

**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)

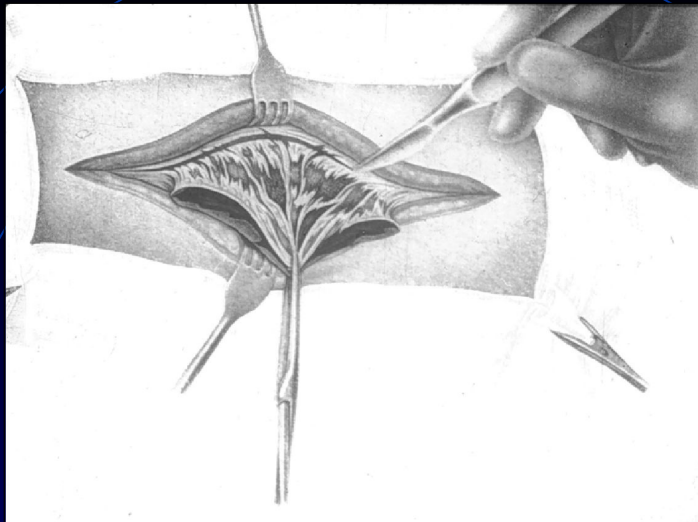
Операция, предупреждающая развитие инфекции и создающая условия для наиболее благоприятного течения раневого процесса и заживления раны.

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

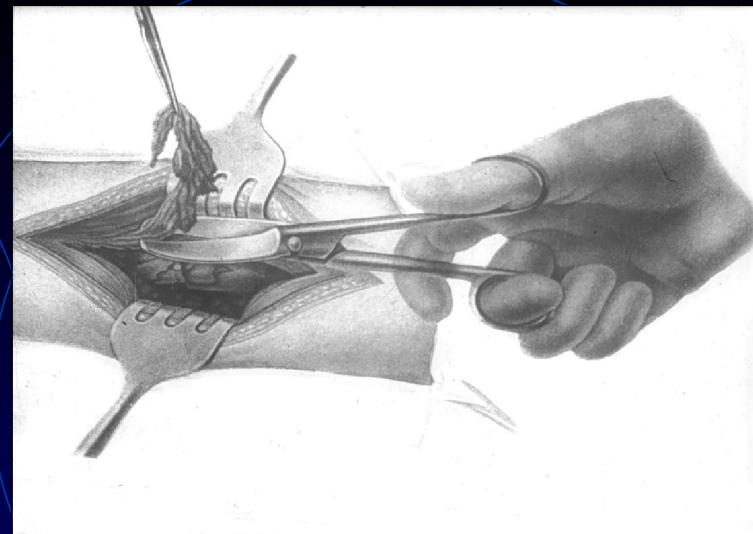
Основной элемент ПХО - удаление нежизнеспособных или сомнительно жизнеспособных тканей, а также загрязненных тканей, инородных тел, излившейся крови, которые являются питательной средой для развития инфекции.

ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

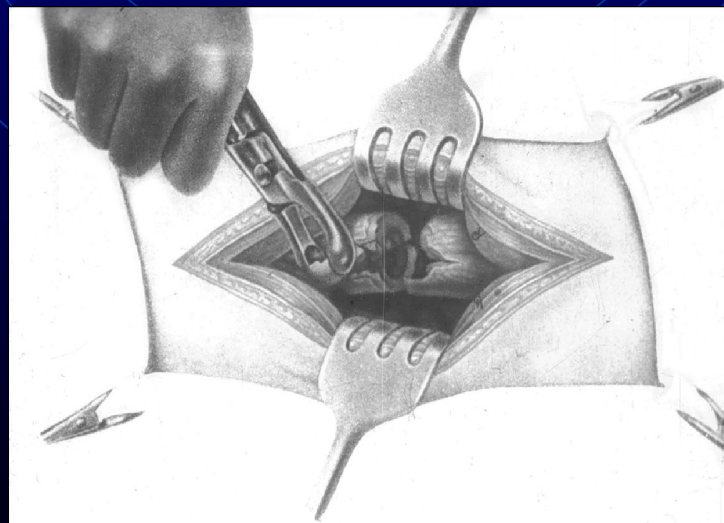
1. Рассечение тканей
2. Иссечение нежизнеспособных тканей и удаление инородных тел, мелких костных отломков
3. Гемостаз - окончательная остановка кровотечения
4. Вскрытие гематом и устранение слепых карманов
5. Создание контрапертуры и дренирование раны
6. **Восстановительный этап:**
 - остеосинтез
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



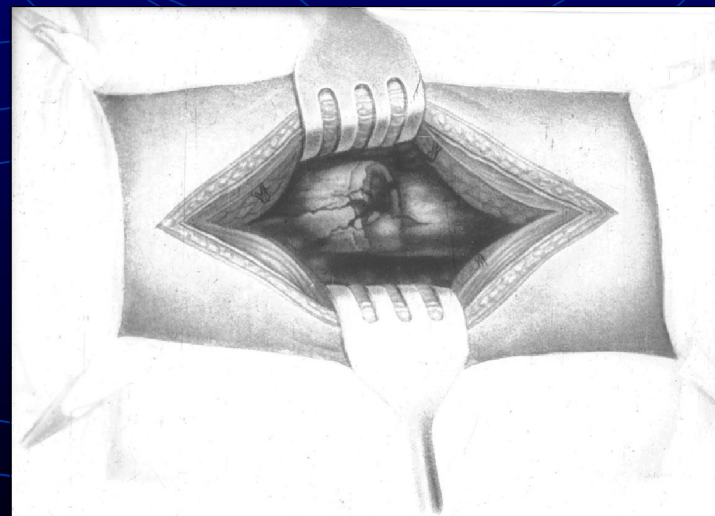
Иссечение краев раны с удалением
нежизнеспособных тканей



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 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
 - ранний (2 нед. – 1,5 мес.)
 - поздний (от 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.

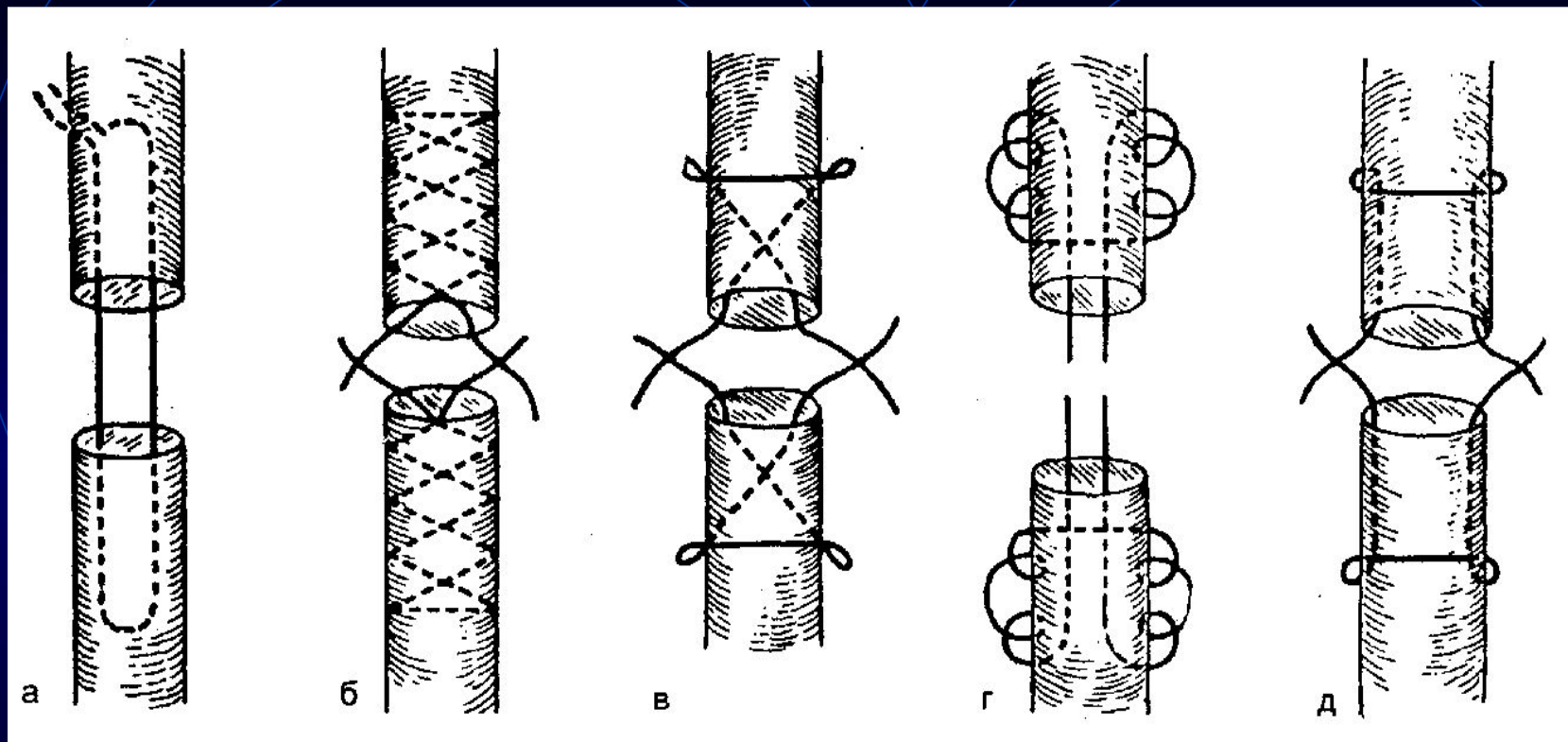
Классификация Розова В.Н. (погружной шов)

- 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.

- первичный (24 ч.)
- первично-отсроченный (до 3с.
- вторичный (от 3 сут. до 2 мес.)

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

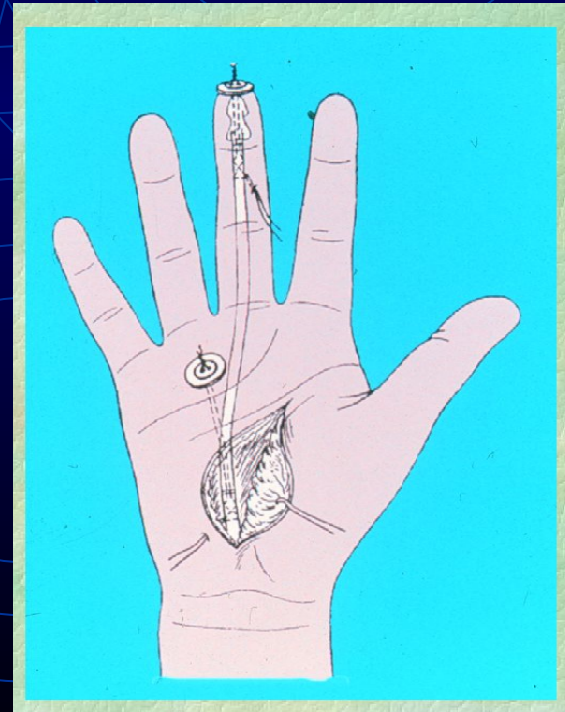
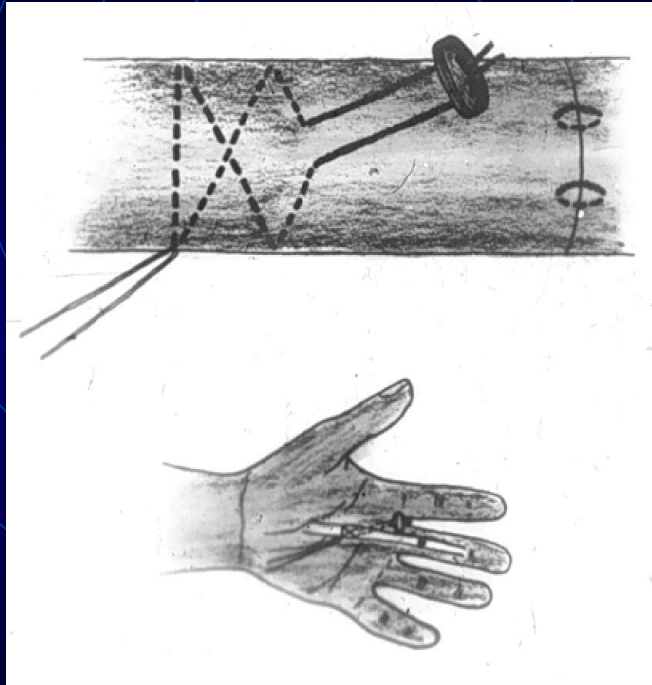
1. Шов должен быть простым и легко выполнимым.
2. Шов не должен нарушать кровоснабжение сухожилия – он должен захватывать в узлы минимальное количество сухожильных пучков.
3. Шов должен обеспечивать гладкую, скользящую поверхность сухожилия – на его поверхности должно оставаться минимальное число нитей.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



The background is a dark blue gradient. It features several sets of concentric circles in a lighter blue color. A central horizontal rectangle with a 3D effect (a white outline and a slight drop shadow) is positioned in the middle. The text is written inside this rectangle in a bold, italicized, yellow font.

Операции на нервных стволах

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)
- внутриствольные 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 аутооттрансплантатом
- 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:

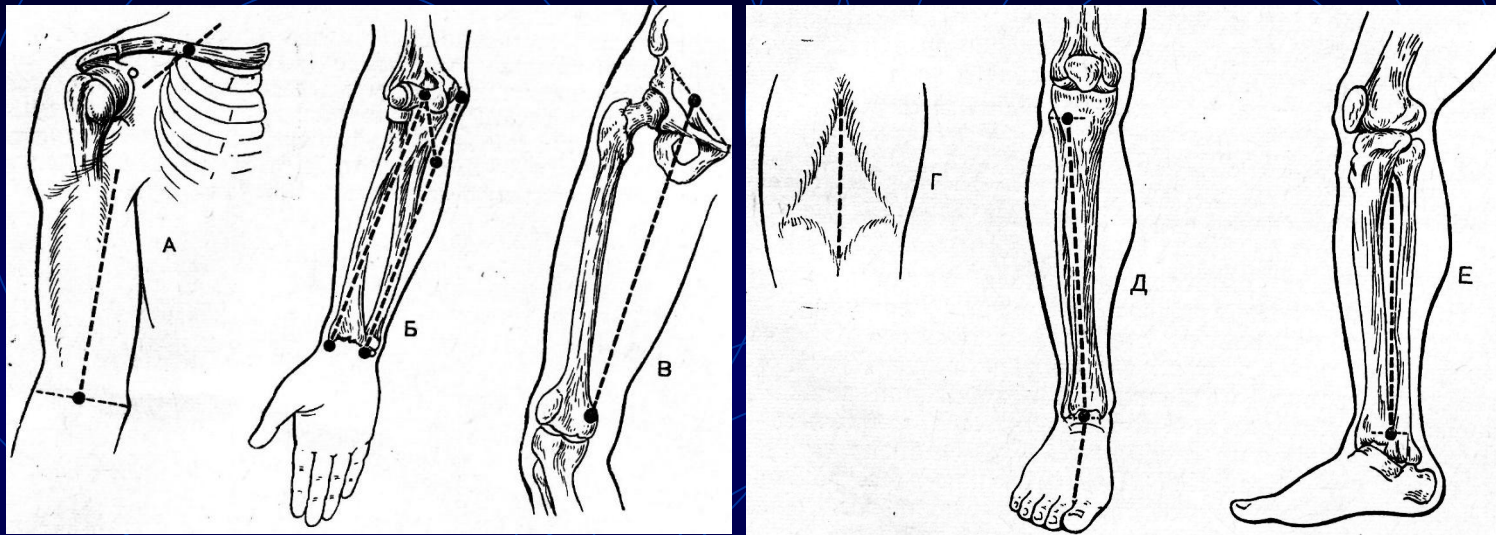
- внепроекторный (окольный)

Оперативный прием:

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

Зашивание раны

ПРОЕКЦИИ ОСНОВНЫХ СОСУДИСТО-НЕРВНЫХ ПУЧКОВ КОНЕЧНОСТЕЙ



- **ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К СОСУДАМ:**

- **ПРЯМЫЕ** – проводятся строго по проекционной линии (к глубоко лежащим образованиям)
- **ОКОЛЬНЫЕ** – проводятся вне проекционной линии (к поверхностно лежащим образованиям)

ОПЕРАЦИИ НА НЕРВНЫХ СТВОЛАХ

При операциях на нервах предпочтение отдают окологроекционным доступам, которые позволяют избежать образования рубца между оболочками нерва и кожными покровами.

Наиболее распространенными операциями на нервных стволах являются:

НЕВРОЛИЗ

Невролиз — операция, направленная на освобождение нерва от рубцовых сращений.

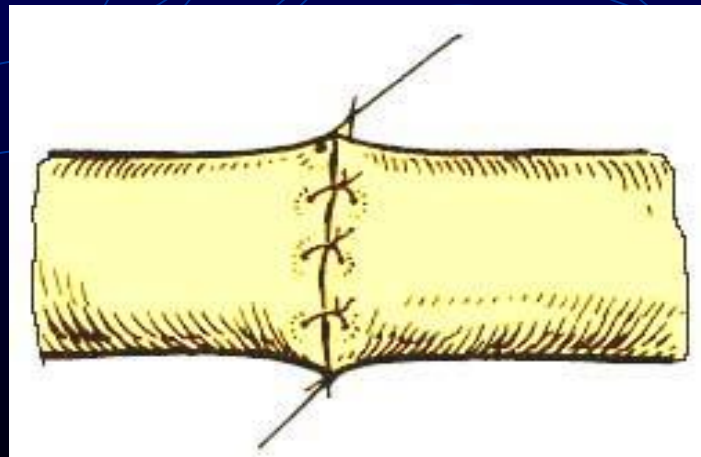
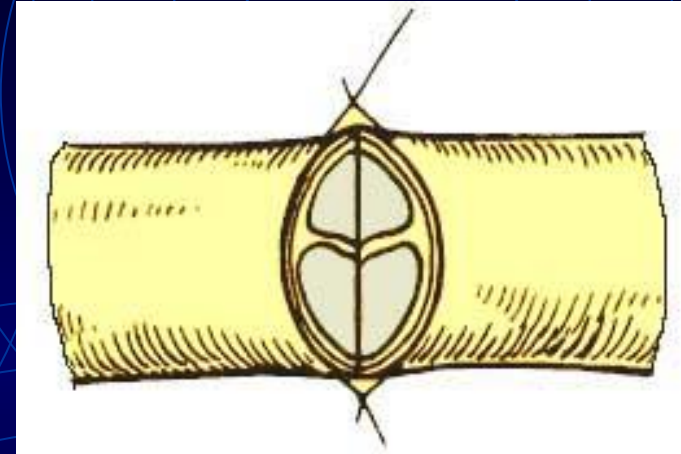
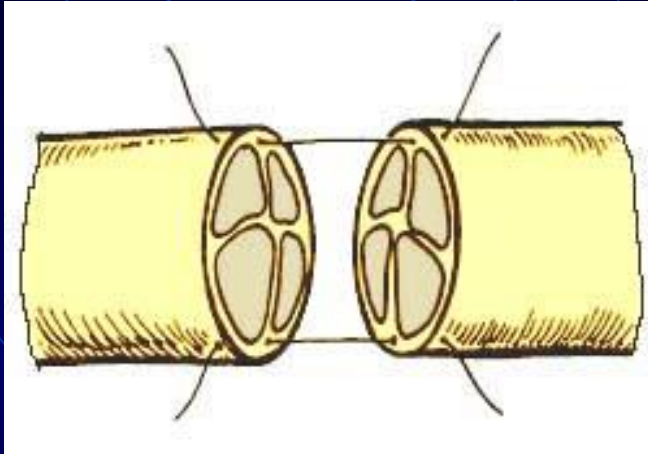
ШОВ НЕРВА

Шов нерва – операция направленная на создание наиболее благоприятных условий для регенерации поврежденных осевых цилиндров.

Различают два вида шва нерва: эпиневральный и периневральный.

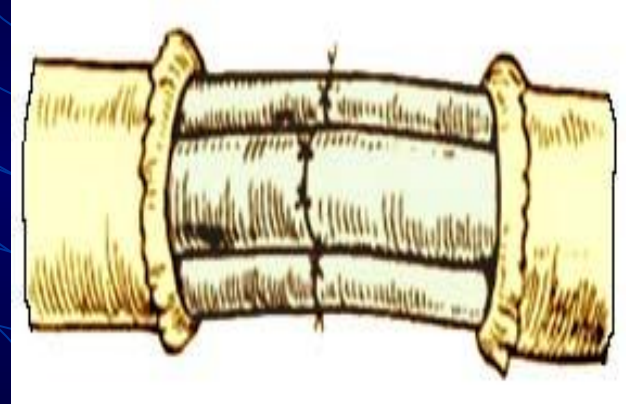
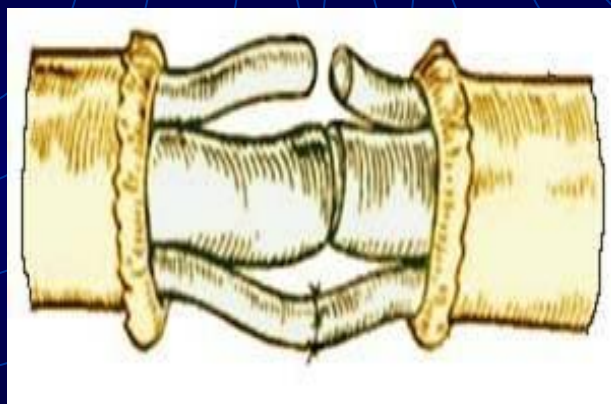
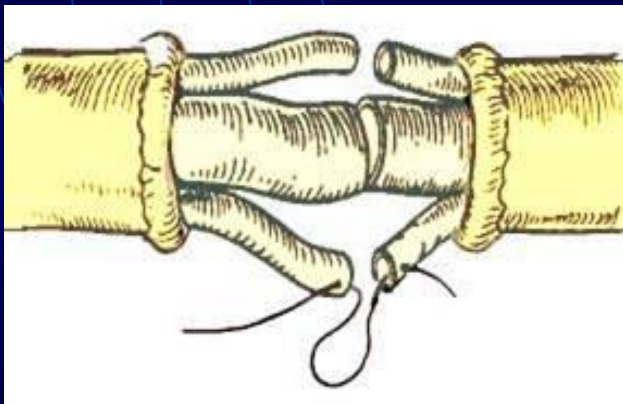
ЭПИНЕВРАЛЬНЫЙ ШОВ НЕРВА

Суть операции – соединение между собой концов нервного ствола путем захвата эпиневральных оболочек.



ПЕРИНЕВРАЛЬНЫЙ ШОВ НЕРВА

Суть операции – **соединение в отдельности каждого пучка
нервного ствола за периневральные оболочки.**



Виды операций на нервных стволах

При операциях на нервах предпочтение отдается непроекционным доступам. При этом разрез кожи и фасции, не совпадающий с проекцией нерва, позволяет избежать образования общего рубца между оболочками нерва и покровами.

Наиболее распространенными операциями являются:

- 1. Невролиз.**
- 2. Невротомии.**
- 3. Резекция невромы.**
- 4. Шов нерва или нейроррафия.**
- 5. Пластика при больших диастазах периферических нервов.**

Невротомия

***Невротомия* —пересечение нерва.**

Нервный ствол, выделенный на протяжении 2 см и взятый на влажные марлевые полоски, пересекают лезвием безопасной бритвы. Из невротомий, которые производят в настоящее время, наибольшее распространение получила ваготомия при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Невролиз

Невролиз — это операция, направленная на освобождение нерва от рубцовых ущемлений, возникающих после тупого воздействия на нерв или после перелома кости, расположенного вблизи от прохождения нерва.

1. Иссекают патологически измененные ткани.
2. Создают анатомические условия, способствующих регенерации нерва.
3. Под микроскопом ткани, сдавливающие нерв, рассекают скальпелем соответственно проекции нерва, стараясь не нарушать целостности его ветвей.

