**

# Максимальное сгибание конечности в суставе

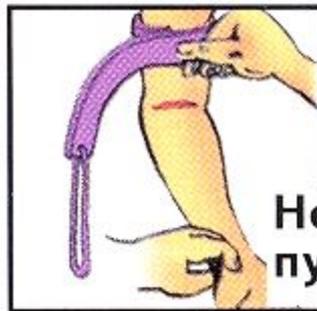


# Наложение жгута при артериальном кровотечении



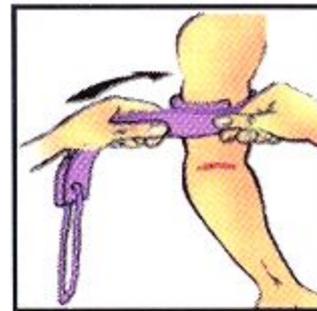


Завести жгут за конечность и растянуть с максимальным усилием.

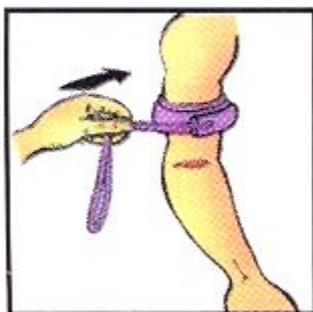


Нет пульса

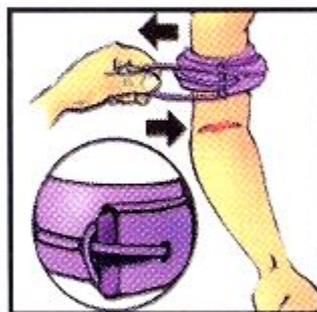
Прижать первый виток жгута и убедиться в отсутствии пульса.



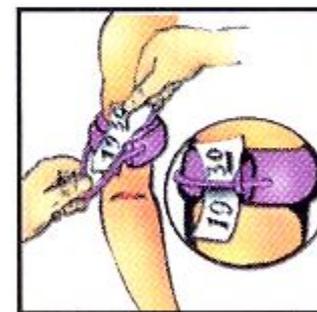
Наложить следующие витки жгута с меньшим усилием.



Обернуть петлю-застежку вокруг жгута.



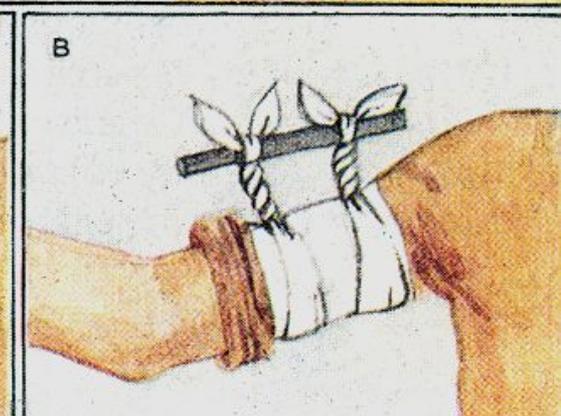
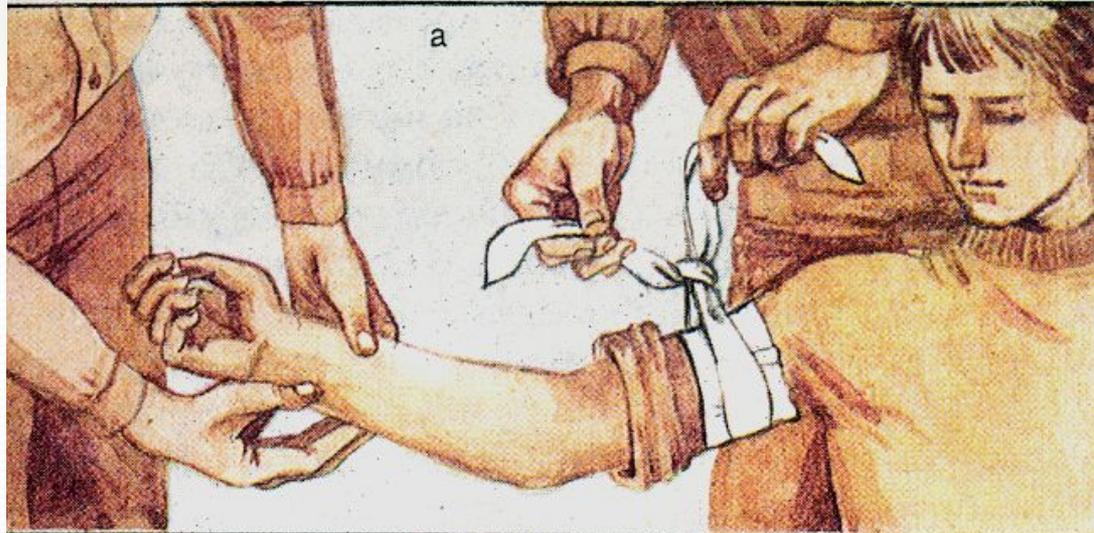
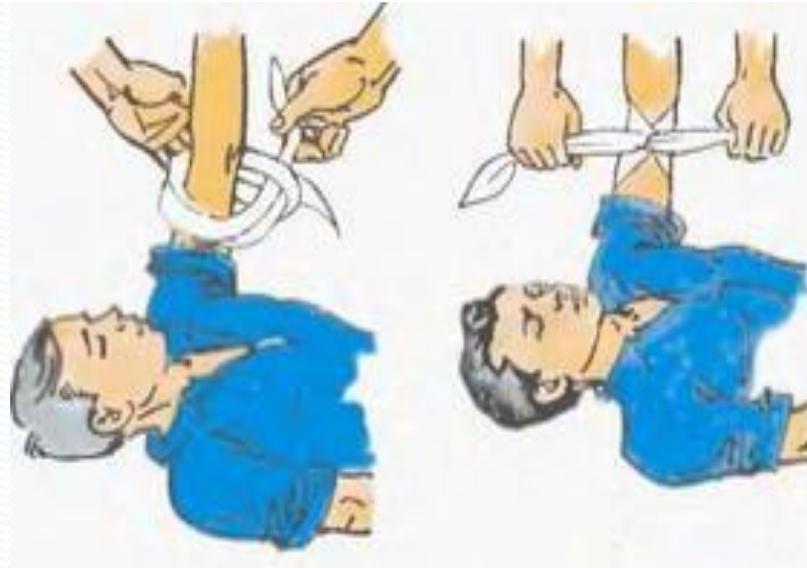
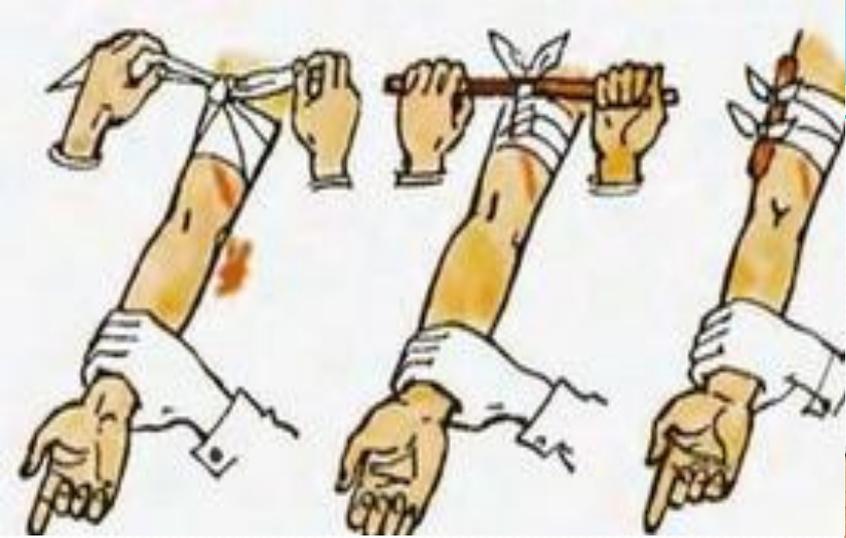
Оттянуть петлю и завести под свободный конец жгута.



Вложить записку о времени наложения жгута под резинку петли.

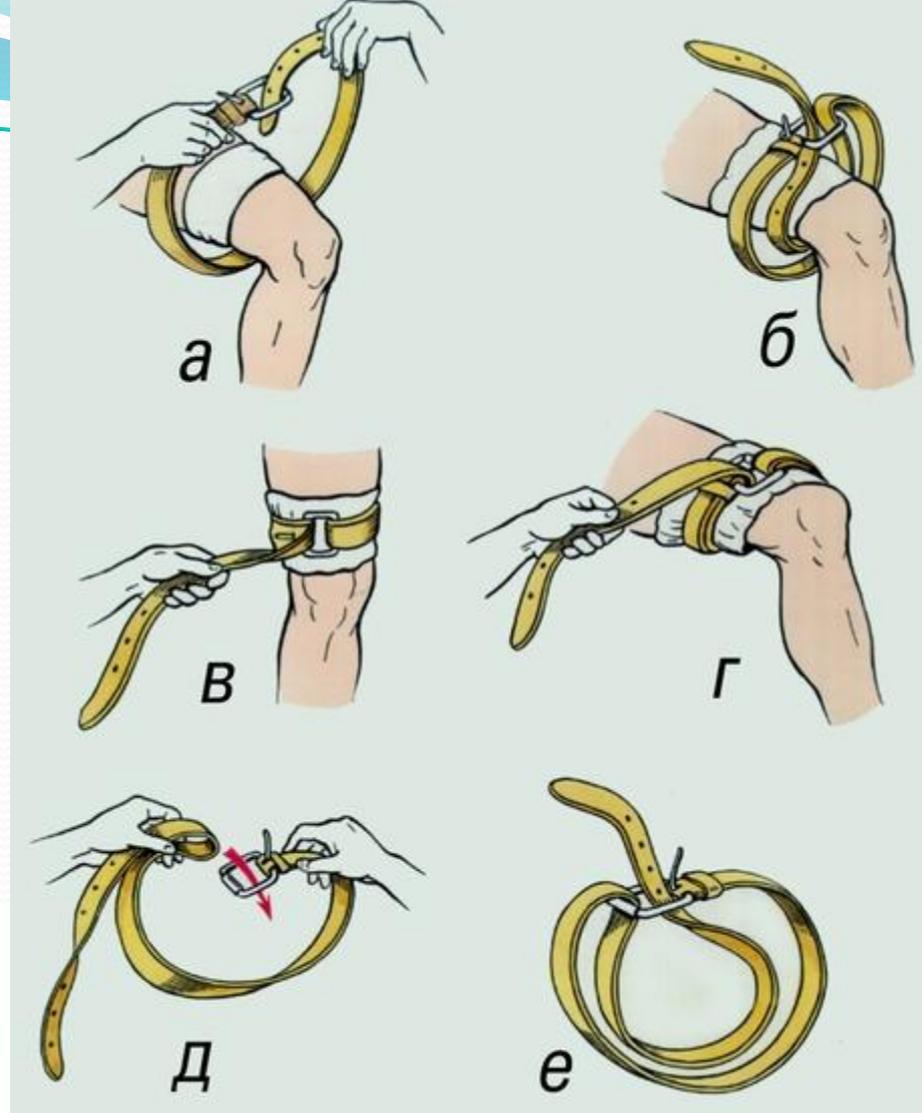
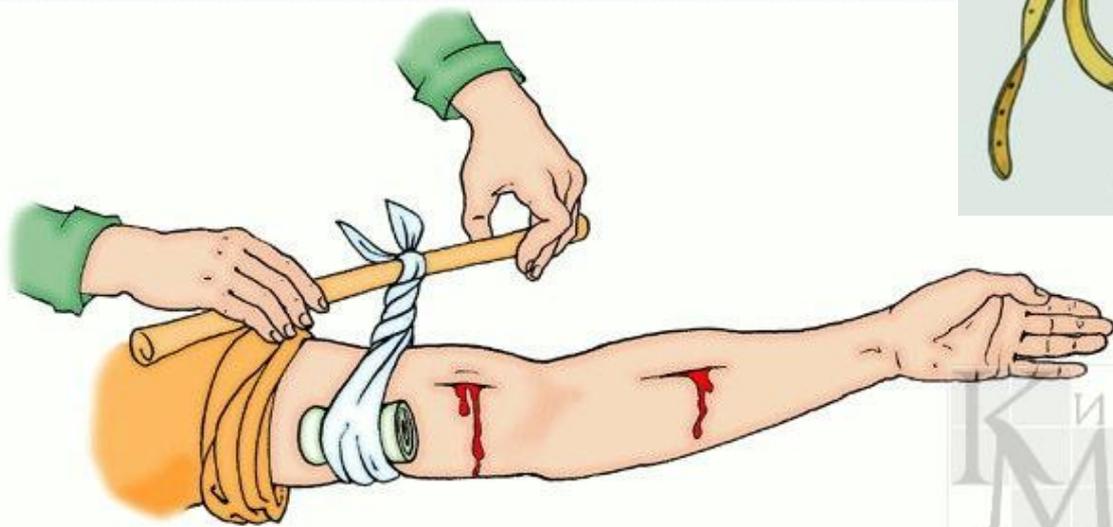
**Жгут на конечность можно наложить не более чем на 1 час.**

