

# **«Сестринский процесс при кровотечении и гемостазе»**

# КРОВОТЕЧЕНИЕ (haemorrhagia)

— это истечение крови из просвета кровеносного сосуда вследствие его повреждения или нарушения проницаемости его стенки.

# Состав крови

Форменные  
элементы  
40-45%



Плазма  
55-60%



ОЦК  
(объем  
циркулиру  
ющей  
крови)

# Распределение крови в кровеносной системе



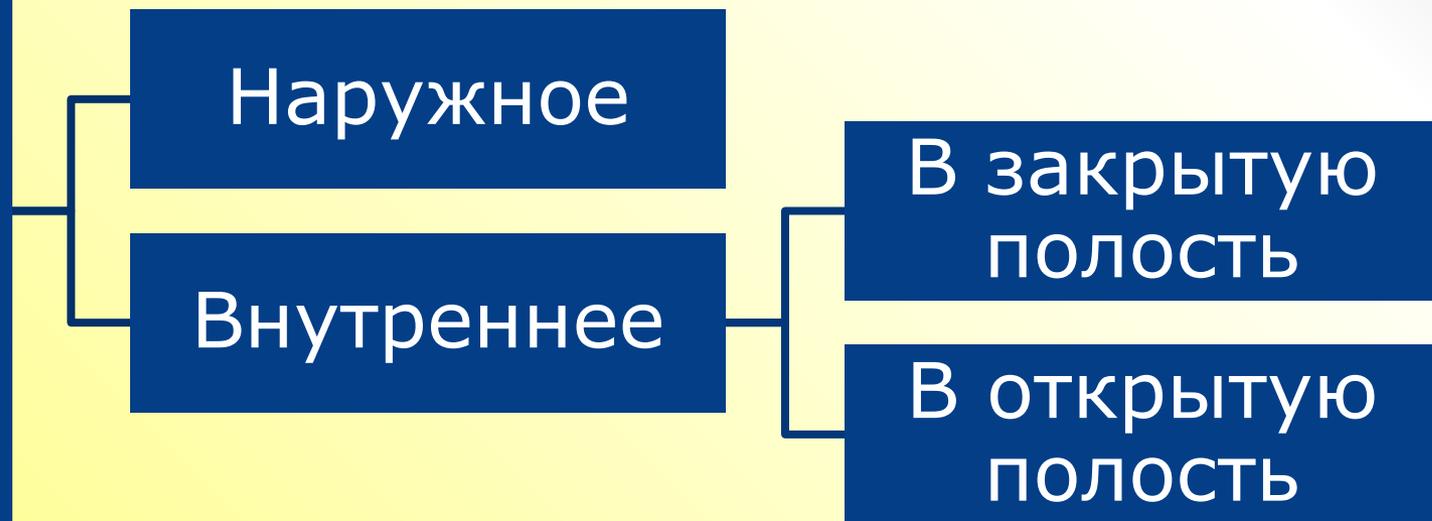
# **Классификация кровотечений**

# По источнику:

- **Артериальное кровотечение.** Кровь истекает быстро, под давлением, часто пульсирующей струей. Кровь ярко – алого цвета. Довольно высокой является скорость кровопотери.
- **Венозное кровотечение.** Постоянное истечение вишневого цвета крови. Скорость кровопотери меньше, чем при артериальном кровотечении, но при большом диаметре поврежденной вены может быть весьма существенной.
- **Капиллярное кровотечение.**
- **Паренхиматозное кровотечение.** Наблюдается при повреждении паренхиматозных органов: печени, селезенки, почек, легких.

# По отношению к окружающей среде

КРОВОТЕЧЕНИЕ



# В открытую полость

- *Носовое кровотечение*
- *Желудочное кровотечение*
- *Кишечное кровотечение*
- *Лёгочное кровотечение*
- *Гинекологическое кровотечение*
- *Урологическое кровотечение*

# В закрытую полость

- **Гемартроз** – скопление крови в полости сустава.
- **Гемоторакс** – скопление крови в плевральной полости.
- **Гемоперикард** – скопление крови в околосердечной сумке.
- **Гемоперитонеум** – скопление крови в брюшной полости.

