

**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)

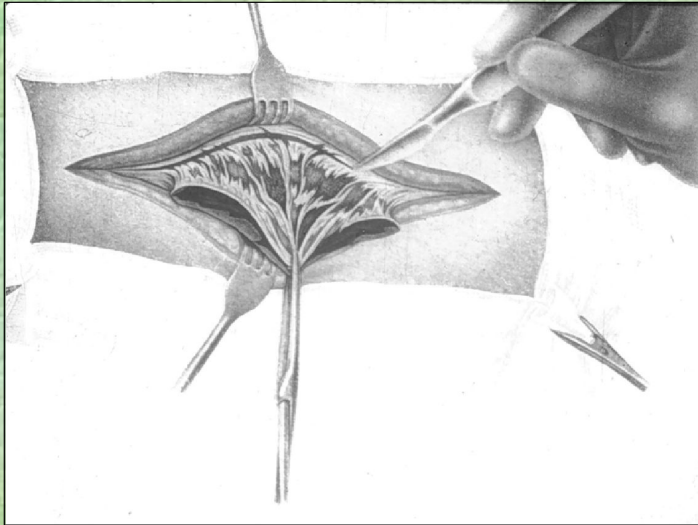
Операция, предупреждающая развитие инфекции и создающая условия для наиболее благоприятного течения раневого процесса и заживления раны.

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

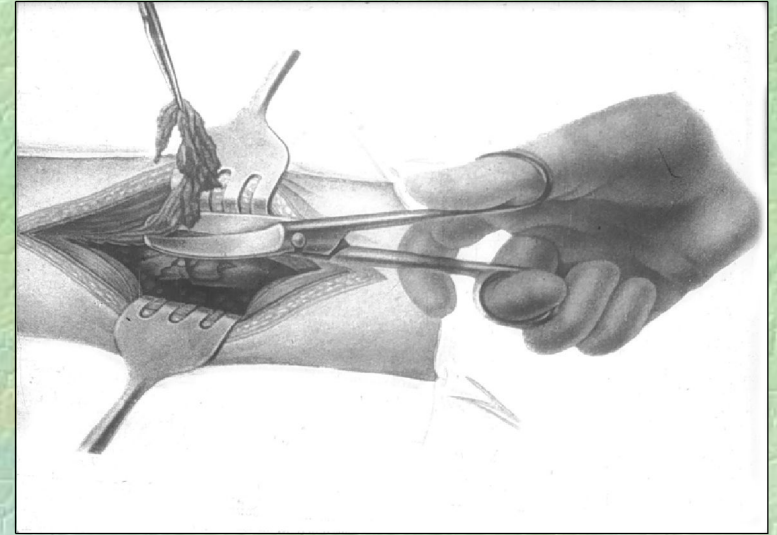
Основной элемент ПХО - удаление нежизнеспособных или сомнительно жизнеспособных тканей, а также загрязненных тканей, инородных тел, излившейся крови, которые являются питательной средой для развития инфекции.

ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

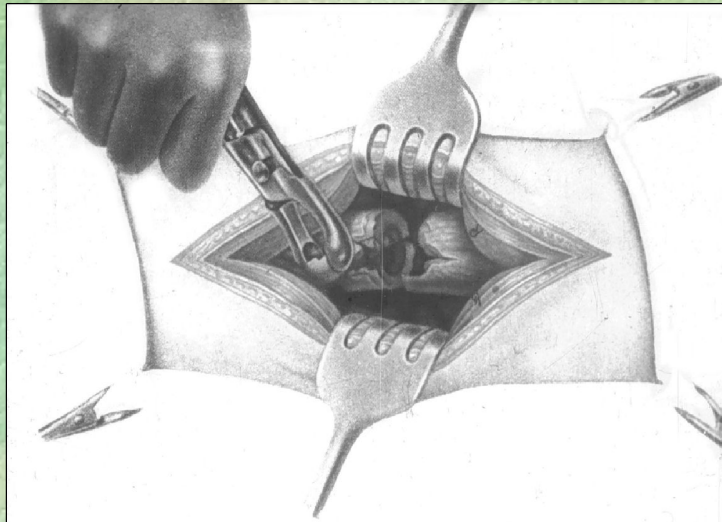
1. Рассечение тканей
2. Иссечение нежизнеспособных тканей и удаление инородных тел, мелких костных отломков
3. Гемостаз - окончательная остановка кровотечения
4. Вскрытие гематом и устранение слепых карманов
5. Создание контрапертуры и дренирование раны
6. **Восстановительный этап:**
 - остеосинтез
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



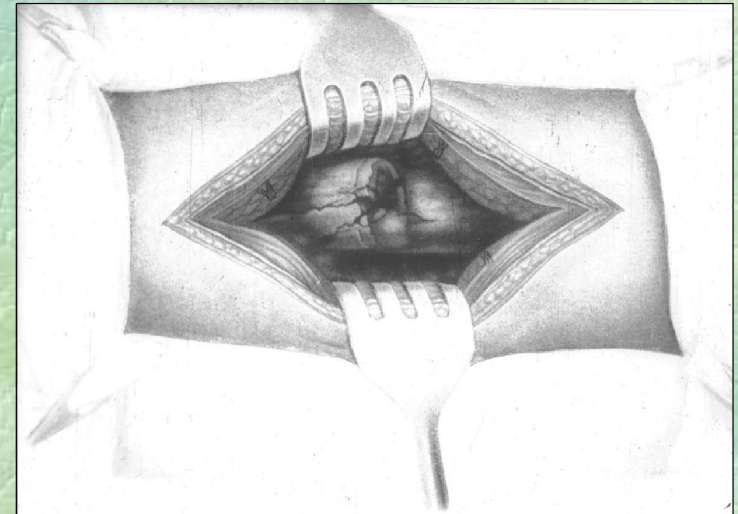
Иссечение краев раны с удалением нежизнеспособных тканей



