

**Тема: Первичная хирургическая  
обработка ран конечностей.  
Оперативные вмешательства на  
периферических нервах и  
сухожилиях.**

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ (ХО)**

**Оперативное вмешательство**, направленное на удаление нежизнеспособных тканей, предупреждение либо лечение гнойно-инфекционных осложнений и создание благоприятных условий для заживления раны, а также анатомическое и функциональное восстановление поврежденных тканей.

### **ВИДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РАНЫ (ПО СРОКАМ)**

#### **Первичная ХО**

- Ранняя - первые 24 часа
- Отсроченная - 48 часов
- Поздняя - после 48 часов

#### **Вторичная ХО**

**Оперативное лечение развившихся в ране осложнений (прогрессирующий некроз тканей, раневая инфекция)**

## ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ (ПХО)

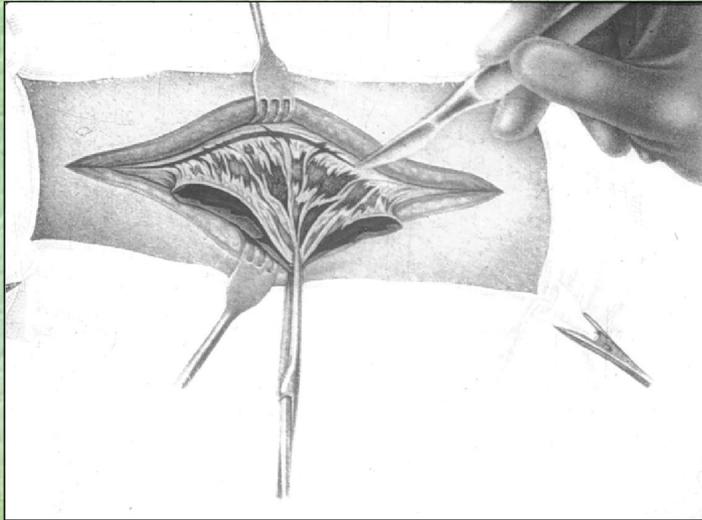
**Операция**, предупреждающая развитие инфекции и создающая условия для наиболее благоприятного течения раневого процесса и заживления раны.

«Не борьба с бактериями в ране, а борьба за анатомическую чистоту раны - руководящий девиз хирурга» (И. Давыдовский, 1946 г.)

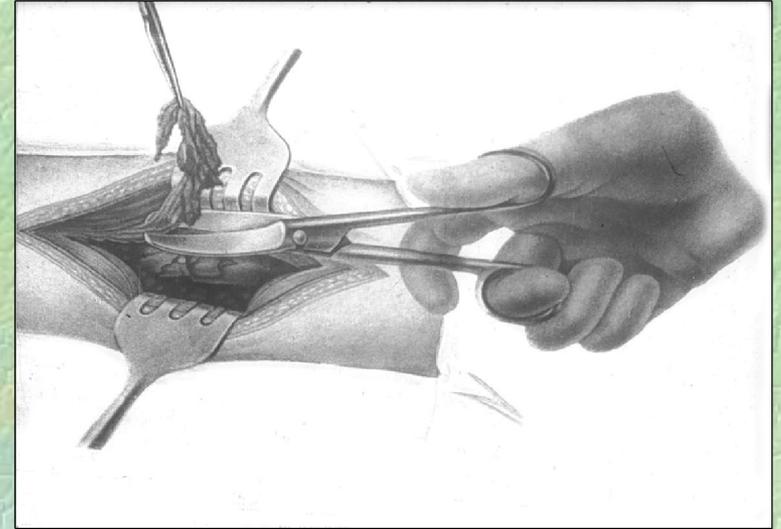
**Основной элемент ПХО** - удаление нежизнеспособных или сомнительно жизнеспособных тканей, а также загрязненных тканей, инородных тел, излившейся крови, которые являются питательной средой для развития инфекции.

# ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

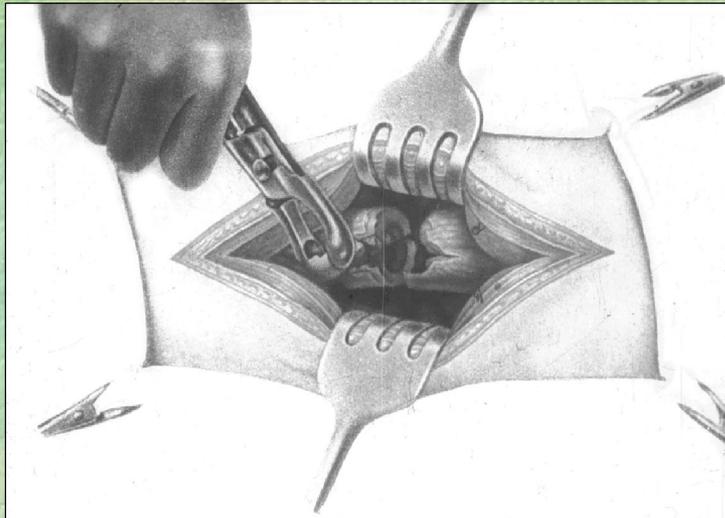
1. Рассечение тканей
2. Иссечение нежизнеспособных тканей и удаление инородных тел, мелких костных отломков
3. Гемостаз - окончательная остановка кровотечения
4. Вскрытие гематом и устранение слепых карманов
5. Создание контрапертуры и дренирование раны
6. **Восстановительный этап:**
  - остеосинтез
  - сосудистый шов
  - первичный шов сухожилия
  - первичный шов нерва
  - пластические операции
7. Зашивание раны



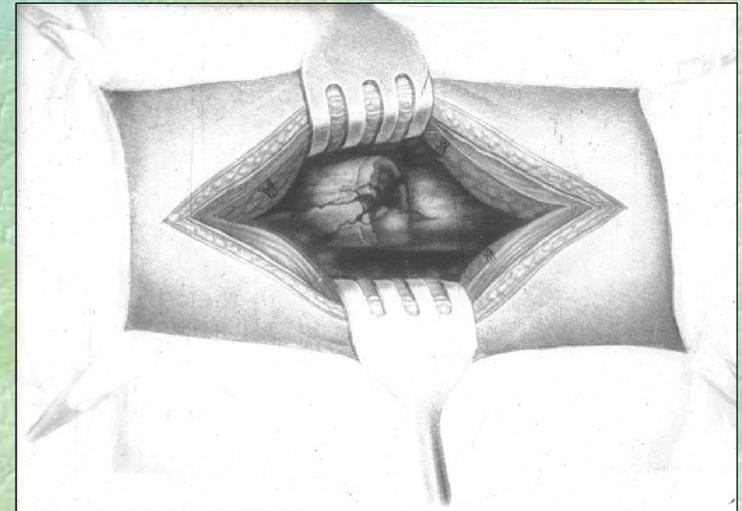
**Иссечение краев раны с удалением нежизнеспособных тканей**



**Удаление нежизнеспособных мышц**



**Удаление КОСТНЫХ ОТЛОМКОВ**



**Сопоставление КОСТНЫХ ОТЛОМКОВ**

# ЗАШИВАНИЕ РАНЫ ПОСЛЕ ПХО (ВИДЫ ШВА)

## **Первичный шов**

- Первичный шов (кожная пластика)
  - сразу после завершения ПХО;
- Первичный отсроченный шов (кожная пластика)
  - через 5-8 дней после ПХО, до появления в ране грануляций

## **Вторичный шов**

Накладывается на рану, заживающую вторичным натяжением

- Ранний вторичный шов (кожная пластика)
  - через 8-15 дней на гранулирующую рану при отсутствии рубцов
- Поздний вторичный шов (кожная пластика)
  - 15-30 дней и более - в ране развита рубцовая ткань и фиксированные края

Наложению шва предшествует иссечение краев и дна раны с рубцовой тканью.

# ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

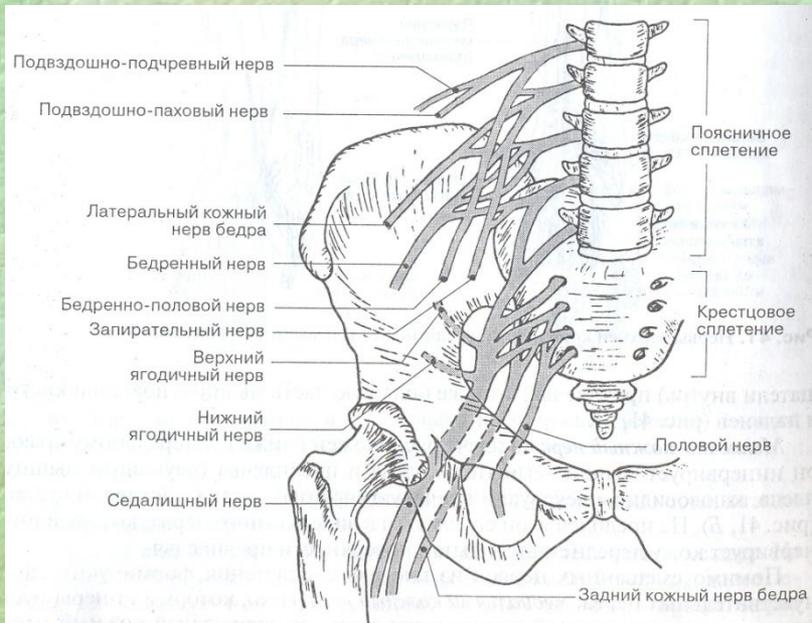
1. Рассечение тканей
2. Иссечение нежизнеспособных тканей и удаление инородных тел, мелких костных отломков
3. Гемостаз - окончательная остановка кровотечения
4. Вскрытие гематом и устранение слепых карманов
5. Создание контрапертуры и дренирование раны
6. **Восстановительный этап:**
  - остеосинтез
  - сосудистый шов
  - первичный шов сухожилия
  - первичный шов нерва
  - пластические операции
7. Зашивание раны

## ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВАХ

«Кто имеет дело с повреждениями нервных стволов, тот знает, как медленно и плохо восстанавливаются их отправления, с какими мучениями соединено бывает образование рубца и как часто раненые остаются целую жизнь калеками и мучениками от повреждения одного нервного ствола».

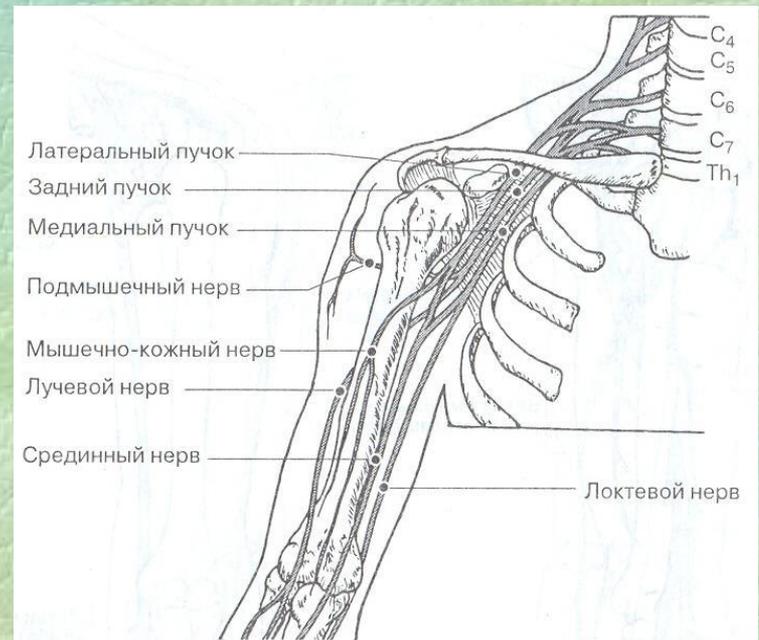
(Н.И. Пирогов)

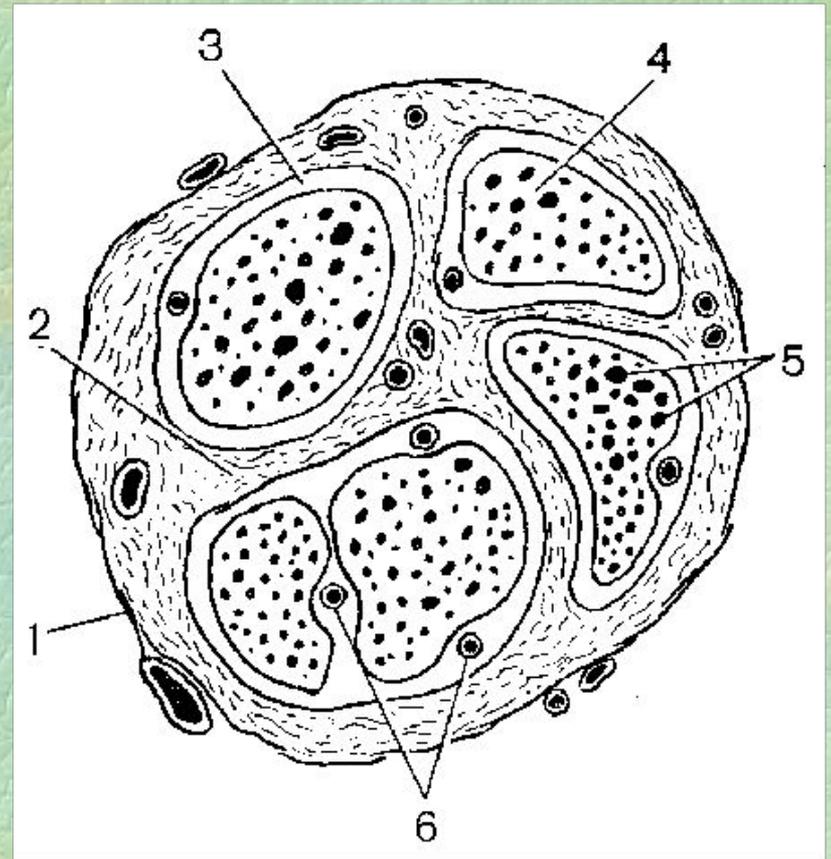
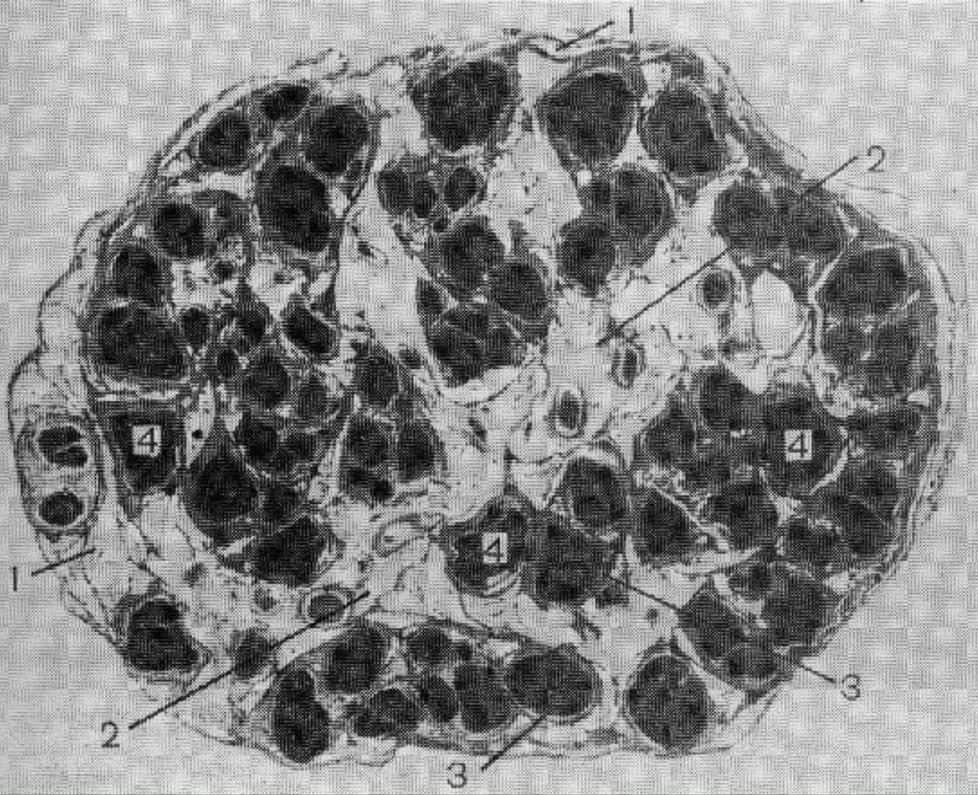
Это утверждение не потеряло своей актуальности и  
сегодня.