# Гематома

- скопление крови в мягких тканях



# По степени кровопотери:

- **Легкая степень** – потеря до 10-12% ОЦК (500-700 мл).
- **Средняя степень** – потеря до 15-20% ОЦК (1000-1400 мл).
- **Тяжелая степень** – потеря 20-30% ОЦК (1500-2000 мл).
- **Массивная кровопотеря** – потеря более 30% ОЦК (более 2000 мл).

<b>Показатели</b>	<b>Норма</b>	<b>Лёгкая кровопотеря</b>	<b>Средняя кровопотеря</b>	<b>Тяжёлая кровопотеря</b>
<b>Количество крови, мл</b>	5500	500-700	1000-1400	1500-2000
<b>ОЦК, %</b>	100	10-12	15-20	20-30
<b>Кол-во эритроцитов, <math>1 \times 10^{12}/л</math></b>	м.: 4-5,5 ж.: 3,7-5,1	не менее 3,5	3,5-2,5	меньше 2,5
<b>Уровень гемоглобина, г/л</b>	м.: 134-167 ж.: 117-160	больше 100	83-100	меньше 83
<b>Гематокрит, %</b>	м.: 40-48 ж.: 36-42	больше 30	25-30	меньше 25
<b>ЧСС, уд ./мин</b>	60-80	до 80	80-100	больше 100
<b>АД систолич., мм рт. ст.</b>	110-120	больше 120	110-90	меньше 90
<b>Шоковый индекс Алговера</b>	0,5	0,7	1	больше 1,1

# Индекс Алговера

$$\bullet \mathbf{И(a)} = \frac{P \text{ (пульс)}}{AD \text{ (систолическое)}}$$

# Гематокрит

$$\bullet \Gamma = \frac{\text{Форменные элементы}}{\text{ОЦК}}$$

# По течению:

- Острые
- Хронические

# По времени возникновения:

- **Первичные** – после действия повреждающего фактора
- **Вторичные** – возникают через некоторое время после устранения кровотечения. (например, из-за разрушения тромба)

## Механизм свертывания крови

тромбопластин  $\longrightarrow$  тромбокиназа  
(находится в тромбоците)

протромбин + Ca + тромбокиназа = тромбин

фибриноген + тромбин = фибрин

# **КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ КРОВОТЕЧЕНИЙ**

# Общие симптомы при кровопотере

- **Классические признаки кровотечения:**
  - Бледные, влажные кожные покровы.
  - Тахикардия.
  - Снижение АД.
  - Выраженность симптомов зависит от объема кровопотери.

# Жалобы:

- слабость,
- головокружение, особенно при подъеме головы,
- *«темно в глазах»*, *«мушки»* перед глазами,
- чувство нехватки воздуха,
- беспокойство,
- тошнота.

# При объективном исследовании:

- бледные кожные покровы, холодный пот, акроцианоз,
- гиподинамия,
- заторможенность и другие нарушения сознания,
- тахикардия, нитевидный пульс,
- снижение АД,
- одышка,
- снижение диуреза.

# Способы определения объема кровопотери

- по непосредственному количеству излившейся крови при наружном кровотечении;
- по весу перевязочного материала ( при кровопотере во время операции )



# **Осложнения кровотечений**

# **Геморрагический шок**

- один из видов гиповолемического шока. Клиническая картина шока может появляться начиная с кровопотери 20 – 30 % ОЦК, что во многом зависит от исходного состояния больного.