# Наложение закрутки при артериальном кровотечении



# Использование поясного ремня в качестве кровоостанавливающего жгута

## Наложение закрутки при артериальном кровотечении



# Ошибки и осложнения при наложении жгута

- Слишком слабое затягивание жгута вызывает передавливание вен, в результате чего кровотечение из раны усиливается;
- Слишком сильное затягивание жгута, особенно на плече, может вызвать паралич периферических отделов конечности вследствие повреждения нервных стволов;
- Резкие боли в месте наложения жгута при наложении жгута на кожу, вследствие местной ишемии тканей

# ВЕНОЗНОЕ

**НАЛОЖИТЬ  
ДАВЯЩУЮ  
ПОВЯЗКУ**



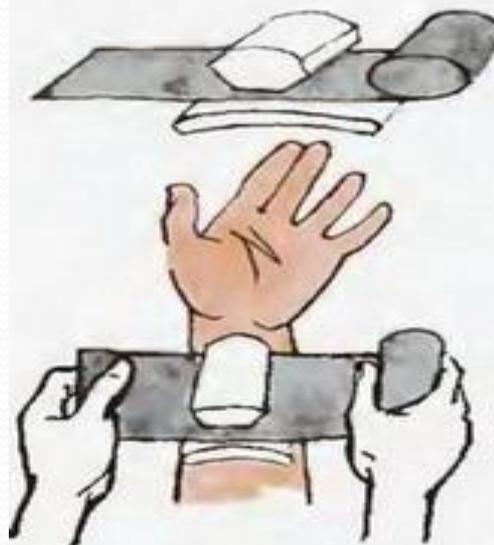
стерильные салфетки

давящий предмет

49

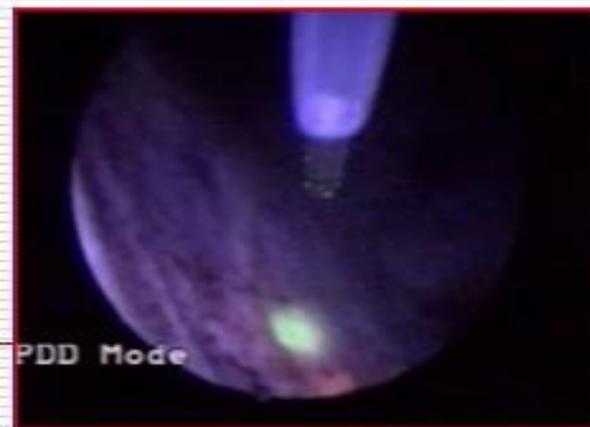
рана

бнит



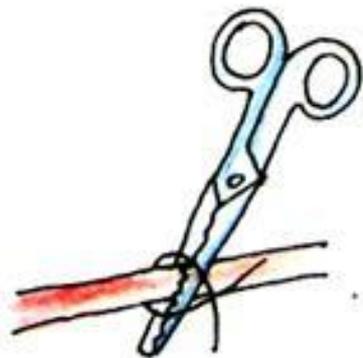
# Окончательная остановка кровотечения

- Механический способ
- Физический
- Химический
- Биологический



# **Механические методы остановки кровотечения**

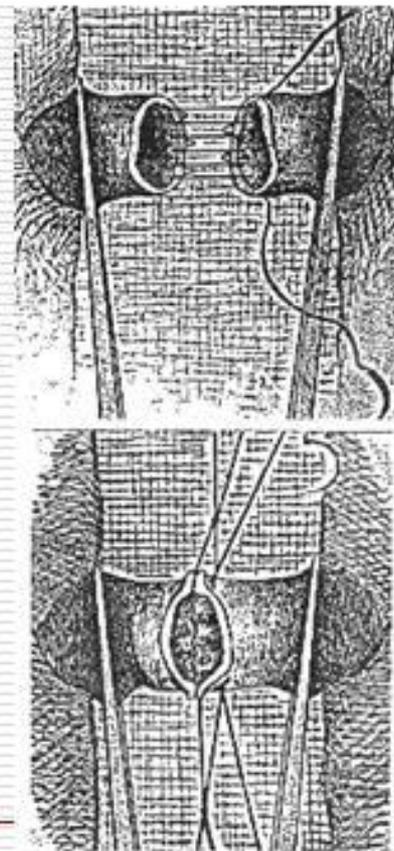
**Лигатура**



**Шунт сосуда**



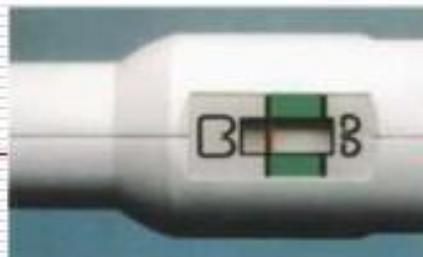
**Шов сосуда**

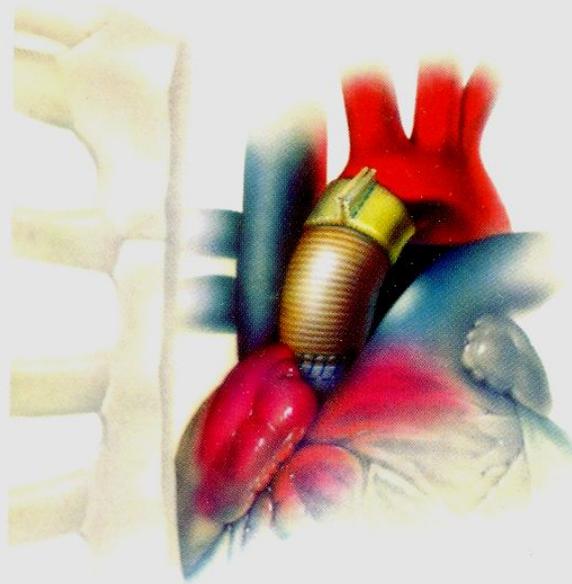


**Перевязка на  
расстоянии**



**Клипирование  
сосуда**

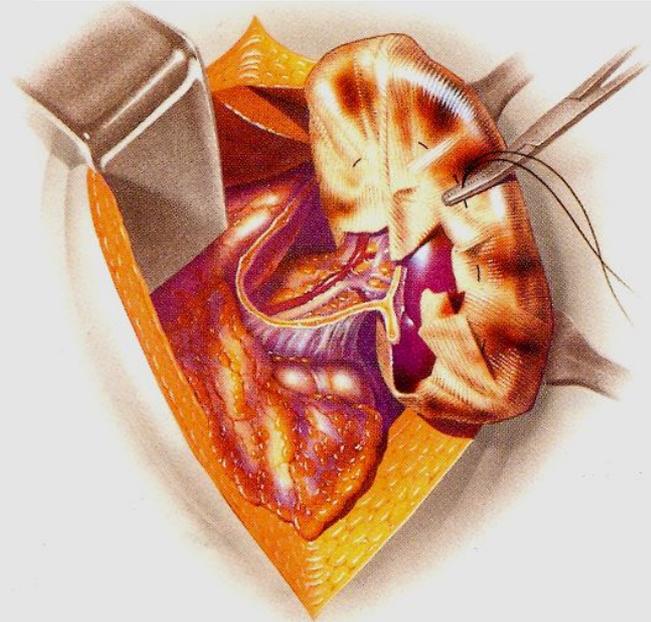




Проксимальная диссекция аорты



Каротидная эндартерэктомия



Повреждение паренхиматозных органов

# Сшивающие аппараты

Циркулярные



Кожный степлер



Линейные



Изгибающиеся



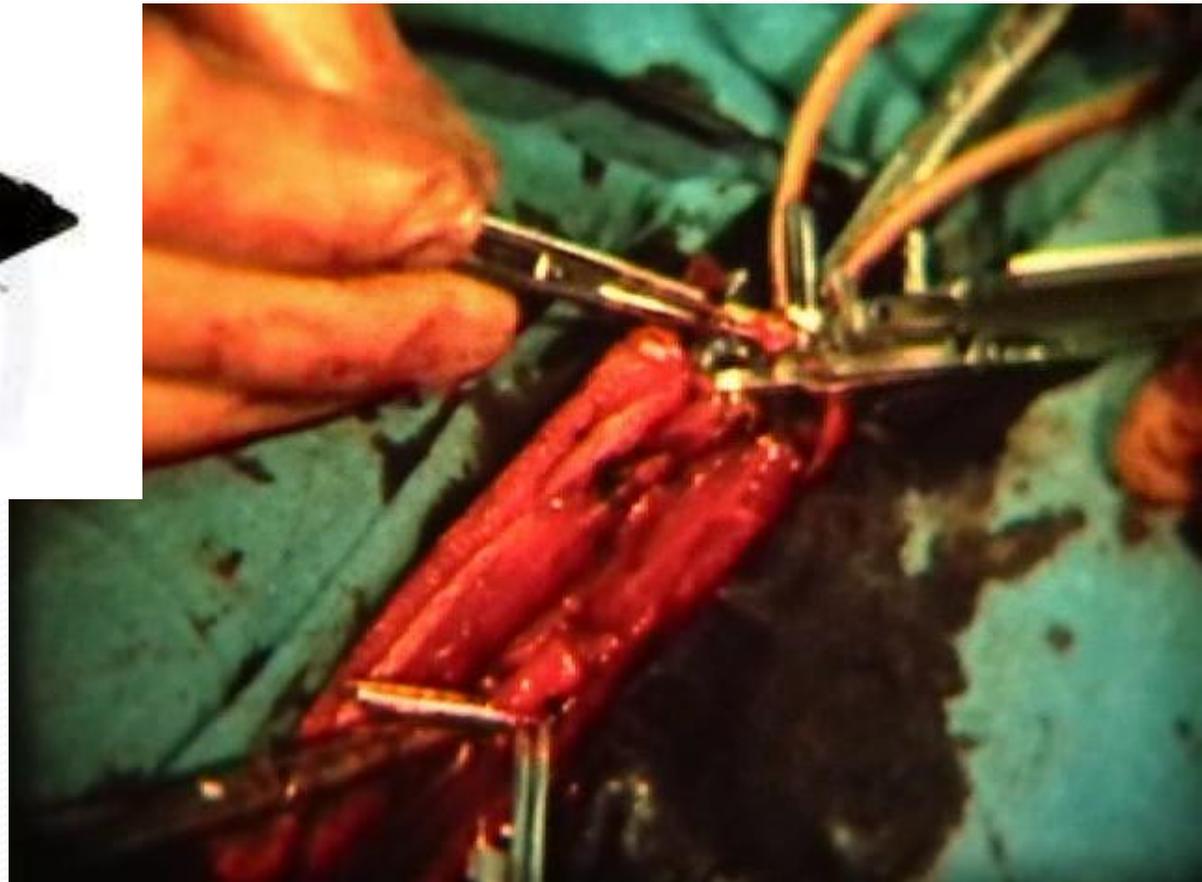
Инструмент  
для  
наложения  
кисетного  
шва