## Поясничное и крестцовое сплетения

## Шейное и плечевое сплетения





### Строение нерва и схема поперечного разреза:

1 — эпиневрй наружный; 2 — эпиневрй внутренний; 3 — периневрй;  
4 — эндоневрй; 5 — нервныe волокна; 6 — кровеносные сосуды

# **ВИДЫ ТРАВМЫ НЕРВОВ**

## **Открытые повреждения (раны):**

- резаные, колотые, рубленые, ушибленные, размозженные.
- огнестрельные

## **Закрытые повреждения:**

сотрясение, ушиб, сдавление, вывих, растяжение.

## **Формы повреждения нервов:**

- анатомический перерыв нервного ствола (полный или частичный)
- внутривольные повреждения нерва (гематома, разрывы пучков, инородные тела и др.)

# ОПЕРАЦИИ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВАХ (виды)

**1. Невролиз** – выделение нервного ствола из окружающих рубцов или костной мозоли

- эпиневролиз (внешний)
- эндоневролиз (внутренний)

**2. Шов нерва**

- эпиневральный
- периневральный
- периневральный + эпиневральный

**3. Пластика нерва**

- аутопластика – замещение дефекта нерва (> 3 см) свободным ауто трансплантатом
- интерфасцикулярная (межпучковая) аутопластика

## Шов нерва

**(виды в зависимости от сроков операции)**

***Первичный*** - одновременно с первичной хирургической обработкой раны

***Отсроченный:***

- *ранний* - в первые 3-4 недели после повреждения

- *поздний* - позже 3-х месяцев после повреждения

***Вторичный***

## **ТРЕБОВАНИЯ К ШВУ НЕРВА**

- 1. Минимальная мобилизация концов нерва (не  $> 3 - 4$  см)**
- 2. Минимальная травматизация**
- 3. Предупреждение перекручивания (ротации нерва) по оси**
- 4. Сшивание концов нерва без натяжения (диастаз –  $0,5-1$  мм)**
- 5. Расположение места шва в полноценных тканях**

# ШОВ НЕРВА

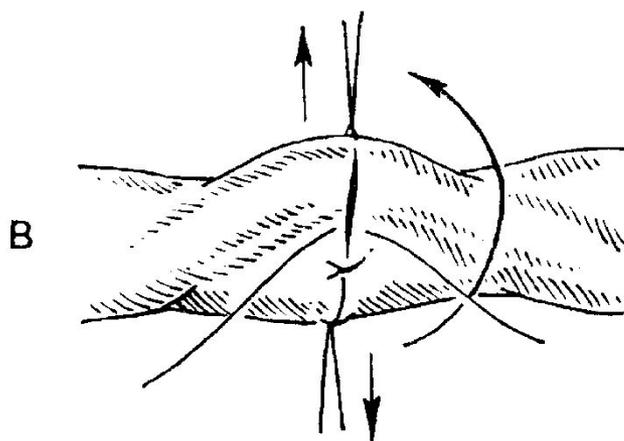
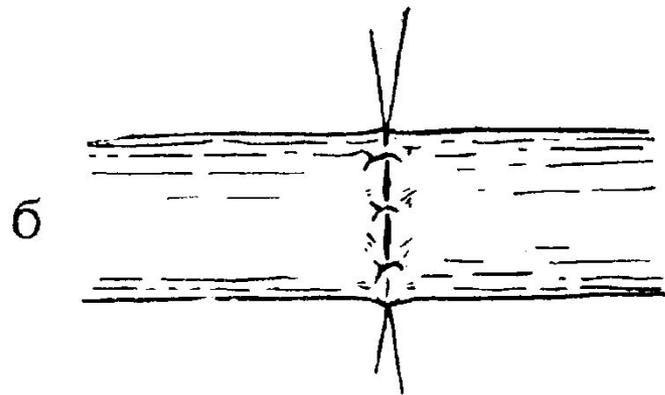
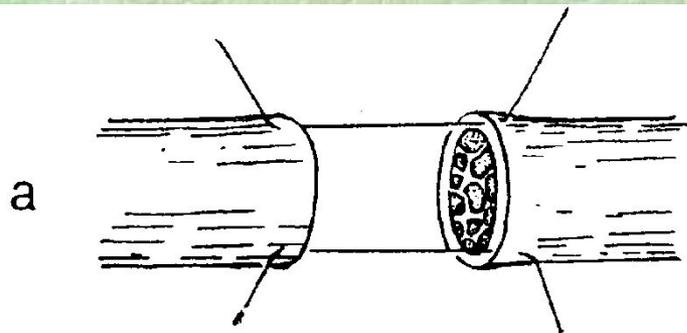
## Оперативный доступ:

- внепроекторный (окольный)

## Оперативный прием:

- выделение нерва
- мобилизация нерва для устранения его натяжения
- резекция поврежденных участков нерва  
(«освежение» концов нерва)
- наложение шва нерва

## Зашивание раны



## Эпиневральный шов

а — нити проведены через эпиневрий на атравматической игле с латеральной и с медиальной стороны ствола нерва,

б — наложены промежуточные узловые швы,

в — нерв поворачивают по оси за швы держалки для наложения швов на задней полуокружности нервного ствола



# ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СУХОЖИЛИЯХ

## ПОВРЕЖДЕНИЯ СУХОЖИЛИЙ (ВИДЫ)

### **Закрытые**

- Подкожные разрывы
  - на месте прикрепления к кости;
  - на участке перехода в мышцу;
  - на протяжении сухожилия.
- Вывихи сухожилия (крайне редко)

### **Открытые**

- резаные раны;
- рваные раны;
- огнестрельные повреждения.

## ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СУХОЖИЛИЯХ (виды)

- Сшивание разорванных концов сухожилий – шов сухожилия;
- Пластическое замещение дефекта сухожилия – тендопластика;
- Подключение (пересадка) сухожилия парализованной мышцы к одной из соседних мышц или сухожилию.

## **ШОВ СУХОЖИЛИЙ РАЗГИБАТЕЛЕЙ КИСТИ**

### ***Анатомические особенности строения сухожилий разгибателей:***

- поверхностное расположение;
- отсутствие синовиальных влагалищ на значительном протяжении;
- концы сухожилий при пересечении далеко не расходятся -

создают благоприятные условия для наложения шва с хорошими функциональными результатами.

## ШОВ СУХОЖИЛИЯ (ВИДЫ)

### По срокам наложения:

- первичный (24 ч.)
- вторичный
- первичный (24 ч.)
- первично-отсроченный (до 3с.
- ранний (2 нед. – 1,5 мес.)
- поздний (от 2 мес.)
- вторичный (от 3 сут. до 2 мес.)

### Тендопластика:

- ранняя (10дн.-2 мес.)
- поздняя (после 2 мес.)

### По технике наложения:

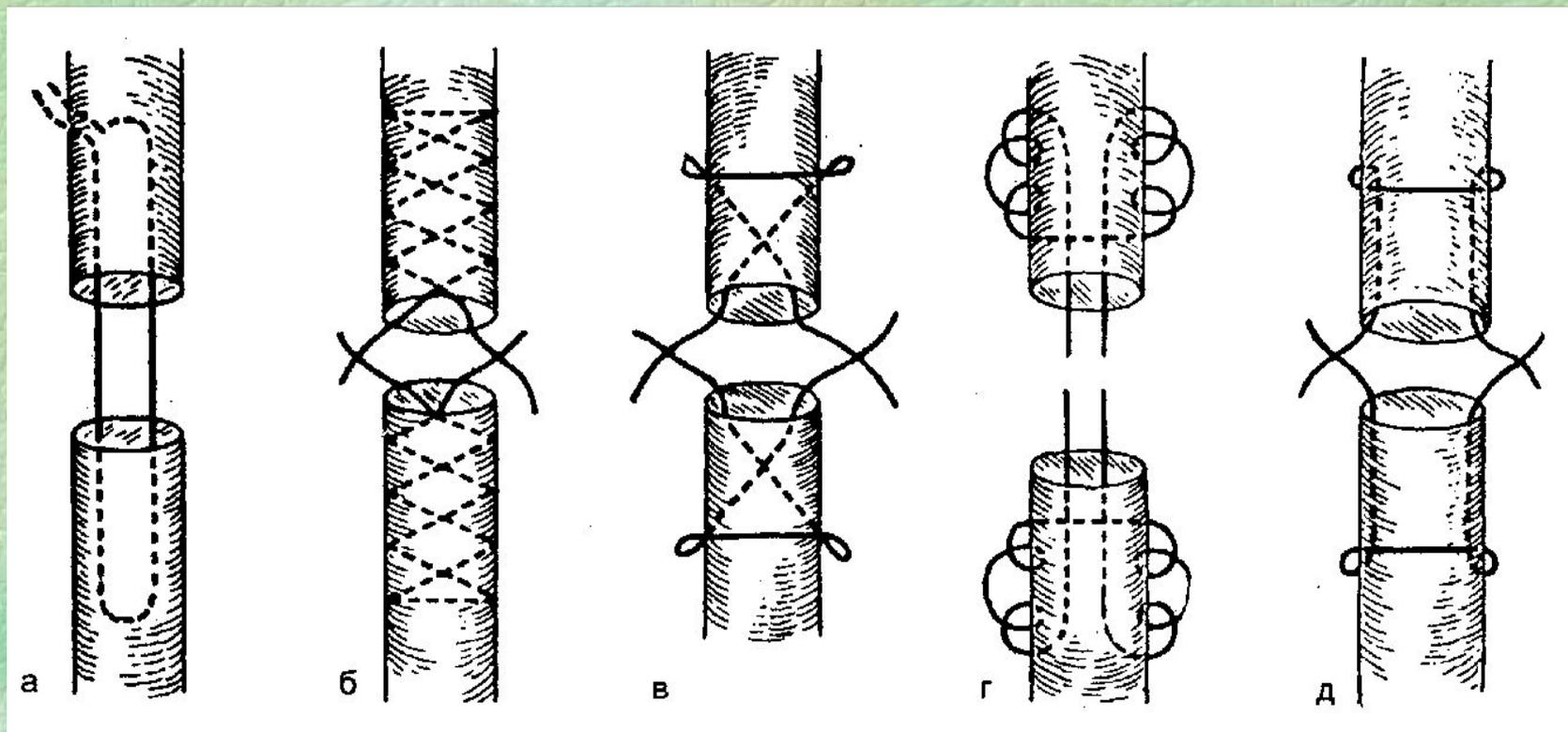
- Погружной (оставляемый в тканях)
  - шов Кюнео, Казакова, Розова и др.
- Удаляемый
  - шов Беннеля и др.

### Классификация Розова В.Н. (погружной шов)

- швы с узелками и нитями на поверхности сухожилия;
- внутривольные швы с узелками и нитями на поверхности сухожилия;
- внутривольные швы с узелками, погруженными между концами сухожилий;
- прочие швы.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ШВУ СУХОЖИЛИЯ** **(ДЖАНЕЛИДЗЕ Ю.Ю. 1936 г.)**

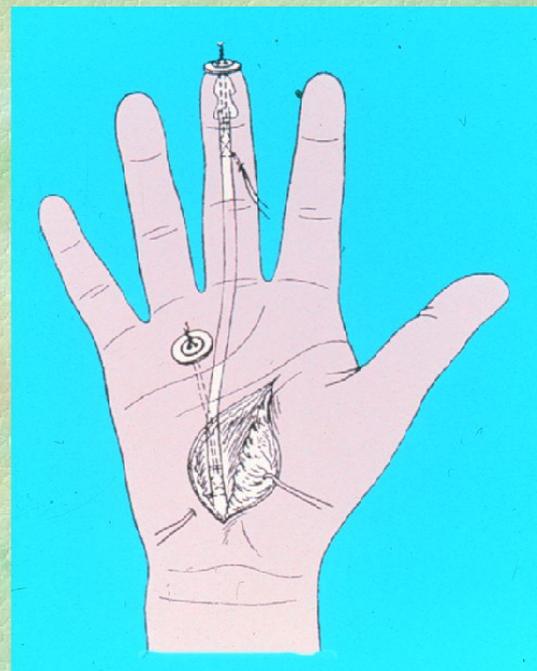
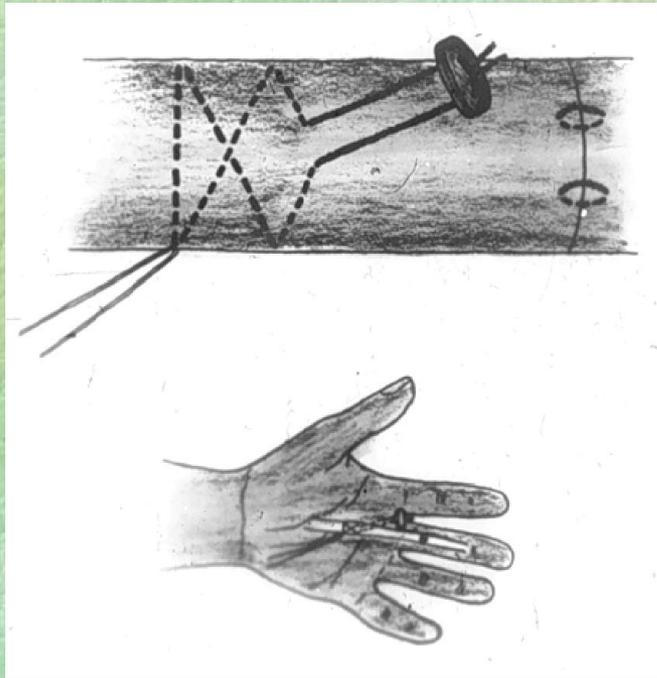
1. Шов должен быть простым и легко выполнимым.
2. Шов не должен нарушать кровоснабжение сухожилия – он должен захватывать в узлы минимальное количество сухожильных пучков.
3. Шов должен обеспечивать гладкую, скользящую поверхность сухожилия – на его поверхности должно оставаться минимальное число нитей.
4. Шов должен быть прочным, крепко удерживать концы и не разволокнять сухожилие.
5. Над сухожилием по возможности следует восстановить фасциальное или синовиальное влагалище.
6. Атравматичная хирургическая техника.