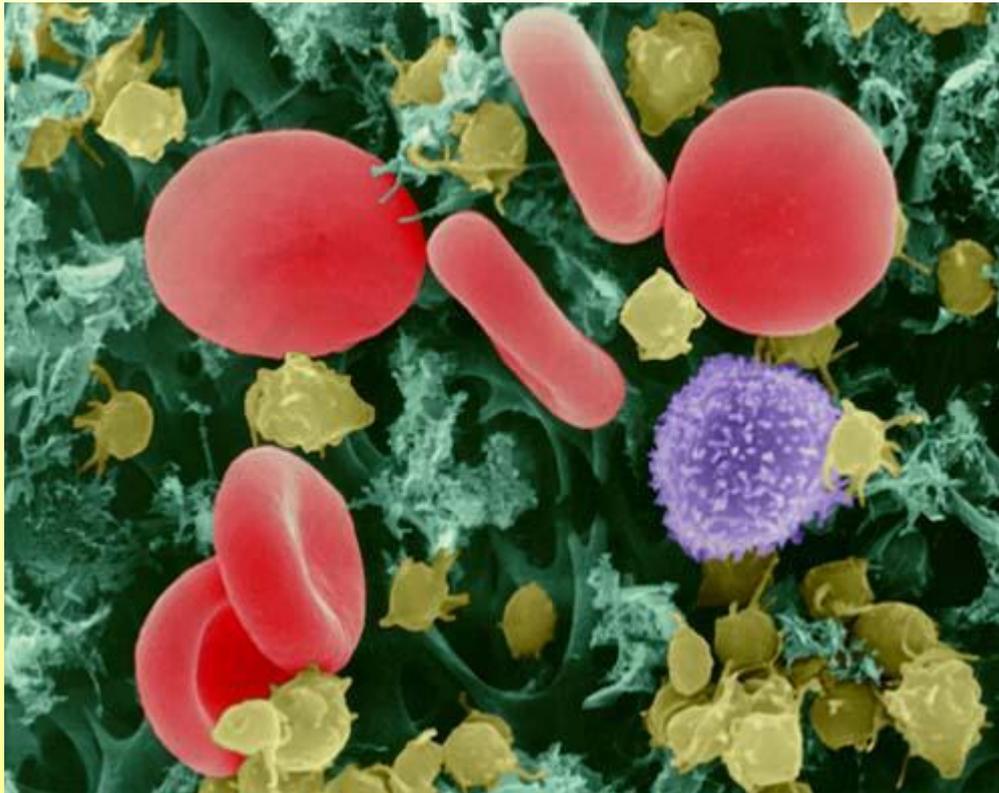
# Обморок

- кратковременная потеря сознания из-за спазма сосудов головного мозга.

# Коллапс

- острое сосудистое и на ее фоне сердечная недостаточность. Состояние характеризуется резким падением