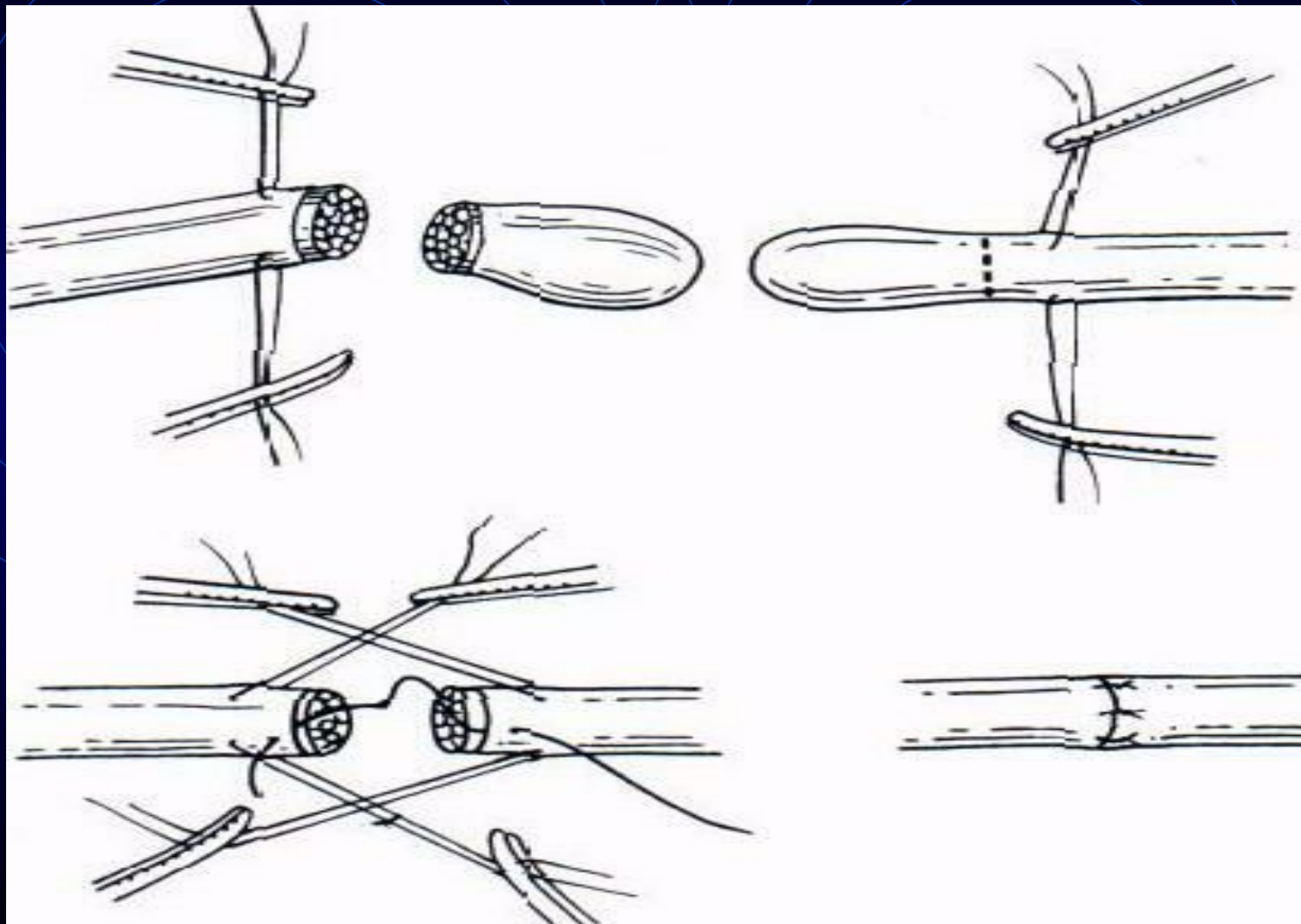
Шов нерва

Цель - создание наиболее благоприятных условий для регенерации поврежденных осевых цилиндров. Операцию проводят через 6-8 недель после заживления первично нанесенной раны.

Основные этапы операции

1. Обнажение нерва.
2. Невролиз.
3. Осмотр и определение границ резекции поврежденного нерва.
4. Мобилизация концов нерва и подготовка ложа.
5. Резекция поврежденных участков нервного ствола.
6. Наложение эпинеуральных швов.
7. Закрывание раны и иммобилизация раны.

Шов нерва, этапы



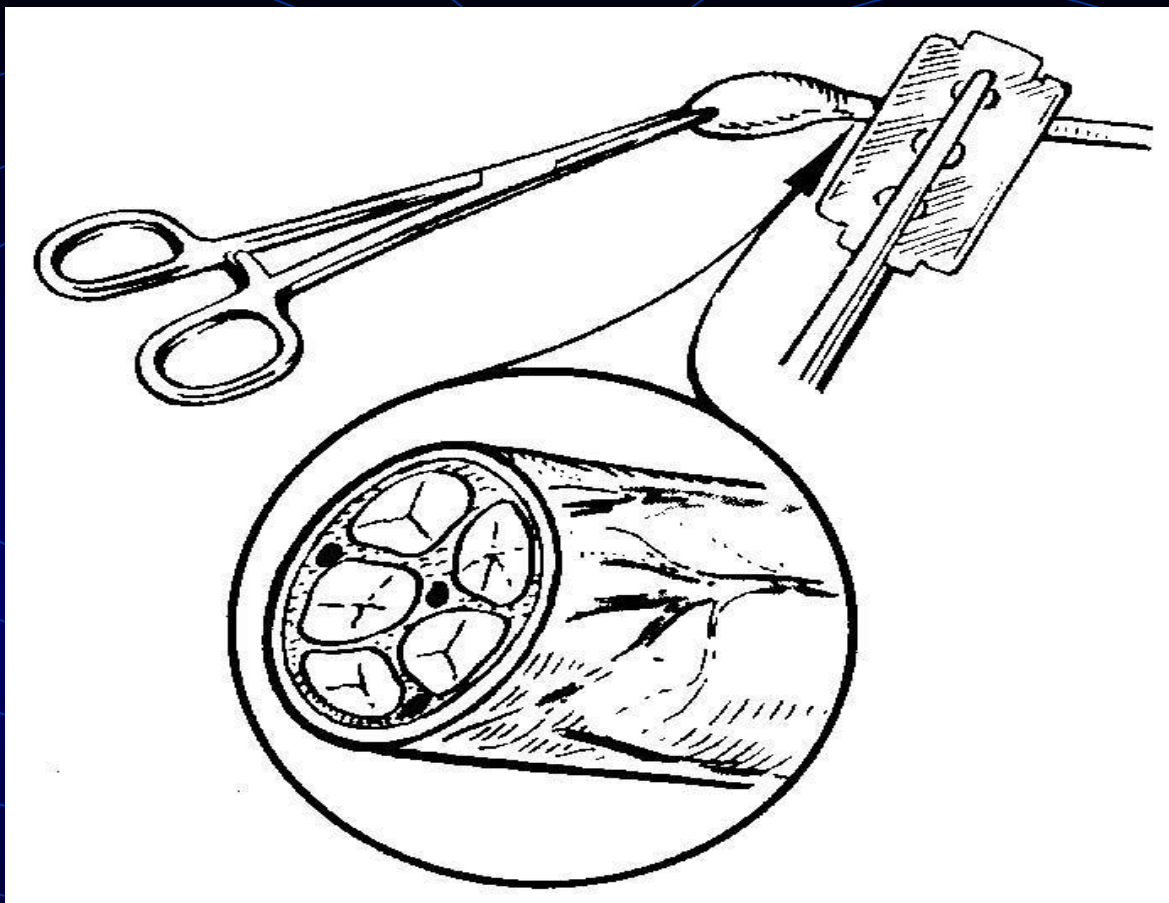
Способы наложения шва нерва

The diagram features a dark blue background with several sets of concentric circles in a lighter blue color. Two large, thick green arrows originate from the top corners and point towards the two central boxes. The left box is labeled 'Эпиневральный' and the right box is labeled 'Периневральный'.

Эпиневральный

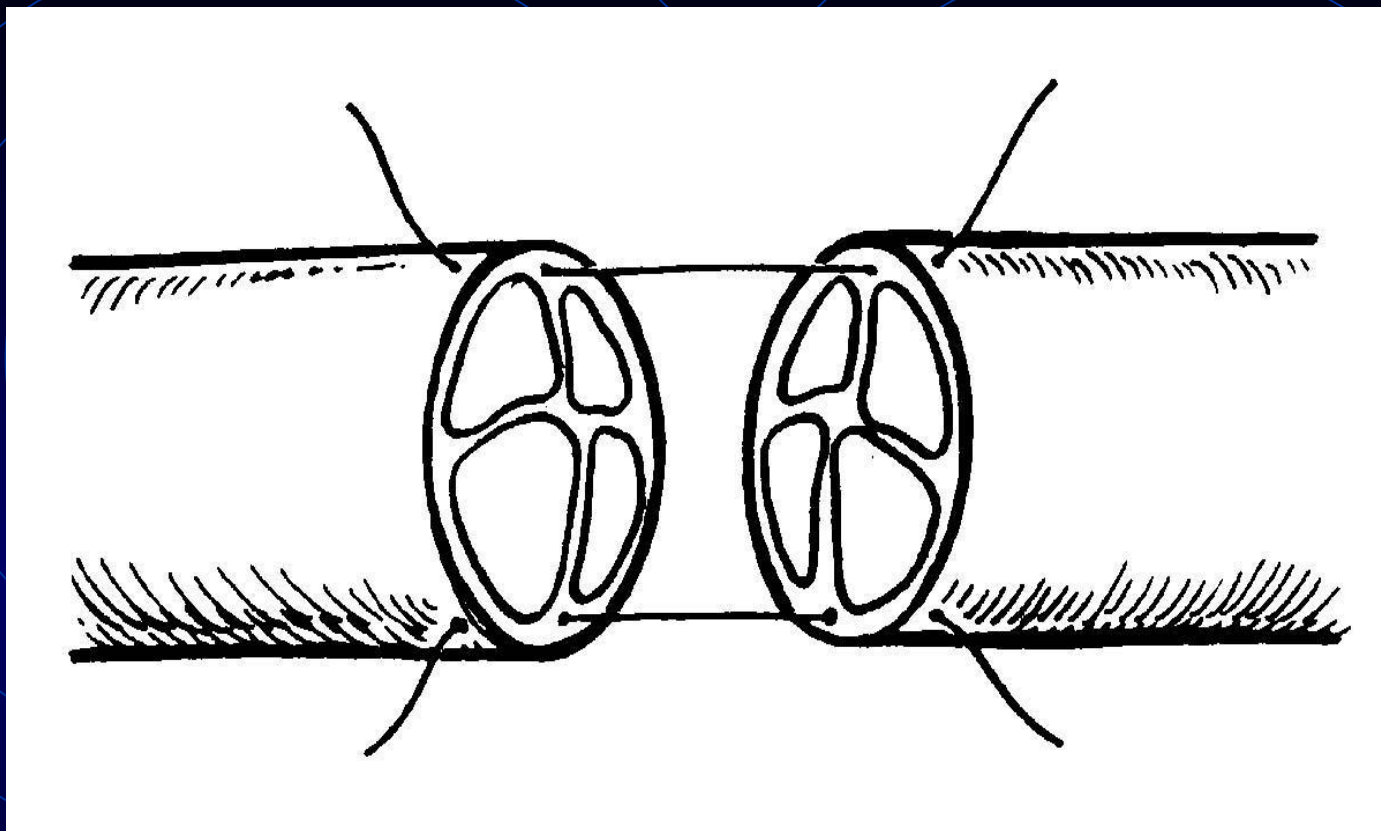
Периневральный

Эпинеуральный шов нерва



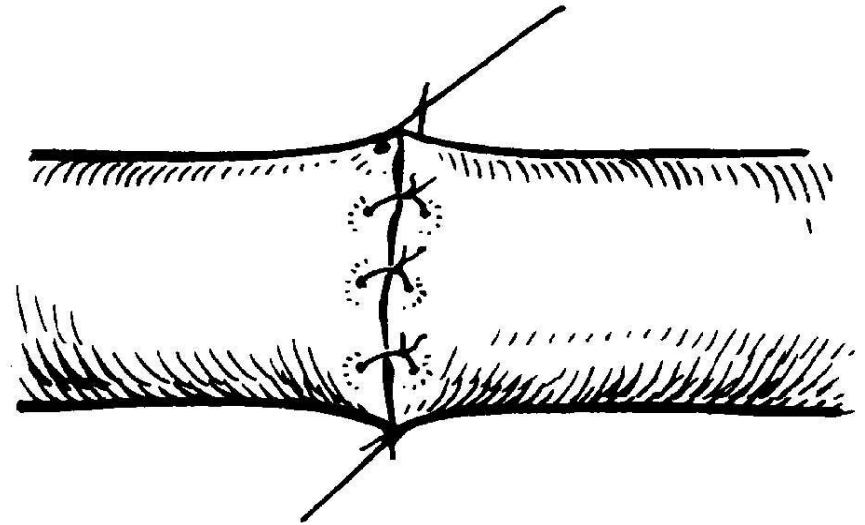
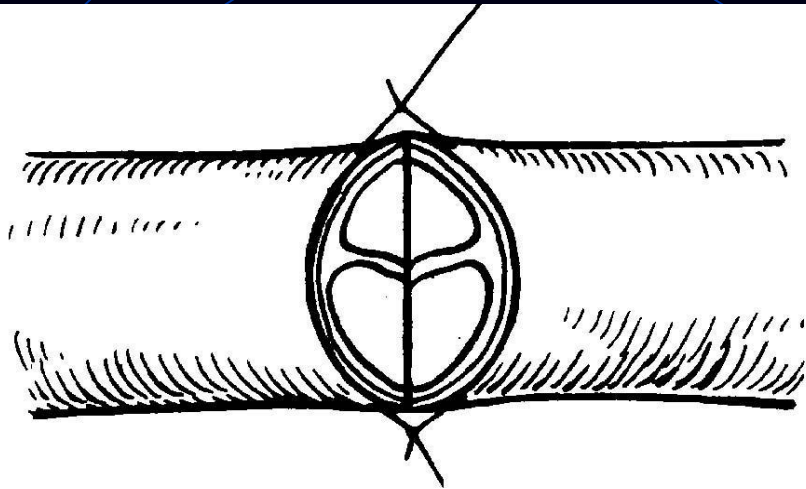
1. Выделение начинают со стороны неизмененного участка проксимального конца нерва в направлении зоны повреждения.
2. Концы нерва (или неврому) иссекают на уровне нормально выраженных пучков очень острым лезвием бритвы, чтобы линия среза была предельно ровной.

Эпиневральный шов нерва



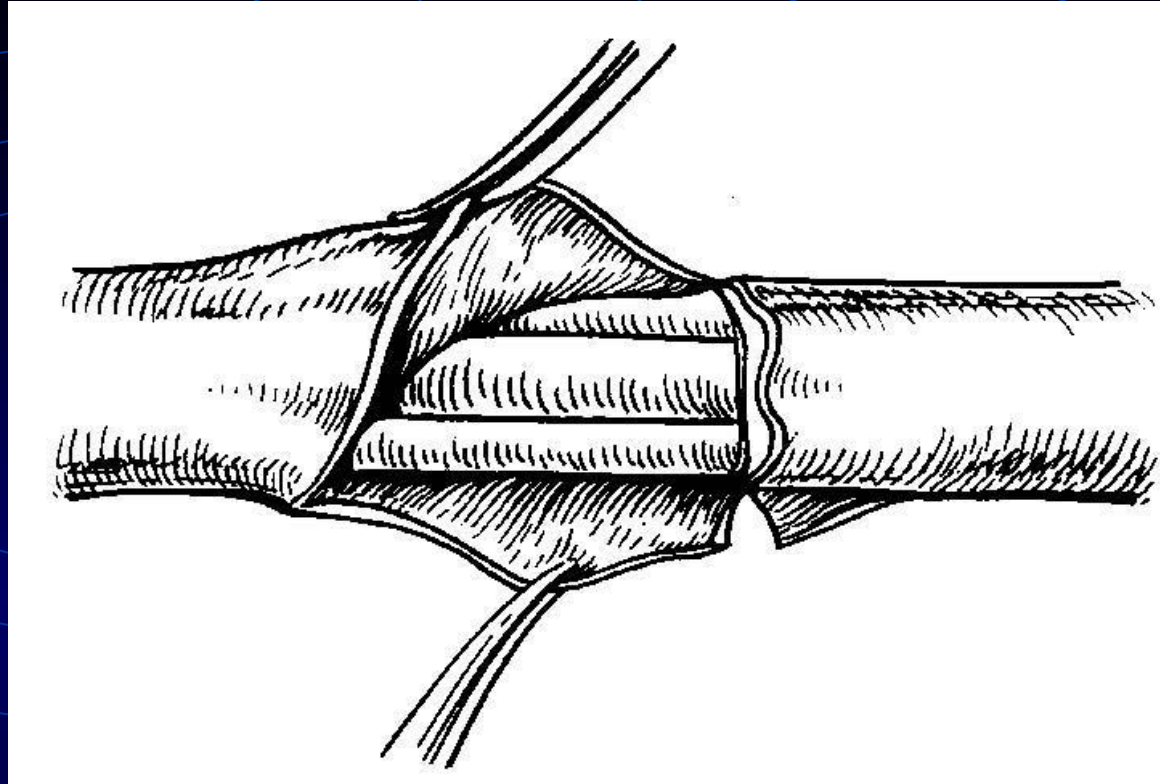
3. Мобилизуют эпиневрий и сопоставляют концы нерва.
4. На расстоянии 1 мм от края нерва перпендикулярно к его поверхности вкалывают иглу, проводя ее через эпиневрий.
5. Иглу перехватывают и вводят в противоположенный конец нерва изнутри (под эпиневрий).

Эпиневральный шов нерва



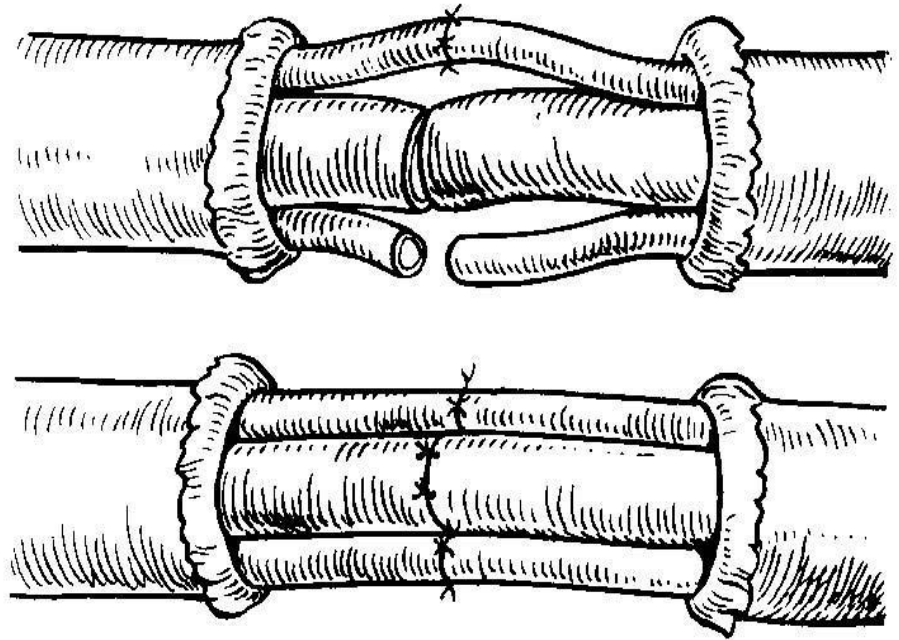
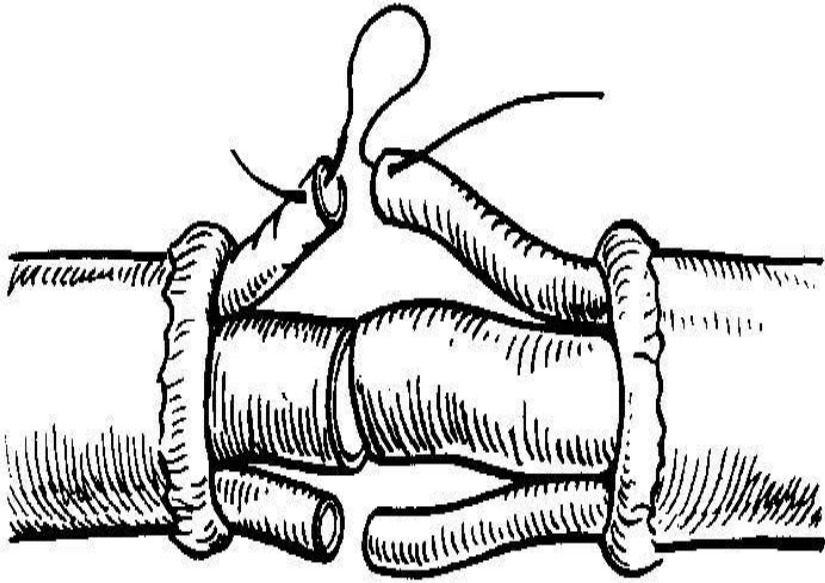
6. Завязывают узел, оставляя конец нити длиной 3 см.
7. Аналогично накладывают второй, направляющий шов под углом 180 град. по отношению к первому.
8. Растягивают эпиневрив и накладывают еще 1-2 шва на переднюю полуокружность нерва.
9. Между швами-держалками накладывают промежуточные эпиневральные швы, не допуская заворачивания эпиневрия внутрь.
10. Сшитый нерв помещают в ложе, подготовленное в пределах неизмененных тканей.

Периневральный шов нерва



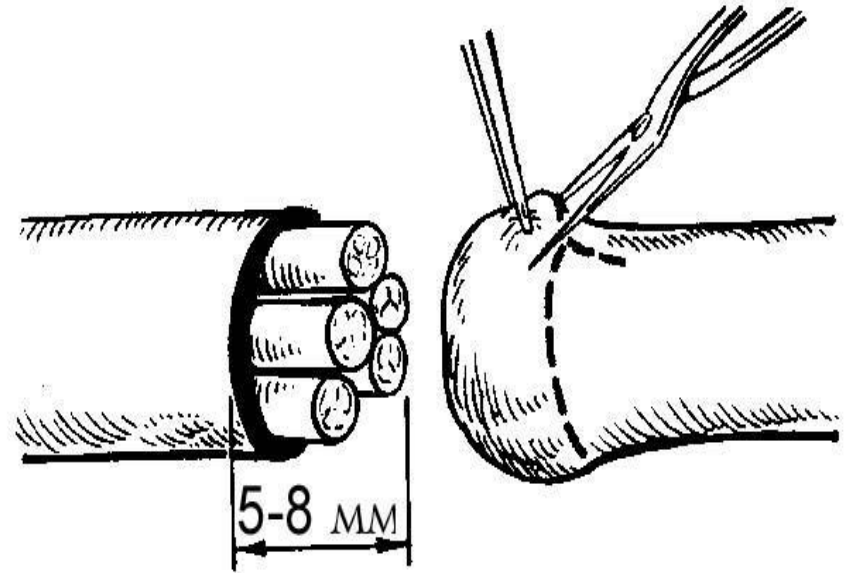
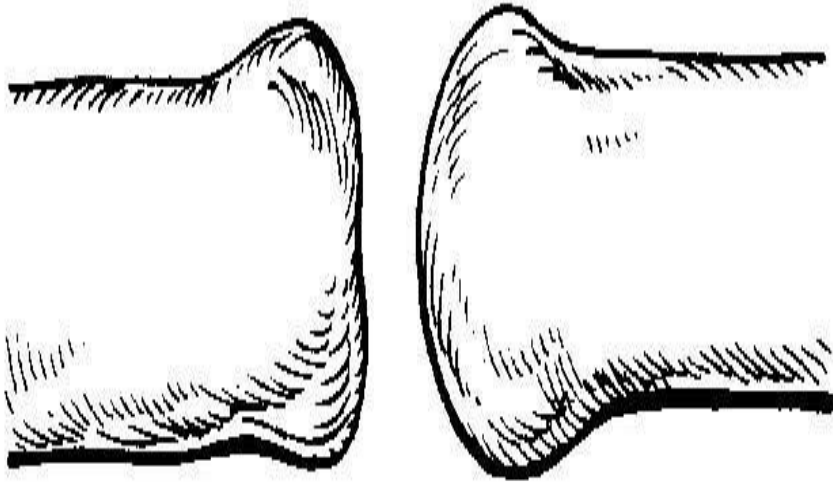
1. Выделяют нерв.
2. Удаляют эпиневрив на участке 5-8 мм на обоих концах нерва, чтобы открыть доступ к пучкам.

Периневральный шов нерва



3. Нитью на режущей игле за периневрий отдельно прошивают каждую группу пучков.
4. Восстановление целостности пучков начинают с наиболее глубоко расположенных (задних) пучков, постепенно поднимаясь вверх, сшивают остальные пучки. На каждый пучок накладывают 2-3 шва.