# Физический метод остановки кровотечения.

1. Холод
2. Горячий изотонический раствор NaCl
3. Электорокоагуляция.
4. Лазерная фотокоагуляция
5. Диотермокоагуляция

# Электорокоагуляция.



# ***Химические способы остановки кровотечения***

---

- Перекись водорода
- Адреналин
- $\epsilon$ -амино-капроновая кислота





# **Биологические методы остановки кровотечения**

- Местное применение гемостатических средств (гемостатическая губка, желатиновая губка, фибринная пленка, тромбин)
- Переливание крови и ее компонентов (плазма, Тр-масса, фибриноген)



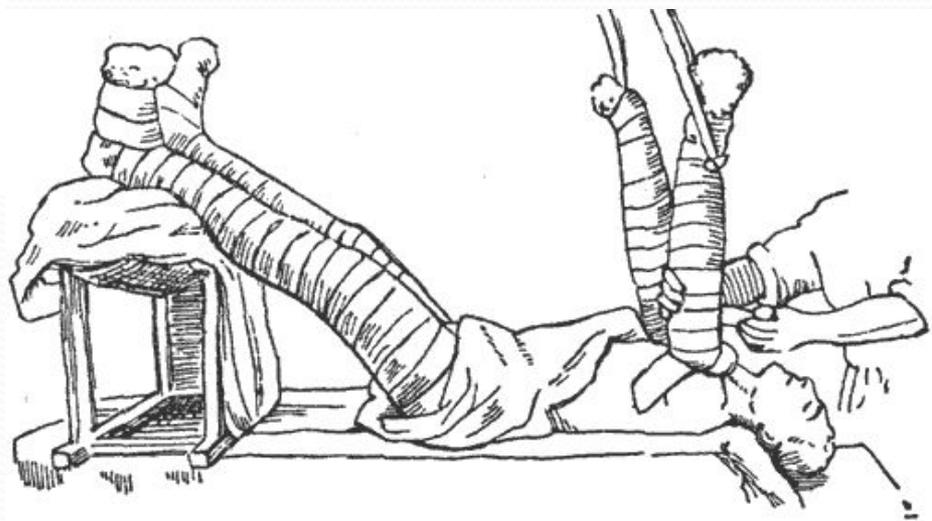
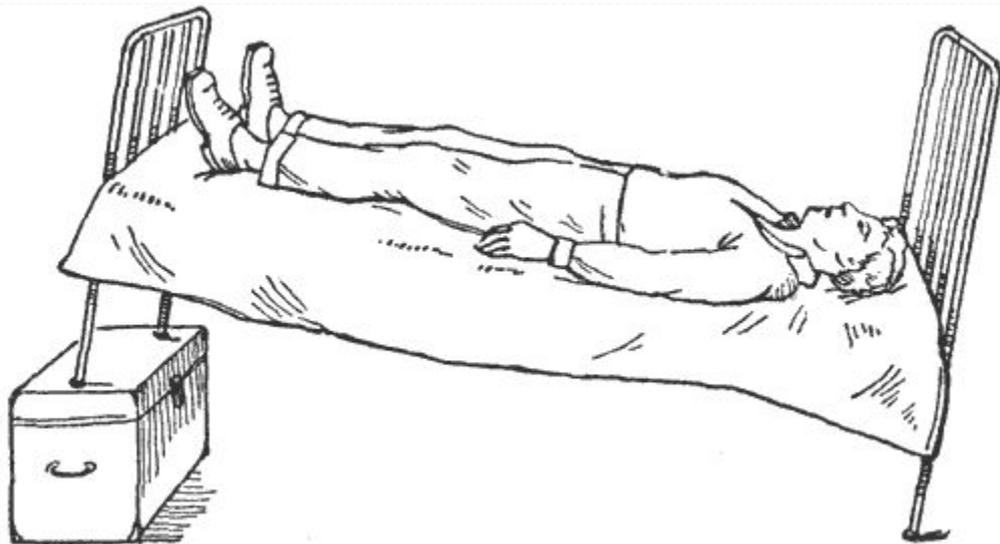


## ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ



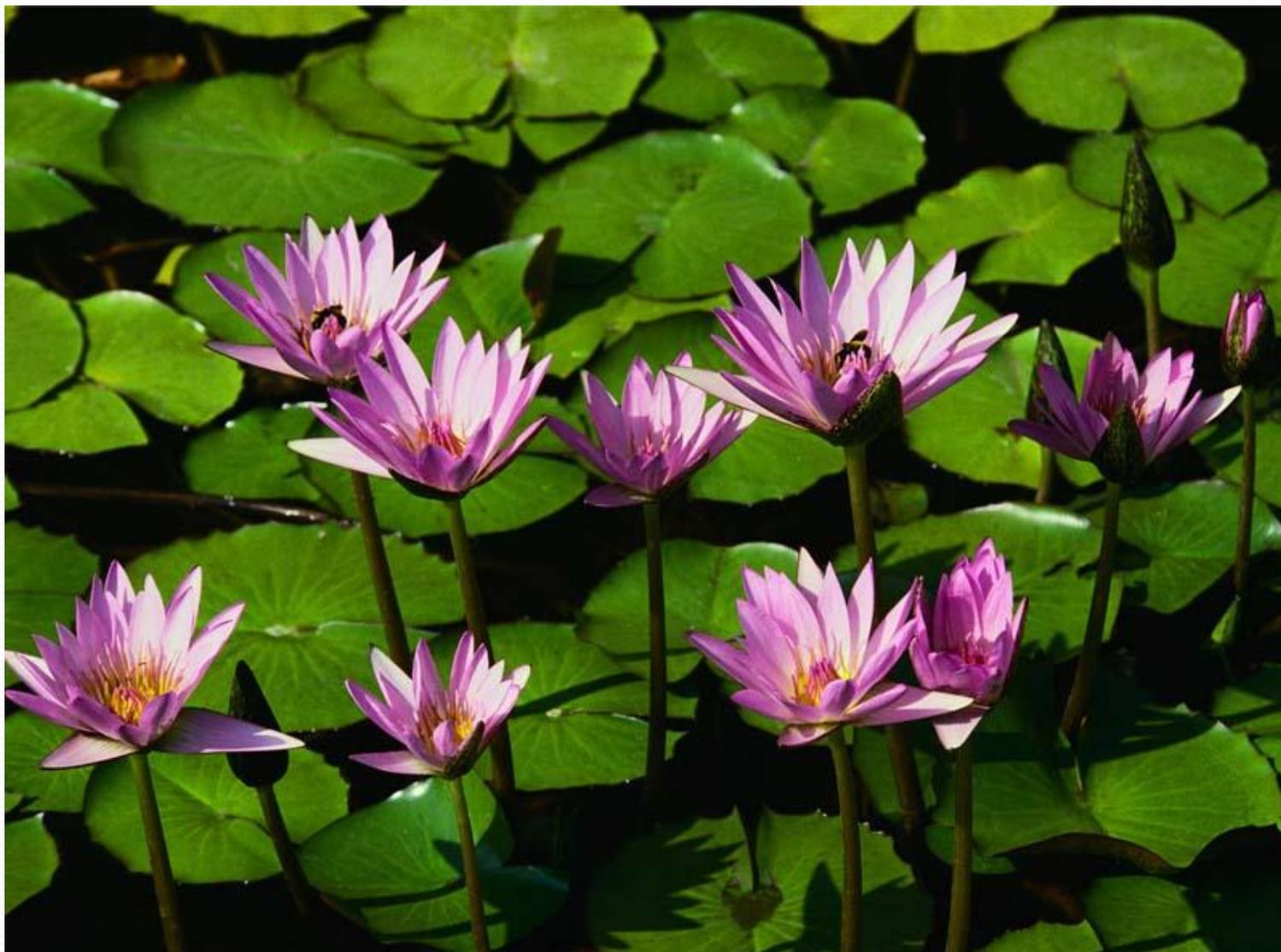
- ❑ Быстро останавливает наружные кровотечения, прежде всего массивные;
- ❑ Высокая эффективность при ранениях шеи, подмышечной области, паха, ягодиц;
- ❑ Предупреждает наступление травматического шока вследствие массивной кровопотери;
- ❑ Снижает вероятность летального исхода при транспортировке раненых и пострадавших в стационар;
- ❑ Улучшает прогноз лечения, сокращает время госпитализации, способствует снижению инвалидизации.