артериального давления и уменьшением ОЦК.

# Постгеморрагическая анемия



# Гемостаз – остановка кровотечения

Методы:

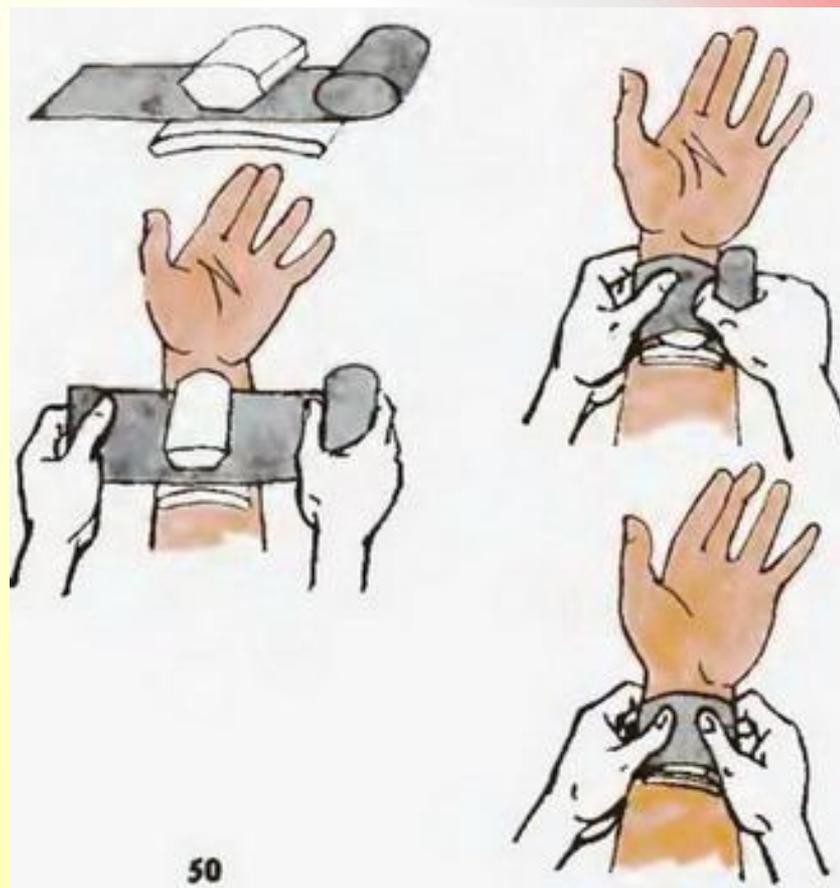
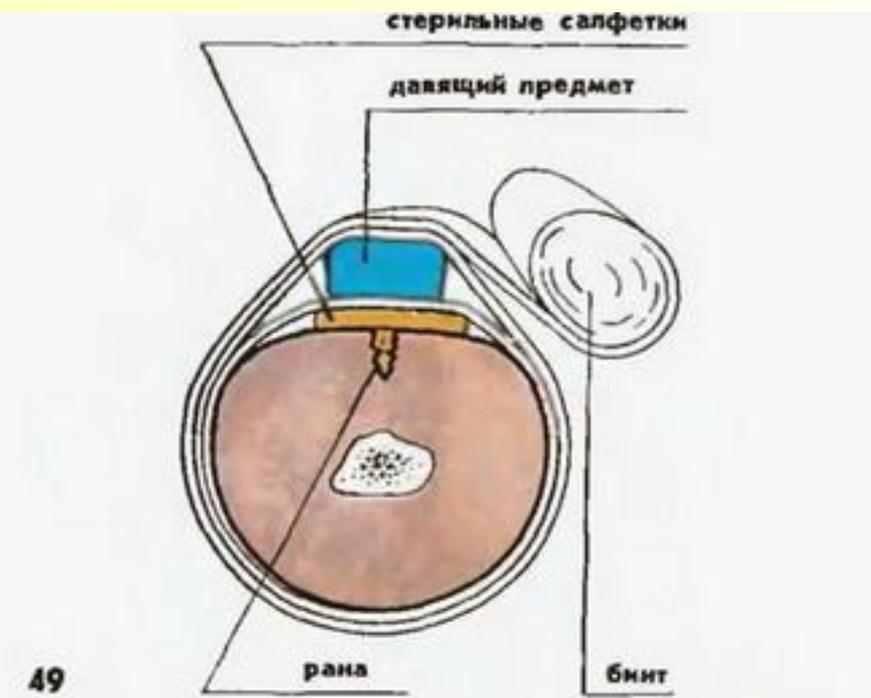
- **Временный**
- **Окончательный**