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)

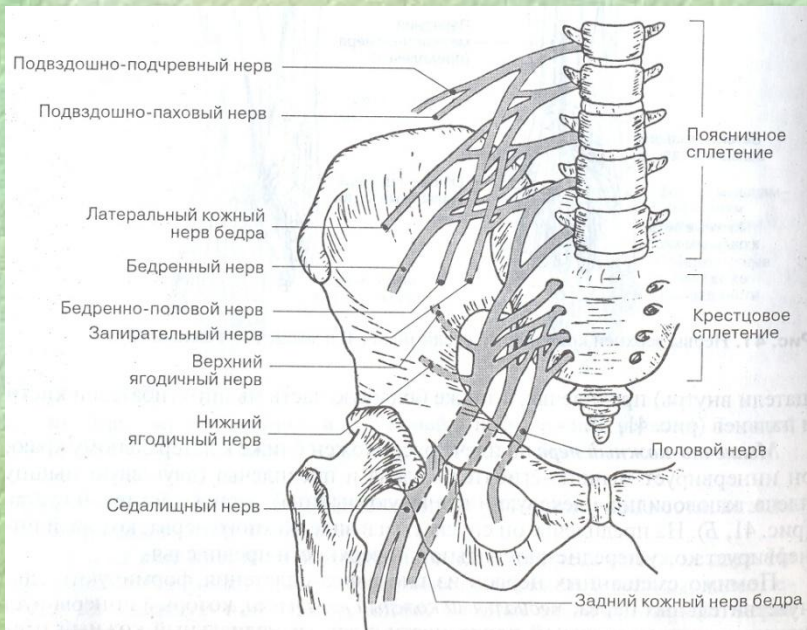
1. Рассечение тканей
2. Иссечение нежизнеспособных тканей и удаление инородных тел, мелких костных отломков
3. Гемостаз - окончательная остановка кровотечения
4. Вскрытие гематом и устранение слепых карманов
5. Создание контрапертуры и дренирование раны
6. **Восстановительный этап:**
 - остеосинтез
 - 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».

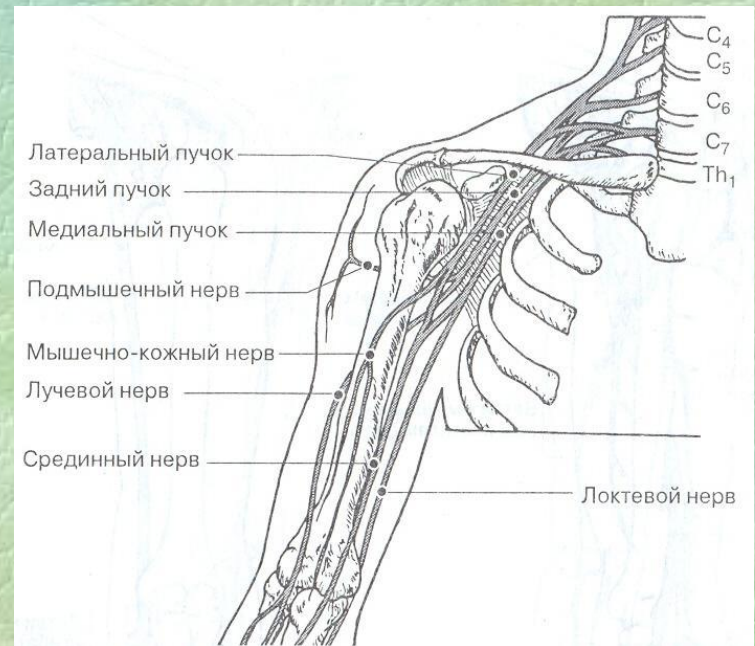
(Н.И. Пирогов)