### Виды сухожильного шва

а-Ланге; б-Кюнео; в-Блоха и Бонне; г- М.М.Казакова; д-В.И. Розова

# Сухожильный шов Беннеля



**тема: Оперативные вмешательства  
на артериях и венах. Сосудистый  
ШОВ.**

# ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ (СПОСОБЫ)

## ВРЕМЕННАЯ

1. Пальцевое прижатие к кости выше места повреждения
  - применим лишь в течение короткого периода времени;
  - сложно или практически невозможно транспортировать пострадавших
2. Использование жгута
  - Преимущество: быстрота и простота применения
  - Недостатки:
    - ограниченное время применения (не более 2 часов);
    - возможность серьезных осложнений:
      - ✓ гангрена дистальной части конечности;
      - ✓ паралич нервов в результате их сдавления;
      - ✓ турникетный шок
3. Наложение кровоостанавливающего зажима на поврежденный сосуд
4. Наложение тугий марлевой повязки

# ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ (СПОСОБЫ)

## ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ

### **1. Механические**

- наложение лигатур - перевязка сосуда

в ране

на протяжении

### **2. Физические**

- электро – и термокоагуляция

### **3. Биологические**

- гемостатические губки;

- тампонада биологическими тканями и др.

### **4. Химические**

- перекись водорода; раствор полторахлористого железа и др.

**5. Восстановление целостности поврежденной магистральной артерии с помощью сосудистого шва**

## ПЕРЕВЯЗКА КРОВЕНОСНОГО СОСУДА (АРТЕРИИ) В РАНЕ

1. Оптимальный оперативный доступ
2. Наложение кровоостанавливающих зажимов на концы поврежденной артерии
3. Тщательное выделение концов артерии из окружающих тканей (1-2 см)
4. Наложение лигатур на центральный и периферический концы артерии (даже если периферический конец артерии не кровоточит)
5. Иммобилизация конечности

## Перевязка кровеносного сосуда (артерии) в ране

НЕВОЗМОЖНА

- - При локализации в областях со сложными взаимоотношениями анатомических образований ( ягодичная область, лопаточная область, глубокая область лица)
- - При кровотечении в гнойной ране
- - При кровотечении из размозженной раны

В этих случаях целесообразна перевязка артерии на протяжении

- - способ остановки кровотечения
- - метод предупреждения кровотечения перед выполнением сложных операций (ампутация конечности, резекция верхней челюсти и др.)

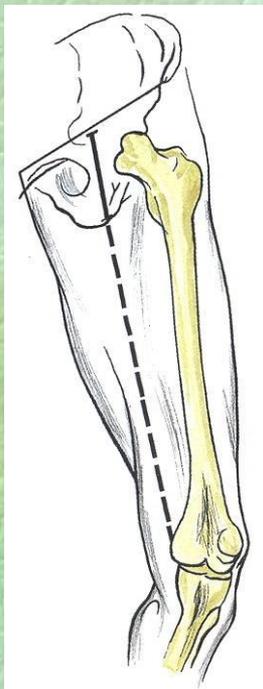
### Оперативные доступы для обнажения артерии:

- прямой (проекционный)
- не прямой (окольный, внепроекционный)

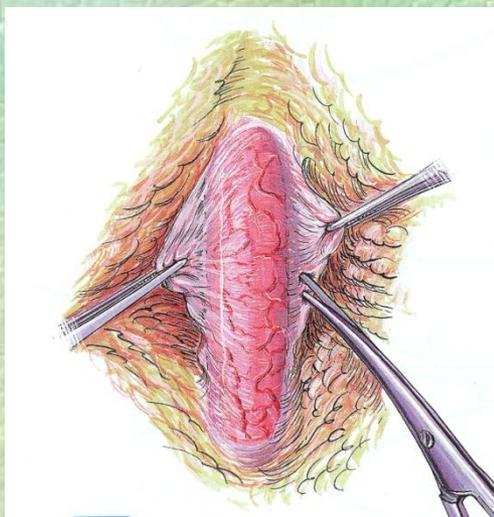
### Недостатки перевязки артерии

1. Возможность развития некроза (гангрены) дистальной части конечности в ближайшем периоде после операции;
2. Развитие в отдаленные сроки при сохранении жизнеспособности конечности «болезни перевязанного сосуда» (быстрая утомляемость конечности, периодические боли, атрофия мышц) вследствие недостаточного кровоснабжения тканей.

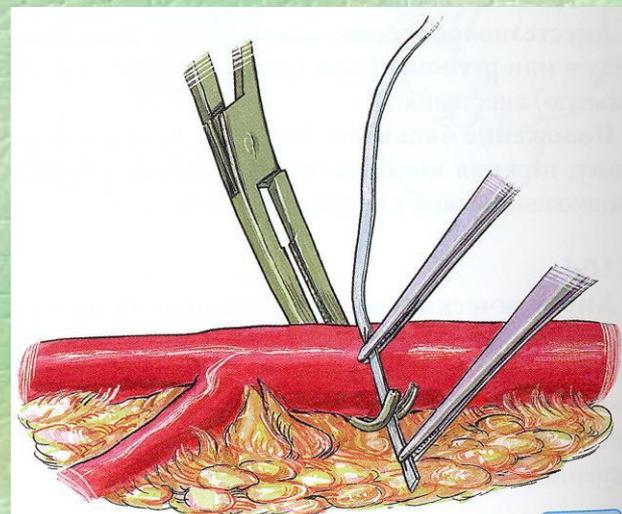
# Перевязка артерии на протяжении



Проекция бедренной  
артерии



Выделение артерии  
из сосудистого влагалища



Подведение лигатуры под  
артерию

## Коллатеральное кровообращение -

система анастомозов кровеносных сосудов (боковых ветвей артерий), обеспечивающих кровообращение в конечности (области, органе, его части) совместно с основными сосудами и восстановление кровотока в периферическом отделе конечности после закрытия просвета (окклюзии) основного (магистрального) сосуда.