# Неотложная помощь и транспортировка



**Самопереливание  
крови.**

***Спасибо за внимание***



# Классификация ран

- Раны – нарушение анатомической целостности кожи или слизистых оболочек, тканей и органов, вызванные механическими воздействиями



# По происхождению:

- **Операционные**



- **Случайные**



# По степени инфицированности

● Асептические



● Первично  
инфицированные



● Вторично  
инфицированные



# По отношению к полости организма

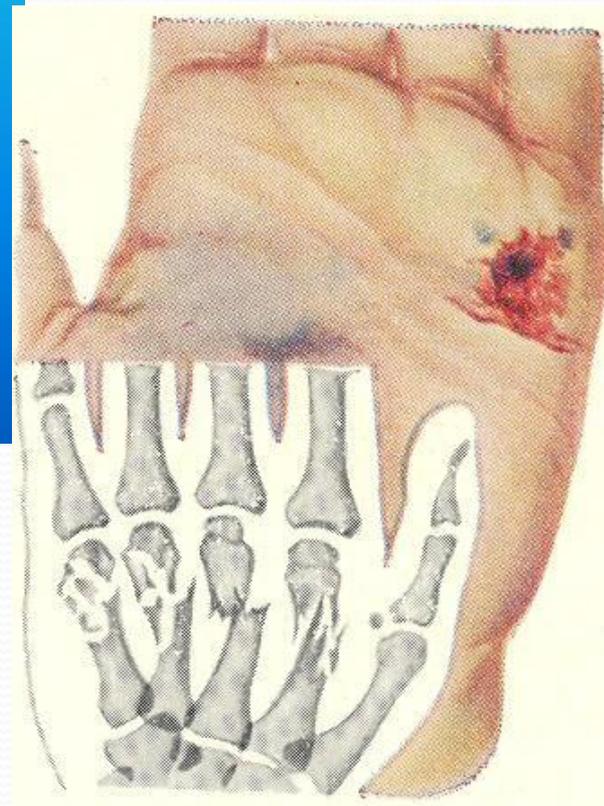
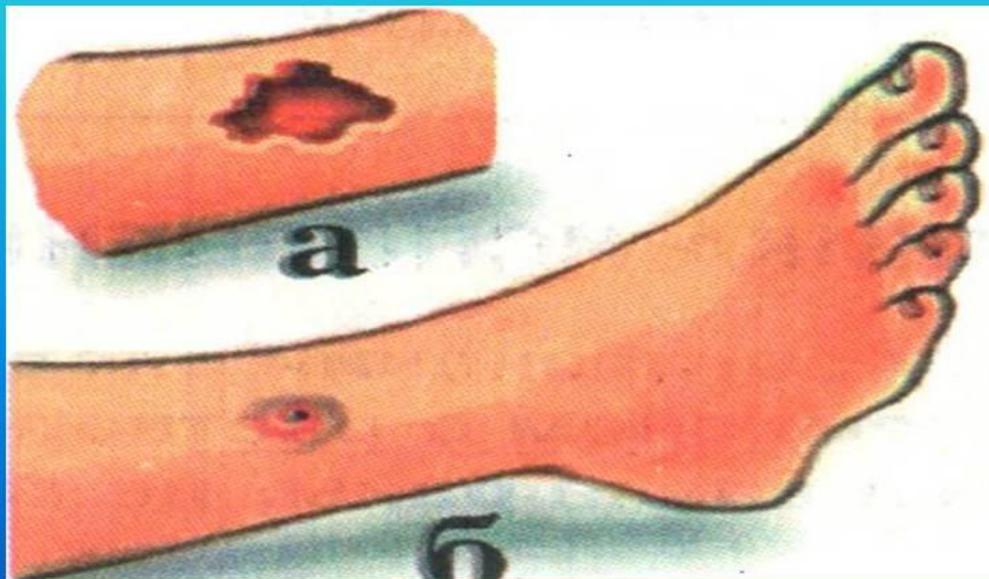
- Проникающие - раны при которых происходит повреждение внутренних полостей (брюшной, грудной, черепа)
- Все остальные раны называются не проникающие



Рубленые и резаные раны-  
наносятся острым оружием, они  
имеют в основном ровную  
поверхность.

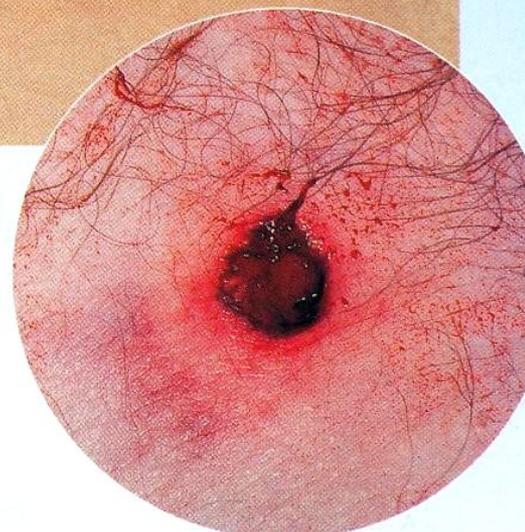


Среди огнестрельных ранений преобладают пулевые; реже отмечаются осколочные. При пулевых ранениях входное отверстие меньше выходного.

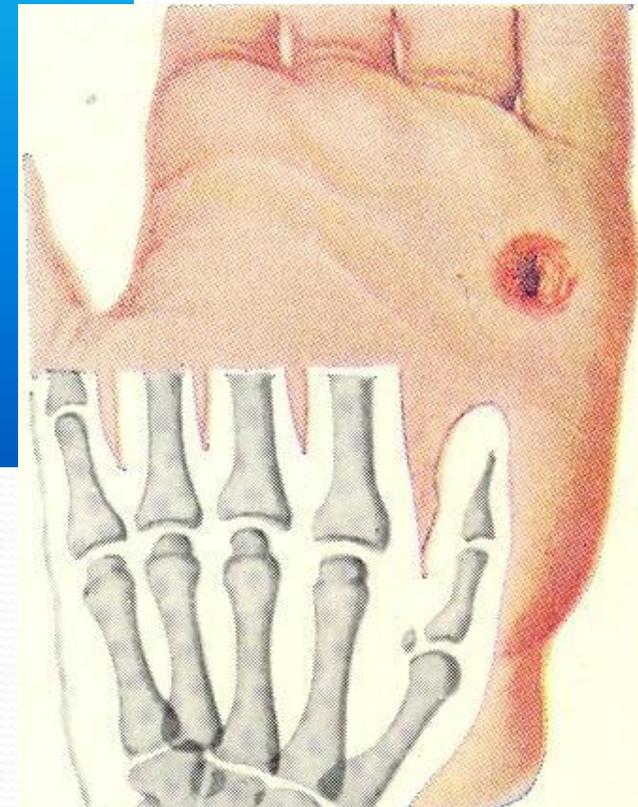
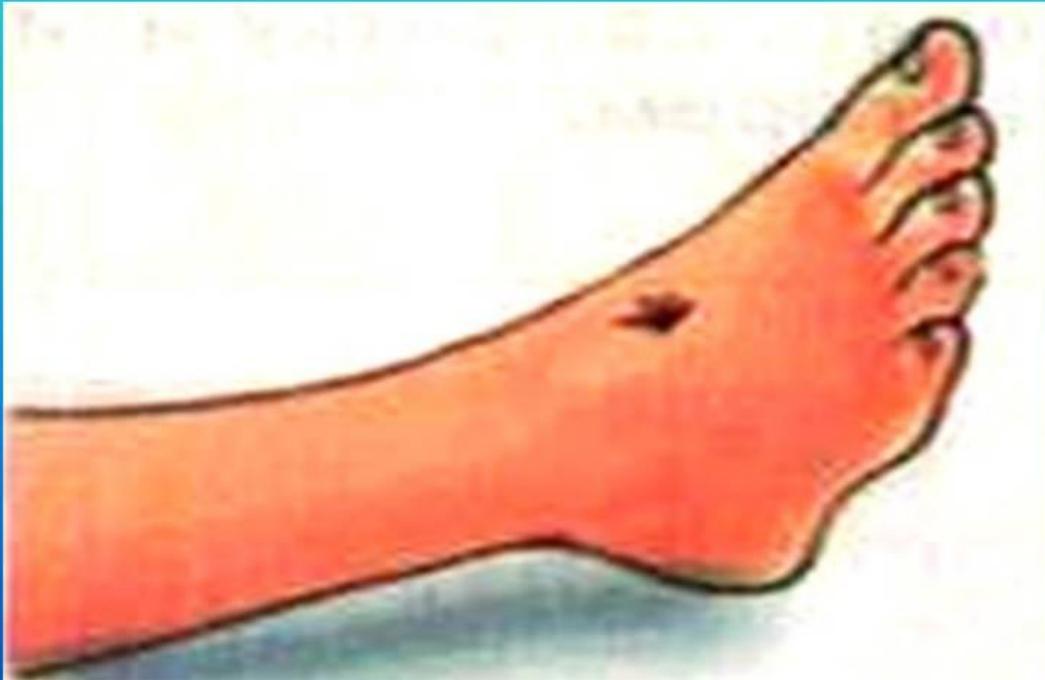




*После случайного выстрела с близкого расстояния из ружья друга плечо и грудная клетка Родни были покрыты многочисленными проникающими ранами.*



При колотых ранах входное отверстие, как правило, небольшое, однако глубина ран значительная; существует опасность поражения крупных внутренних органов. Эти раны сопровождаются массивным кровотечением.



# Проникающее ранение брюшной полости



Укушенные раны требуют большего внимания вследствие не только частого инфицирования, но и опасности заражения вирусом бешенства.





**Укушенные раны**

# Виды ранений

- **Множественное** – ранение двух и более органов (частей тела) несколькими ранящими снарядами или несколькими ударами холодного оружия
- **Сочетанное** – ранение одиночным поражающим агентом двух и более органов
- **Комбинированное поражение** – вызывается воздействием на пострадавшего нескольких видов оружия или различных поражающих факторов



Производственная авария стала причиной ран двух типов. Рана на запястье может быть очищена и зашита. Большая рана может быть оставлена открытой или закрыта кожным трансплантатом.

# Ранение мягких тканей



## ! Симптомы

Наличие раны, боль, зияние, кровотечение.

# Тяжесть ранения

- Легкое ранение
- Средней тяжести
- Тяжелое ранение

## Зависит от:

- Размера раны
- Глубины ранения
- Характером повреждений внутренних органов
- Осложнениями: перитонит, кровотечение, пневмоторакс, нарушение функции раненого органа

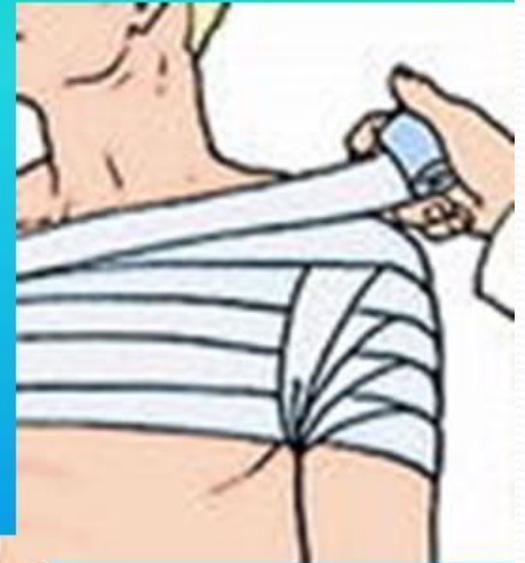
# **оказания первой помощи при ранениях**

- 1. Остановка кровотечения**
- 2. Защита раны от загрязнений и инфицирования**
- 3. Борьба с болью, шоком**
- 4. Иммобилизация пораженных конечностей**
- 5. Транспортировка в ЛПУ**

# Оказание помощи при ранах

- **Остановить кровотечение**
- **Рану промыть дезинфицирующим раствором**
- **Обработать кожу вокруг раны**
- **Наложить давящую повязку**