# Временные способы:

## Механические:

- 1. Давящая повязка
- 2. Тугая тампонада
- 3. Пальцевое прижатие в ране
- 4. Пальцевое прижатие на протяжении
- 5. Максимальное сгибание конечности
- 6. Наложение зажима
- 7. Возвышенное положение
- 8. Наложение жгута

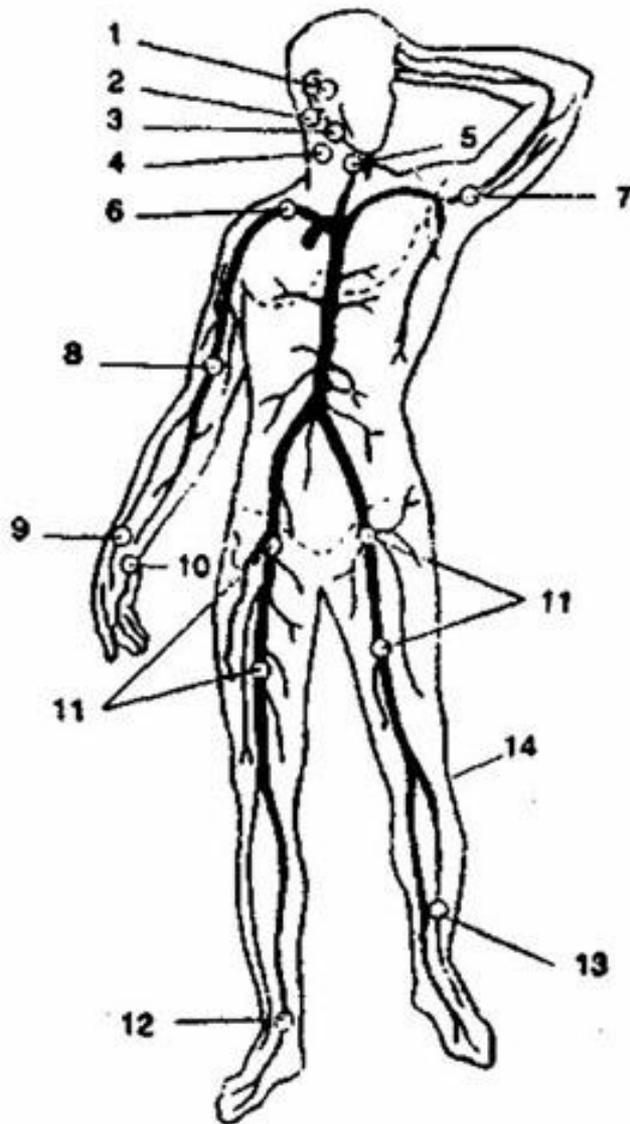
# Давящая повязка



# Тампонада раны (полости)

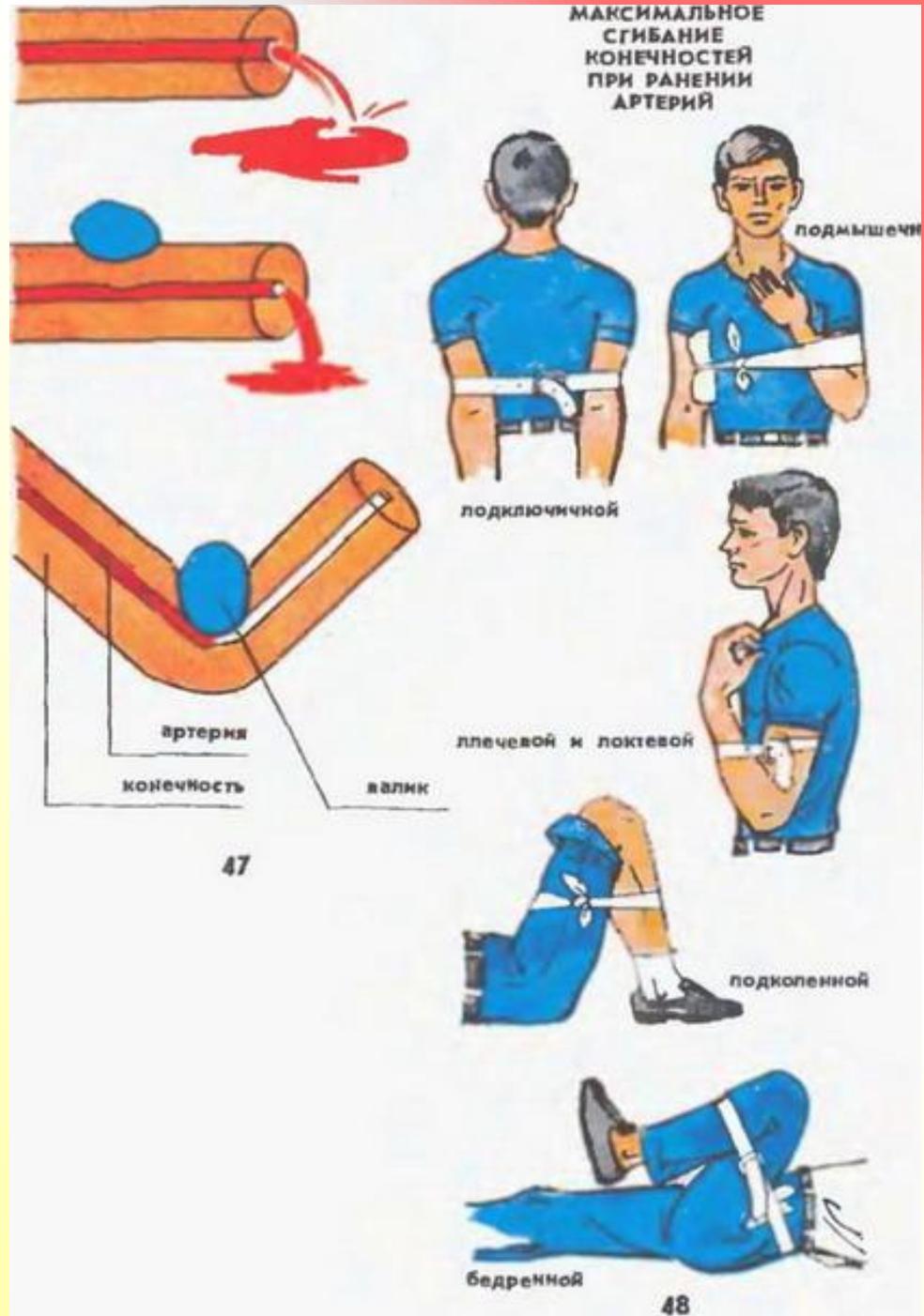


# Точки прижатия артерий



- 1 — височная
- 2 — затылочная
- 3 — наружная челюстная
- 4 и 5 — левая и правая общие сонные артерии
- 6 — подключичная
- 7 — подмышечная
- 8 — плечевая
- 9 — лучевая
- 10 — локтевая
- 11 — бедренная
- 12 — задняя большеберцовая
- 13 — передняя большеберцовая
- 14 — подколенная