### **Виды коллатералей**

#### Предсуществующие (анатомические) коллатерали:

- внутрисистемные (короткие) - соединяют сосуды бассейна одной крупной артерии (коллатеральная сеть, кровоснабжающая кровью желудок, щитовидную железу и др.)
- межсистемные (длинные) - соединяют бассейны разных крупных артерий (подключично-подвздошные, бедренно-подвздошные, подключично-подмышечный и др.)
- внутриорганные и внеорганные
- мышечные, фасциальные, кожные, сосуды кости, надкостницы - по месту расположения

**Предсуществующие коллатерали сразу после перевязки (или окклюзии) основного магистрального артериального сосуда принимают на себя функцию проведения крови в периферические отделы конечности (области, органа).**

# Коллатеральное кровообращение

Возможности восстановления кровообращения в зависимости от анатомического развития и функциональной достаточности предсуществующих (анатомических) коллатералей:

1. Анастомозы существуют и достаточно широки, чтобы полностью обеспечить кровоснабжение тканей, несмотря на выключение магистральной артерии - анатомическая и функциональная достаточность коллатералей;
2. Анастомозы слабо развиты или имеются только капиллярные анастомозы (окольное кровообращение не обеспечивает питания периферических отделов, возникает ишемия, а затем некроз) - анатомическая и функциональная недостаточность коллатералей;
3. Анастомозы существуют, но объем поступающей по ним крови мал для полноценного кровоснабжения - функциональная недостаточность коллатералей.

Вновь образующиеся коллатерали - преобразование мелких в нормальных условиях не функционирующих мышечных сосудистых артериальных ветвей (*vasa vasorum, vasa nervorum*) - оптимальное развитие к концу второго месяца после повреждения (окклюзии) основного сосуда.

## Коллатеральное кровообращение

Интенсивность коллатерального кровообращения зависит от ряда факторов:

*Анатомические особенности предсуществующих коллатералей (учитываются при наложении лигатуры):*

- диаметр артериальных ветвей;
- угол их отхождения от основного ствола (лучшие условия при остром угле);
- количество боковых ветвей и тип ветвления;
- степень выраженности анастомозов и условия для развития вновь образующихся коллатералей (наиболее благоприятные условия в областях, где много «богатых» сосудами мышц).

*Функциональное состояние стенок сосудов, тонус их стенок (спазмированное или расслабленное состояние сосудов)*

# **ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ (СПОСОБЫ)**

## **ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ:**

### **1. Механические**

- наложение лигатур - перевязка сосуда

### **2. Физические**

- электро – и термокоагуляция

### **3. Биологические**

- гемостатические губки;
- тампонада биологическими тканями и др.

### **4. Химические**

- перекись водорода; раствор полторахлористого железа и др.

**5. Восстановление непрерывности поврежденной магистральной артерии с помощью сосудистого шва**

**Сосудистый шов** – операция, восстанавливающая целостность сосуда, следовательно нормальную циркуляцию крови и питание конечности, с физиологической точки зрения, идеальна.

### *Применение сосудистого шва в экстренной хирургии*

#### *Показания*

- Повреждения крупных магистральных артерий (бедренной, подколенной, подключичной, подмышечной)
- Некомпенсированная ишемия конечности (отсутствие адекватных движений, потеря чувствительности) при повреждении более мелких артерий (на плече, предплечье, голени)
- Отрывы конечности с возможностью реплантации

#### *Противопоказания*

- Нагноение в ране
- Обширные дефекты поврежденной артерии
- Ранение одной из парных артерий конечности (голени, предплечья) при относительной достаточности коллатералей (не считается показанием)

# СОСУДИСТЫЙ ШОВ

## (ВИДЫ)

- I Ручной шов сосуда  
Механический шов сосуда
- II **Циркулярный** – при полном разрыве сосуда или нарушении окружности более, чем на  $2/3$  ее длины.  
**Боковой** – при ране сосуда, не превышающей  $1/3$  длины окружности.
- III **В зависимости от способа проведения шовной нити:**
  - Узловой шов
  - П-образный шов
  - Матрацный шов
  - Непрерывный шов
- IV **В зависимости от диаметра сосуда:**
  - Кровеносные сосуды малого диаметра***
    - узловой шов Cabbott, Морозовой
  - Кровеносные сосуды среднего диаметра***
    - непрерывный шов Carrel
  - Кровеносные сосуды большого диаметра***
    - матрацный шов

## **ТРЕБОВАНИЯ К СОСУДИСТОМУ ШВУ**

### **1. Предупреждение тромбообразования в области шва:**

- минимальная травматизация интимы;
- соприкосновение интимы с интимой обоих концов сосуда;
- отсутствие шовных нитей в просвете сосуда;
- иссечение адвентиции с концов сосуда.

### **2. Предупреждение сужения просвета сосуда в месте наложения шва**

### **3. Герметичность по линии соприкосновения краев стенки сосуда и в местах прохождения шовного материала**

### **4. Прочность шва**

# **МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСУДИСТЫЙ ШОВ**

## ***Недостатки ручного шва***

- трудность контроля за соприкосновением интимы концов сосуда при каждом стежке;
- требует значительного времени;
- технические трудности при сшивании сосудов малого диаметра

## ***ПРЕИМУЩЕСТВА МЕХАНИЧЕСКОГО ШВА***

- хорошее прилегание интимы к интимае;
- герметизация линии швов;
- предупреждение сужения просвета сосуда;
- быстрота сшивания

## ***НЕДОСТАТКИ МЕХАНИЧЕСКОГО ШВА***

- применение только на эластичных сосудах;
- большой оперативный доступ и выделение сосуда на значительном протяжении

## ОПЕРАЦИИ ПРИ ТРАВМАХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ (АРТЕРИЙ)

- **Боковой сосудистый шов**
- **Циркулярный сосудистый шов** – наиболее распространенный метод (дефект сосуда не  $> 3$  см)
- **Ангиопластика аутовенозным или синтетическим трансплантатом** (плетеные и тканые протезы)

## ОПЕРАЦИИ ПРИ ТРАВМАХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ (АРТЕРИЙ)

- **Боковой сосудистый шов**
- **Циркулярный сосудистый шов** – наиболее распространенный метод (дефект сосуда не  $> 3$  см)
- **Ангиопластика аутовенозным или синтетическим трансплантатом** (плетеные и тканые протезы)

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ АРТЕРИЙ

Острая окклюзия – ЭМБОЛЭКТОМИЯ (срочная операция)

Хроническая окклюзия

1. ЧРЕСКОЖНАЯ АНГИОПЛАСТИКА (ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ДИЛЯТАЦИЯ)
2. ТРОМБЭНДАРТЕРИОЭКТОМИЯ (в крупных сосудах с хорошим кровотоком)
3. ОБХОДНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ (БАЙПАС)- создание дополнительного пути для кровотока в обход имеющегося препятствия (с помощью аутовены, аутоартерии, протеза сосуда)
4. ПРОТЕЗИРОВАНИЕ СОСУДА (АНГИОПЛАСТИКА) – замена пораженного участка аорты или других артерий искусственным пластмассовым тканым или плетеным протезом соответствующей формы и диаметра

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ АРТЕРИЙ

Острая окклюзия – ЭМБОЛЭКТОМИЯ (срочная операция)

Хроническая окклюзия

1. ЧРЕСКОЖНАЯ АНГИОПЛАСТИКА (эндоваскулярная дилатация)
2. ТРОМБЭНДАРТЕРИОЭКТОМИЯ (в крупных сосудах с хорошим кровотоком)
3. ОБХОДНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ (байпас) - создание дополнительного пути для кровотока в обход имеющегося препятствия (с помощью аутовены, аутоартерии, протеза сосуда)
4. ПРОТЕЗИРОВАНИЕ СОСУДА (АНГИОПЛАСТИКА) – замена пораженного участка аорты или других артерий искусственным пластмассовым тканым или плетеным протезом соответствующей формы и диаметра