**Повязки можно фиксировать с помощью сетчатого бинта или косынок.**





**!! НЕЛЬЗЯ !!**



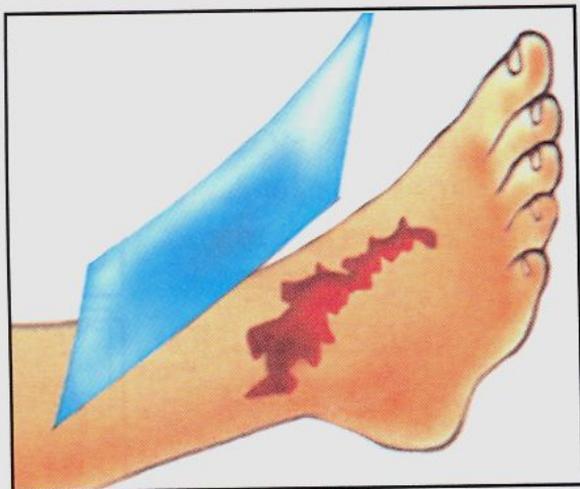
**Саму рану нельзя промывать водой, спиртом, йодом, засыпать порошками, смазывать чем-либо, а также накладывать непосредственно на нее вату.**

# Как накладывать повязки на рану

**1**

## НАКРЫТЬ

рану любой чистой салфеткой, полностью прикрыв края раны



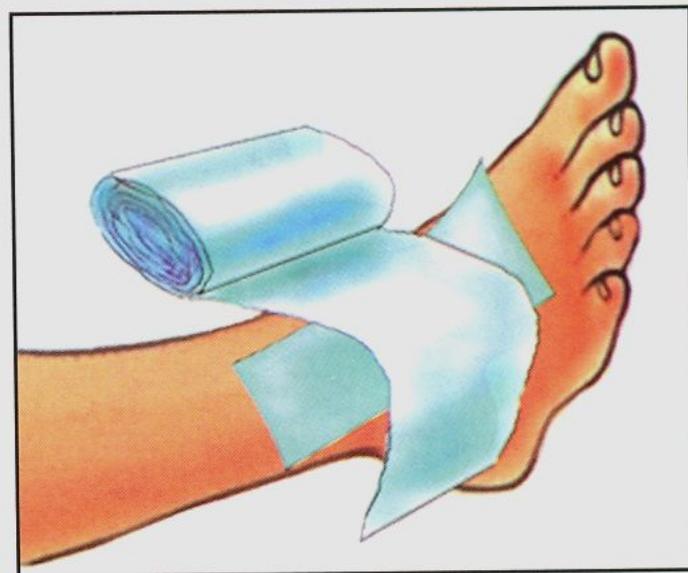
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

**ПРОМЫВАТЬ  
РАНУ ВОДОЙ.**

**2**

## ПРИБИНТОВАТЬ

салфетку или прикрепить ее лейкопластырем



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

**ВЛИВАТЬ В РАНУ  
СПИРТОВЫЕ ИЛИ  
ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ  
РАСТВОРЫ.**



## ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ



- ❑ Быстро останавливает наружные кровотечения, прежде всего массивные;
- ❑ Высокая эффективность при ранениях шеи, подмышечной области, паха, ягодиц;
- ❑ Предупреждает наступление травматического шока вследствие массивной кровопотери;
- ❑ Снижает вероятность летального исхода при транспортировке раненых и пострадавших в стационар;
- ❑ Улучшает прогноз лечения, сокращает время госпитализации, способствует снижению инвалидизации.

# Быстродействующий универсальный антисептик.

## Показания

Ожоги, ссадины, резаные раны, изъязвления кожи (в т.ч. трофические язвы голени), пролежни, поверхностно-инфицированные дерматозы профилактика инфицирования раневых поверхностей Инфекции носоглотки Грибковые поражения половых органов, трихомоноз бактериальный вагинит. Обработка кожи пациента до и после проведения операций, биопсии, пункции, взятия крови, инъекции, до- и послеоперационная обработка рук хирурга, медицинского персонала, гигиеническая обработка рук при уходе за инфицированными больными, обработка инструментов и предметов ухода за больными.



# Ранения волосистой части головы.

Ранения мягких тканей волосистой части головы всегда опасны. Они могут сопровождаться обильными кровотечениями, повреждением костей черепа, ушибом мозга (сотрясение) или кровоизлиянием в мозг (гематома), возникновением отека мозга и воспалением оболочек мозга (менингит, энцефалит).



# Рваная рана на коже головы



# Ранения лица

Любые ранения лица всегда крайне опасны для жизни. Во-первых, они, как правило, сопровождаются значительным кровотечением. Во-вторых, они могут привести к повреждению головного мозга. Возможно также развитие раневой инфекции (прежде всего, большая опасность развития столбняка или бешенства - при укушенной ране больным животным), повреждение нервов и протоков желез (слюнных, слезных). В конце концов, ранение лица влечет за собой образование грубых, обезображивающих рубцов.

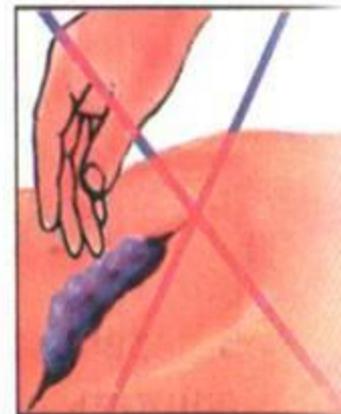
# Ранения живота с выпадением внутренних органов.



Прикрыть содержимое  
раны стерильной сал-  
феткой.



Прикрепить салфетку  
пластырем.



**Запрещается**  
вправлять  
выпавшие органы.



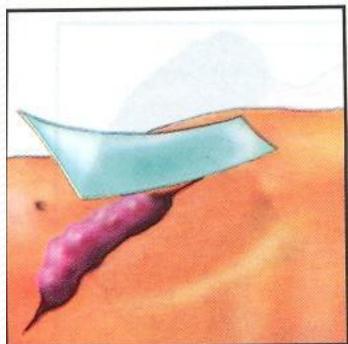
**ОЖИДАНИЕ ПОМОЩИ И ТРАНСПОРТИРОВКА —  
ТОЛЬКО В ПОЛОЖЕНИИ ЛЕЖА НА СПИНЕ  
С СОГНУТЫМИ В КОЛЕНЯХ НОГАМИ.**

# Проникающие ранения живота

1

**ПРИКРЫТЬ**

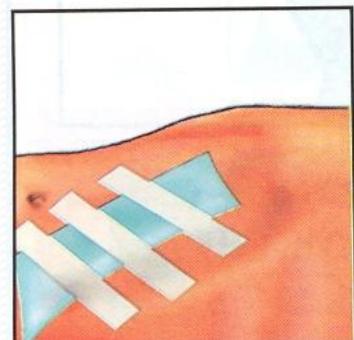
СОДЕРЖИМОЕ РАНЫ  
ЧИСТОЙ  
САЛФЕТКОЙ



2

**ПРИКРЕПИТЬ**

САЛФЕТКУ, ПОЛНОСТЬЮ  
ПРИКРЫВАЮЩУЮ  
КРАЯ РАНЫ,  
ПЛАСТЫРЕМ



3

**ПРИПОДНЯТЬ**  
НОГИ И РАССТЕГНУТЬ  
ПОЯСНОЙ РЕМЕНЬ

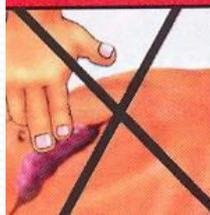
ПРИ ВОЗМОЖНОСТИ  
ПОЛОЖИТЬ ХОЛОД НА ЖИВОТ



ОЖИДАНИЕ ПОМОЩИ  
И ТРАНСПОРТИРОВКА — ТОЛЬКО  
В ПОЛОЖЕНИИ «ЛЕЖА НА СПИНЕ»  
С ПРИПОДНЯТЫМИ И СОГНУТЫМИ  
В КОЛЕНЯХ НОГАМИ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

- ВПРАВЛЯТЬ  
ВЫПАВШИЕ ОРГАНЫ.
- ДАВАТЬ ПИТЬ.

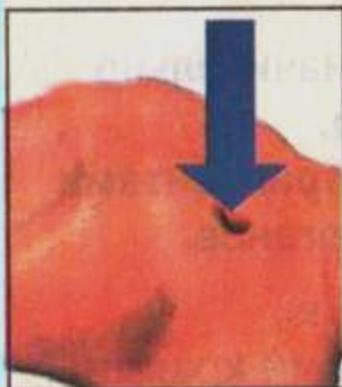


# Оказание помощи

- очистить и промыть рану
- наложить на рану повязку
- на повязку в области раны положить холод
- пострадавшего как можно скорее доставить в больницу

Медлить недопустимо, так как есть большая опасность развития перитонита (воспаления брюшины), тогда помощь пострадавшему будет крайне затруднена.

# Ранения грудной клетки



Без промедления  
плотно прижать  
ладонь к ране.



Наложить лейко-  
пластырь или целло-  
фановый пакет.

Поступление воз-  
духа в грудную  
клетку значительно  
ухудшает состояние  
пострадавшего  
и вызывает  
нестерпимые боли.