# Максимальное сгибание конечности



# Наложение артериального жгута



# Правила наложения артериального жгута

- перед наложением жгута надо остановить кровотечение, нажав пальцем на артерию выше раны
- Максимальное время наложения жгута на одно место: летом – 1 час; зимой – 0,5 часа.
- жгут нельзя накладывать на голую часть тела, под него нужно подкладывать какую-либо мягкую ткань
- на листе бумаге напишете свое имя, дату и время наложения жгута и примите все меры для доставки пострадавшего в больницу

# Критерии эффективности наложенного жгута

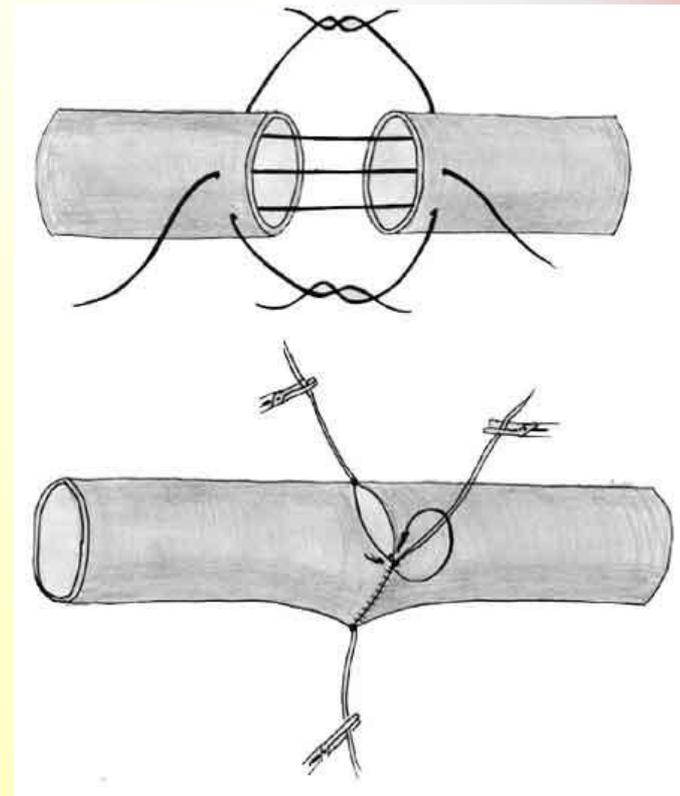
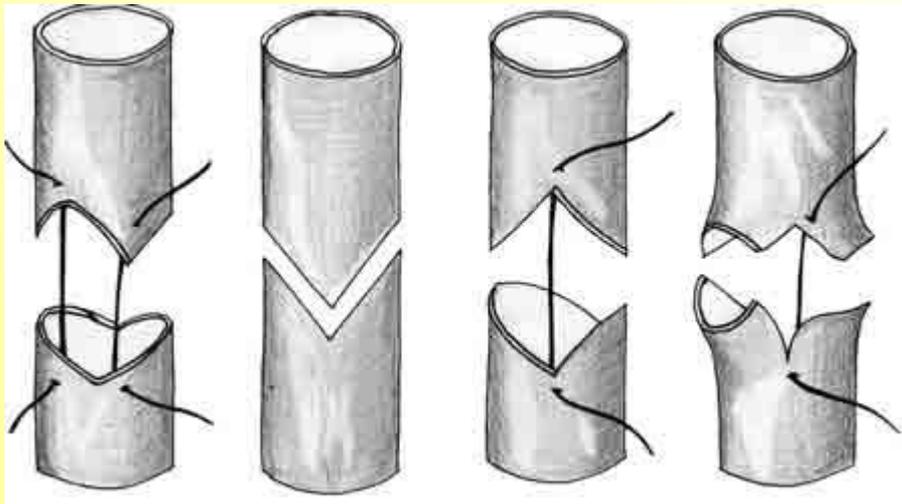
- Кровотечение прекратилось
- Кожа дистальнее жгута приобрела бледный (мраморный) цвет
- Пульсация на периферических артериях дистальнее жгута отсутствует.