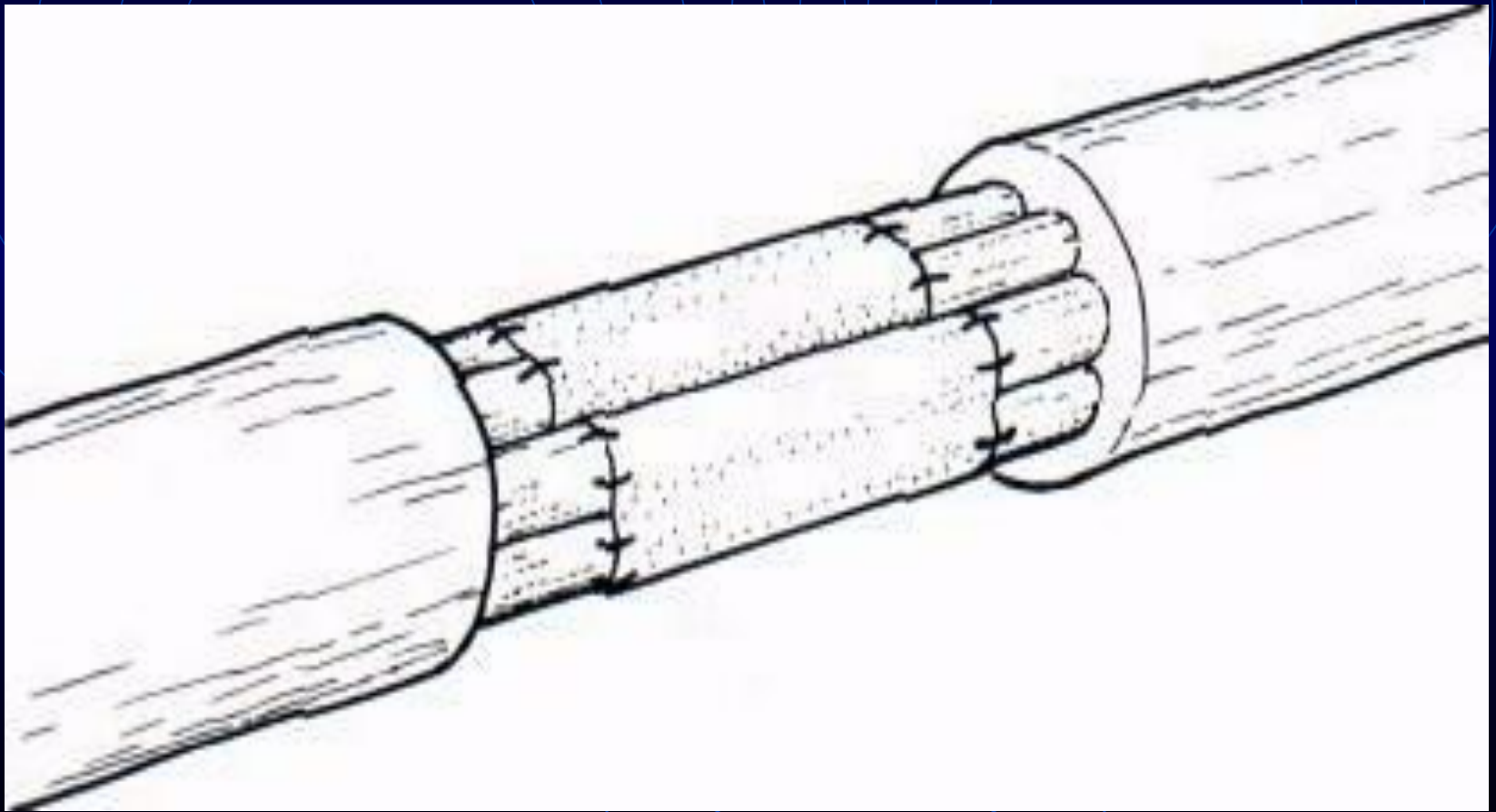
Периневральный шов нерва



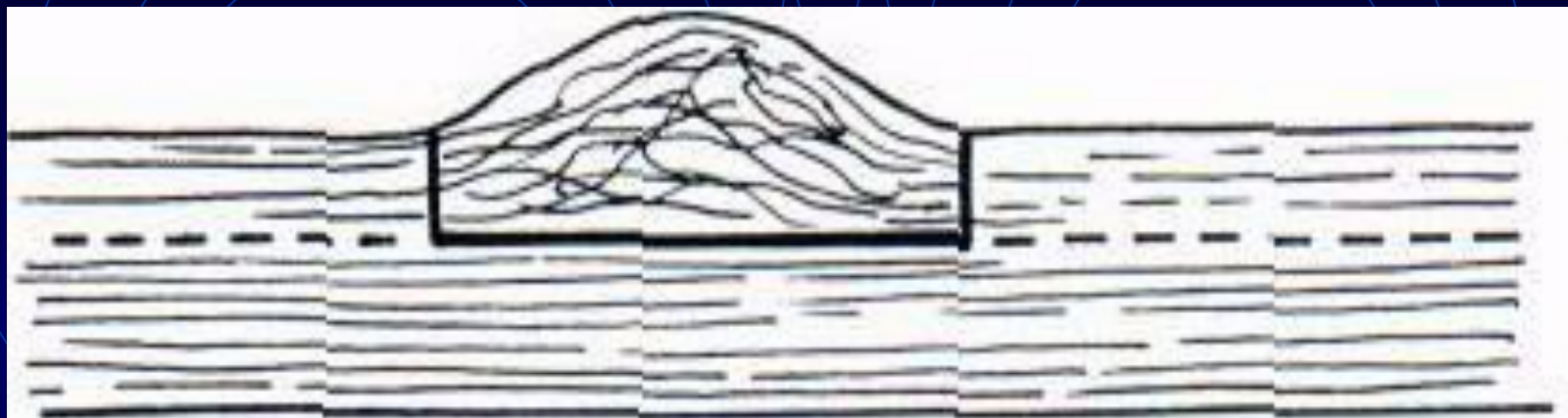
При наличии неврамы проксимального конца эпиневррий рассекают выше неврамы.

Пластика нервов

Тубулизиция, перемещение, подсадка



Удаление боковой невromы, шов с элементами пластики



Методы сближения концов нерва при больших диастазах

- Сшивание в положении сгибания конечности
- Перемещение нерва в новое, более короткое ложе
- Резекция кости

ШОВ НЕРВА

по способу:

эпиневральный

а)

периневральный

по времени:

Первичный (одновременно с ПХО)

б) Отсроченный ранний (после заживления раны 1-ичным натяжением)

в) Отсроченный поздний (после заживления раны 2-ичным натяжением)

Первичный шов нерва может быть наложен при соблюдении следующих условий:

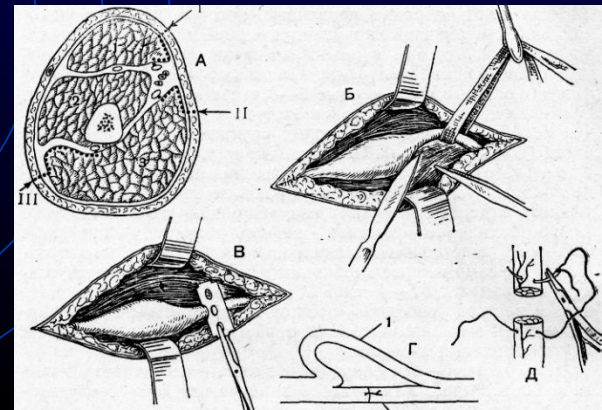
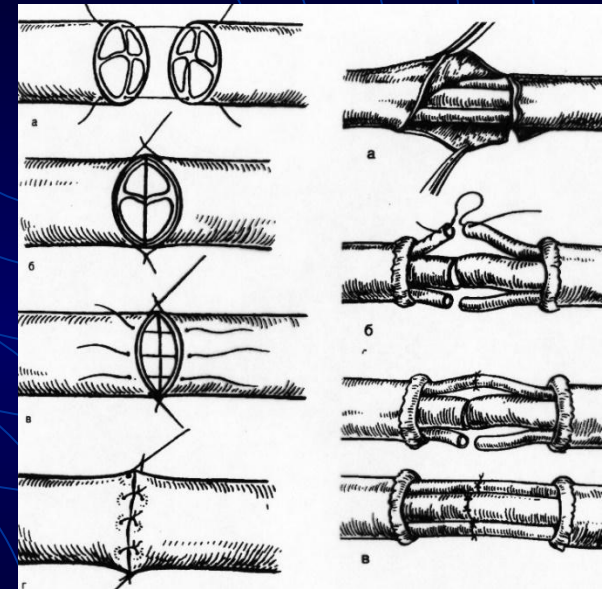
- 1) при чистых резаных ранах
- 2) в случаях, когда имеется квалификация у хирурга и есть время для неторопливой работы
- 3) если есть возможность провести до операции неврологическое обследование больного
- 4) при технической оснащенности операционной

К преимуществам отсроченного шва относятся:

- 1) работа в чистой ране
- 2) выполнение шва врачом, имеющим опыт в хирургии периферической нервной системы
- 3) выполнение шва в специализированном учреждении после квалифицированного обследования больного
- 4) легче определяются границы необходимой резекции нерва

ТЕХНИКА и ТРЕБОВАНИЯ к ШВУ НЕРВА:

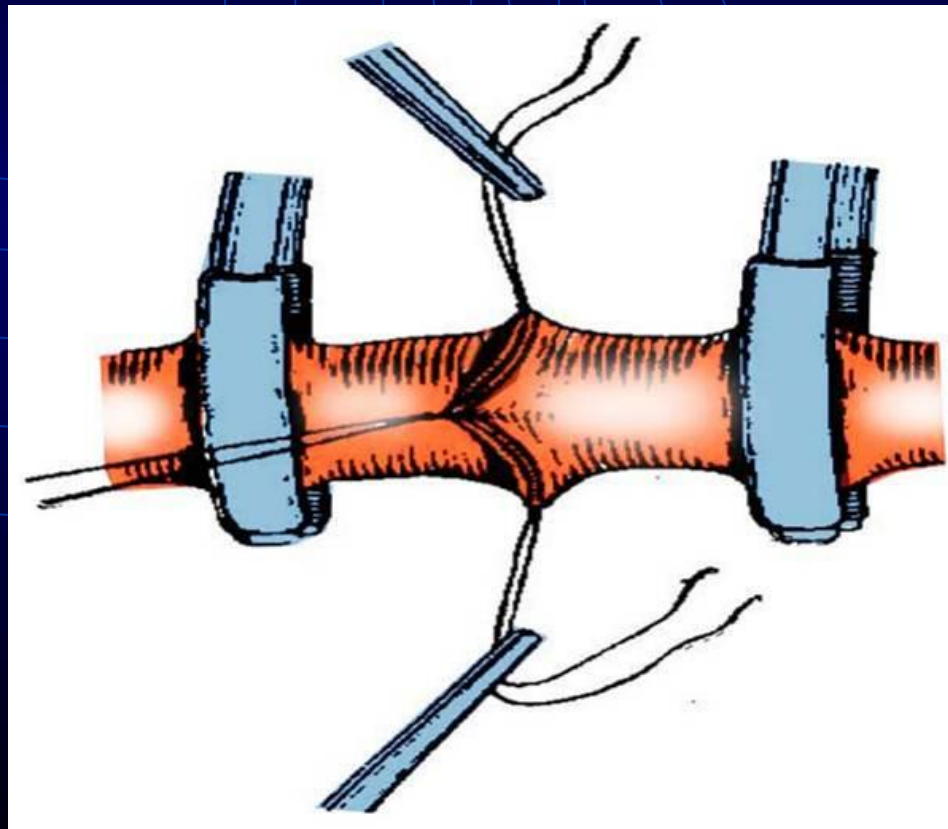
- Оперативный доступ к нерву
- Выделение нерва из окружающих тканей
- Резекция центрального конца до жизнеспособных аксонов (зернистость), периферического до открытия шванновских каналов (кровоотчивость)
- Четкое сопоставление концов нерва по оси
- Наложение эпиневральных или периневральных швов с диастазом между концами, но не более 1 см
- Укладывание нерва в подготовленное ложе



Операции на кровеносных сосудах

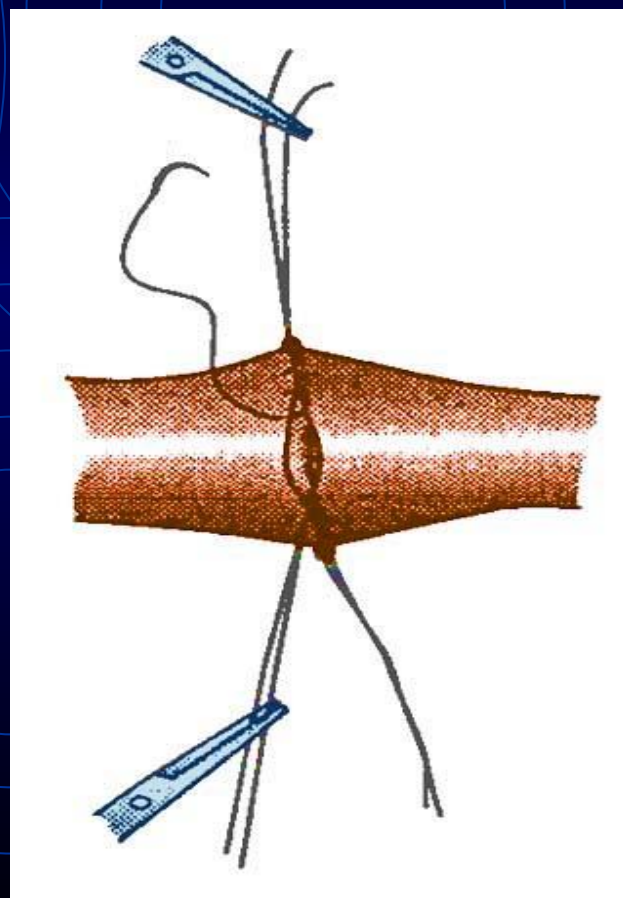
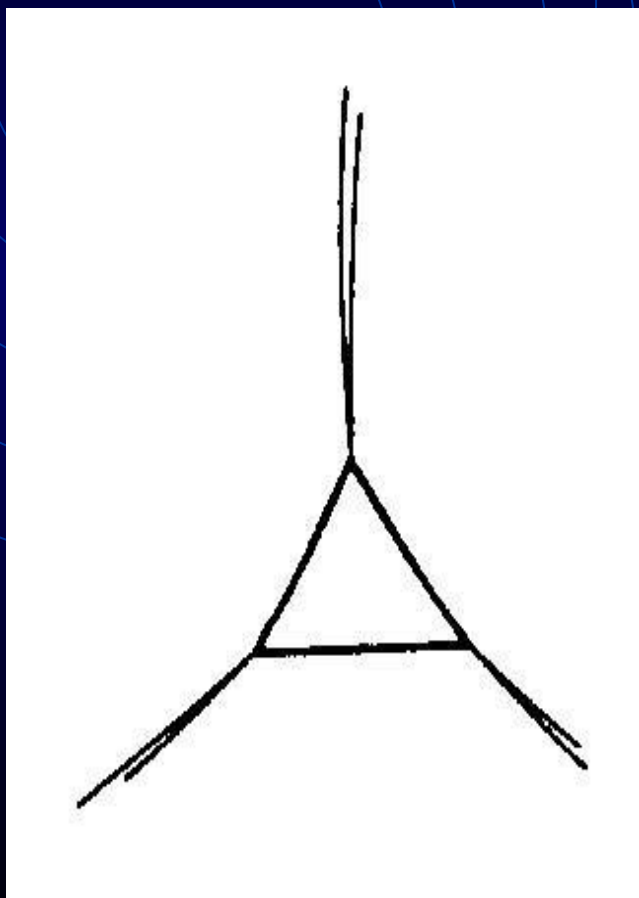
ЭТАПЫ НАЛОЖЕНИЯ СОСУДИСТОГО ШВА

1. На одинаковом расстоянии друг от друга на сосудистую стенку накладывают три ситуационных шва. При растяжении лигатур происходит выворачивание эндотелиальной оболочки сосудистой стенки в форме треугольника, что позволяет точно адаптировать концы сосудов.



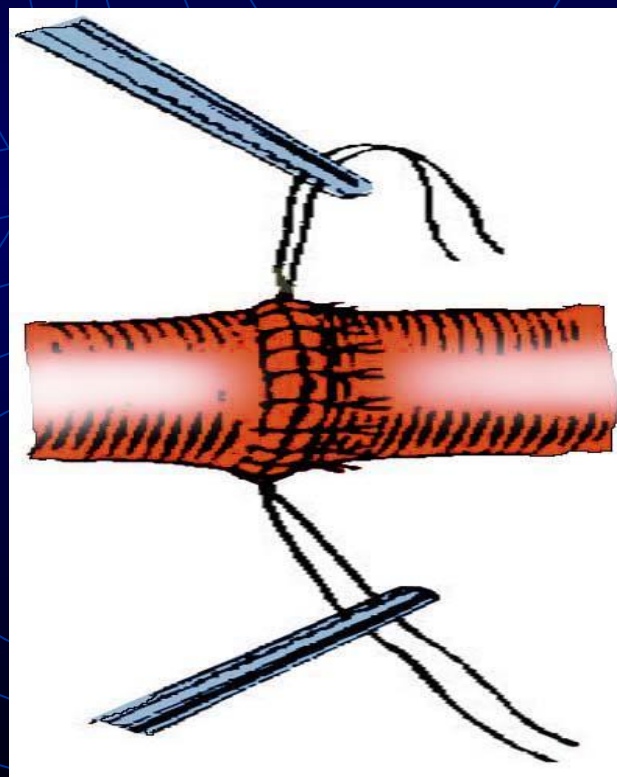
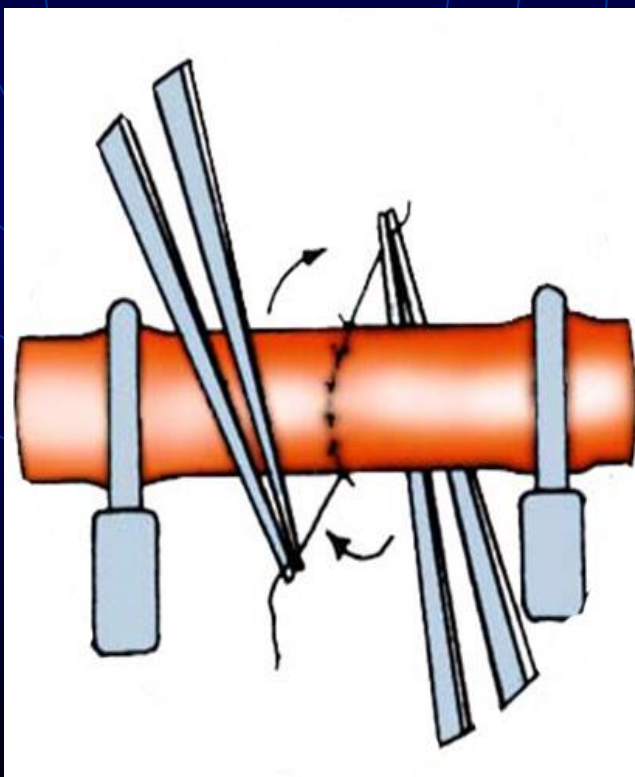
ЭТАПЫ НАЛОЖЕНИЯ СОСУДИСТОГО ШВА

2. **Концы сосудов соединяют в промежутках между ситуационными швами непрерывным обвивным швом. Отступ от края сосуда должен быть равным 1 мм, а расстояния между стежками – 0,7 мм.**



ЭТАПЫ НАЛОЖЕНИЯ СОСУДИСТОГО ШВА

3. После наложения швов на переднюю полуокружность соустья, ситуационными швами ротируют сосуд, открывая для наложения шва противоположную полуокружность, для формирования сосудистого анастомоза.



**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 тугй 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 полуторахлористого железа и др.

5. Восстановление целости 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 разможенной 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.)

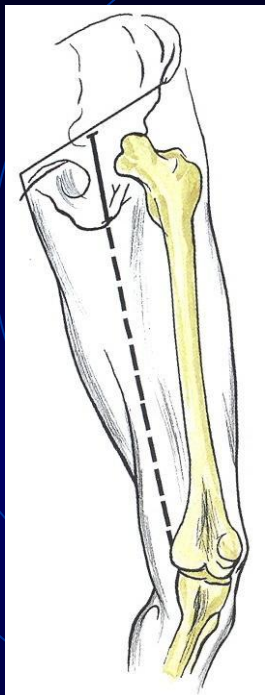
Оперативные доступы для обнажения артерии:

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

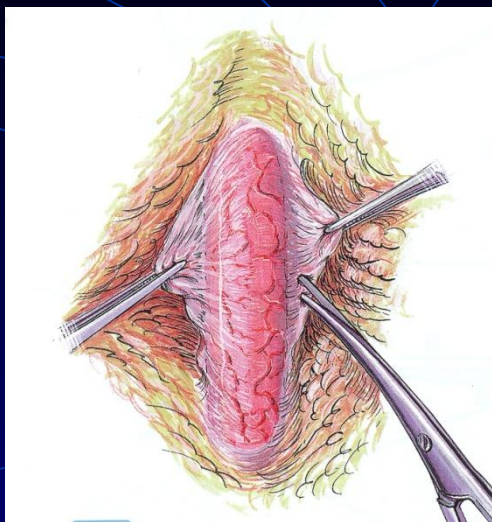
Недостатки перевязки артерии

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.

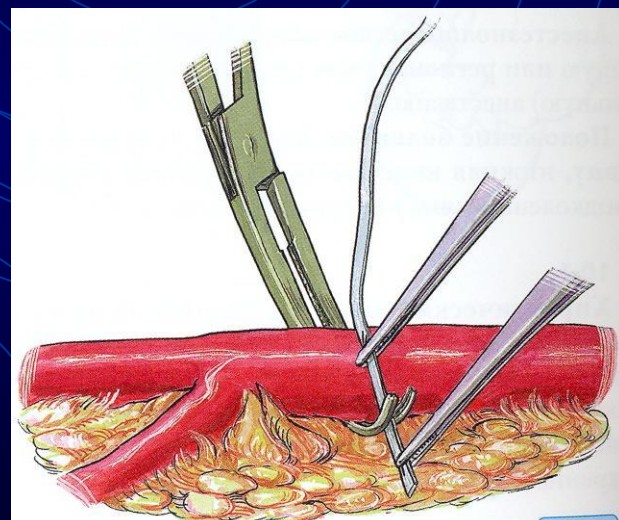
Перевязка артерии на протяжении



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 полуторахлористого 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 $\frac{2}{3}$ ее длины.
Боковой – при ране сосуда, не превышающей $\frac{1}{3}$ 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 Cabbott, Морозовой
 - Кровеносные сосуды среднего диаметра***
 - непрерывный шов Carrel
 - 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;
- требуется 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 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

ХИРУРГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН НИЖНЕЙ КОНЧНОСТИ

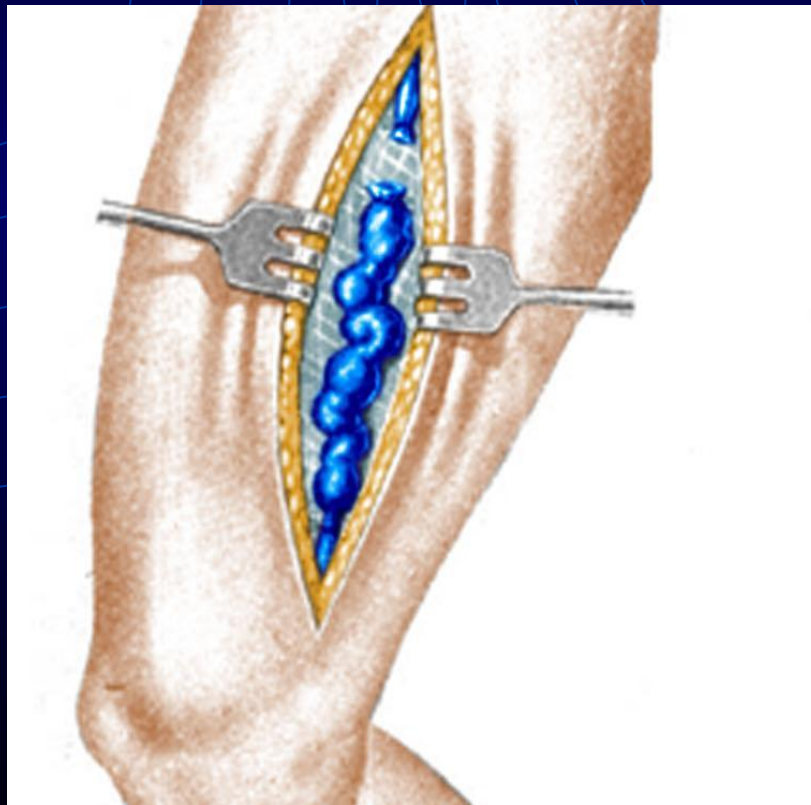
*Варикозное расширение вен – **состояние** необратимого **их** расширения **и** удлинения, **которое наступает в результате** грубых патологических изменений **со стороны** венозных стенок **и** клапанного аппарата.*

*Основная причина – **застой крови и повышение давления в венах.***

ОПЕРАЦИЯ ТРОЯНОВА-ТРЕНДЕЛЕНБУРГА

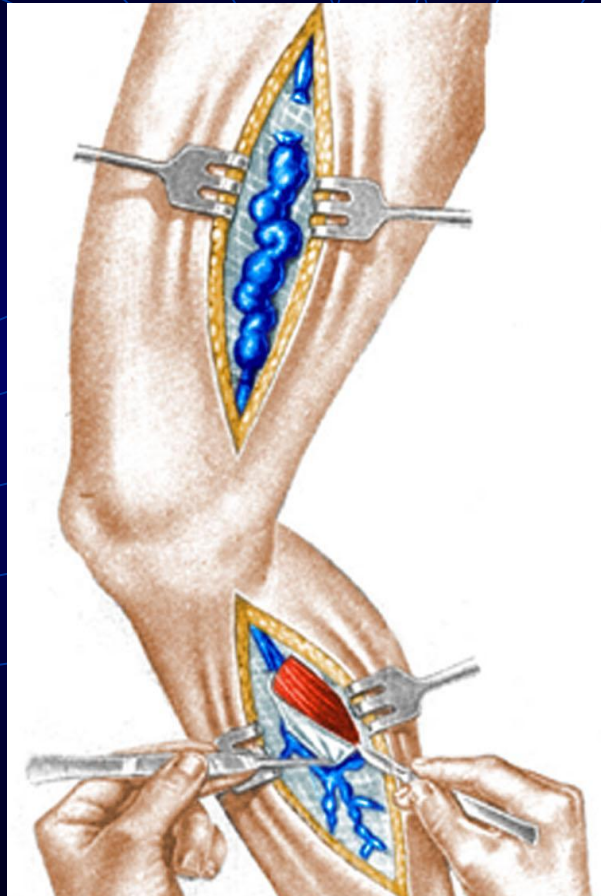
Суть операции заключается в перевязке и пересечении между двумя лигатурами большой подкожной вены ноги в области впадения её в бедренную вену.