**ТРАНСПОРТИРОВКА ТОЛЬКО  
В ПОЛОЖЕНИИ СИДЯ.**

# Ножевые ранения грудной клетки

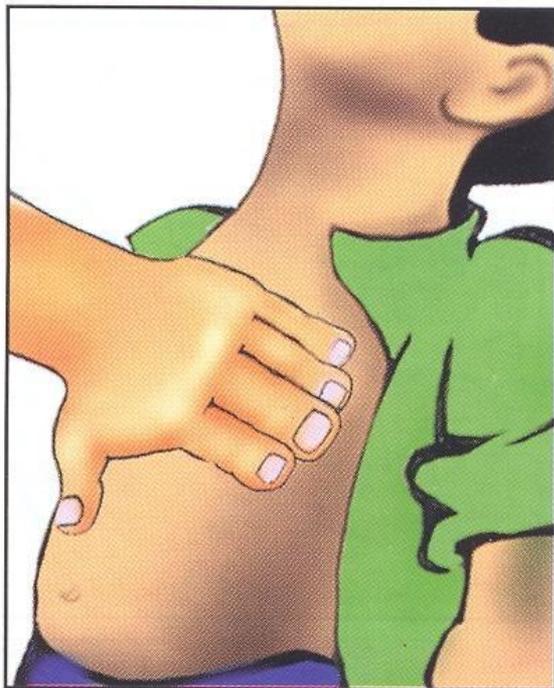


# Проникающие ранения груди

**1**

**ПРИЖАТЬ**

ладонь к ране и закрыть  
в нее доступ воздуха

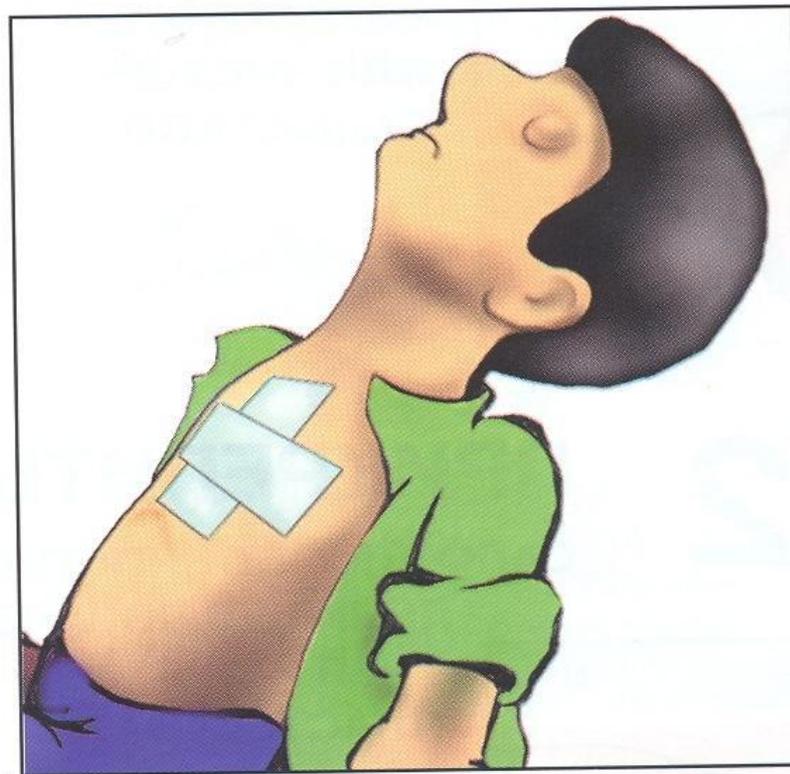


**НЕДОПУСТИМО!  
ИЗВЛЕКАТЬ ИЗ РАНЫ  
ИНОРОДНЫЕ ПРЕДМЕТЫ  
НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ.**

**2**

**НАЛОЖИТЬ**

герметичную повязку  
или лейкопластырь

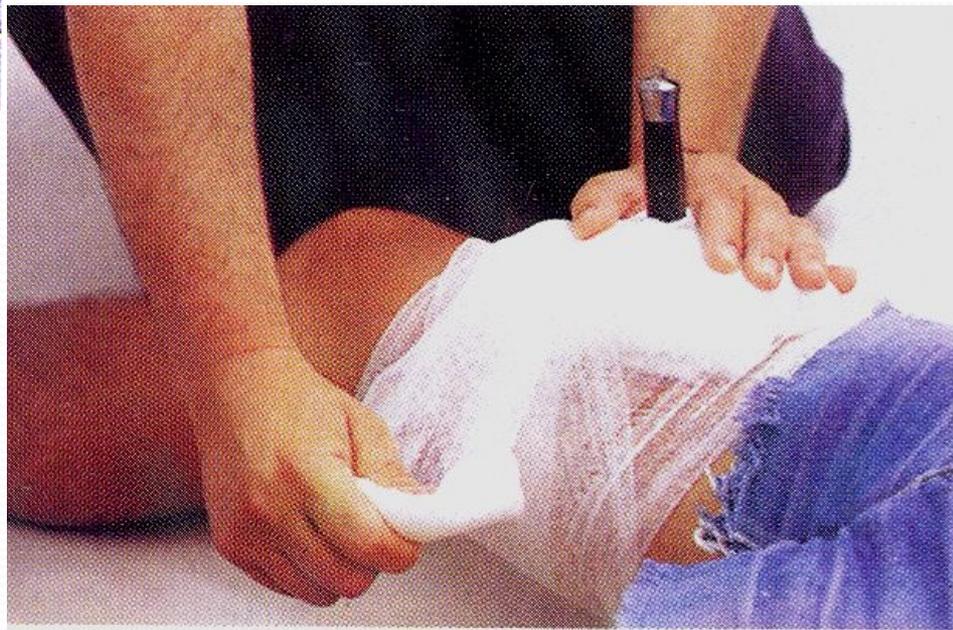
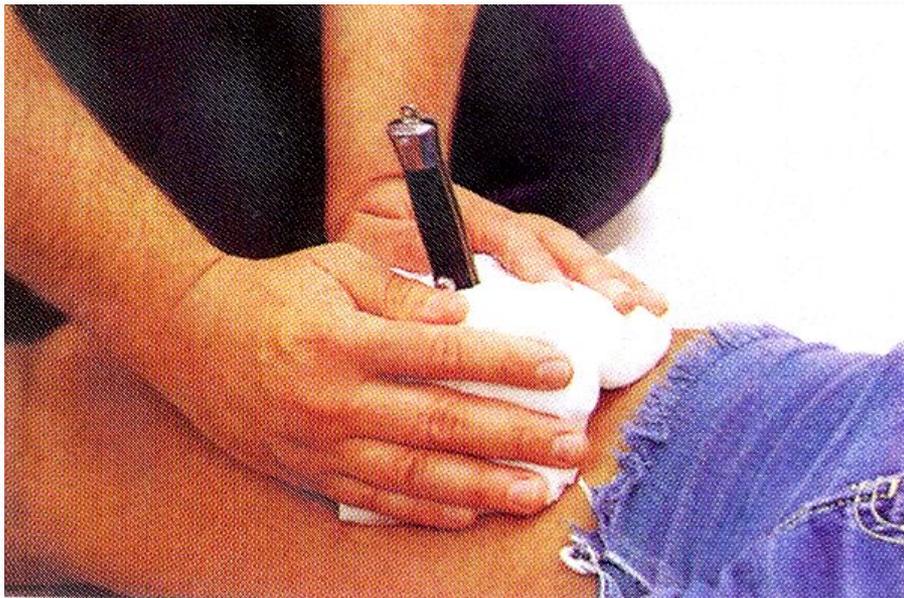


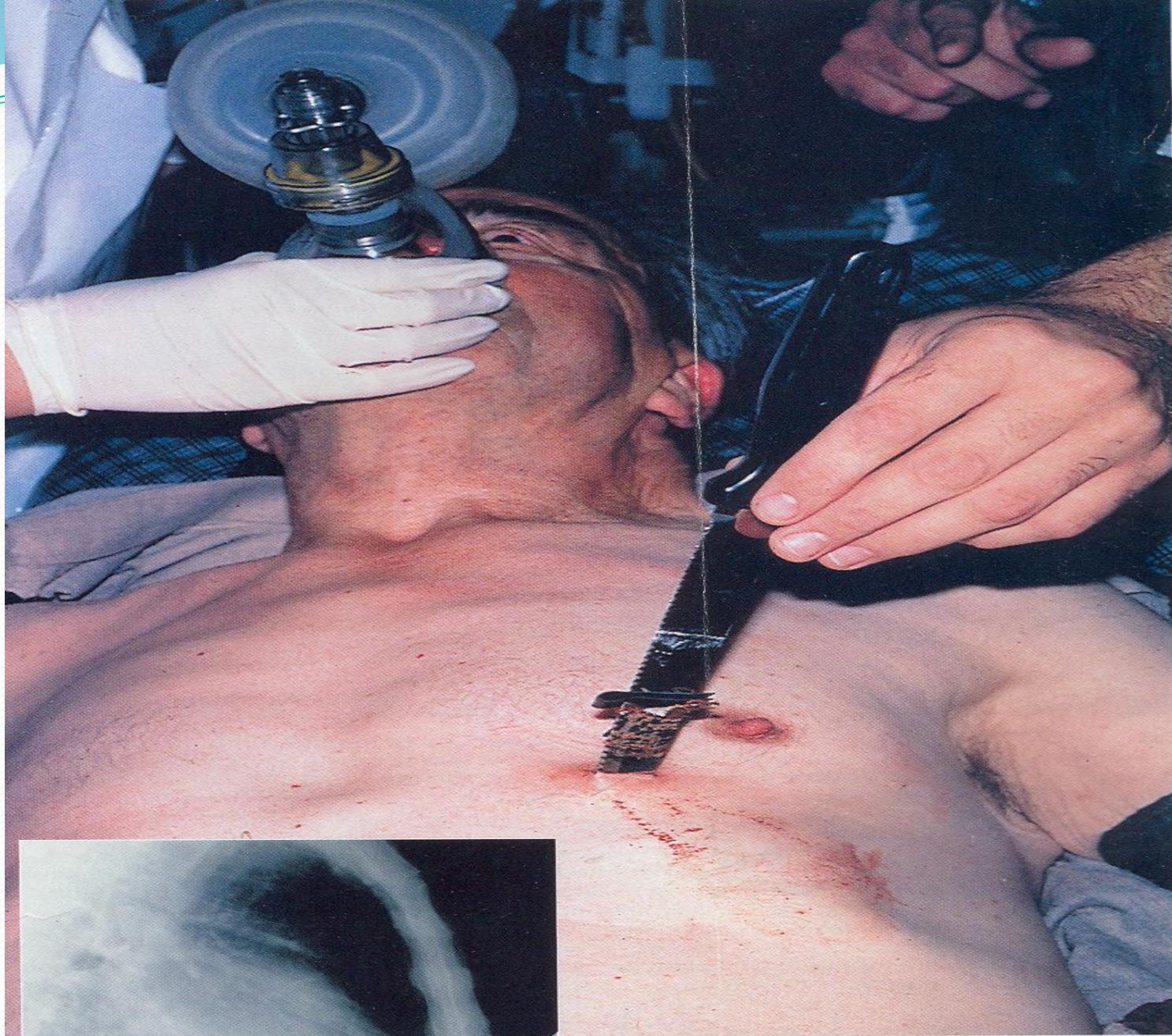
**ТРАНСПОРТИРОВКА  
ТОЛЬКО В ПОЛОЖЕНИИ  
«СИДЯ».**

# Если у пострадавшего в кровоточащей ране находится инородное тело, руководствуйтесь следующим:

- 1. Не извлекайте предмет из раны.**
- 2. Для фиксации инородного тела наложите объемную салфетку. Помните, что любое движение инородного тела может привести к еще большим повреждениям.**
- 3. Остановите кровотечение, наложив повязку вокруг инородного тела.**

# Иноородное тело в ране





*Стэн в отделении травматологии и неотложной помощи. Ему вводят в легкие кислород. Одежда срезана. Нож держат ровно, чтобы рана не расширилась.*

## Первая помощь



Если нож все еще находится в теле, его не следует вынимать. Острие ножа могло пересечь кровеносный сосуд, и если лезвие вынуть из раны, из поврежденного сосуда может начаться сильное кровотечение.

Хирург, обследующий пострадавшего, обычно также оставляет нож на месте, так как это существенно облегчает определение расположения лезвия в ране и помогает в выборе лечения. Перед началом лечения пациента необходимо внимательно осмотреть.

◀ *Этот пациент стал жертвой нападения на дороге. Перед началом лечения рана внимательно осматривается. Лезвие ножа при этом остается в ране.*

# Несчастный случай в типографии.



**После операции подвижность и чувствительность кисти восстановились частично**



# Фазы раневого процесса

**Раневой процесс – это сложный комплекс общих и местных реакций организма в ответ на ранение, обеспечивающие заживление раны**

**1-я фаза Гидротации (воспаление) длится 1-4-е сутки после ранения. В ответ на полученную травму развивается адаптационный синдром**

**2-я фаза дегидротации (активизируется процесс регенерации) длится 4-10-е сутки после ранения**

**3-я фаза заживления**

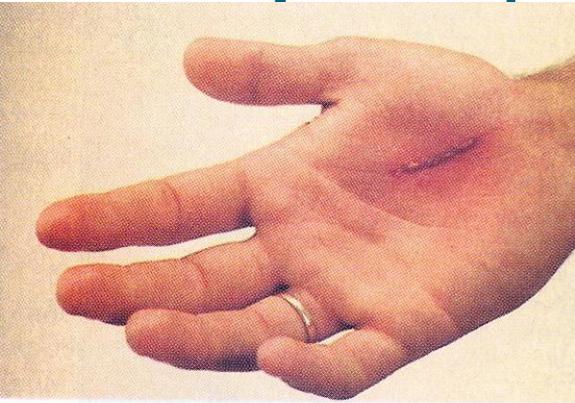


Этот длинный порез стеклом был очищен и зашит простым узловым (прерывистым) швом (20 отдельных стежков).