# **ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ВЕНАХ**

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

## ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

1. Устранение венозного рефлюкса (вертикального, горизонтального)
2. Флебэктомия(удаление варикозно расширенных подкожных вен)

## СОВРЕМЕННЫЕ (НЕСТАНДАРТНЫЕ) МЕТОДЫ

1. Эндоскопическая диссекция перфорантных вен
2. Склерохирургия (склеротерапия или инъекционная терапия)
3. Эндовазальная лазерная коагуляция
4. Минифлебэктомия

## КОМБИНИРОВАННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

- 1.Операция Троянова-Тренделенбурга + интраоперационная склерооблитерация.
- 2.Операция Троянова-Тренделенбурга + операция Бэбкока + эндоскопическая диссекция перфорантных вен.
- 3.Эндовазальная лазерная коагуляция + склеротерапия + минифлебэктомия

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

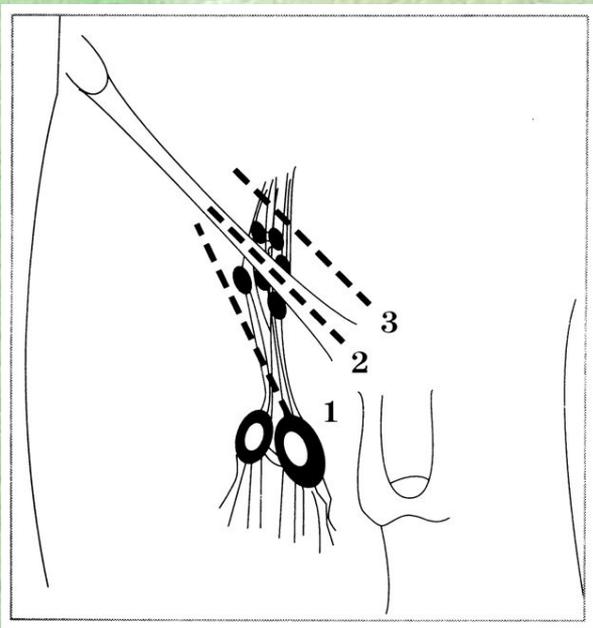
## ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

### 1. Устранение венозного рефлюкса

- *вертикального*: операция Троянова-Тренделенбурга
  - перевязка и отсечение большой подкожной вены (v.saphena magna) у места впадения в бедренную вену;
  - кроссэктомия - одновременное пересечение всех поверхностных притоков большой подкожной вены, впадающих в этой области
- *горизонтального*: операции Коккета, Линтона
  - операция Коккета: надфасциальная перевязка и пересечение перфорантных вен;
  - операция Линтона: подфасциальная перевязка и пересечение перфорантных вен

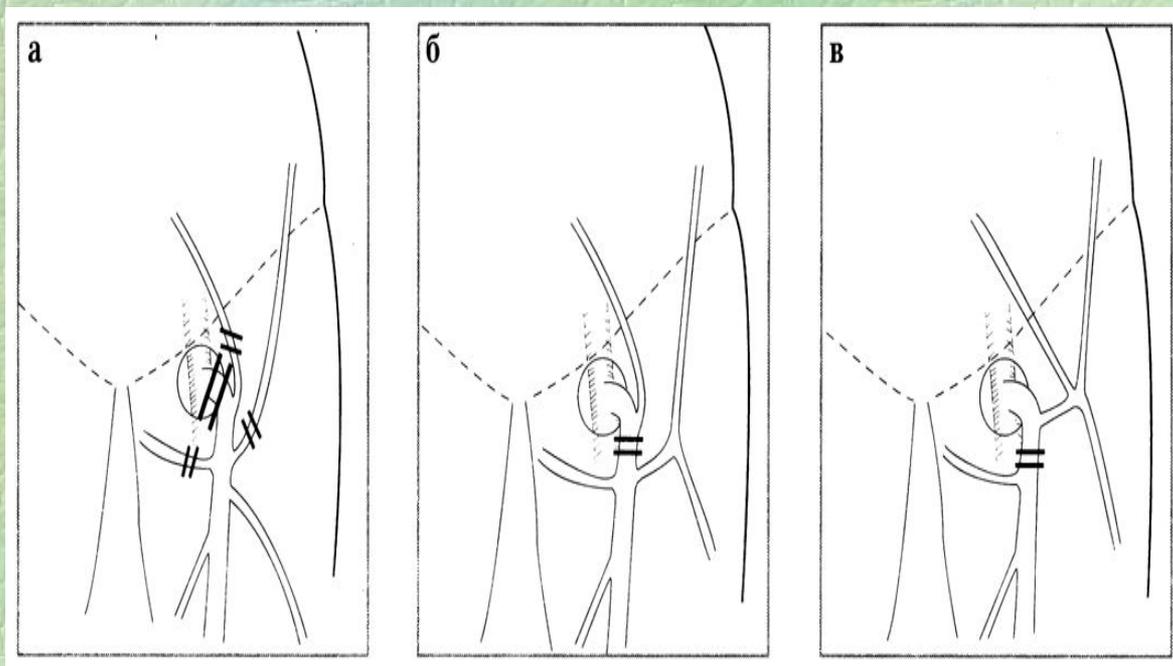
### 2. Флебэктомия: удаление варикозно расширенных подкожных вен

- операция по Бэбкоку
- операция по Маделунгу
- минифлебэктомия (операция по Нарату)



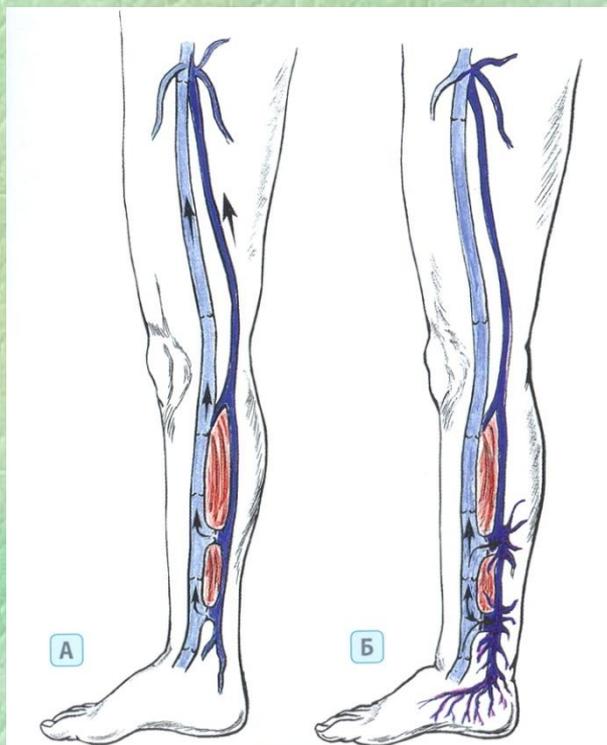
- **Операция Троянова – Тренделенбурга – перевязка и отсечение большой подкожной вены (v.saphena magna) на бедре**