Операция рассчитана на ликвидацию обратного поступления крови из бедренной вены в большую подкожную вену ноги.



ОПЕРАЦИЯ МАДЕЛУНГА

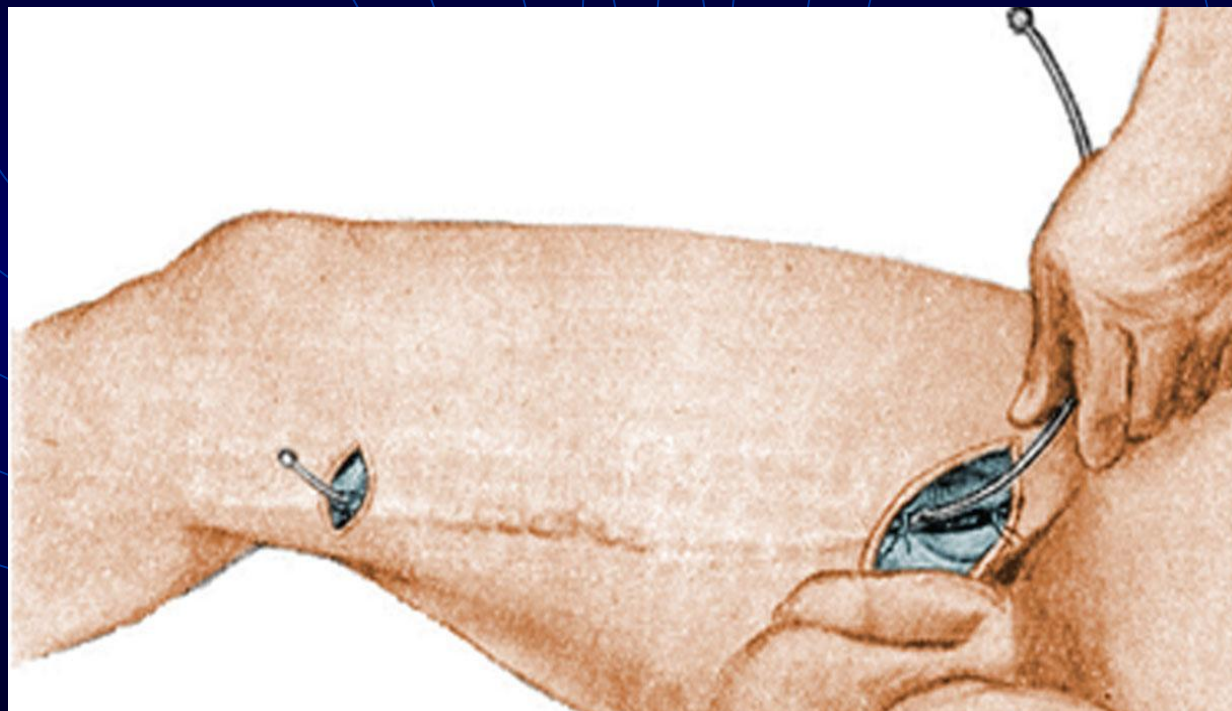
Суть операции заключается в удалении варикозно расширенной большой подкожной вены ноги из продольного разреза на медиальной поверхности бедра и голени.



Недостаток: развитие грубых рубцов.

ОПЕРАЦИЯ БЭБКОКА

Суть операции заключается в удалении большой подкожной вены ноги путём нанесения двух небольших разрезов на медиальной поверхности бедра.



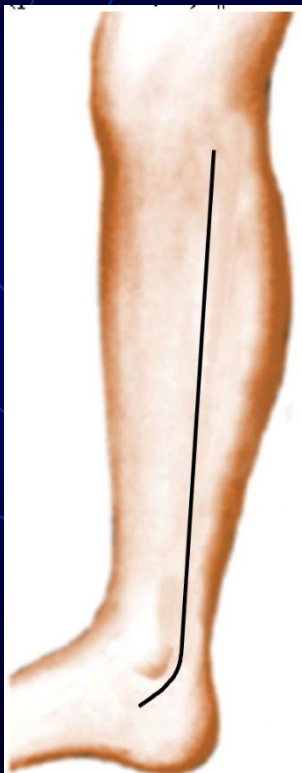
ОПЕРАЦИЯ БЭБКОКА

1. Проксимальный разрез проводят на 3-5 см ниже паховой связки в месте впадения большой подкожной вены ноги в бедренную вену, а дистальный – несколько выше коленного сустава.
2. На дистальный отрезок вены накладывают две лигатуры и между ними сосуд пересекают.
3. У места впадения в бедренную вену, большую подкожную вену ноги перевязывают и отсекают ниже лигатуры.
4. В проксимальный отрезок большой подкожной вены вводят зонд с оливой, который продвигают в дистальном направлении. Над оливой на стенку вены накладывают лигатуру.
5. После этого зонд вытягивают вместе с веной в проксимальном направлении, которая выворачивается, как перчатка наизнанку.

Недостаток: образование гематом по ходу раневого канала

ОПЕРАЦИЯ ЛИНТОНА

Суть операции – под фасцией голени **перевязывают и пересекают** коммуникантные вены **с целью** уменьшения надфасциальной венозной гипертензии.



1. **Обнажают** большую подкожную вену ноги **продольным разрезом** огибающим **сзади и снизу** медиальную лодыжку.
2. **Рассекают** фасцию голени и **под ней перевязывают и пересекают** коммуникантные вены.
3. **Удаляют** **варикозно расширенную** большую подкожную вену ноги.



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

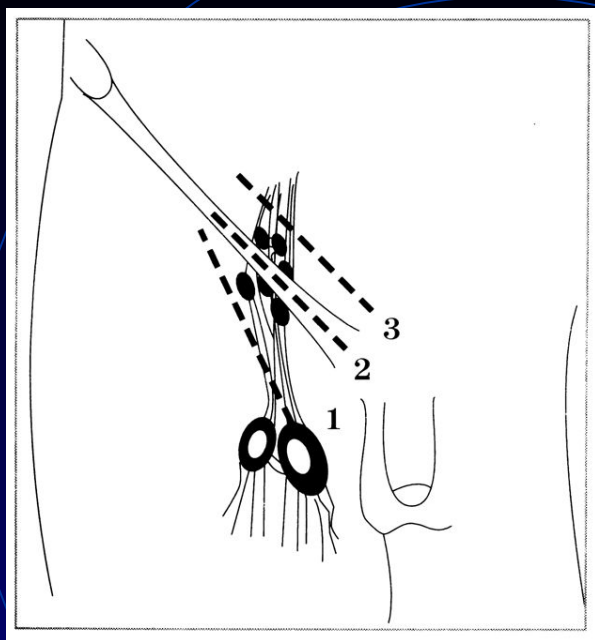
ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

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

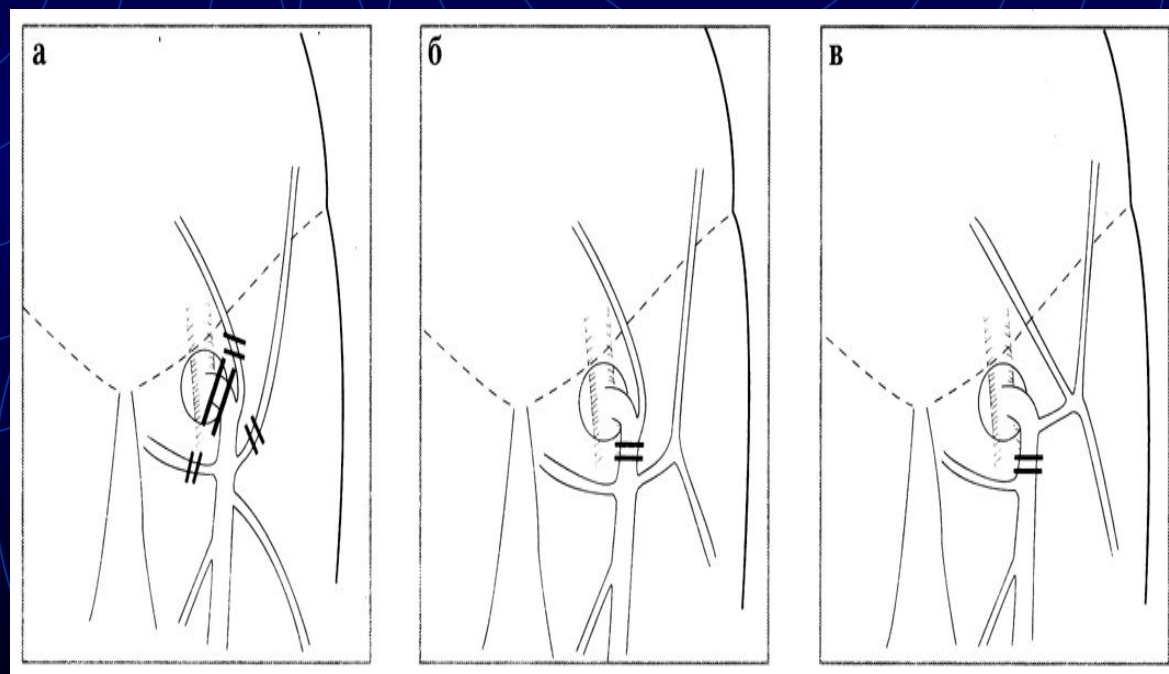
2. Флебэктомия: удаление варикозно расширенных подкожных вен

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



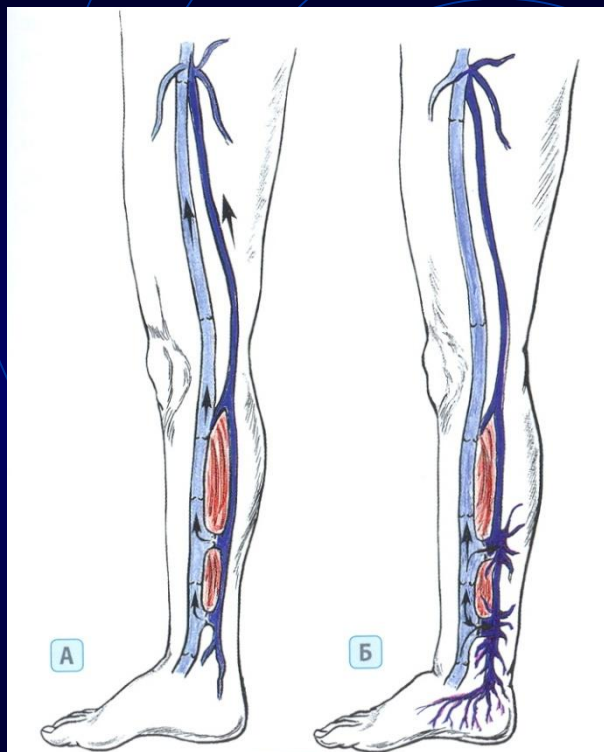
- **Операция Троянова – Тренделенбурга – перевязка и отсечение большой подкожной вены (v.saphena magna) на бедре**

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

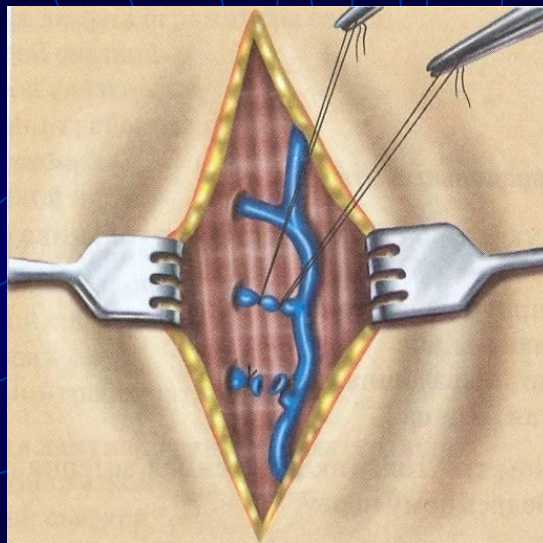


кроссэктомия

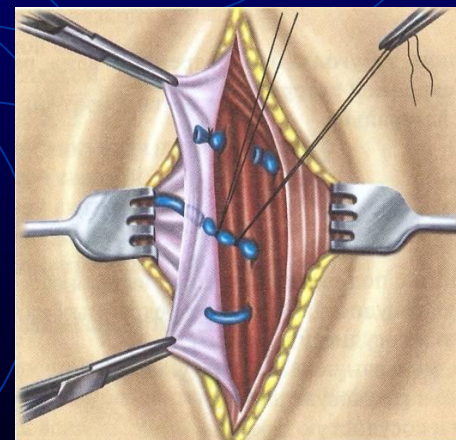
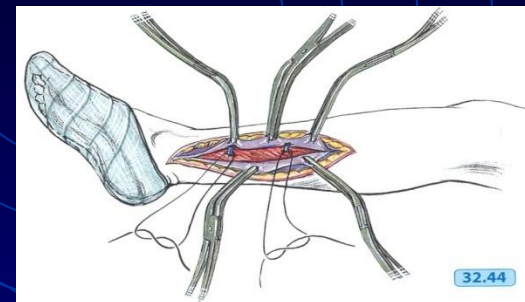
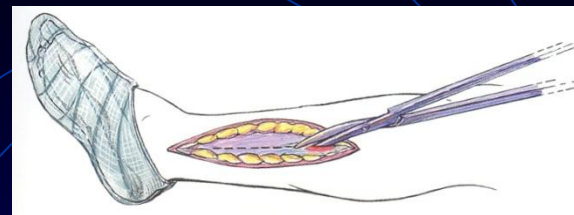
Перевязка и пересечение перфорантных вен



Перфорантные вены



по Коккету
(надфасциальная)



по Линтону
(подфасциальная)

ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

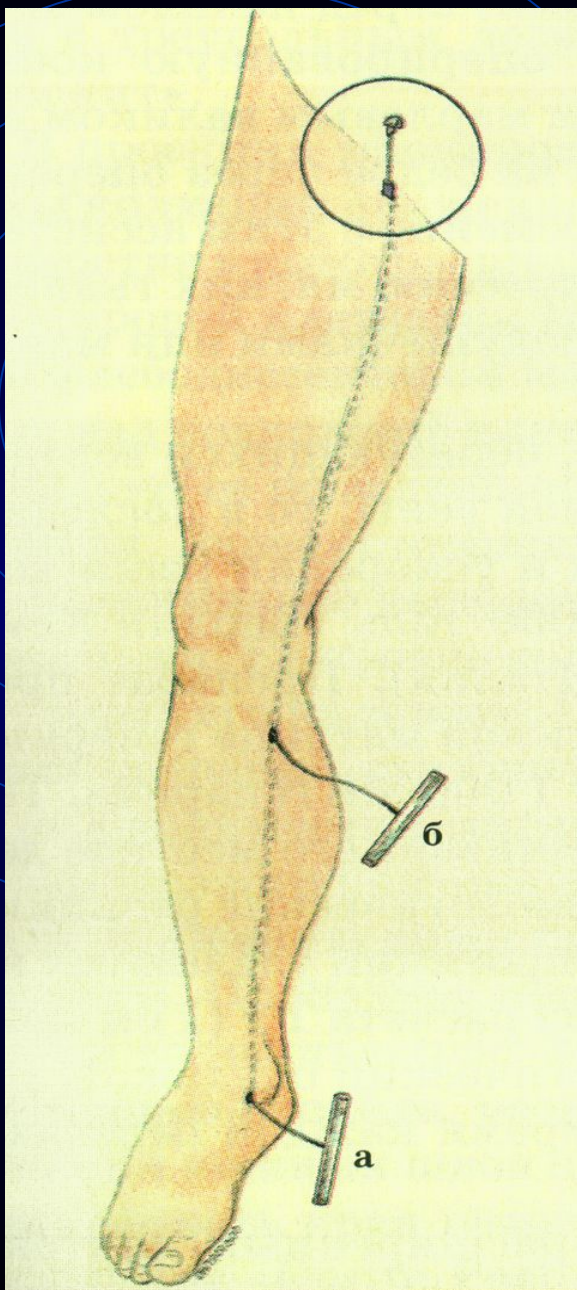
ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

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 Бабкоку-
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

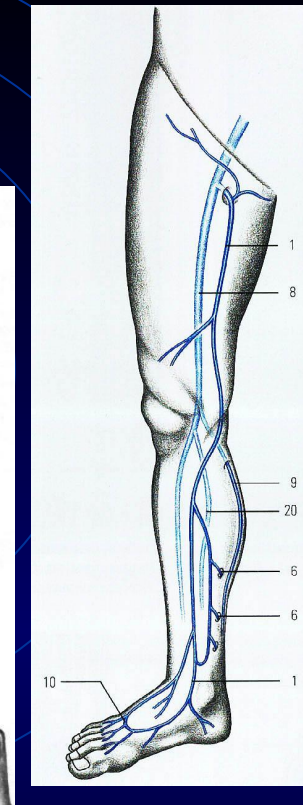
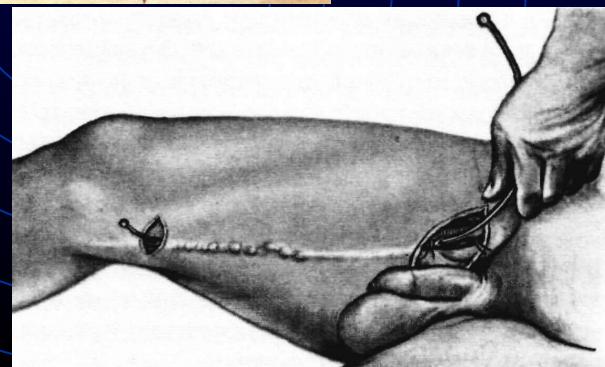
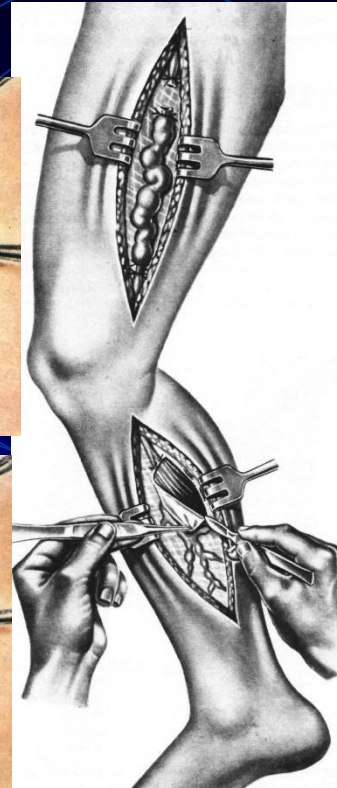
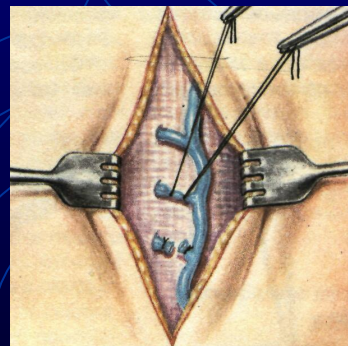
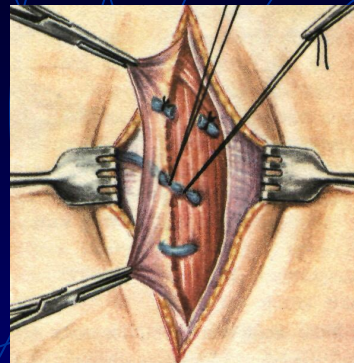
1. Операция Троянова-Тренделенбурга + интраоперационная склерооблитерация.
2. Операция Троянова-Тренделенбурга + операция Бэбкока + эндоскопическая диссекция перфорантных вен.
3. Эндовазальная лазерная коагуляция + склеротерапия + минифлебэктомия

ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОМ РАСШИРЕНИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Существует 4 группы операций: удаление вен, перевязка магистральных и коммуникантных вен, склерозирование вен, комбинированные.

- **ПО МАДЕЛУНГУ** – удаление через разрез по всему протяжению БПВБ
- **ПО БЭБКОКУ** – удаление БПВБ с помощью зонда через 2 небольших разреза
- **ПО НАРАТУ** – перевязка и удаление расширенных вен на голени через отдельные разрезы
- **ПО ТРОЯНОВУ-ТРЕНДЕЛЕНБУРГУ** – высокая перевязка БПВБ у места впадения в бедренную
- **ПО КОККЕТУ** – надфасциальная перевязка коммуникантов
- **ПО ЛИНТОНУ** – подфасциальная перевязка коммуникантов
- **ПО ШЕДЕ, ПО КЛАППУ** – чрескожная перевязка вен (при рассыпном типе вен)

Чаше выполняют операцию Троянова-Тренделенбурга-Бэбкока-Нарата.