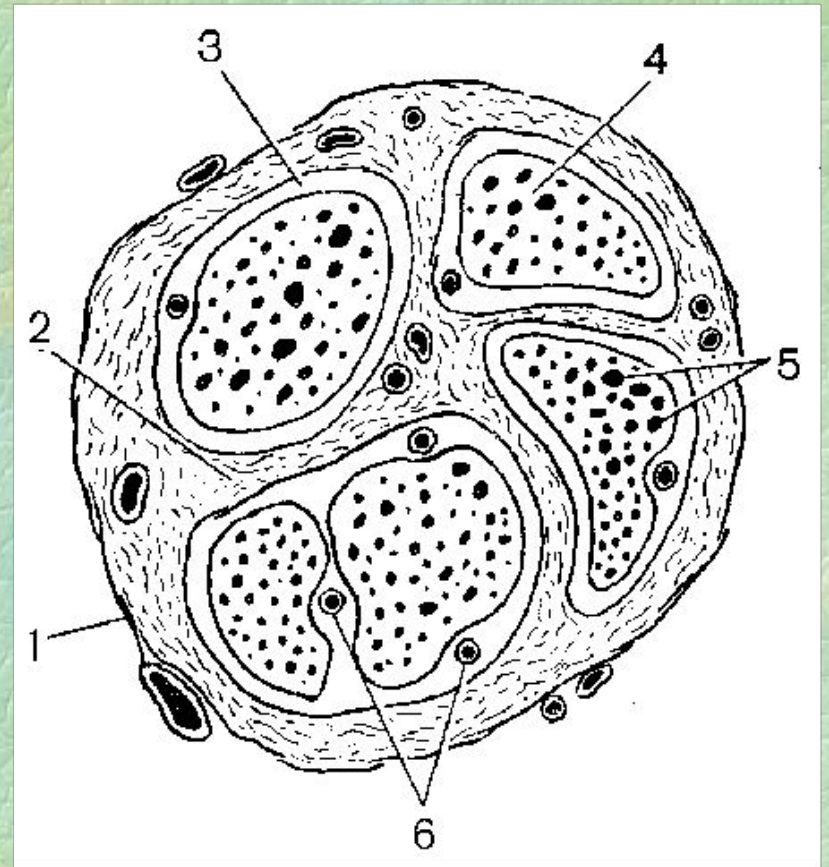
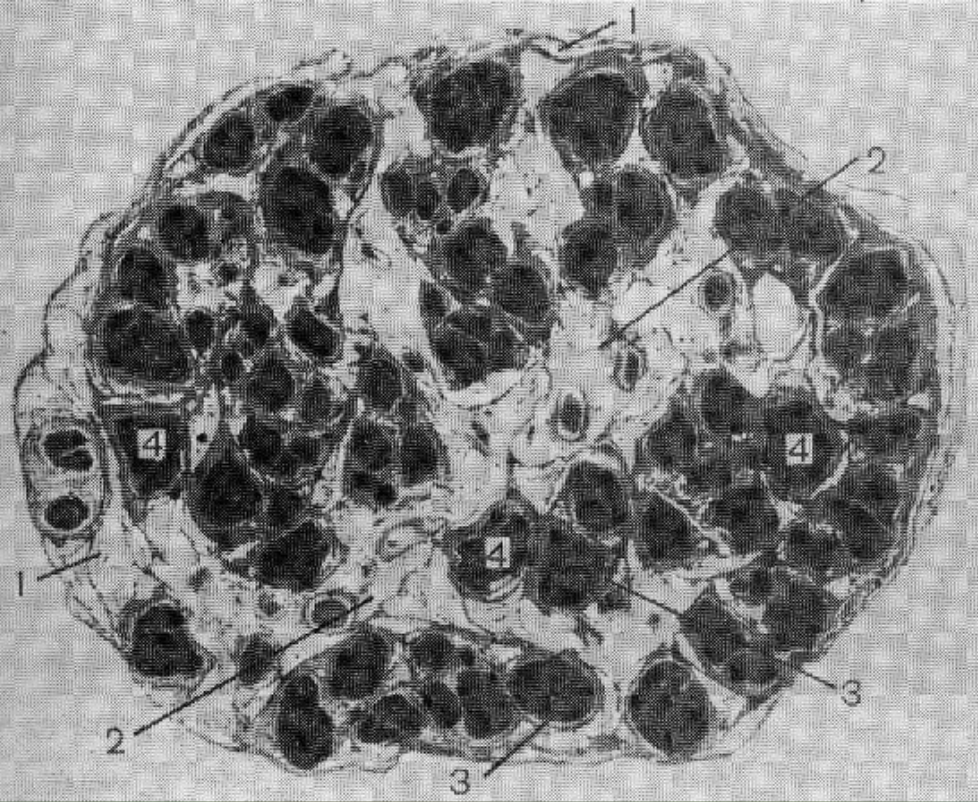
Это утверждение не потеряло своей актуальности и
сегодня.



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 — кровеносныe 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