# Окончательные способы:

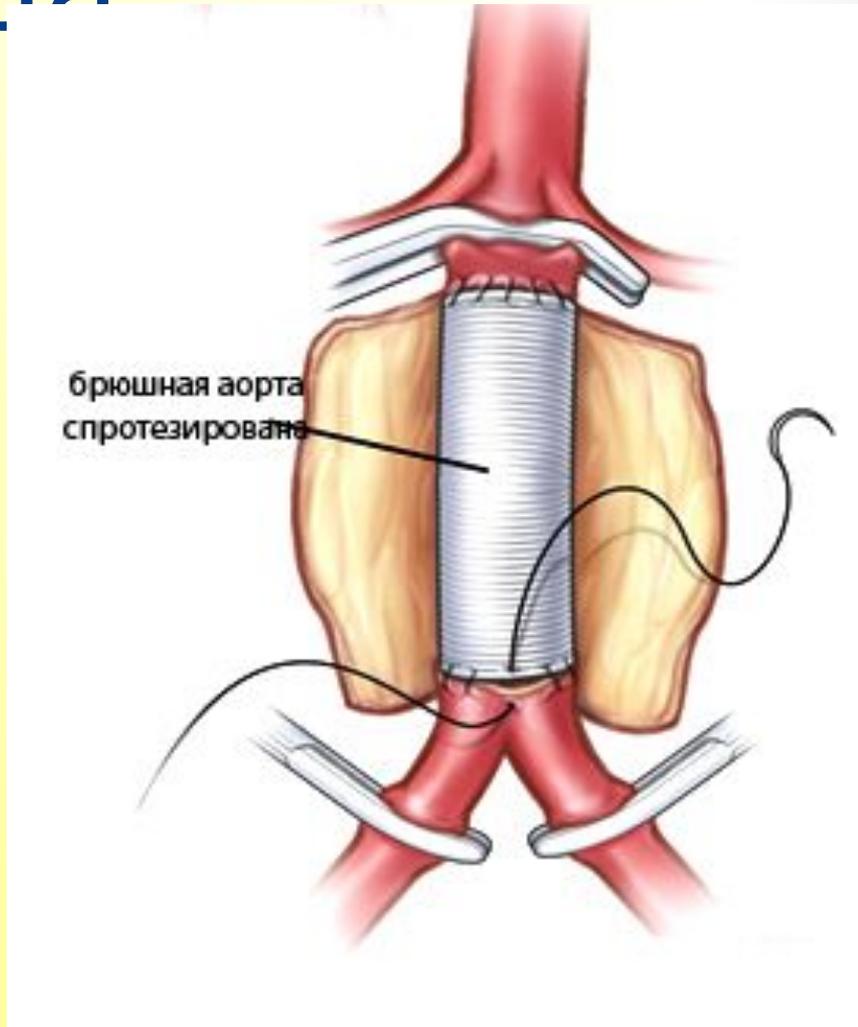
## Механические:

- 1. Давящая повязка
- 2. Тугая тампонада
- 3. Сосудистый шов
- 4. Лигирование сосуда
- 5. Протезирование

# Наложение сосудистого шва



# Шунтирование (протезирование) сосуда



# Окончательные способы:

## Физический:

- 1. Холод (Криокоагуляция)
- 2. Горячий изотонический NaCl
- 3. Электрокоагуляция
- 4. Лазерный луч

# Электрoкoагуляция



# Лазерная коагуляция



# Окончательные способы:

## Химический:

- 1. Сосудосуживающие препараты
- 2. Повышающие свертываемость крови

# Окончательные способы:

## **Биологический:**

- 1. Местное применение гемостатических средств
- 2. В/в применение гемостатических средств