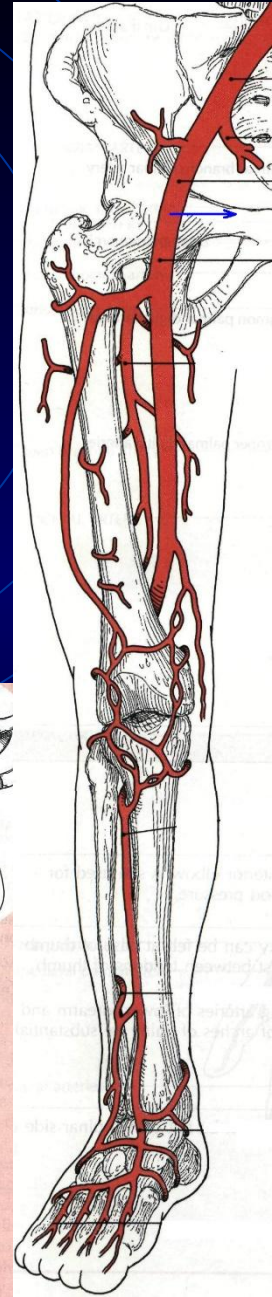
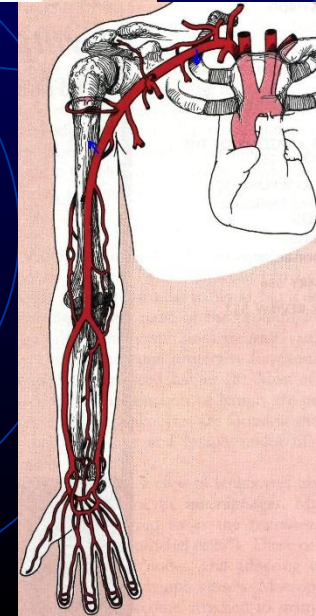
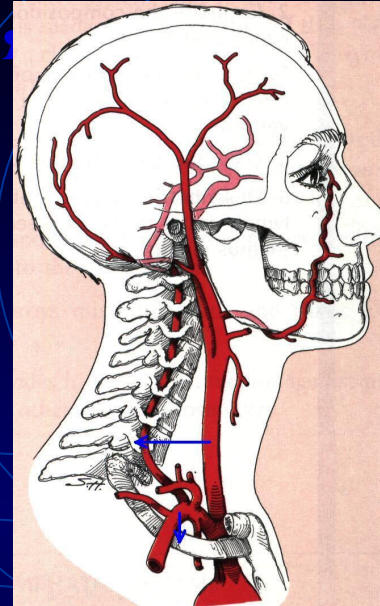
ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ: ВРЕМЕННАЯ И ПОСТОЯННАЯ

Временная остановка кровотечения выполняется с помощью:

- наложения жгута – стандартного (Эсмарха), матерчатого, импровизированного
- давящей повязки
- максимального сгибания конечности в суставе
- тугой тампонады раны
- сдавливания сосуда на протяжении
- прижатия сосуда в ране пальцами
- наложения зажимов на сосуд
- временного протезирования

Типичные места прижатия к костным образованиям:

- поперечный отросток VI шейного позвонка – **общая сонная артерия**
- 1-е ребро – **подключичная артерия**
- плечевая кость с внутренней стороны – **плечевая артерия**
- лобковая кость – **бедренная артерия**



СПОСОБЫ ПОСТОЯННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ:

- а) механические (перевязка сосуда, наложение сосудистого шва)
- б) физические (электрокоагуляция, лазерное прижигание и др.)
- в) химические (препараты Са, альфа-аминокапроновая кислота)
- г) биологические (препараты крови, гемостатическая губка, фибриновая пленка, тампонада сальником)

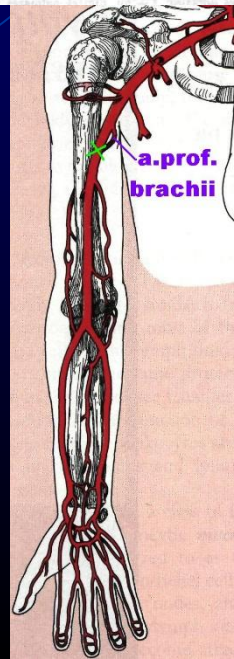
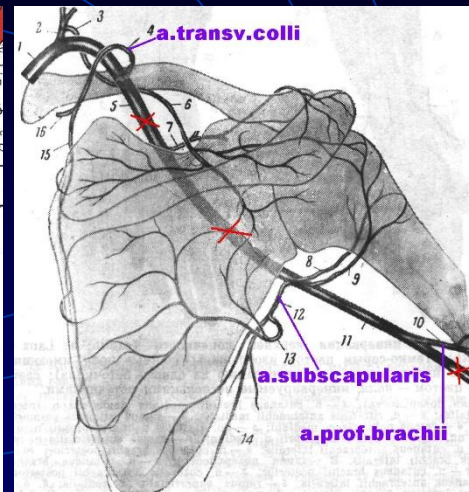
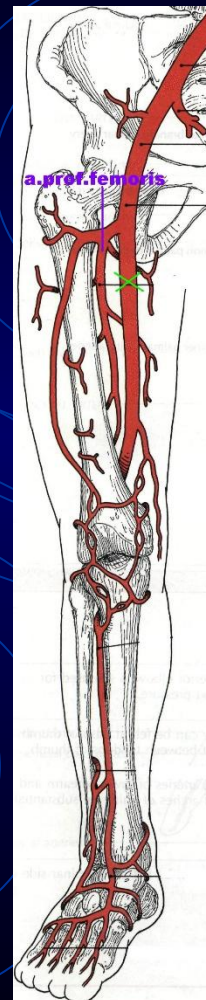
ПЕРЕВЯЗКА СОСУДА:

В РАНЕ

НА ПРОТЯЖЕНИИ

Показания к перевязке на протяжении:

- При кровотечениях из труднодоступных областей (ягодичная область, глубокая область лица);
- При сильном размождении тканей, когда нарушается их топография и невозможно идентифицировать источник кровотечения;
- При повторных кровотечениях и опасности эрозивного кровотечения из гнойных ран;
- Для исключения пульсирующих гематом и аневризм;
- При высоких экзартикуляциях (в тазобедренном и плечевом суставах);
- При ампутациях на фоне газовой гангрены, когда наложение жгута противопоказано;



Лучше перевязывать: подмышечную – выше подлопаточной, плечевую – ниже глубокой артерии плеча, бедренную – ниже глубокой артерии бедра.

СОСУДИСТЫЙ ШОВ

ТРЕБОВАНИЯ:

- Создание герметичности по линии анастомоза;
- По линии шва не должно быть сужения просвета;
- Сшиваемые концы сосуда по линии шва должны соприкасаться внутренней оболочкой – интимой;
- Шовный материал не должен находиться в просвете сосуда.

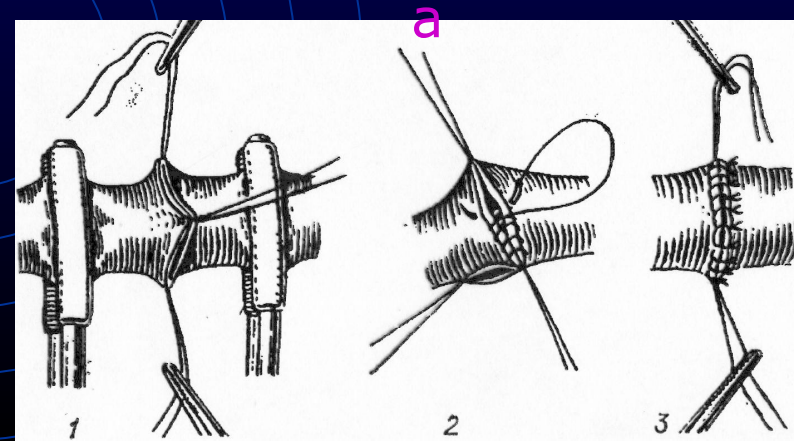
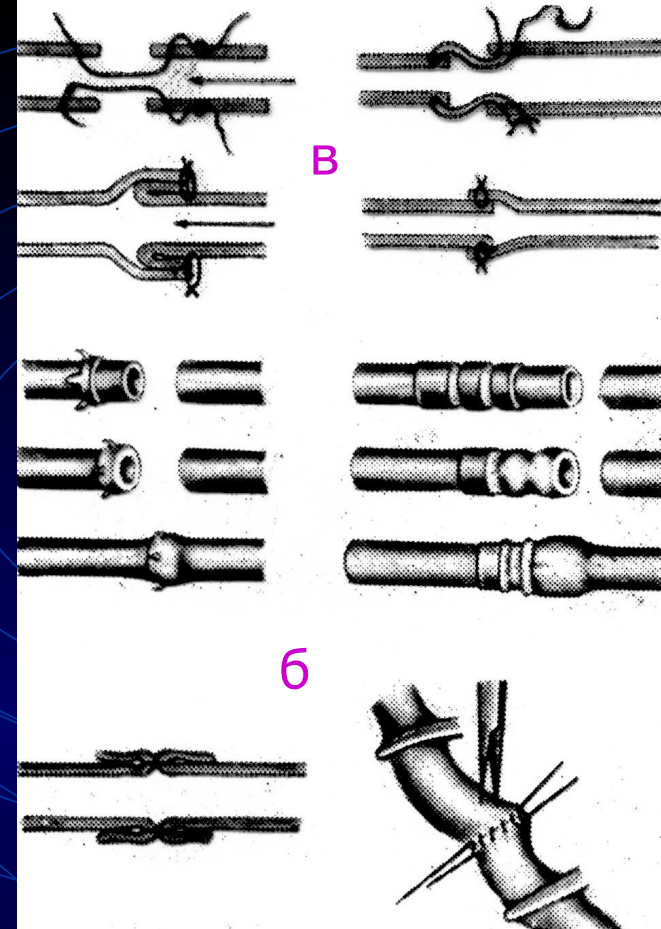
КЛАССИФИКАЦИЯ:

По способу наложения:

- ручной шов;
- механический шов – выполняется с помощью сосудосшивающего аппарата.

По отношению к окружности:

- Боковой (до 1/3);
- Циркулярный (свыше 2/3);
- а) Обвивные (шов Карреля, Морозовой);
- б) Выворачивающие (шов Сапожникова, Брайцева, Полянцева);
- в) Инвагинационные (шов Соловьева).



Реконструктивные операции

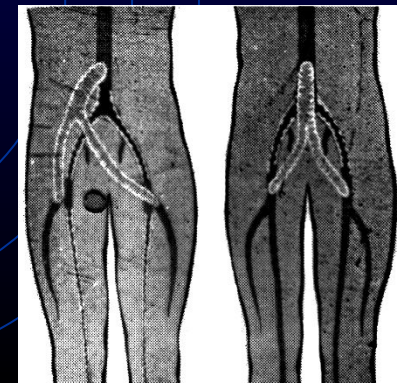
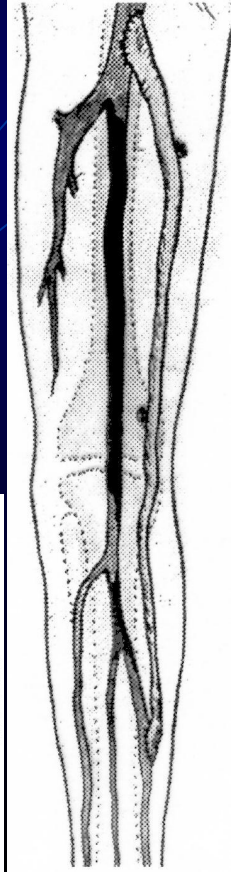
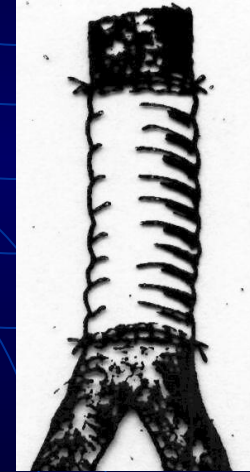
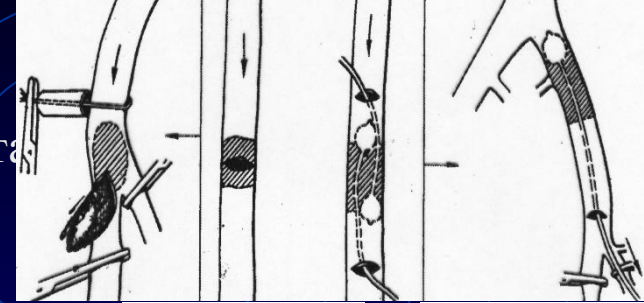
выполняют с целью восстановления магистрального кровотока при нарушении проходимости сосудов

Дезоблитерирующие операции — направлены на восстановление проходимости окклюзированного сегмента сосуда:

- **Тромб — или эмболектомия:**
 - а) **Прямая** (через разрез сосуда)
 - б) **Непрямая** (катетером Фогарти из другого сосуда)
- **Тромбэндартериэктомия** — удаление тромба вместе с утолщенной интимой.

Пластические операции направлены на замену пораженного сегмента сосуда ауто-, алло-, ксенотрансплантатом или сосудистым протезом.

Шунтирование - с помощью сосудистых протезов или аутоотрансплантата создается дополнительный путь для кровотока в обход окклюзированного сегмента сосуда.



АНЕВРИЗМЫ

Истинные

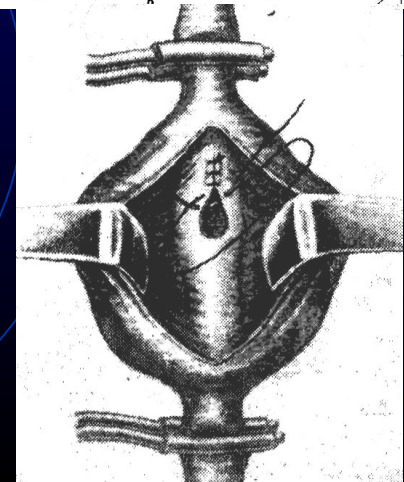
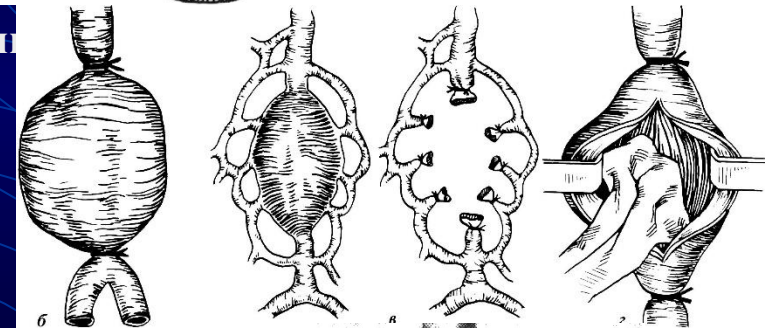
Ложные (травматические)

ВИДЫ: артериальные
венозные
артерио-венозные

Три группы операций :

- хирургические вмешательства, цель которых вызвать прекращение или замедление кровотока в аневризматическом мешке и этим способствовать образованию тромба и облитерации полости или уменьшению объема аневризматического мешка. Достигается это перевязкой приводящего конца артерии проксимально от аневризматического мешка (**способы Анеля и Гунтера**)
- операции, при которых производится полное выключение аневризматического мешка из кровообращения (**способ Антилуca**) или же удаление его наподобие опухоли (**способ Филагриуса**)
- операции, преследующие цель восстановить полностью или частично кровообращение путем ушивания артериального свища через аневризматический мешок — эндоаневризморрафия (**способы Кикучи — Матаса, Радукевича — Петровского**)

В настоящее время преимущественно выполняются операции по выключению аневризмы из кровотока либо удалению ее с замещением сосудистым протезом.



КОЛЛАТЕРАЛЬНОЕ И РЕДУЦИРОВАННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ

Коллатеральное кровообращение - поступление крови в периферические отделы конечности, минуя магистральные пути, по анатомическим коллатералям.

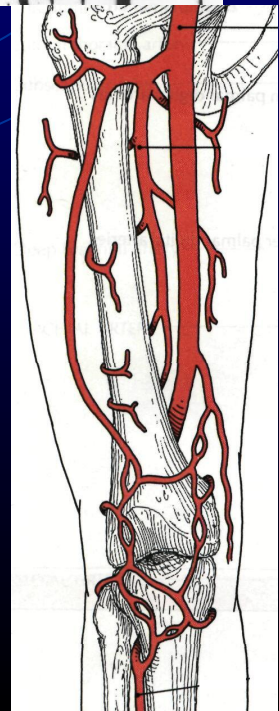
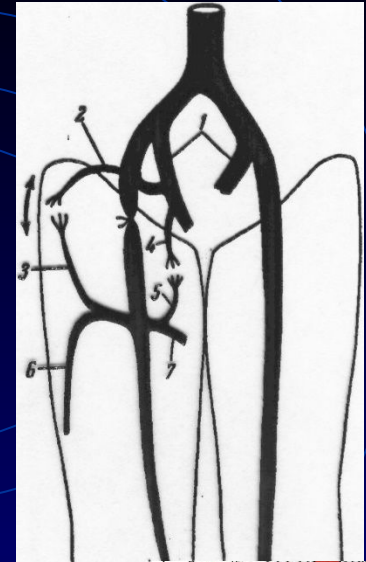
Анатомические коллатерали или анастомозы подразделяются на:

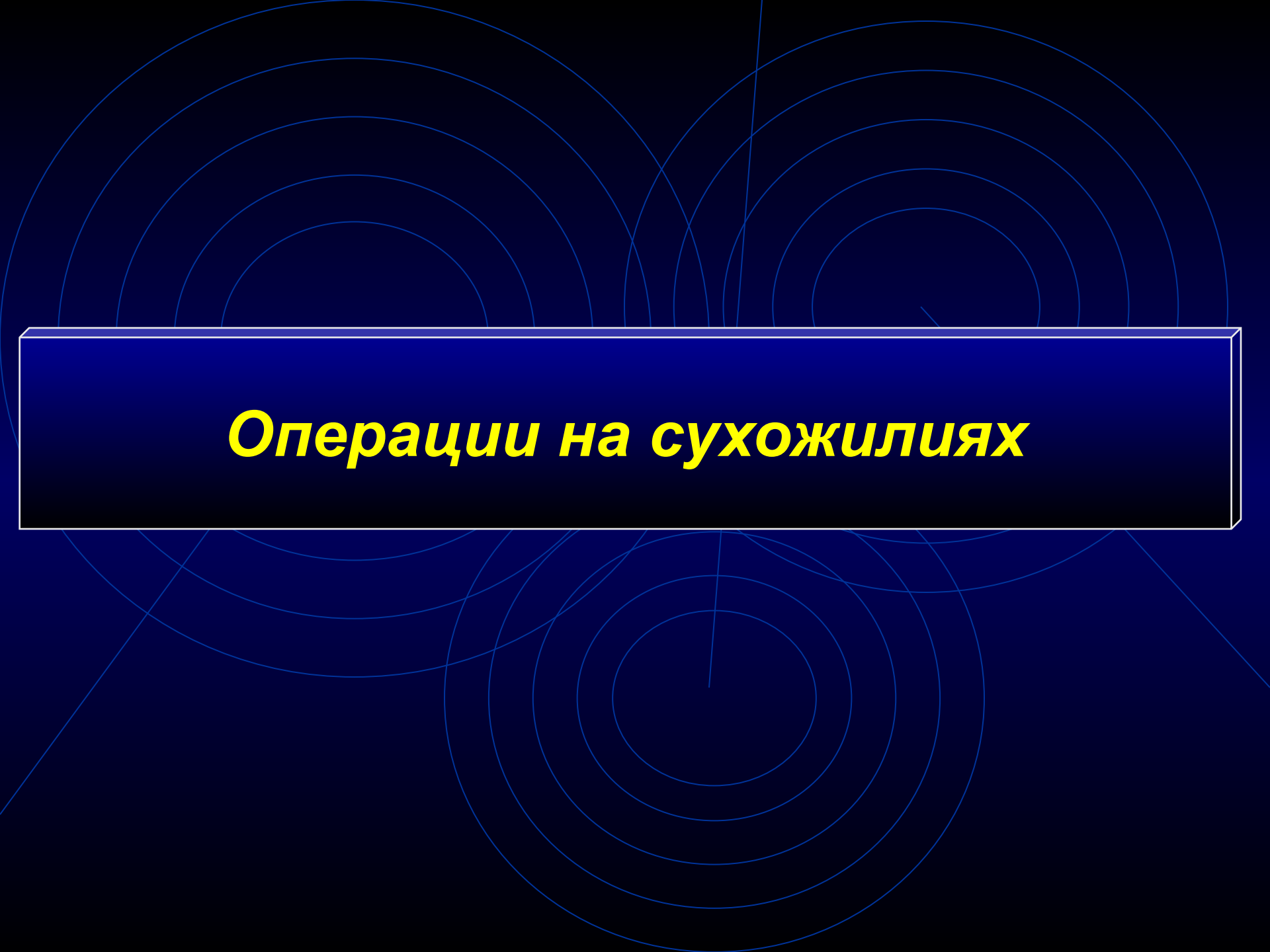
- **внутрисистемные** – соединяющие между собой сосуды, принадлежащие к бассейну одной артерии (например, анастомозы между ветвями глубокой артерии бедра и нисходящей артерией колена);
- **межсистемные** – соединяющие друг с другом бассейны разных сосудов, расположенных в разных областях (например, анастомозы между ветвями артерии бедра и внутренней подвздошной артерии).

Интенсивность коллатерального кровообращения зависит от ряда факторов:

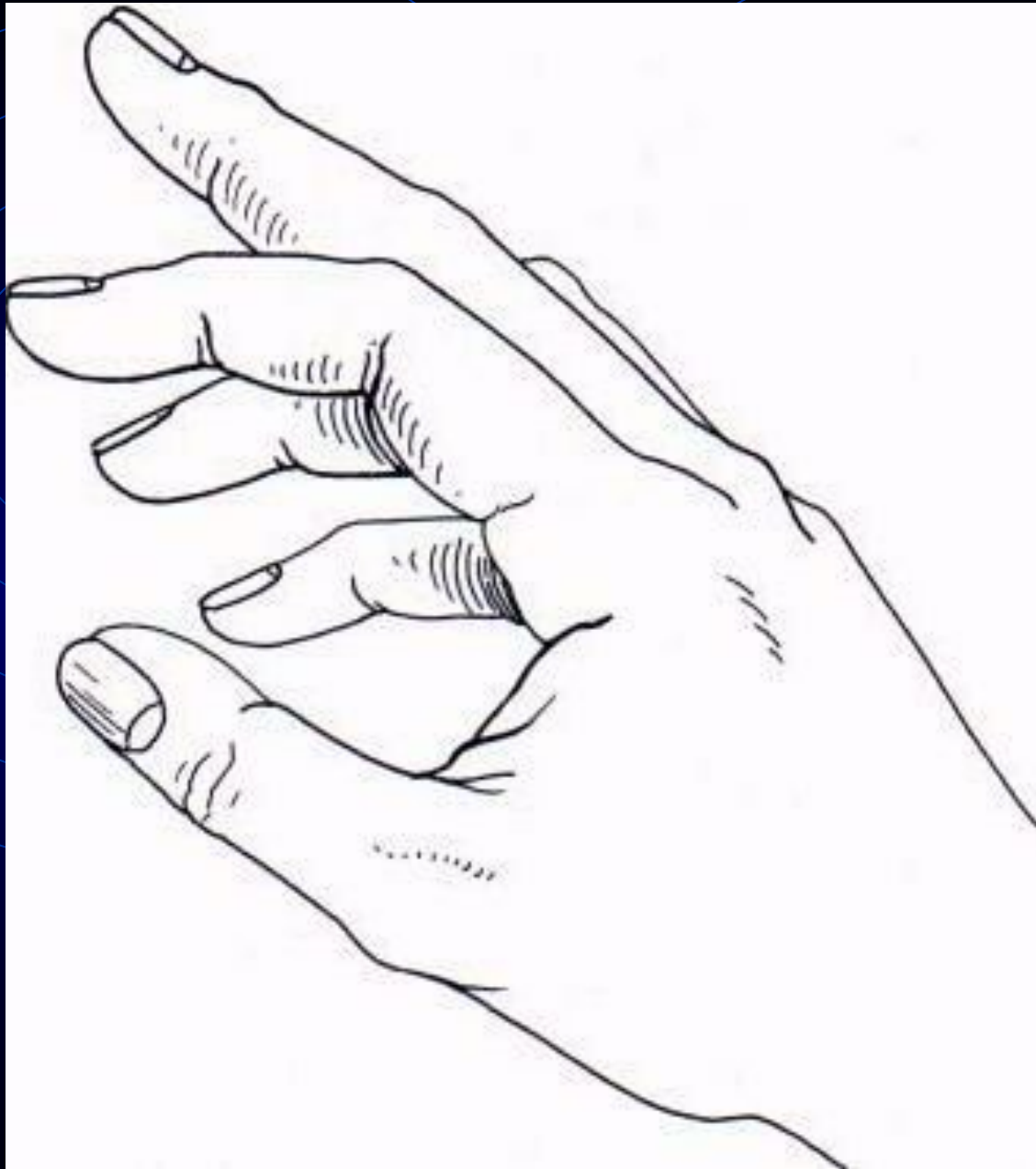
- **анатомических** (диаметра, количества, угла отхождения коллатеральных ветвей и уровня наложения лигатуры),
- **функциональных** (спазм или дилатация коллатеральных ветвей).

Редуцированное кровообращение (по Оппелю) – с целью улучшения кровоснабжения тканей для уменьшения оттока крови, при перевязке магистральной артерии, производится перевязка сопутствующей ей вены.