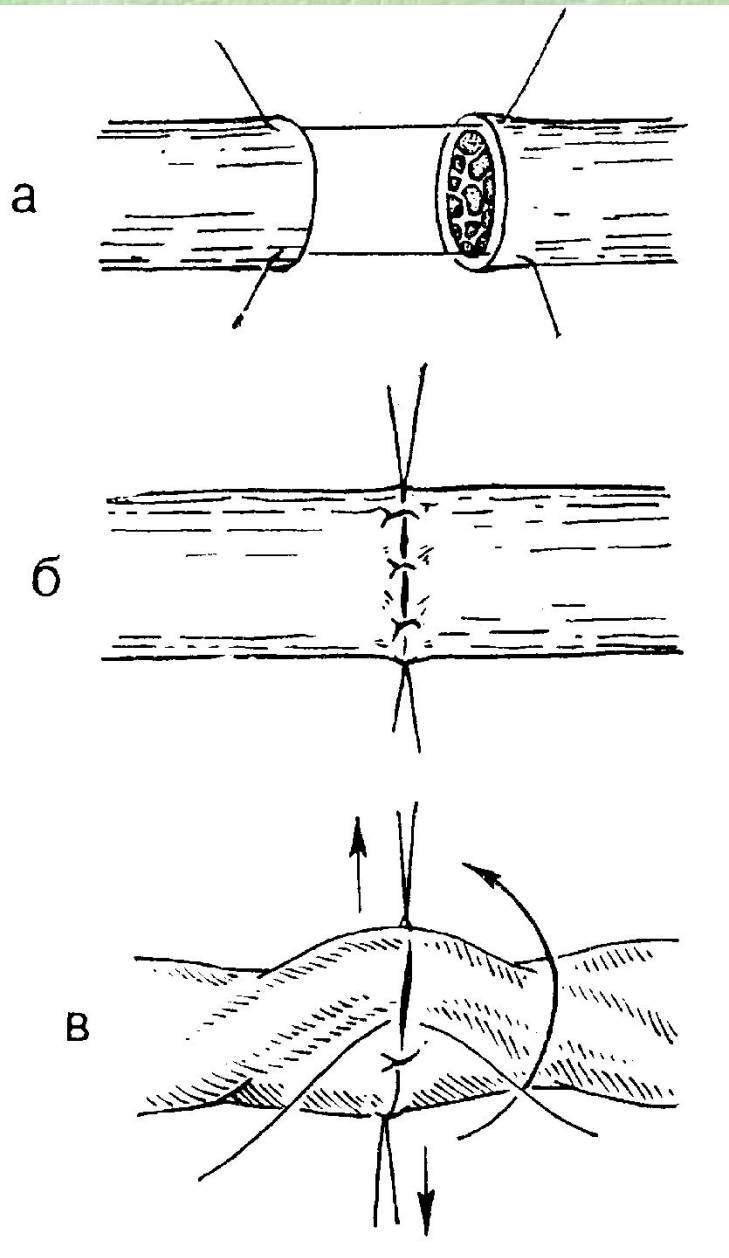
Оперативный доступ:

- внепроекторный (окольный)

Оперативный прием:

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

Зашивание раны

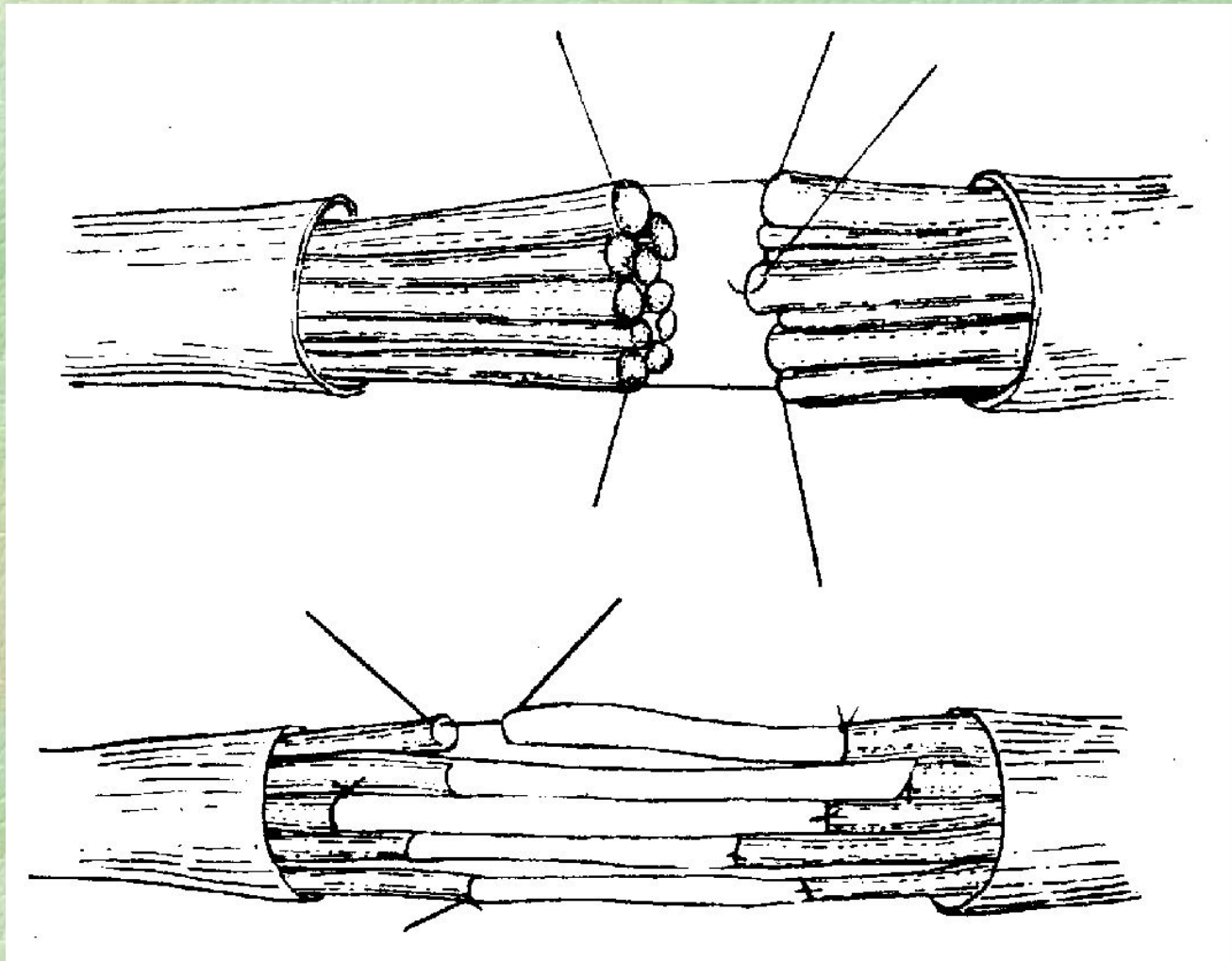


Эпиневральный шов

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



Периневральный шов (а) и ауто трансплантация пучков (б)