В данном случае для закрытия хирургической раны на бедре пациента использованы металлические скобы. К такому способу прибегают, если требуется значительное усилие для сопоставления краев раны.



# Первые признаки и симптомы инфекции

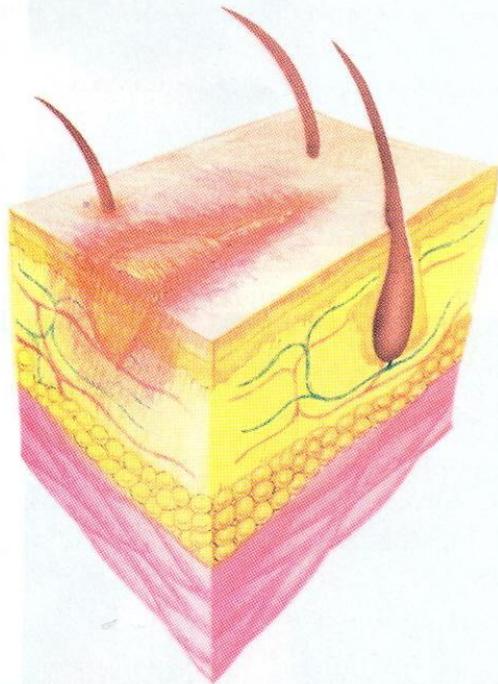


Область вокруг раны припухает, краснеет и становится более теплой на ощупь.

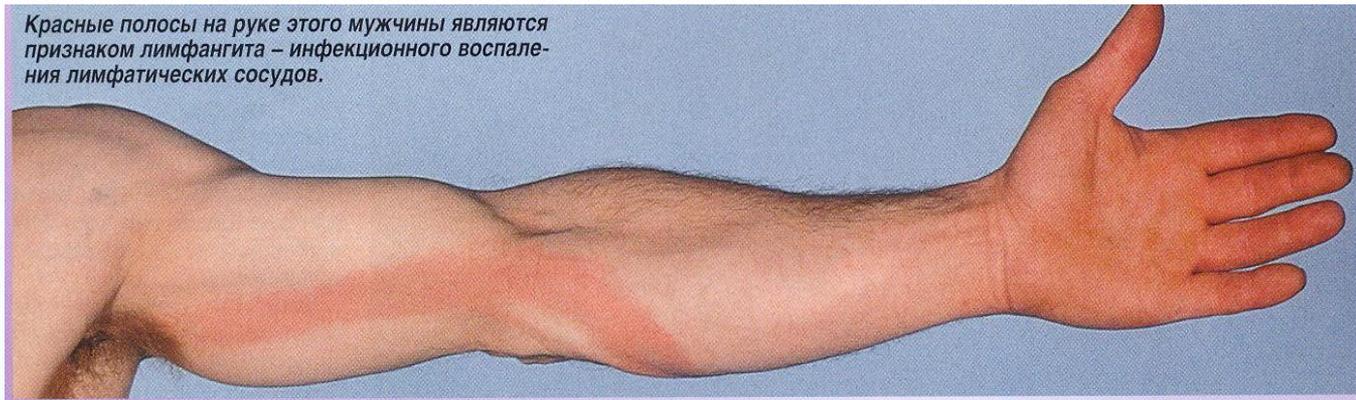
В этом месте пострадавший может испытывать пульсирующую боль.

Серьезная инфекция приводит к повышению температуры и ухудшению состояния больного .

Иногда на коже появляются красные полосы, расходящиеся от раны.



*Красные полосы на руке этого мужчины являются признаком лимфангита – инфекционного воспаления лимфатических сосудов.*





## Типы ран и их стадии

- Ожоги

- Пролежни

- Трофические язвы

- Диабетическая стопа

- Гнойные раны

- Ссадины

- Послеоперационные раны

- Травмы





## РАСТВОРЕНИЕ СУХОГО НЕКРОЗА СУПРАСОРБОМ - G



## СУПРАСОРБ

### Типы ран и их стадии

- Ожоги

- Пролежни

- Трофические язвы

- Диабетическая стопа

- Гнойные раны

- Ссадины

=

- Послеоперационные раны

- Травмы



## ОБРАЗОВАНИЕ ГЕЛЯ И СМЕНА ПОВЯЗКИ





## ТАМПОНИРОВАНИЕ ГЛУБОКОЙ ИНФИЦИРОВАННОЙ РАНЫ СУПРАСОРБОМ



## СУПРАСОРБ

### Типы ран и их стадии

- Ожоги

- Пролежни

- Трофические язвы

- Диабетическая  
стопа

- Гнойные раны

- Ссадины

=  
Послеоперационные  
раны

- Травмы



**ЭЛАСТИЧНОСТЬ ПОВЯЗКИ ПОЗВОЛЯЕТ  
НАКЛАДЫВАТЬ ЕЕ НА СЛОЖНЫЕ  
УЧАСТКИ ТЕЛА**

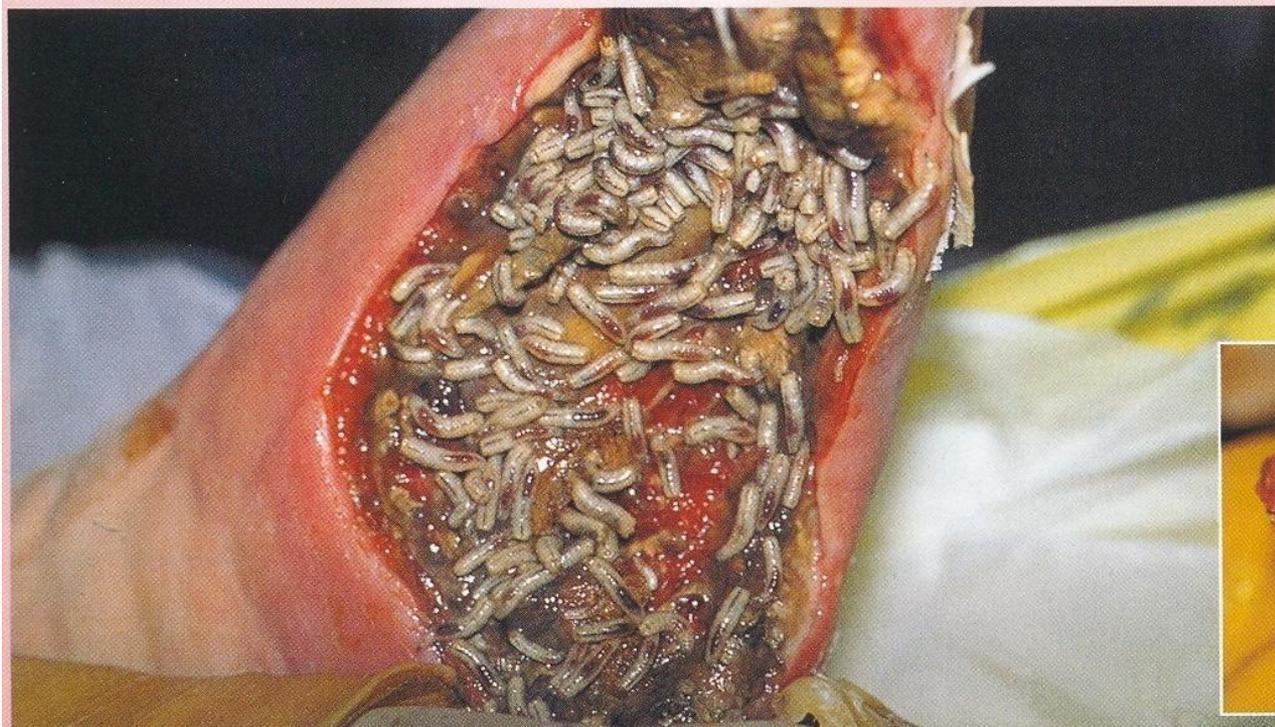


## Типы ран и их стадии

- Ожоги
- Пролежни
- Трофические язвы
- Диабетическая стопа
- Гнойные раны
- Ссадины
- Послеоперационные раны
- Травмы



◀ Для разведения личинок взрослые особи зеленой падальницы, *Lucilia sericata*, помещают в емкость с кусочками печени, где они откладывают множество яиц, которые затем стерилизуют.



◀ Здесь показано применение личинок на ампутированной раневой поверхности. Личинки питаются инфицированными тканями, оставляя здоровую ткань нетронутой.

▼ Поглотившие все инфицированные или некротизированные ткани личинки смываются с поверхности раны стерильным физиологическим раствором.





## УНИКАЛЬНА!

**Повязка  
с суперабсорбирующими  
свойствами для лечения:**

- трофических и диабетических язв
- пролежней
- плохо заживающих ран различного происхождения

Многослойная повязка на рану в форме подушечки, центральная часть которой содержит суперабсорбирующий полиакрилат. Перед применением повязка активизируется раствором Рингера, который непрерывно поступает в рану в течение 24 часов. Благодаря постоянному снабжению раствором Рингера некрозы активно растворяются и отделяются.

Одновременно раневой экссудат надежно поглощается и удерживается абсорбирующим элементом – полиакрилатом и связывается им. Таким образом, **ТендерВет** обеспечивает непрерывное «промывание» раны в течение 24 часов и создает сбалансированную влажную среду в ране для формирования грануляционной ткани.

Техника наложения повязки **ТендерВет**

1. Надорвите внутреннюю упаковку повязки и введите раствор Рингера (физраствор) в объеме, указанном на упаковке (**ТендерВет 24 актив** и **ТендерВет актив кэвити** уже содержат раствор Рингера и готовы к применению).
2. Наложите **ТендерВет** на рану так, чтобы повязка имела надежный контакт с раневой поверхностью и слегка закрывала края раны.
3. Наружная сторона **ТендерВет 24** и **ТендерВет 24 актив** маркирована голубыми полосами и предназначена для лечения плоских ран.
4. **ТендерВет актив кэвити** – двухстороннеактивная повязка, предназначенная для тампонирования полостей и глубоких ран.
5. Закрепите повязку при помощи бинта **Пеха-Хафт** или зафиксируйте пластырем **Омнификс**.
6. Смена повязки через 24 часа.
7. Повязку нельзя резать. Подбирать повязку под размер раны.



**Повязка  
из волокон кальция альгината  
для лечения:**

- трофических и диабетических язв, пролежней
- глубоких и рассеченных ран
- абсцессов, фурункулов, карбункулов
- при удалении зубов и ногтей
- кровоточащих и трудно обрабатываемых ран в неотложной и опухолевой хирургии, в проктологии

**Сорбалгон** – идеальная раневая повязка для очищения раны и стимуляции развития грануляций. Повязка, вступая в контакт с солями натрия, находящимися в раневом секрете, превращается в гель, впитывающий большое количество секрета и не прилипающий к ране. За счет данных свойств **Сорбалгон** обладает высоким очищающим эффектом и позволяет обеспечить безболезненную смену повязки. Высокие пластические свойства дают возможность тампонировать глубокие раны и карманы.