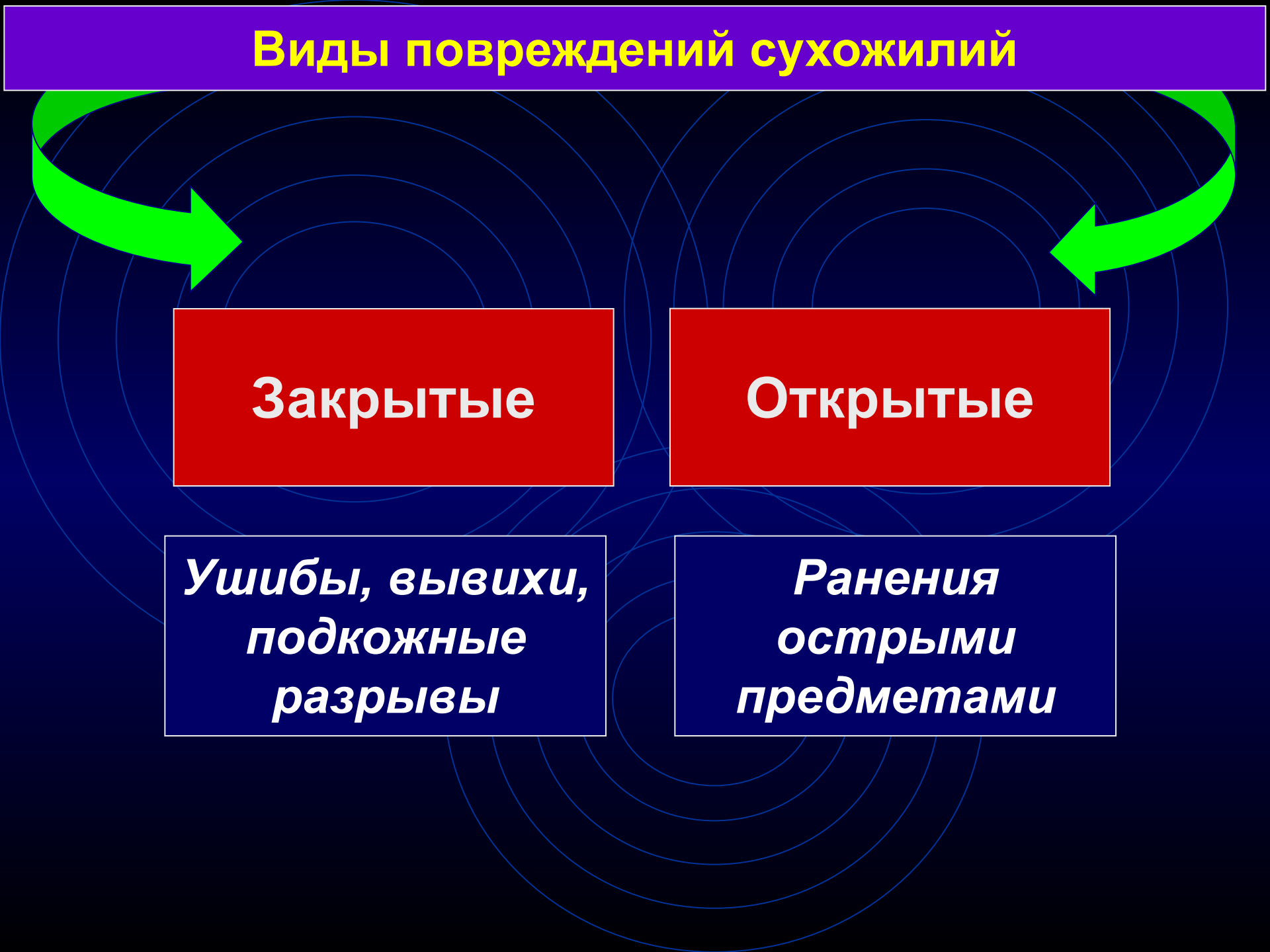


The background is a dark blue gradient. It features several sets of concentric circles in a lighter blue color. A central horizontal rectangle with a 3D effect and a white border contains the title text.

Операции на сухожилиях



Виды повреждений сухожилий



Закрытые

*Ушибы, вывихи,
подкожные
разрывы*

Открытые

*Ранения
острыми
предметами*

Виды операций на сухожилиях

Наиболее распространенными операциями являются:

- 1. Теноррафия.**
- 2. Тенотомия.**
- 3. Тенолиз.**
- 4. Тенодез.**
- 5. Пластические операции**

Теноррафия – сшивание сухожилия.

Тенотомия – рассечение сухожилия.

Тенолиз – освобождение сухожилия от рубцов.

Тенодез – операция, направленная на ограничение определенного вида движения в суставе.

Требования к сухожильным швам

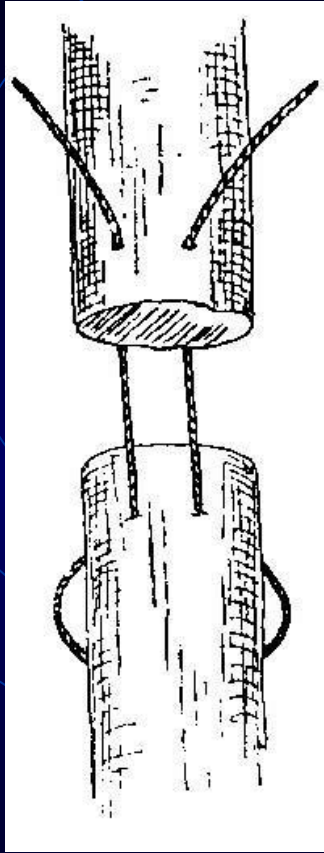
Суть сухожильного шва заключается в сшивании обрывков сухожилий по всей ширине разрыва, и удержании их фиксированными в этом положении 3-4 недели для срастания.

1. Шов должен быть простым и технически легко выполним.
2. Шов не должен существенно нарушать кровоснабжение сухожилия.
3. При наложении шва необходимо обеспечивать сохранение гладкой, скользящей поверхности сухожилия и ограничиться применением минимального количества нитей.
4. Шов должен крепко удерживать концы сухожилий в течение длительного времени и не допускать их разволоknения.

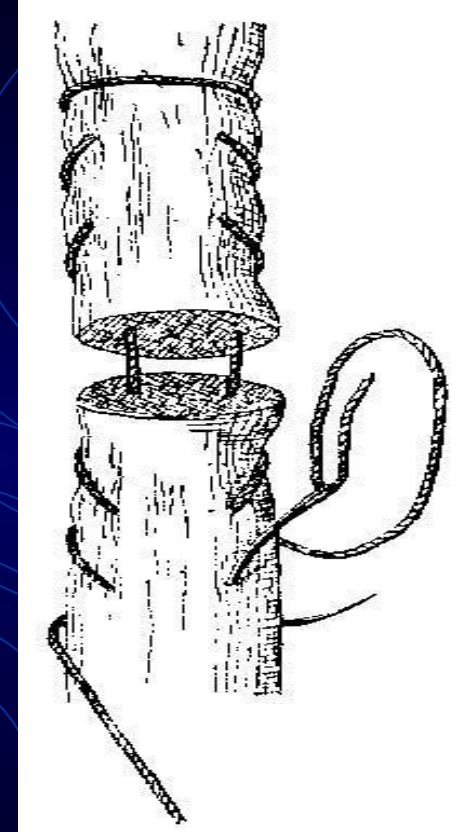
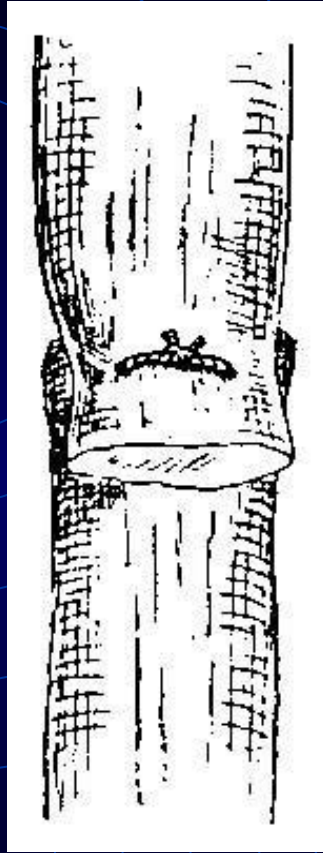
Виды сухожильных швов по В.Н. Розову

- 1. Швы с узелками и нитями на поверхности сухожилия.**
- 2. Швы с узелками на поверхности сухожилия, а нитями внутри**
- 3. Швы с нитями внутри сухожилия, и узелками между концами сухожилий**
- 4. Прочие швы**

1. Швы с узелками и нитями на поверхности сухожилия.

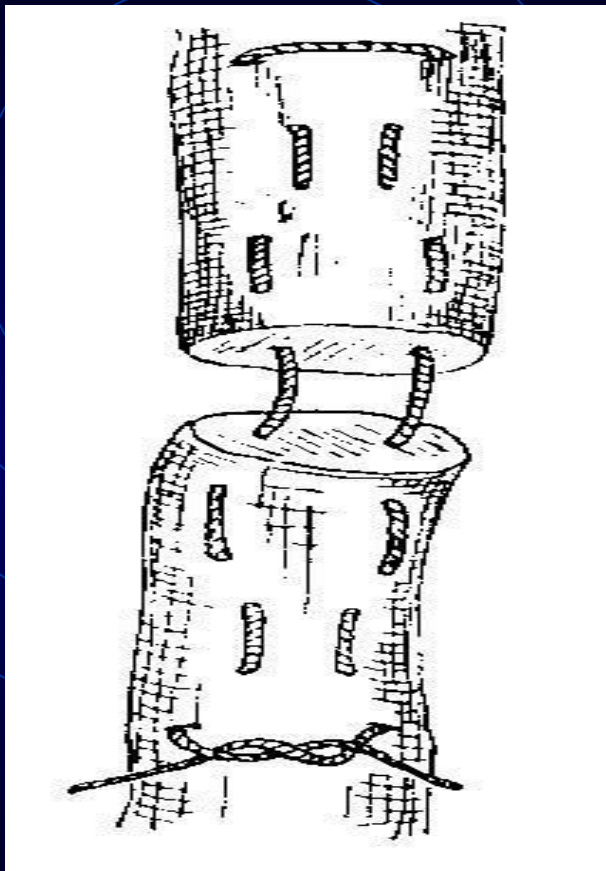


**П-образный шов
Брауна**

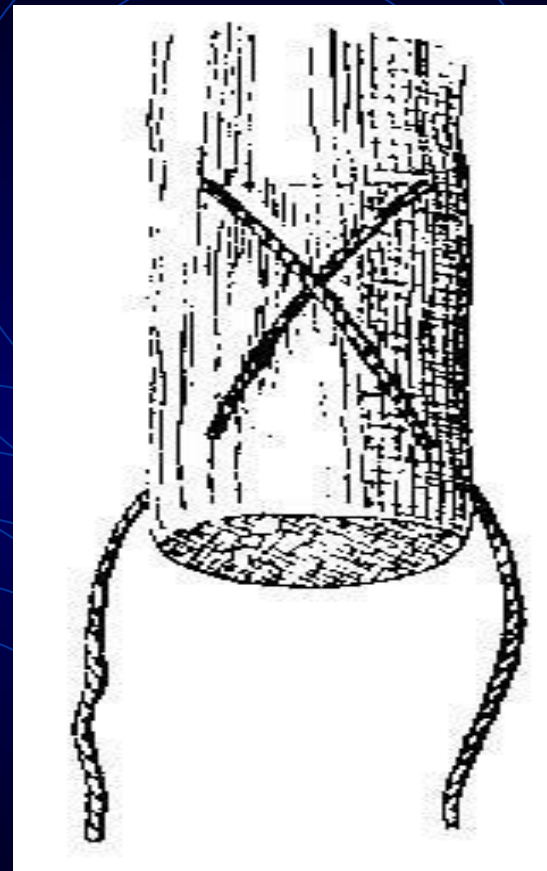


Шов Фриша

2. Швы с узелками на поверхности сухожилия, а нитями внутри

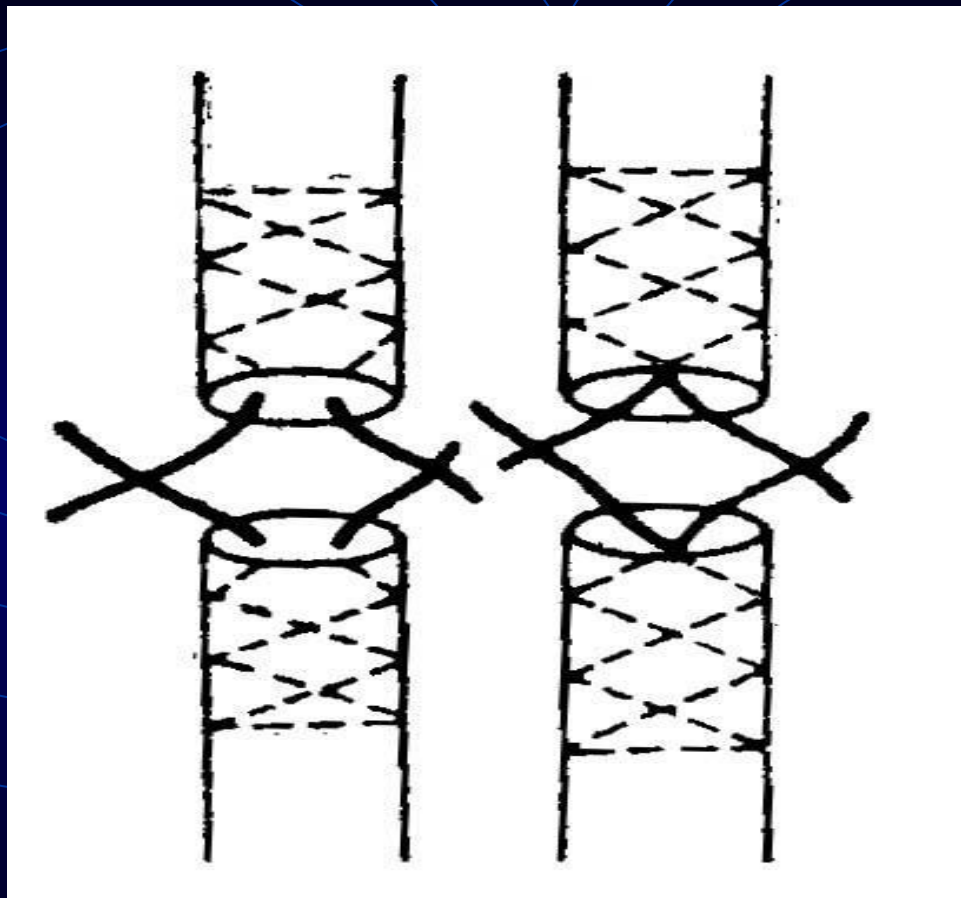


Шов Ланге



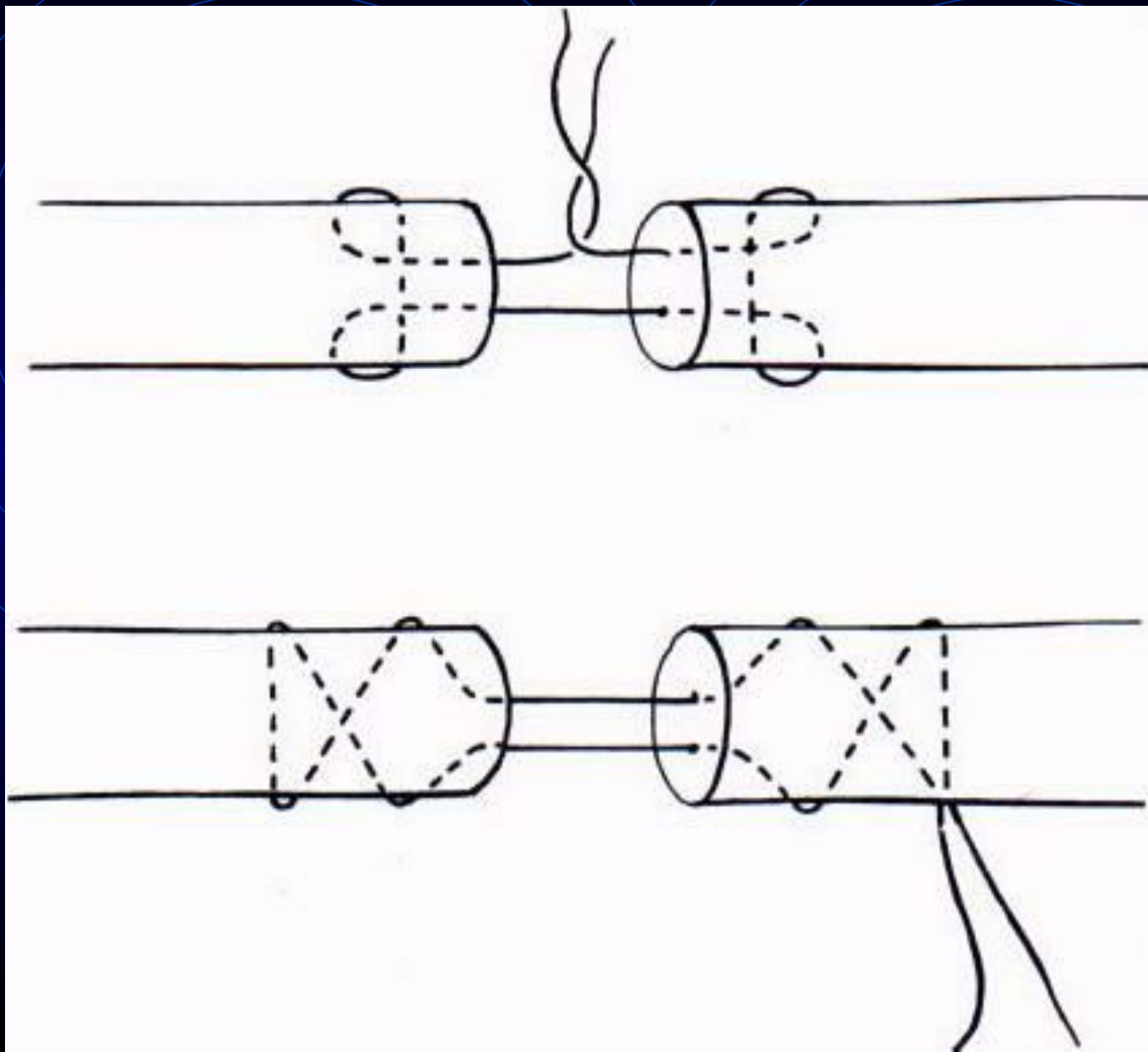
Шов Дрейера

3. Внутривольевые швы с узелками погруженными между концами сухожилия

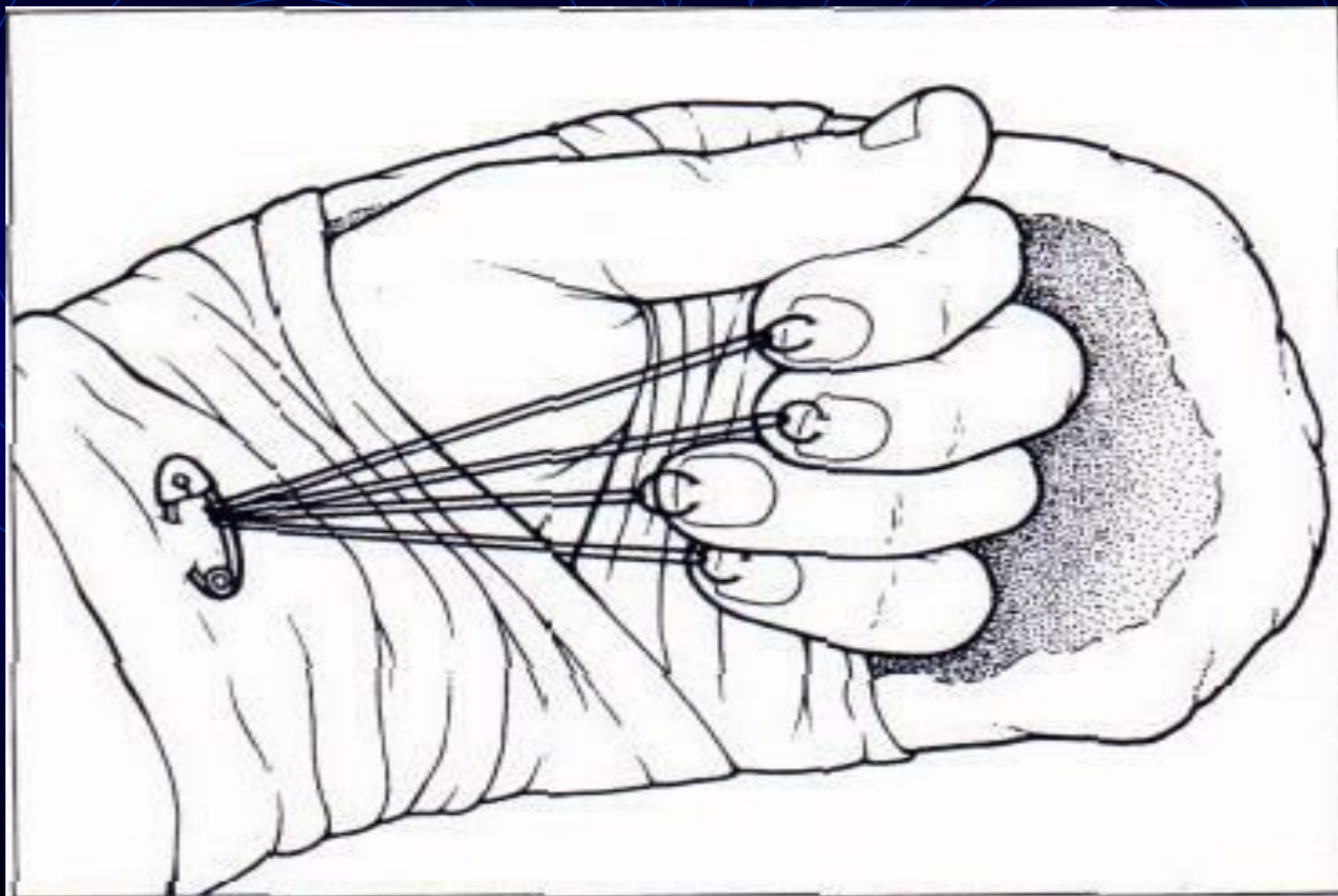


Шов Кюнео

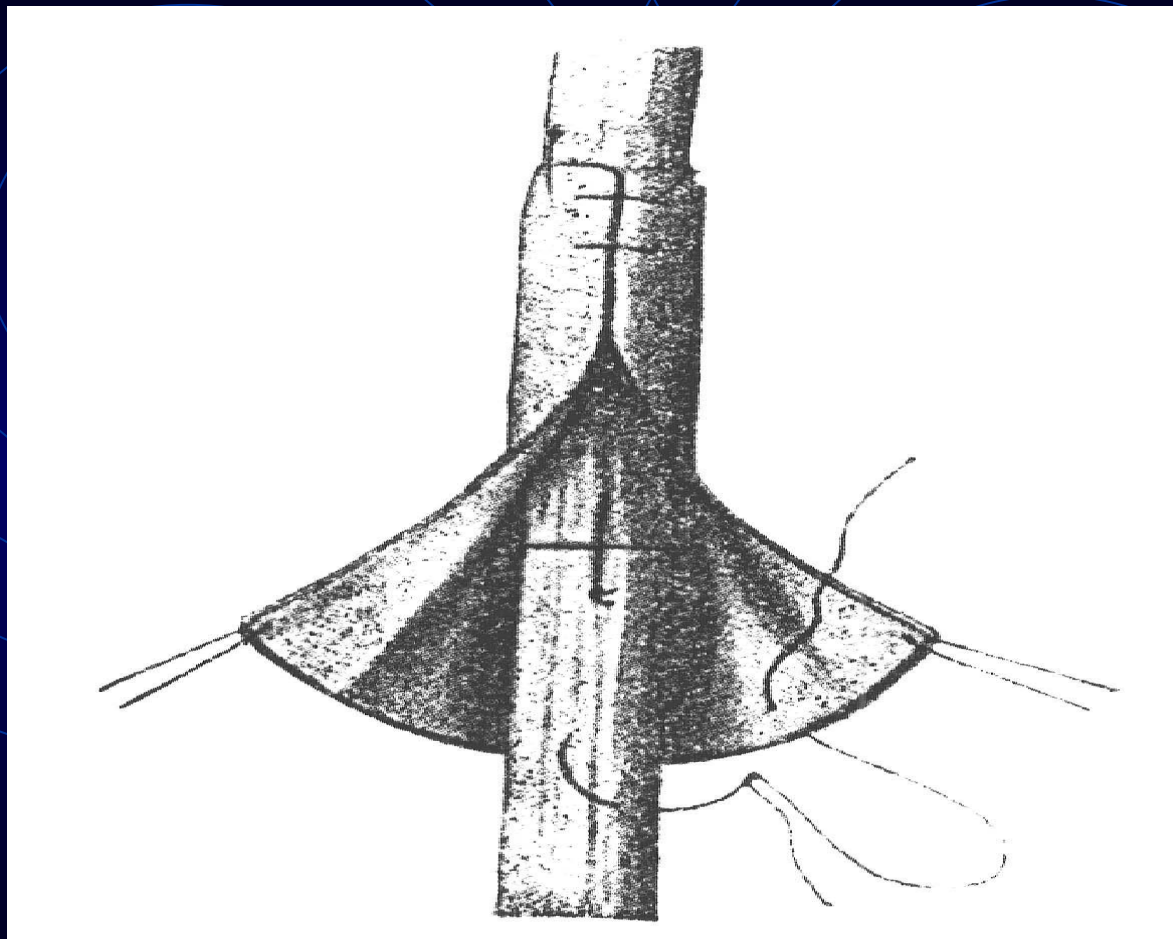
Шов Беннеля



Иммобилизация



Метод свободной пересадки фасции для обертывания и соединения сухожилий по способу Киршнера



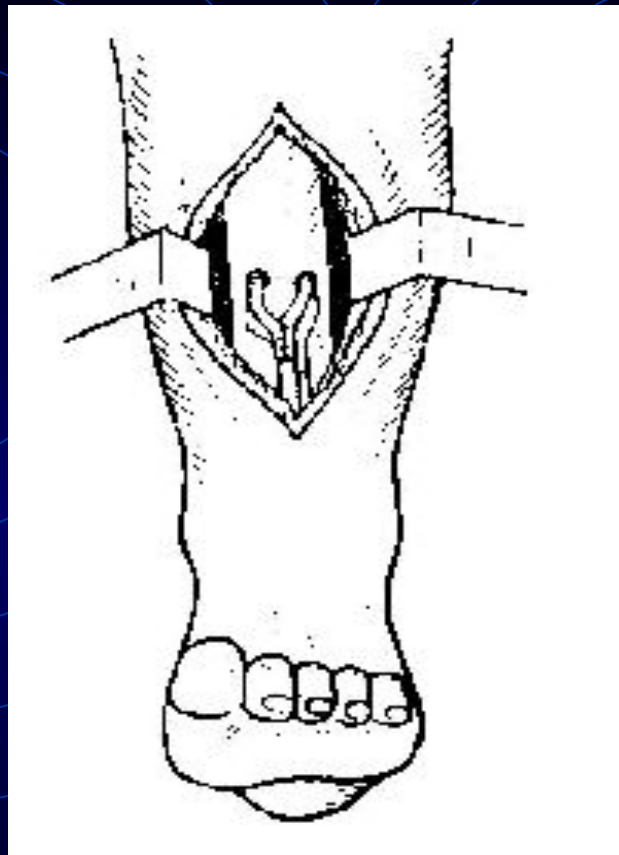
Используется при сшивании тонких разволокненных сухожилий

Тенодез

Суть операции заключается в поднадкостичном или параоссальном закреплении периферических отрезков сухожилий парализованных мышц

Показания: оперативное лечение свисающих стоп после повреждения спинного мозга, седалищного или малоберцового нервов.