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:

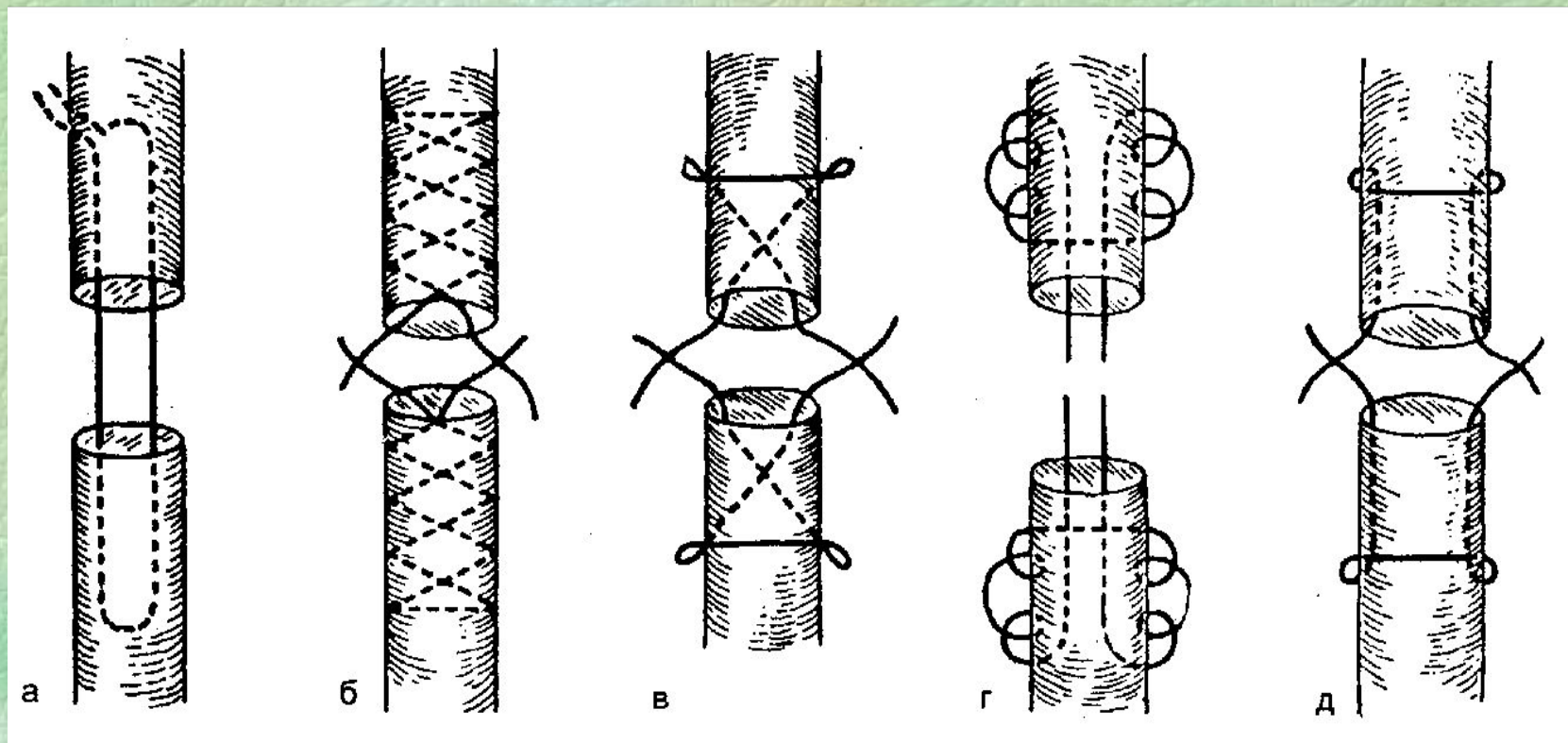
- Погружной (оставляемый в тканях)
 - шов Кюнео, Казакова, Розова и др.
- Удаляемый
 - шов Беннеля и др.