**Сорбалгон** обладает гемостатическим эффектом.

Техника наложения повязки **Сорбалгон**

1. Подберите повязку соответственно размеру раны.
2. Затампонируйте рану повязкой. Для глубоких карманов используйте **Сорбалгон Т** (тампонадные ленты).
3. Зафиксируйте повязку прозрачным пластырем **Гидрофильм** или бинтом **Пеха-Хафт**.
4. Смените повязку, когда волокна альгината кальция полностью превратятся в гель.
5. Гелевую массу удалите из раны пинцетом, оставшиеся волокна можно вымыть раствором Рингера или физиологическим раствором.





# Бранолинд Н



Ранозаживляющая атрауматичная повязка с легким антисептическим эффектом

Размеры: 7,5x10 см, 10x20 см

Создает оптимальные условия для эффективного заживления:

- термических и химических ожогов
- пролежней, трофических и диабетических язв
- фурункулов, карбункулов, абсцессов
- порезов, ссадин и других плохо заживающих ран

Повязка успешно прошла клинические испытания на кафедре термических поражений, ран и раневой инфекции Российской медицинской академии последипломного образования на базе ожоговых центров Института хирургии им. А.В. Вишневского и ГКБ No 36 Москвы

Крупноячеистая сетка из чистого хлопка

облегчает прохождение экссудата и предотвращает его скопление в ране

Безболезненная смена повязки

мазевая масса препятствует приклеиванию к ране и травматизации грануляций при перевязке

Перуанский бальзам

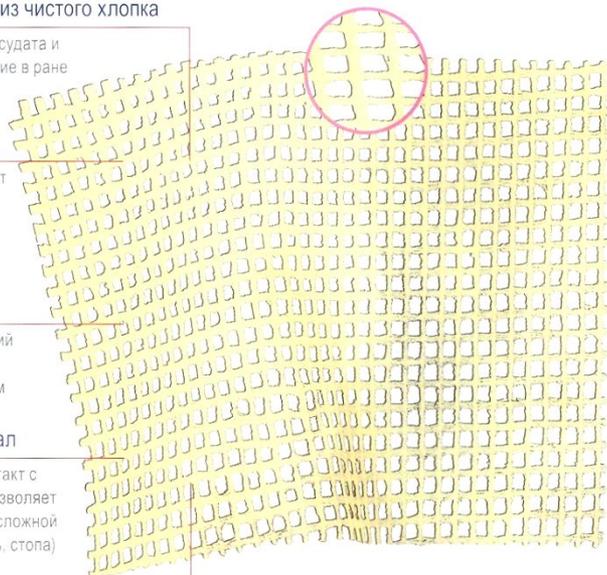
стимулирует рост грануляций и обладает мягким антисептическим действием

Тонкий мягкий материал

обеспечивает хороший контакт с раневой поверхностью и позволяет моделировать на ранах со сложной конфигурацией (лицо, кисть, стопа)

Гидрофобная мазевая масса

смягчает края раны, делая их эластичными, предупреждает мацерацию кожи



# Атрауман Ag



Антимикробная атрауматичная повязка

Размеры: 5x5 см, 10x10 см, 10x20 см

Создает оптимальные условия для заживления:

- острых ран с угрозой инфицирования (ожоги, ссадины, порезы)
- хронических ран (трофические венозные и диабетические язвы, пролежни)
- клинически инфицированные раны

При контакте повязки с экссудатом высвобождаются ионы серебра (Ag<sup>+</sup>), которые прикрепляются к поверхностным протеинам бактериальных клеток и оказывают бактерицидное действие

Возможность моделирования на любых ранах

благодаря мягкой гидрофобной полиамидной сетке

Антимикробная активность

благодаря ионам серебра

Редкая смена повязки

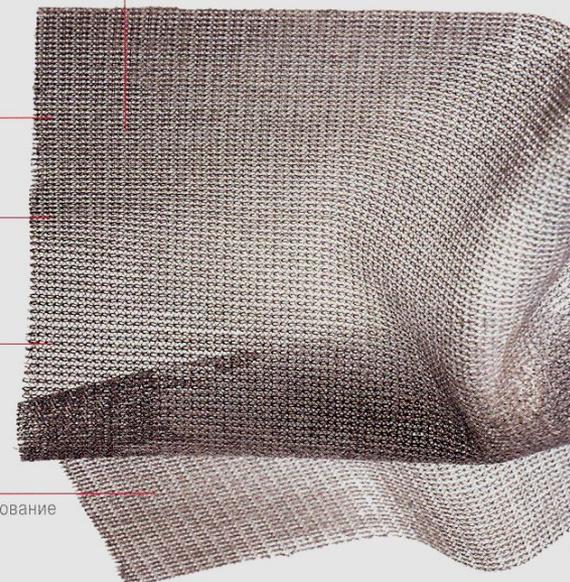
антимикробная активность сохраняется до 7 дней

Низкая цитотоксичность

благодаря дозированному выделению ионов серебра

Предотвращение мацерации краев раны

ячеистая структура облегчает дренирование экссудата во вторичную повязку



## Гидротюль



**Гидроактивная мазевая повязка для лечения:**

- рваных и ушибленных ран
- термических и химических ожогов
- пролежней, трофических и диабетических язв
- донорских ран и фиксации расщепленных кожных трансплантатов

**Гидротюль** представляет собой полиамидную сетку, пропитанную гидроактивной мазевой массой на основе триглицеридов. **Гидротюль** смягчает края раны, обеспечивая их эластичность, предотвращает мацерацию кожи вокруг раны, имеет крупноячеистую структуру, необходимую для оттока экссудата. Гидроколлоидные частицы, входящие в состав мазевой массы, абсорбируют экссудат и поддерживают в ране влажную среду, что способствует процессу заживления. Повязка пластична, легко моделируется даже на ранах со сложной конфигурацией (лицо, кисти). Смена повязки происходит безболезненно.

### Техника наложения

1. После вскрытия стерильной упаковки повязка **Гидротюль**, покрытая с двух сторон защитной бумагой, вырезается в соответствии с размером раневой поверхности.
2. После удаления одного слоя защитной бумаги повязка накладывается на рану, затем снимается второй защитный слой.
3. Повязка накрывается впитывающей повязкой (**Медикомп**, **Стерилюкс** или **Цетувит Е**, в зависимости от степени экссудации) и фиксируется пластырем **Омнификс** или бинтом **Пеха-Хафт**.
4. При выделении обильного экссудата необходимо менять повязку 2 раза в день. Затем обновление повязки производится каждые 3 дня.



Для всех фаз раневого процесса

## Атрауман Аг



**Серебросодержащая атрауматичная повязка для лечения:**

- острых ран с угрозой инфицирования (ожоги, ссадины, порезы)
- хронических ран (трофические венозные и диабетические язвы, пролежни)
- клинически инфицированных ран

**Атрауман Аг** представляет собой серебросодержащую гидрофобную полиамидную сетку, пропитанную гидрофильной мазью из триглицеридов. Повязка оказывает бактерицидное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая штаммы MRSA. Благодаря дозированному выделению ионов серебра имеет низкую токсичность. Особая сетчатая структура материала обеспечивает атрауматичность и безболезненность перевязок, хороший дренирующий эффект. Повязка пластична, легко моделируется даже на ранах со сложной конфигурацией.

### Техника наложения повязки Атрауман Аг

1. После вскрытия стерильной внутренней упаковки повязка **Атрауман Аг**, покрытая с двух сторон защитной бумагой, вырезается в соответствии с размером раневой поверхности.
2. После удаления одного слоя защитной бумаги повязка накладывается на рану, затем снимается второй защитный слой.
3. Повязка накрывается впитывающей повязкой (**Медикомп** или **Стерилюкс**) и фиксируется пластырем **Омнификс**.
4. При небольшом количестве секрета повязка может находиться на ране до 7 дней, сохраняя свою антимикробную активность.
5. Не рекомендуется применять **Атрауман Аг** на раны с обильной экссудацией.



Конец первой и вторая фазы раневого процесса

## Гидроколл



**Самофиксирующаяся гидроколлоидная повязка для лечения:**

- трофических и диабетических язв
- пролежней
- плохо заживающих ран различного происхождения

Гидроколлоидные компоненты повязки при поглощении раневого секрета переходят в гель, который поддерживает влажную среду в ране. При этом гель сохраняет всасывающую способность до тех пор, пока гидроколлоиды не насыщаются. Насыщение гидроколлоидов проявляется деформацией повязки в виде пузыря. **Гидроколл** не приклеивается к ране, смена повязки происходит безболезненно. Водонепроницаемая поверхность повязки позволяет принимать водные процедуры.

### Техника наложения повязки **Гидроколл**

1. Подберите размер повязки таким образом, чтобы она выступала за края раны минимум на 2 см:  
**Гидроколл сакрал** – для лечения пролежней в области крестца,  
**Гидроколл конкейв** – для лечения пролежней в области пяток и локтей,
- Гидроколл тин** – для лечения слабоэкссудирующих ран.
2. Снимите защитную бумагу, наложите повязку на рану и прижмите.
3. Глубокие раны и карманы можно дополнительно тампонировать повязкой **Сорбалгон**.
4. Повязка может оставаться на ране до 7 дней. Сигналом к смене повязки служит деформация её в виде пузыря, распространяющаяся за пределы раны.
5. При смене повязки **Гидроколл** на ране останется слой гидроколлоидного геля, который не надо путать с гноем.
6. Промойте рану раствором Рингера при помощи стерильного шприца.



Конец первой и вторая фаза раневого процесса

## ПемаФом



**Повязка из инновационной губчатой матрицы для лечения:**

- трофических и диабетических язв
- пролежней
- плохо заживающих ран различного происхождения

**ПемаФом** имеет специальную пористую двухслойную структуру. Крупные поры повязки **ПемаФом** обращены к ране и постепенно сужаются, осуществляя вертикальное капиллярное воздействие, тем самым улучшая впитывание экссудата. Экссудат задерживается в толще повязки, не выделяясь обратно. Данный эффект сохраняется даже при компрессионном действии на повязку.

Одновременно повязка создает оптимально-влажный микроклимат в ране, что стимулирует процесс образования грануляционной ткани. Повязка безболезненно и без остатков удаляется.

### Техника наложения повязки **ПемаФом**

1. Выберите повязку **ПемаФом** соответственно размеру раны таким образом, чтобы она выступала за края раны на 2 см.
2. Наложите **ПемаФом** белой стороной на рану так, чтобы бежевый покрывающий слой оказался наверху.
3. Зафиксируйте повязку пластырем **Омнификс**.
4. **ПемаФом комфорт** дополнительно снабжена клеящимся рантом для фиксации.
5. Повязка **ПемаФом кэвити** предназначена для тампонирования полостей и глубоких ран.
- ПемаФом сакрал** – для лечения пролежней в области крестца.  
**ПемаФом конкейв** – в области пяток и локтей.
6. Повязка **ПемаФом** может оставаться на ране несколько дней, смена повязки необходима, когда экссудат выступил за её края.



Конец первой и вторая фаза раневого процесса

***Спасибо за внимание***