Тенодез по Путти



- Обнажают и пересекают сухожилия длинного разгибателя большого пальца и длинного разгибателя пальцев стопы.
- Фиксируют их в канале, просверленном в большеберцовой кости, проводя их во взаимопротивоположном направлении и сшивая друг с другом при функционально выгодном положении стопы.

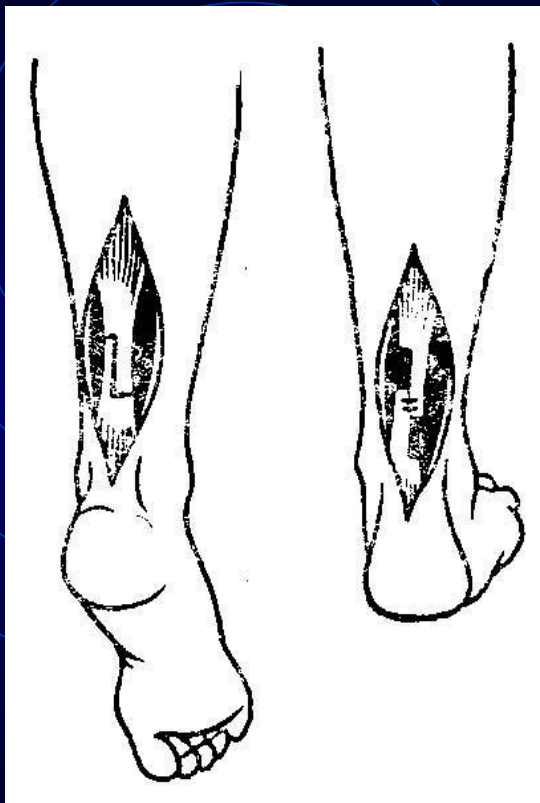
Тенодез по А.Д.Чаклину



1. Выделяют сухожилия передней большеберцовой мышцы, длинных разгибателей пальцев и I пальца в нижней трети голени.
2. Формируют на кости два поперечных костных канала, через которые проводят дистальные концы сухожилий большеберцовой мышцы и длинного разгибателя пальцев.

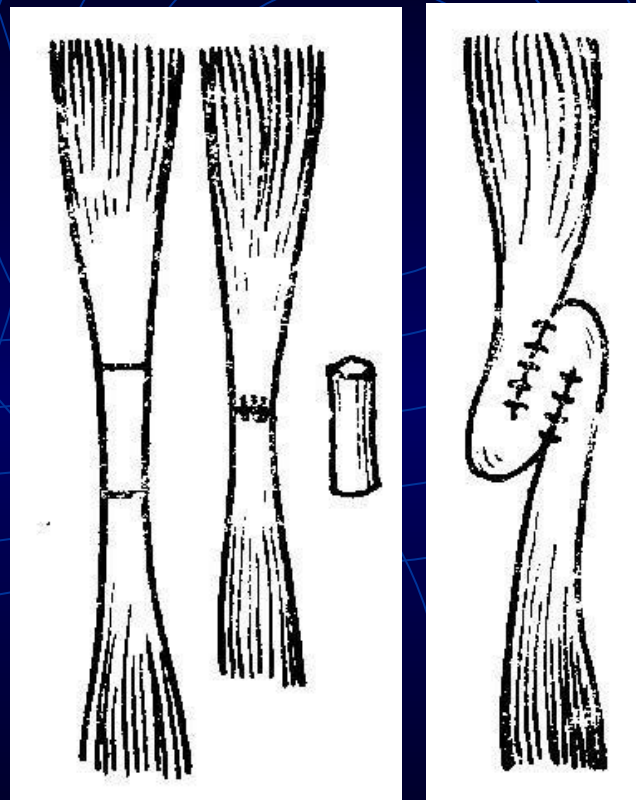
Способы пластики сухожилий

Удлинение сухожилия



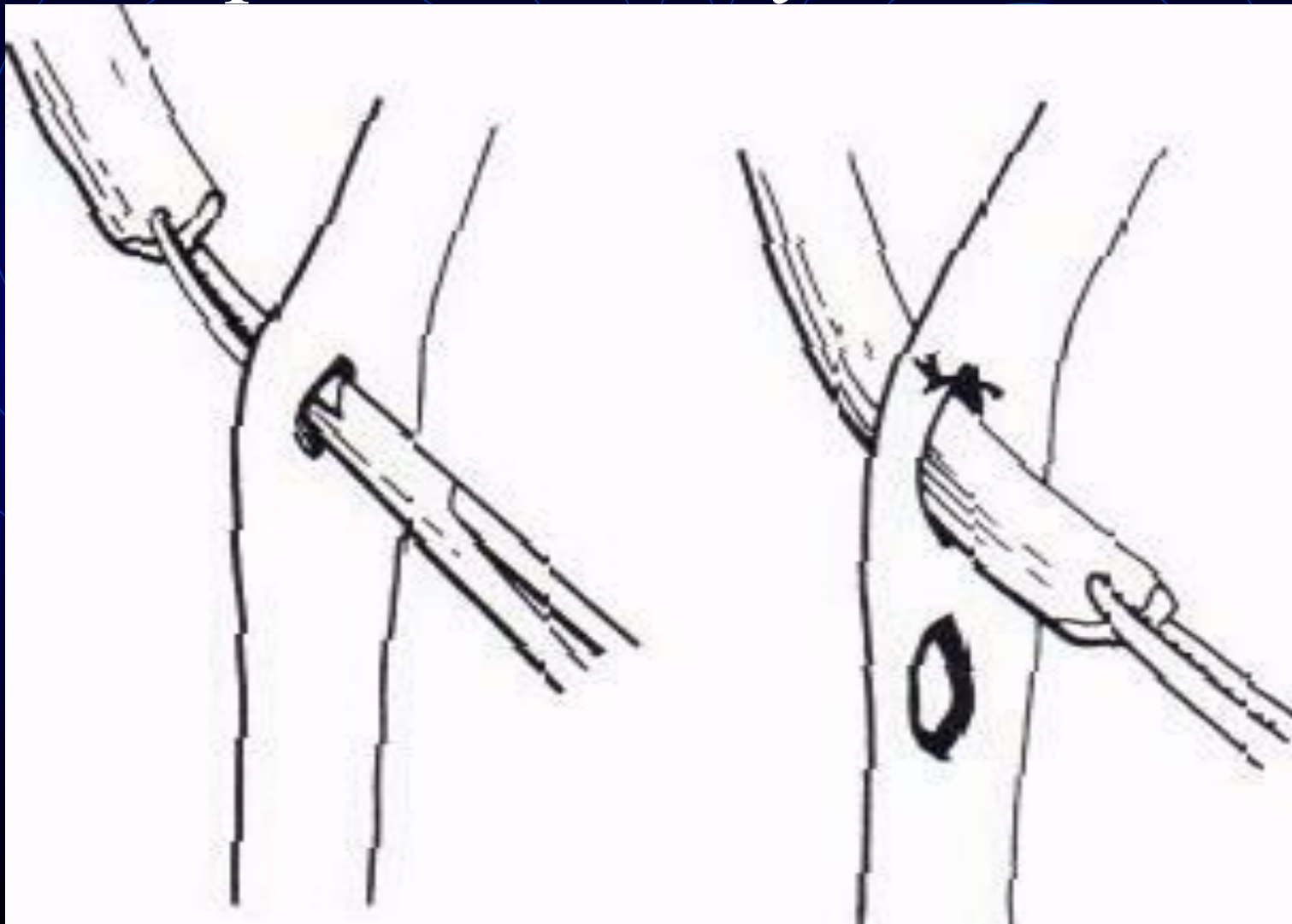
Осуществляется с помощью продольного Z-образного рассечения сухожилия с последующим его сшиванием

Укорочение сухожилия



Производится путем резекции его на протяжении или образования дубликатуры

Перемещение сухожилий



ВИДЫ ОПЕРАЦИЙ НА СУХОЖИЛИЯХ

Наиболее распространенными операциями на сухожилиях являются:

- 1. Теноррафия – шов сухожилия.**
- 2. Тенотомия – рассечение сухожилия.**
- 3. Тенолиз – освобождение сухожилия от рубцов.**
- 4. Тенодез – использование сухожилий для ограничения определенного вида движений в суставе.**
- 5. Пластическая операция – направлена на удлинение или укорочения конечности.**

Теноррафия выполняется путём сшивания сухожилия по всей ширине разрыва с последующей иммобилизацией конечности.

ШОВ СУХОЖИЛИЯ

Классификация по времени наложения:

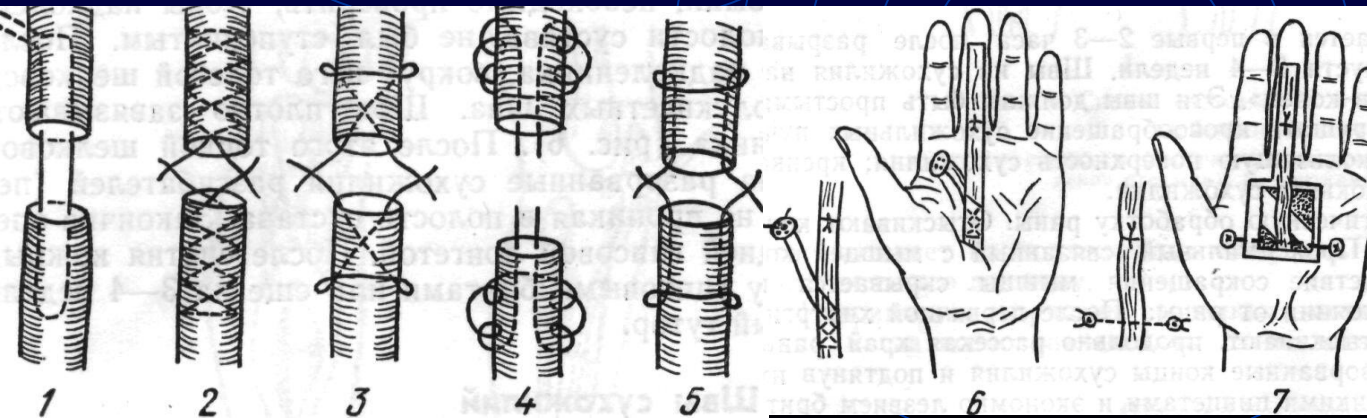
первичный шов – накладывается при выполнении ПХО раны

вторичный ранний – накладывается после заживления раны 1-ичным натяжением

вторичный поздний – накладывается после заживления раны 2-ичным натяжением

Требования:

- 1) шов должен быть прочным
- 2) шов не должен захватывать много ткани, чтобы не нарушать кровоснабжения сухожилия, но и не должен захватывать мало ткани, чтобы не разволокнять сухожилие
- 3) шов должен обеспечивать гладкую, скользящую поверхность сухожилия, т.е. узел должен быть внутри
- 4) над сухожилием должно быть восстановлено фасциальное или синовиальное влагалище



1- Ланге

2- Крюнео

3- Блоха-Бауэра

4- Казакова

5- Розова

6- Беннела

7- Долецкого-Пугачева

АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ

Ампутация – удаление периферической части конечности или органа на протяжении. Например, ампутация бедра, голени, ампутация молочной железы, матки, прямой кишки и т.д.

Экзартикуляция – вычленение периферической части конечности на уровне сустава (например, бедра на уровне тазобедренного сустава; голени на уровне коленного сустава и т.д.).

Г

АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ

1. Ампутации и экзартикуляции следует делать только по абсолютным показаниям после того, как исчерпаны все способы консервативного лечения.
2. Ампутация должна удовлетворять требованиям протезирования (иметь возможность опираться на протез и управлять им).

При выборе уровня ампутации следует руководствоваться принципом Н.И. Пирогова “ампутировать так низко, как это возможно”.
У детей предпочтительны не ампутации, а экзартикуляции, т.к. они не нарушают роста костей.

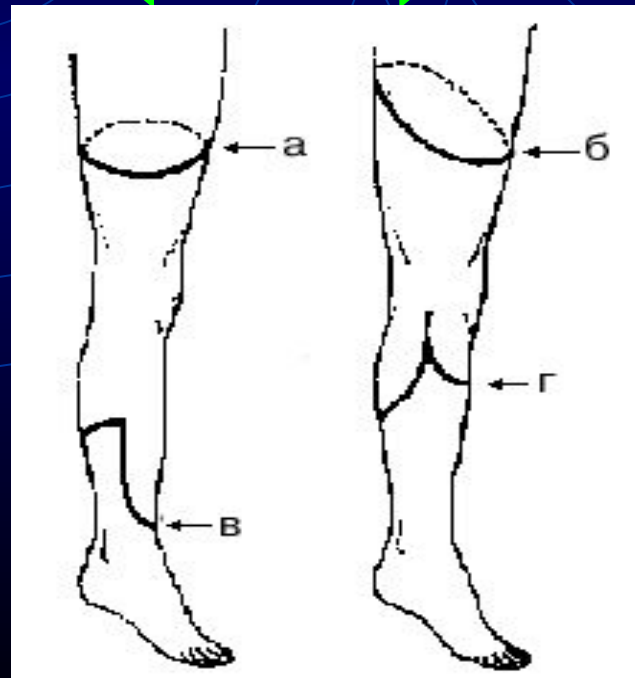
Г

КЛАССИФИКАЦИЯ АМПУТАЦИЙ ПО ФОРМЕ РАССЕЧЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

а) Циркулярные

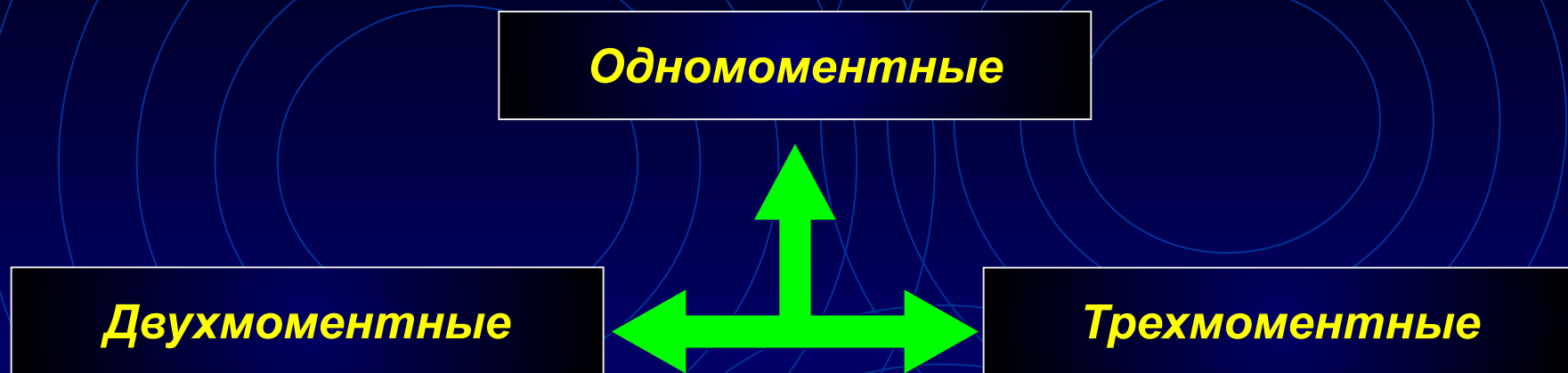
б) Овальные

в,г) Одно- и двухлоскутные



Г

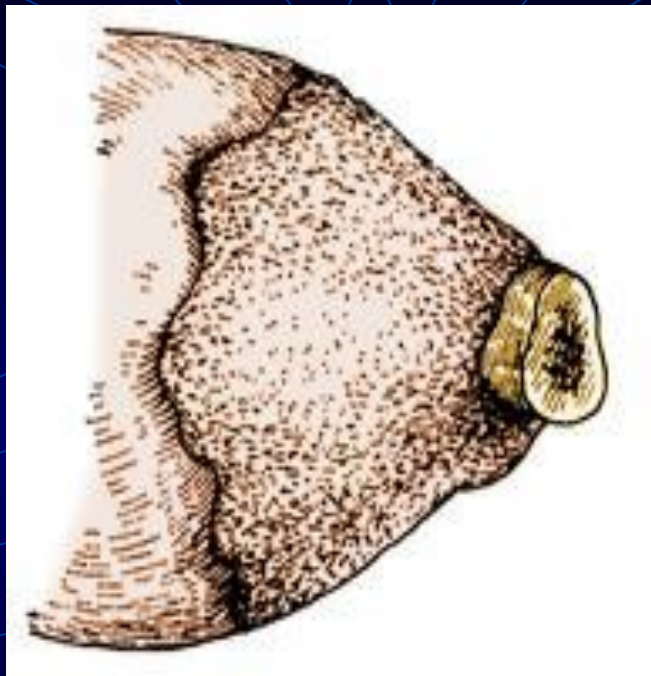
КЛАССИФИКАЦИЯ ЦИРКУЛЯРНЫХ АМПУТАЦИЙ



Г

ЦИРКУЛЯРНЫЕ АМПУТАЦИИ

Одномоментные ампутации заключаются в пересечении мягких тканей и кости на одном уровне.



Преимущества: быстрота выполнения, максимальное сохранение размеров конечности.

Недостатки: после данной ампутации возникает порочная культя и необходимость реампутации для создания полноценной опорной культи

ЦИРКУЛЯРНЫЕ АМПУТАЦИИ

Двухмоментная ампутация, когда мышцы и кость пересекают в разных плоскостях.

1. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию.
2. По краю оттянутой в проксимальном направлении **кожи** пересекают все мышцы, а затем по краю сократившихся **мышц** перепиливают кость.

Трехмоментная ампутация – это ампутация, при которой:

1. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию.
2. По краю сократившейся **кожи** пересекают поверхностные мышцы, а после **оттягивания кожи** в проксимальном направлении **производят** пересечение глубокого слоя мышц **до кости**.
3. По краю сократившихся **глубоких мышц** перепиливают кость.

ЛОСКУТНЫЕ АМПУТАЦИИ

Однолоскутные ампутации, когда один выкроенный лоскут имеет длину равную диаметру конечности.

Двухлоскутные ампутации, когда два выкроенных лоскута по длине составляют в сумме диаметр конечности. При этом один из лоскутов выкраивают длиннее, а другой короче.

ОБРАБОТКА СОСУДОВ И НЕРВОВ ПРИ АМПУТАЦИИ

*При обработке магистральных кровеносных сосудов **обязательно изолируют артерию от вены, а затем самостоятельно перевязывают каждый сосуд.***

*При обработке **крупных нервных стволов последние пересекают на 4-6 см проксимальнее уровня мягких тканей, одним ударом лезвия безопасной бритвы.***

СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ОПИЛА КОСТИ

Апериостальный метод Бунге

Суть метода **заключается** в циркулярном рассечении надкостницы с **последующим** ее смещением на 3-5 мм дистально **предполагаемого** уровня распила кости. **После распила кости производят** удаление небольшой порции костного мозга **из костномозгового канала.**

СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ОПИЛА КОСТИ

Субпериостальный метод Пти

Суть метода **заключается в** циркулярном рассечении надкостницы **и** отворачивании **ее по** типу манжетки **проксимально на 1–2 мм,** без удаления костного мозга **из костномозгового канала.**

СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ОПИЛА КОСТИ

При ампутации конечности, где имеется две и более кости, рекомендуется их пилить вместе.

Исключением являются кости голени и предплечья, где малоберцовая и лучевая кости должны быть распилены несколько выше большеберцовой и локтевой. После ампутации опилены кости закрывают надкостницей.

СПОСОБЫ ПРИКРЫТИЯ КОСТНОГО ОПИЛА

Костный опил может быть прикрыт:

- кожно-мышечным лоскутом;***
- кожно-фасциальным лоскутом;***
- костно-пластическим лоскутом.***

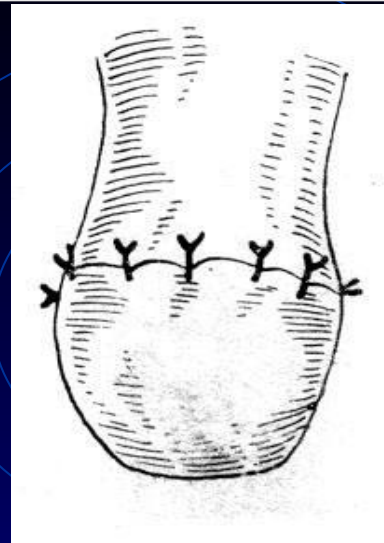
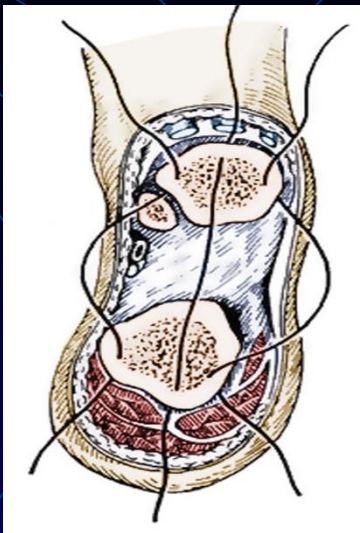
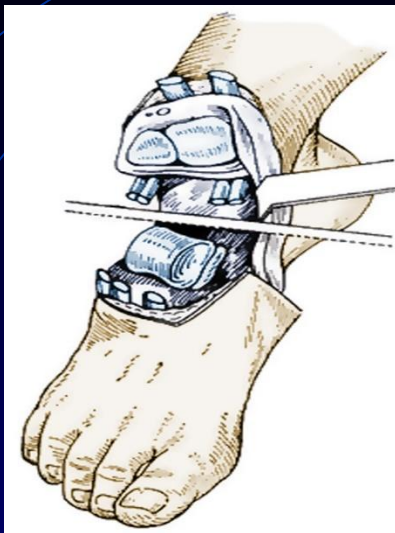
КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ АМПУТАЦИЯ ГОЛЕНИ по Пирогову

Показания: размоложение стопы, при котором ахиллово сухожилие и пяточная кость оказываются неповрежденными.