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.)**

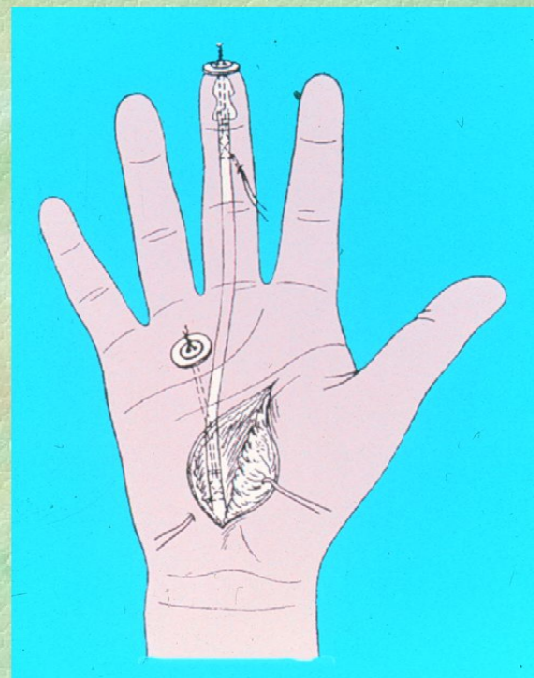
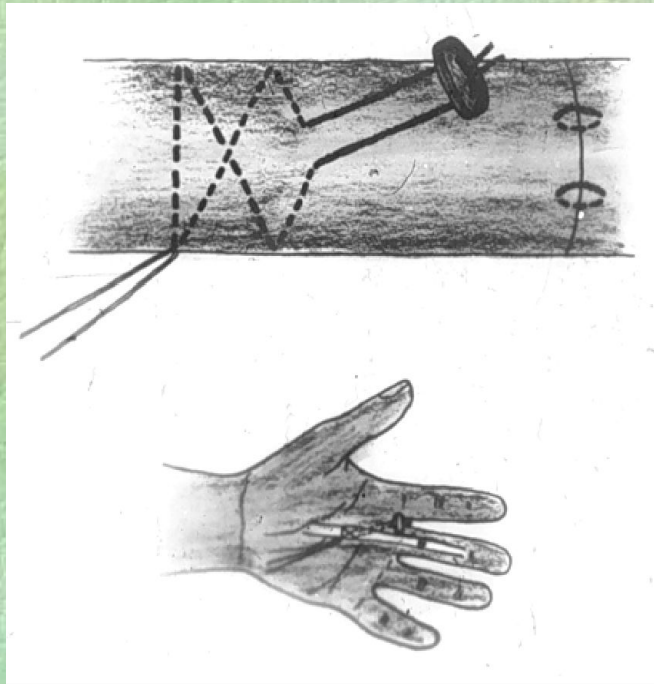
1. Шов должен быть простым и легко выполнимым.
2. Шов не должен нарушать кровоснабжение сухожилия – он должен захватывать в узлы минимальное количество сухожильных пучков.
3. Шов должен обеспечивать гладкую, скользящую поверхность сухожилия – на его поверхности должно оставаться минимальное число нитей.
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.)

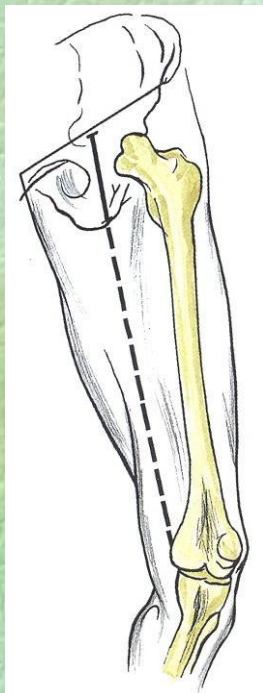
Оперативные доступы для обнажения артерии:

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

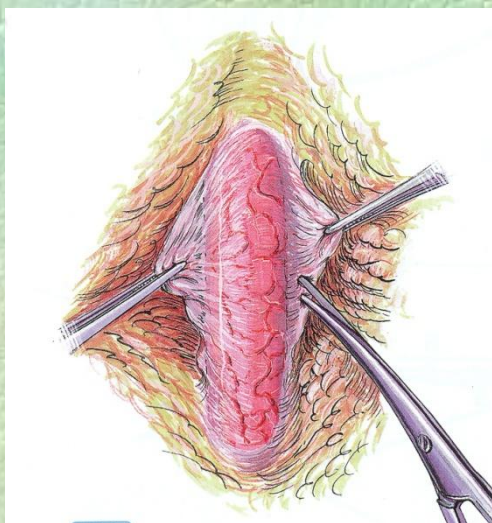
Недостатки перевязки артерии

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.

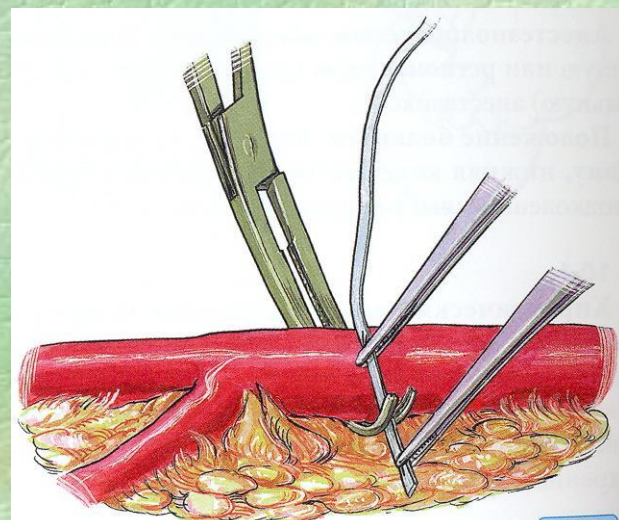
Перевязка артерии на протяжении



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
 - Матрачный шов
 - Непрерывный шов
- IV **В зависимости от диаметра сосуда:**
 - Кровеносные сосуды малого диаметра***
 - узловой шов Сабботт, Морозовой
 - Кровеносные сосуды среднего диаметра***
 - непрерывный шов Каррел
 - Кровеносные сосуды большого диаметра***
 - матрачный 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