**Кроссэктомия – высокая приустьевая резекция v.saphena magna со всеми притоками**

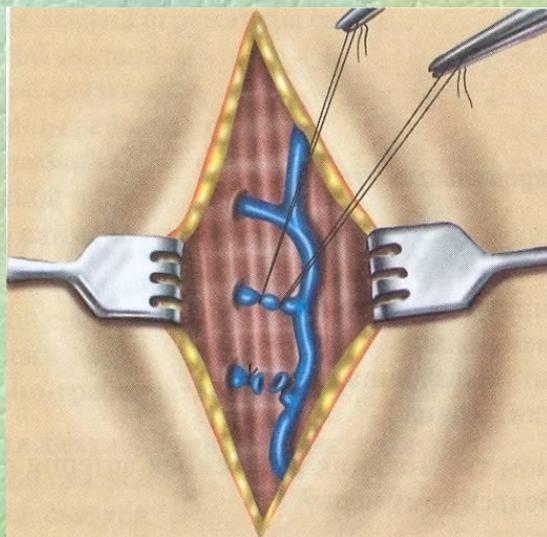


**кроссэктомия**

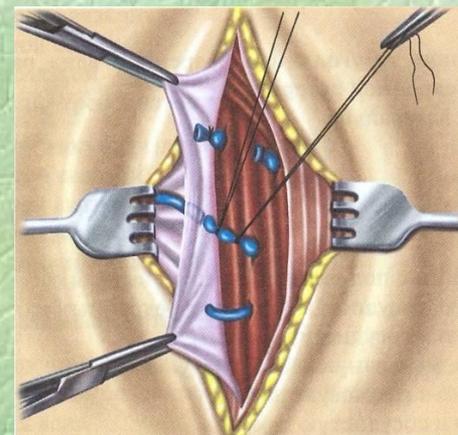
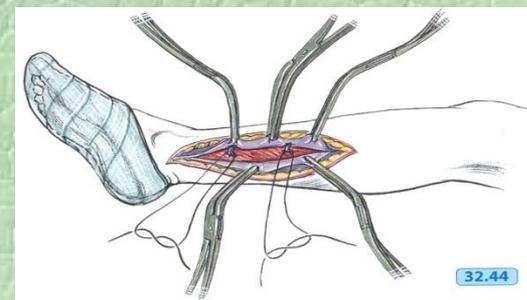
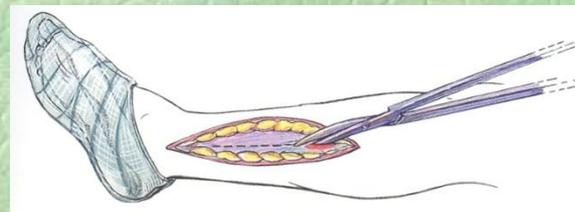
# Перевязка и пересечение перфорантных вен



Перфорантные вены



по Коккету  
(надфасциальная)

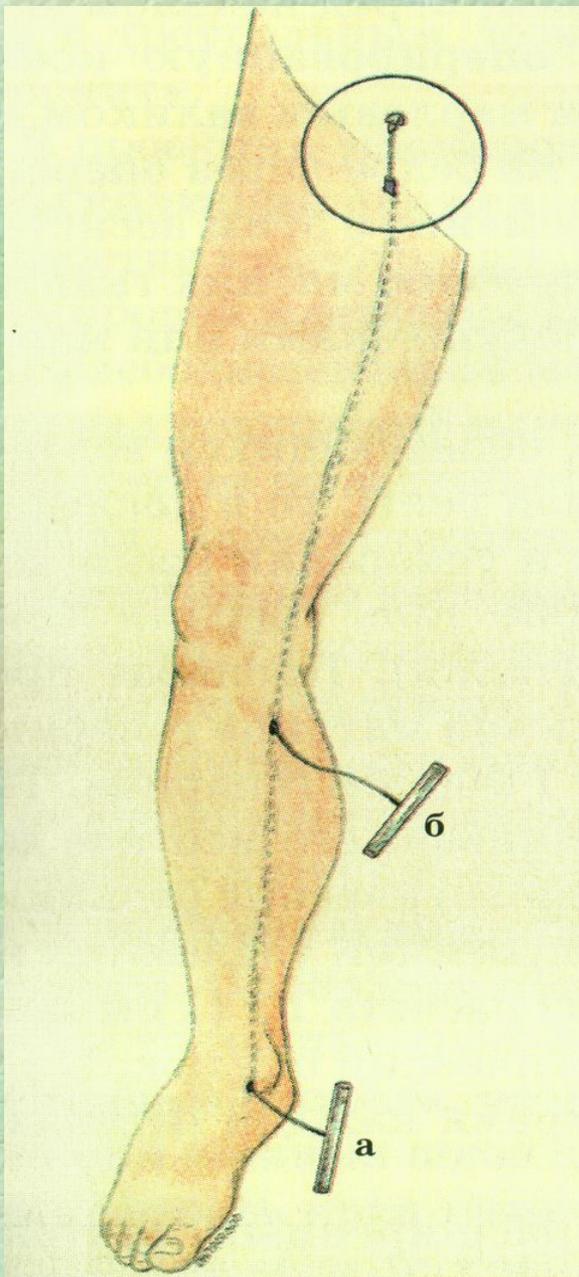


по Линтону  
(подфасциальная)

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

## ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

1. Устранение венозного рефлюкса
  - *вертикального*: операция Троянова-Тренделенбурга
    - перевязка и отсечение большой подкожной вены (v.saphena magna) у места впадения в бедренную вену;
    - кроссэктомия - одновременное пересечение всех поверхностных притоков большой подкожной вены, впадающих в этой области
  - *горизонтального*: операции Коккета, Линтона
    - операция Коккета: надфасциальная перевязка и пересечение перфорантных вен;
    - операция Линтона: подфасциальная перевязка и пересечение перфорантных вен
2. **Флебэктомия**: удаление варикозно расширенных подкожных вен
  - операция по Бэбкоку
  - операция по Маделунгу
  - минифлебэктомия (операция по Нарату)



**Флебэктомия по Бебкоку-  
удаление большой  
подкожной вены (v.saphena  
magna)**

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

## СОВРЕМЕННЫЕ (НЕСТАНДАРТНЫЕ) МЕТОДЫ

1. **Эндоскопическая диссекция перфорантных вен** - эндоскопическое устранение горизонтального рефлюкса
2. **Склерохирургия** (склеротерапия или инъекционная терапия) - введение в просвет варикозной вены склерозирующего препарата (“бескровная флебэктомия”)
3. **Эндовазальная лазерная коагуляция (ЭВЛК)** большой и малой подкожной вен, варикозно измененных притоков, несостоятельных перфорантных вен (облитерация венозного сегмента в течение года)
4. **Минифлебэктомия** – доступ к вене осуществляется с помощью прокола кожи (микроинцизия) длиной 2-3мм

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

## ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

1. Устранение венозного рефлюкса (вертикального, горизонтального)
2. Флебэктомия (удаление варикозно расширенных подкожных вен)

## СОВРЕМЕННЫЕ (НЕСТАНДАРТНЫЕ) МЕТОДЫ

1. Эндоскопическая диссекция перфорантных вен
2. Склерохирургия (склеротерапия или инъекционная терапия)
3. Эндовазальная лазерная коагуляция
4. Минифлебэктомия

## КОМБИНИРОВАННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

1. Операция Троянова-Тренделенбурга + интраоперационная склерооблитерация.
2. Операция Троянова-Тренделенбурга + операция Бэбкока + эндоскопическая диссекция перфорантных вен.
3. Эндовазальная лазерная коагуляция + склеротерапия + минифлебэктомия