- 1. На тыльной поверхности стопы выполняют горизонтальный разрез от основания латеральной лодыжки до основания медиальной лодыжки со вскрытием полости голеностопного сустава.**
- 2. На подошвенной поверхности стопы выполняют фронтальный разрез, от основания латеральной лодыжки до основания медиальной лодыжки до пяточной кости.**

КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ АМПУТАЦИЯ ГОЛЕНИ по ПИРОГОВУ



3. **Перепиливают пяточную кость** кпереди от пяточного бугра с ахилловым сухожилием и **удаляют весь передний отдел стопы.**
4. **Опил сохраненной части пяточной кости** прикладывают к опилу большеберцовой кости.

Недостатки: возможность омертвения пяточного бугра в результате пересечения пяточных сосудов.

Преимущества: формирование хорошей культи с опорой на пяточный бугор без заметного укорочения длины конечности, что не требует проведения протезирования.

Операции при гнойных заболеваниях конечностей

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

ОБЩАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

Абсцесс – ограниченное **гнойное расплавление** тканей.

Флегмона – **острое** разлитое **гнойное расплавление** клетчатки не имеющее четких границ.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА

«Золотым стандартом» в **гнойной хирургии конечности** является:

- 1 – не проводить разрезы** через область сустава;
- 2 – создать условия** свободного оттока гноя, вскрыть все карманы и дренировать гнойную полость;
- 3 – если основной разрез не позволяет получить полноценного оттока гноя, необходимо наложить контрапертуру в наиболее низко расположенной части гнойной полости.**

ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Флегмоны предплечья

«Золотым стандартом» при вскрытии флегмон предплечья является проведение продольных разрезов **соответственно** проекционных линий сосудисто-нервных пучков.

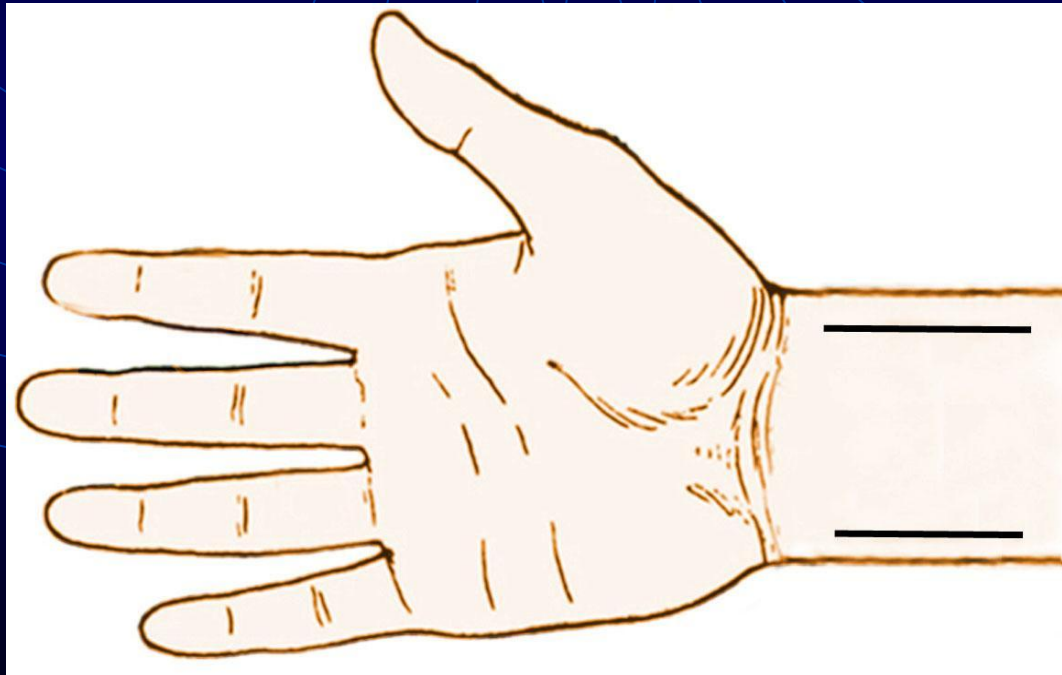
Важным этапом операции является рассечение фасциальных футляров **и** тупое расслоение мышечных волокон.

ВСКРЫТИЕ ФЛЕГМОНЫ ПРОСТРАНСТВА ПИРОГОВА-ПАРОНА

При вскрытии флегмоны Пирогова-Парона применяют разрезы по Канавелу с локтевой и лучевой стороны.

1. По локтевой борозде разрез начинают на 2 см выше головки локтевой кости.

2. По лучевой борозде разрез проводят на 2 см выше шиловидного отростка лучевой кости.

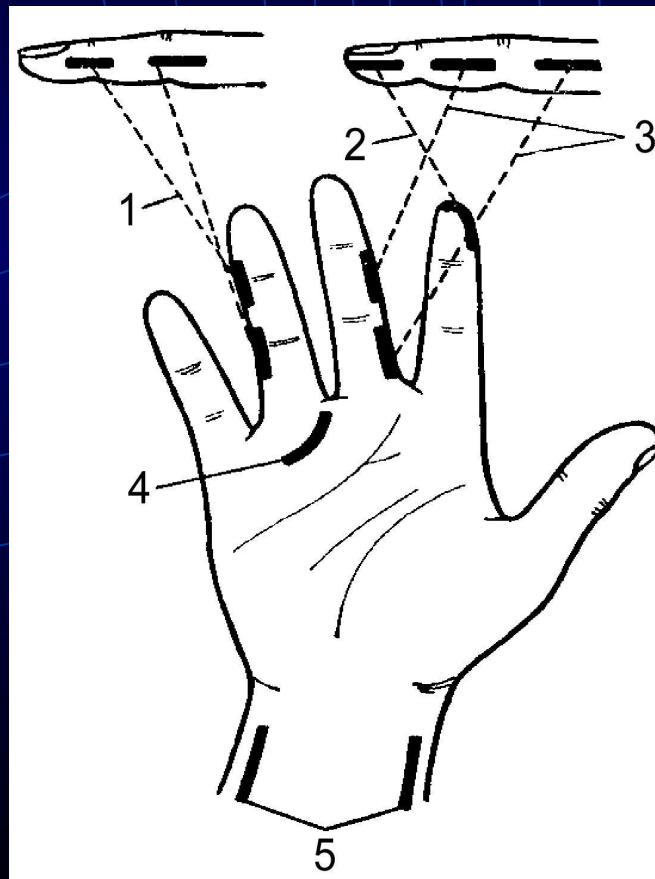


КЛАССИФИКАЦИЯ ПАНАРИЦИЙ

Панариций – хирургическое заболевание, которое характеризуется развитием гнойно-воспалительного процесса в тканях пальца.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ РАЗРЕЗОВ ПРИ ПАНАРИЦИЯХ

1. Разрез нельзя проводить на уровне межфаланговых складок и по ладонной поверхности пальцев кисти.
2. Для вскрытия панариция, как правило используют линейные разрезы на тыльно-боковой поверхности, которые не нарушают функциональную способность пальцев кисти.



ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАНАРИЦИЯ

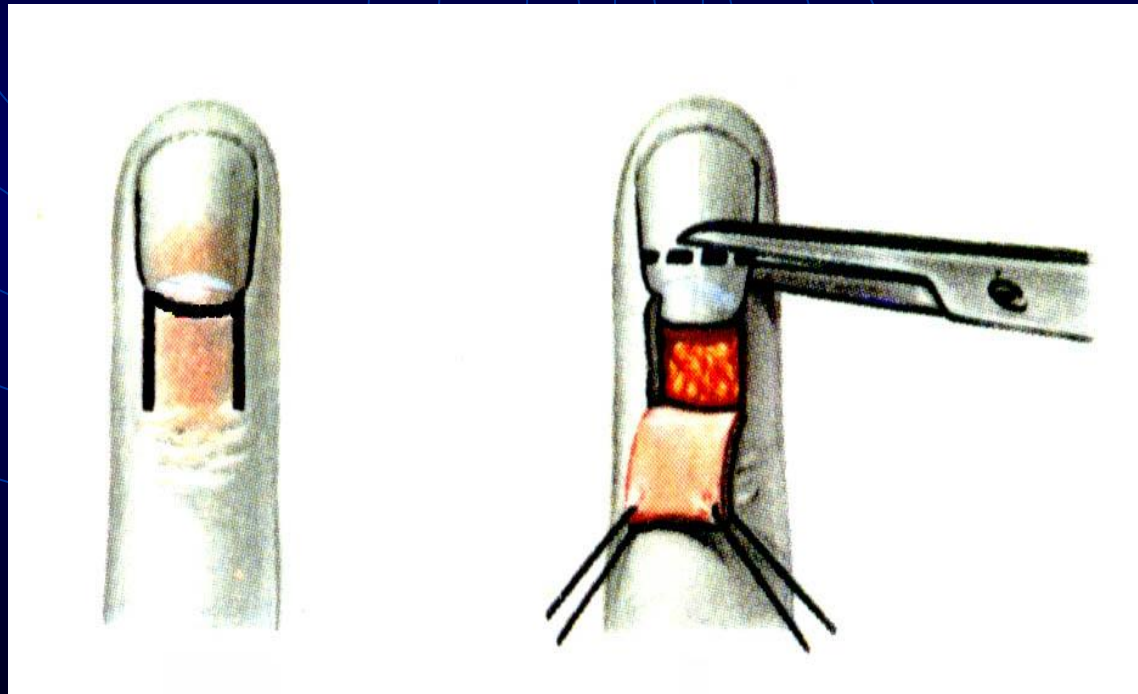
При кожном панариции гнойно-воспалительный процесс локализуется под эпидермисом.

Хирургическое лечение заключается в иссечении ножницами отслоенного эпидермиса и эвакуации гнояного содержимого.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРОНИХИИ

При паронихии производят П-образный разрез основание которого расположено в области ногтевой валика.

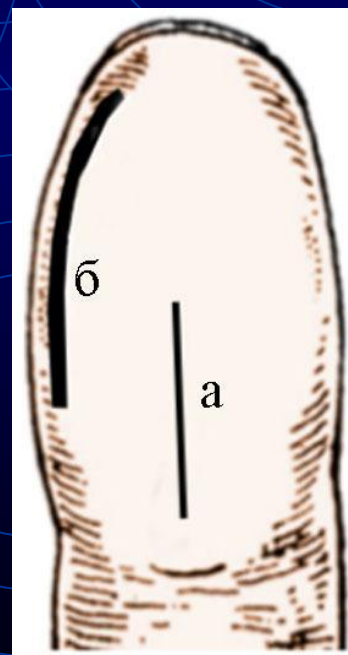
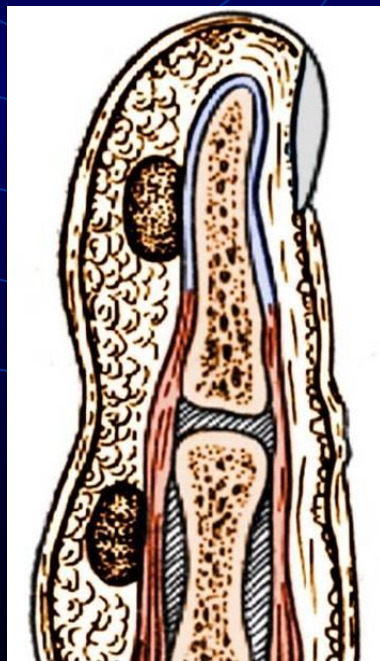
Ложкой Фолькмана удаляют грануляции в области околоногтевого валика.



ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДКОЖНОГО ПАНАРИЦИЯ

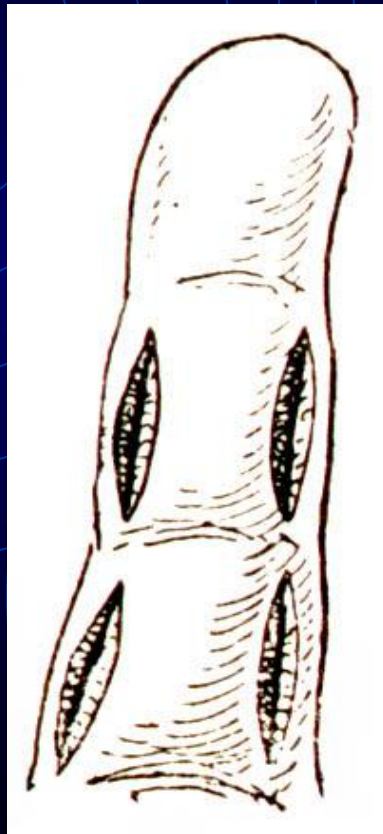
Для подкожного панариция характерно распространение гнойно-воспалительного процесса по подкожной клетчатке вглубь по ходу фиброзных перегородок.

При подкожном панариции ногтевой фаланги показаны клюшкovidные разрезы Клаппа с иссечением участков некроза.

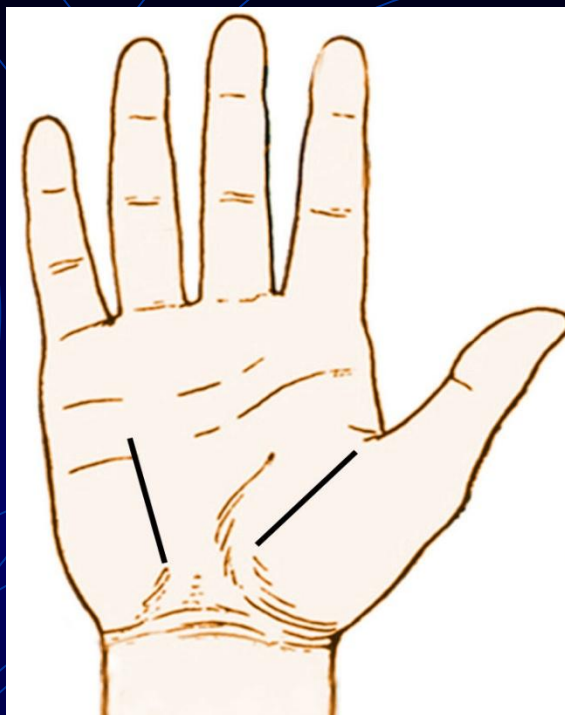
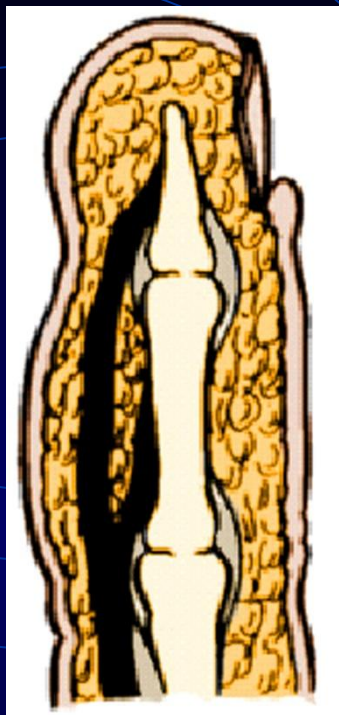


ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДКОЖНОГО ПАНАРИЦИЯ

При подкожном панариции **средней и основной фаланги** выполняются **линейные разрезы Клаппа** **на тыльно-боковой поверхности пальцев кисти.**



ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СУХОЖИЛЬНОГО ПАНАРИЦИЯ

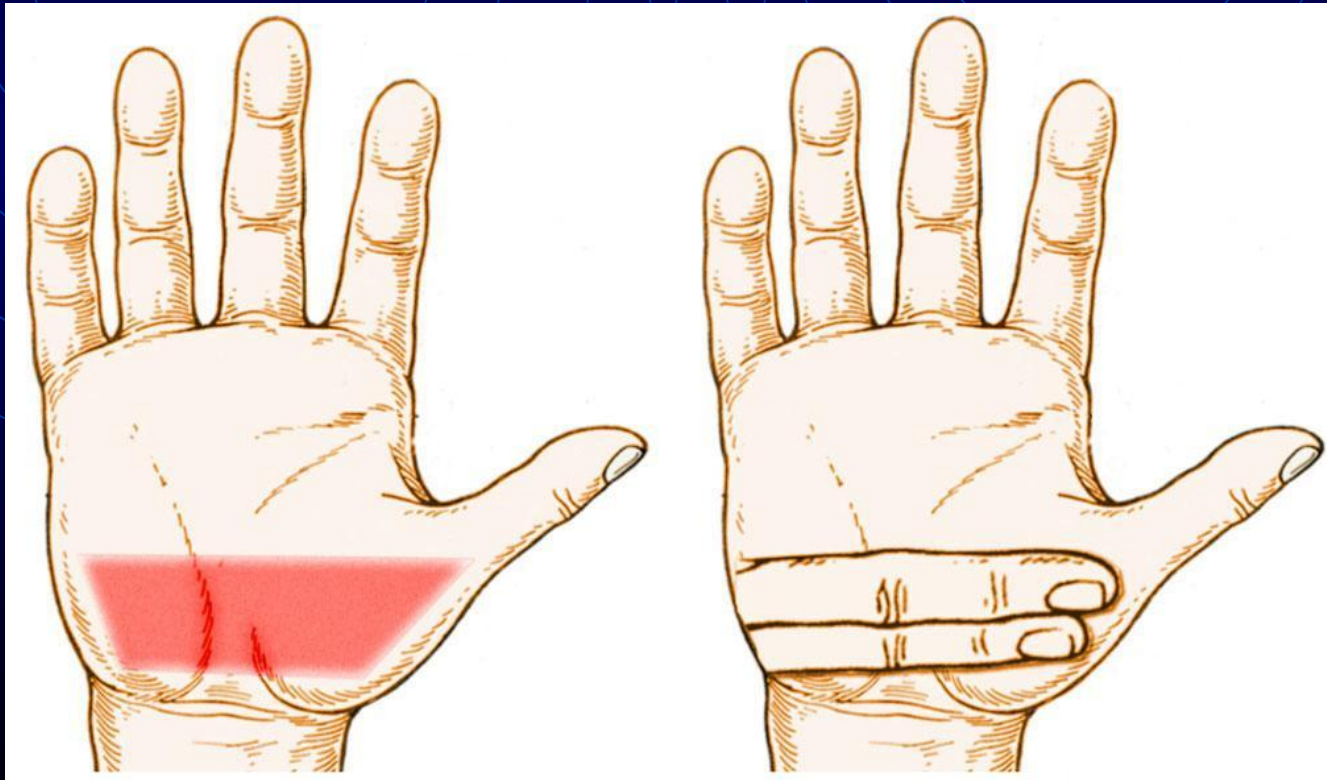


При сухожильных панарициях I пальца кисти, выполняют разрез по Канавелу на 1 см кнаружи складки тенара.

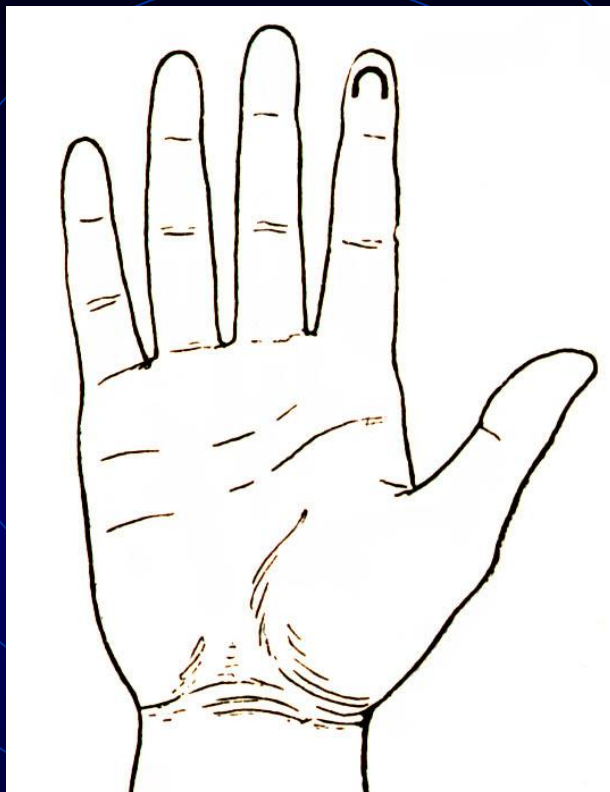
При сухожильных панарициях V пальца кисти, выполняют разрез по Канавелу на 1 см кнутри складки гипотенара.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ВСКРЫТИЯ СУХОЖИЛЬНЫХ ВЛАГАЛИЩ

1. При вскрытии сухожильных влагалищ в области возвышения большого пальца следует опасаться повреждения двигательных ветвей срединного нерва, а в области возвышения мизинца – ветвей локтевого нерва.
2. Для этого существует «правило двух пальцев», которые накладываются в поперечном направлении в проксимальной части ладонной поверхности кисти на границе с запястьем.



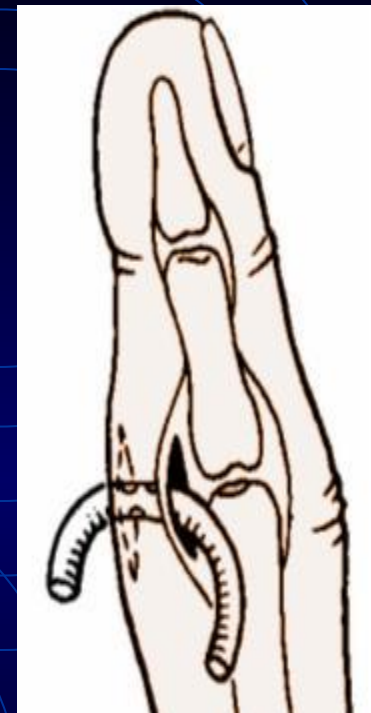
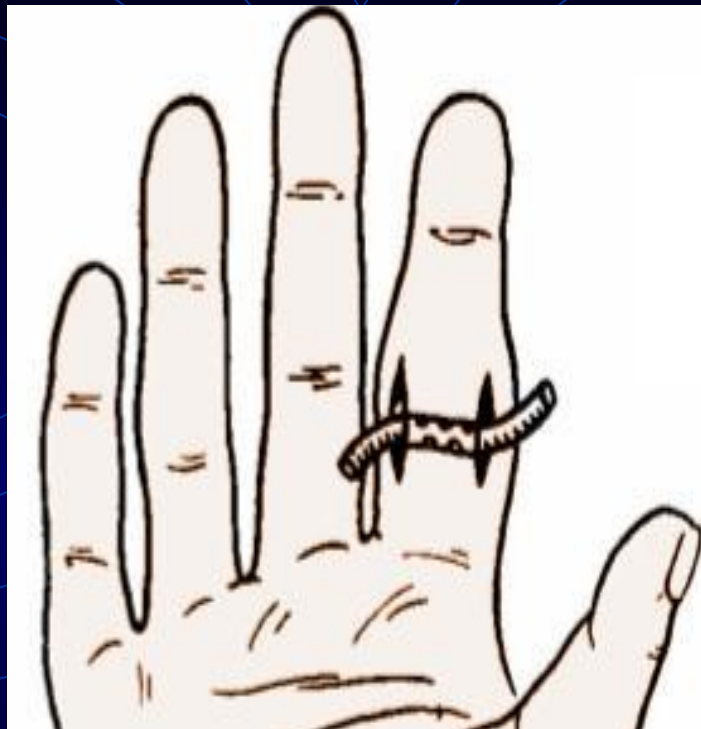
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОСТНОГО ПАНАРИЦИЯ



При костном панариции в области ногтевой фаланги чаще всего используют дугообразные разрезы.

При вовлечении в процесс средней и основной фаланги используют линейные тыльно-боковые разрезы пальцев кисти.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СУСТАВНОГО ПАНАРИЦА



При **суставном панариции** поражаются **межфаланговые и** **пястно-фаланговые суставы.**

При **суставном панариции** двумя **тыльно-боковыми разрезами** вскрывают **и** **дренируют** **суставную сумку сустава.**

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАНДАКТИЛИТА



При пандактилите, как правило выполняют ампутацию пальца.

ВСКРЫТИЕ ПОДОШВЕННОЙ ФЛЕГМОНЫ

Подошвенная флегмона локализована в срединном подапоневротическом клетчаточном пространстве и имеет тенденцию распространяться в глубокое заднее клетчаточное пространство голени.

Флегмону вскрывают разрезом Делорма по проекционной линии медиальной и латеральной фасциальных перегородок.

Для этого строят пяточную поперечную линию соединяющую задние края медиальной и латеральной лодыжки.

Вначале проводят медиальный разрез по линии, от середины медиальной половины пяточной линии к 1-му межпальцевому промежутку. После этого проводят латеральный разрез от середины пяточной линии по направлению к 3-му межпальцевому промежутку.