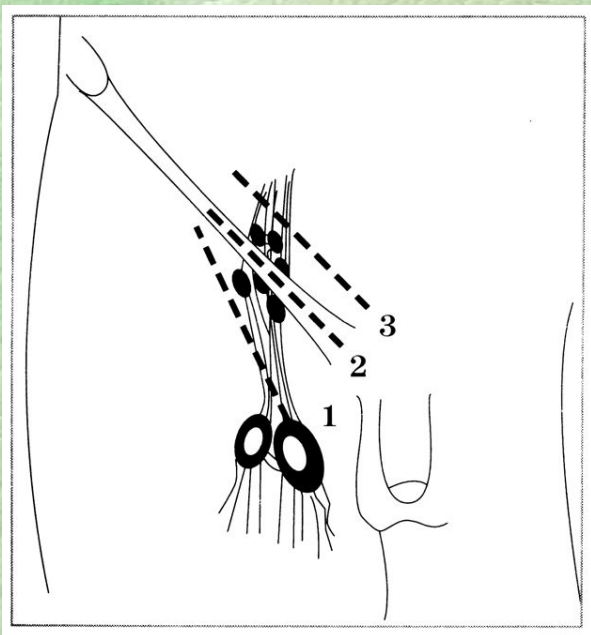
ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

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

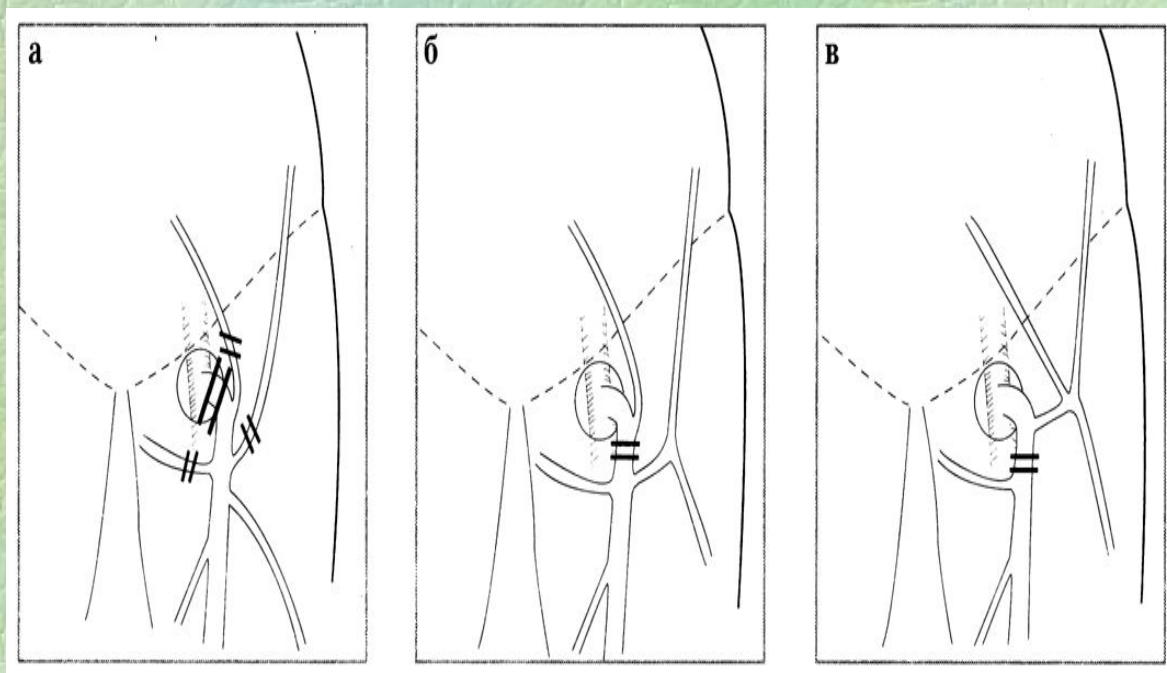
2. Флебэктомия: удаление варикозно расширенных подкожных вен

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



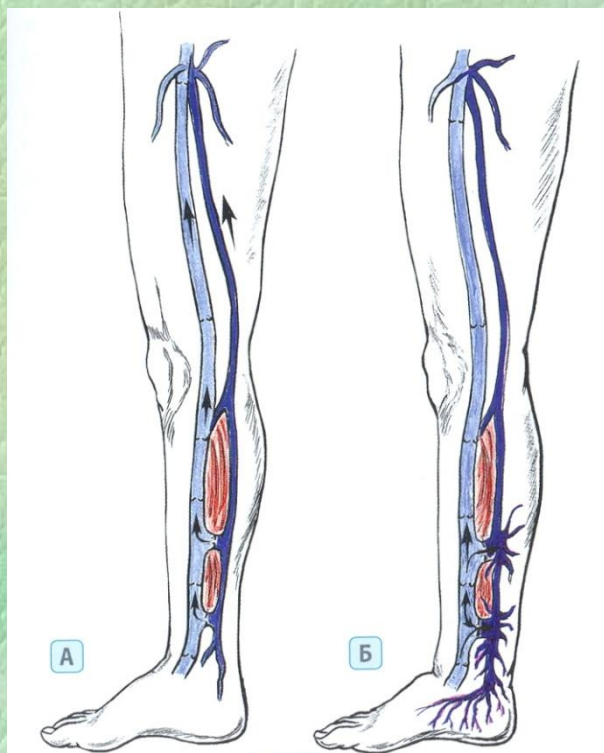
- **Операция Троянова – Тренделенбурга – перевязка и отсечение большой подкожной вены (v.saphena magna) на бедре**

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

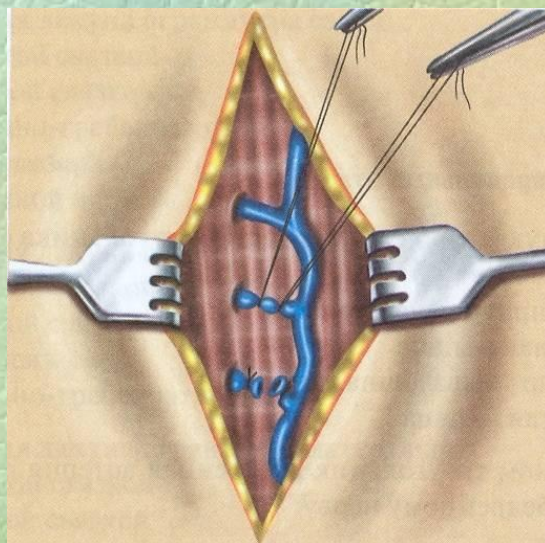


кроссэктомия

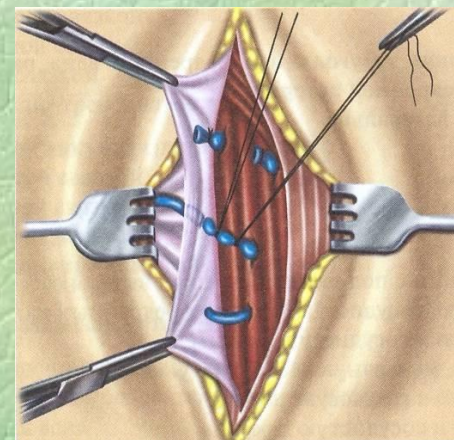
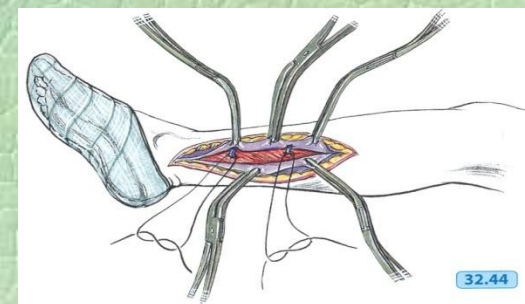
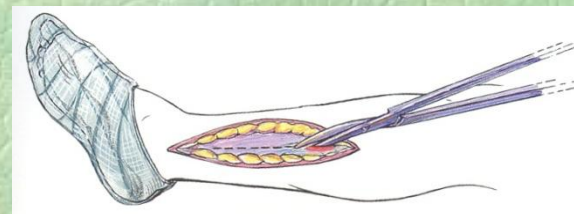
Перевязка и пересечение перфорантных вен



Перфорантные вены



по Коккету
(надфасциальная)



по Линтону
(подфасциальная)

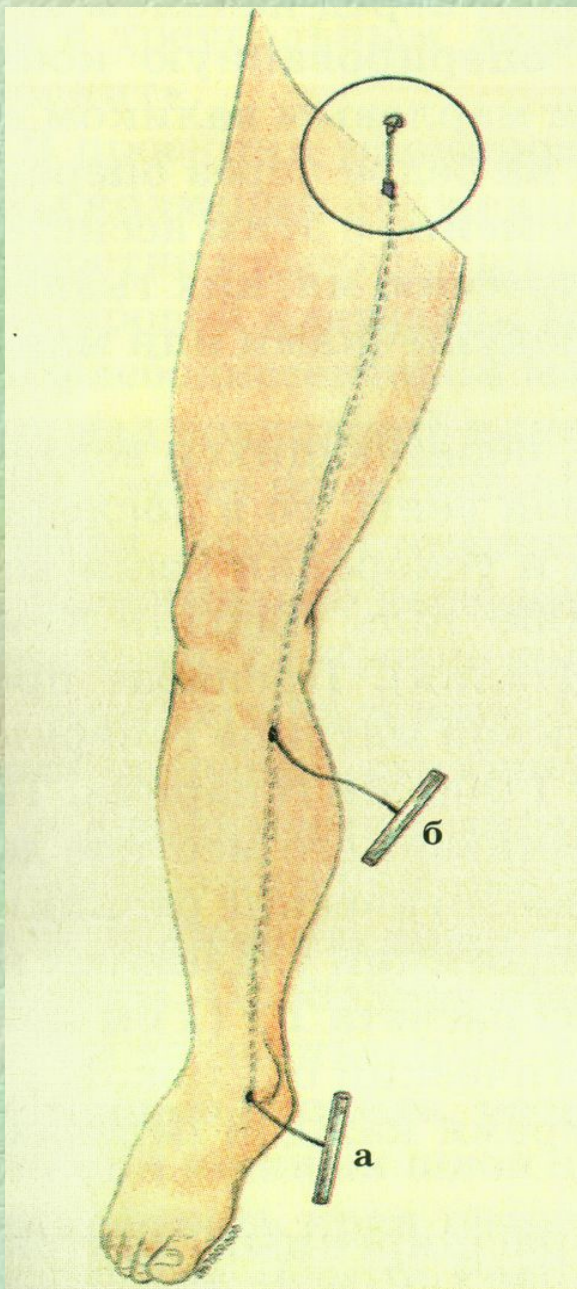
ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

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