

# Хирургический шов

---

Кишечный шов

Шов печени

Шов сухожилий, апоневрозов

Кожный шов

# Кишечный шов

## Классификация

---

- **по количеству рядов:**
  1. однорядные (Ламбера, Z-образный)
  2. многорядные (тонкая кишка: однорядный – двухрядный, толстая кишка: двухрядный-трехрядный шов)
- **по глубине захвата тканей:**
  1. грязный (инфицированный, нестерильный) – проникающий в просвет кишечника (шов Жоли, шов Матешука)
  2. чистый (асептический) – нить не проходит слизистой и не инфицируется кишечным содержимым (шов Ламбера, кисетный, Z-образный)
- **по методике наложения:**
  1. отдельные узловатые
  2. непрерывные швы (простой обвивной и обвивной шов с захлестом (шов Ревердена-Мультановского) – чаще на заднюю губу анастомоза, шов Шмидена (скорняжный, вворачивающийся шов) – чаще на переднюю губу анастомоза)
- **по способу наложения:**
  1. ручной шов
  2. механический шов
- **по длительности существования шовного материала:**
  1. нерассасывающийся шов (прорезывается в просвет кишечника): капрон, шелк и др. синтетические нити (накладываются в качестве второго или третьего ряда в качестве чистых швов).

Материалы: капрон, шелк и др. синтетические материалы.

2. рассасывающиеся (резорбируются в сроки от 7 дней до 1 мес, применяются в качестве грязных швов первого ряда)

Материалы: викрил (золотой стандарт рассасывающихся швов), дексон, кетгут.

---

# Требования к кишечному шву

---

- герметичность (механическая прочность – непроницаемость для жидкостей и газов и биологическая – непроницаемость для микрофлоры просвета кишечника)
  - должен обладать гемостатическими свойствами
  - не должен сужать просвет кишечника
  - должен обеспечивать хорошую адаптацию одноименных слоев кишечной стенки
-

## Для кишечного шва применяются:

---

- Шовный материал для кишечного шва: синтетический (викрил, дексон) и биологический (кетгут); монофиламентный и полифиламентный. Биологический шовный материал в отличие от синтетического обладает аллергенным действием и лучше инфицируется. Полифиламентные нити способны сорбировать и накапливать микробы.
  - Иглы для кишечного шва: колющие, желательны атравматические (обеспечивают низкую травматичность тканей, уменьшают величину раневого канала от прохождения нити и иглы).
-

# Основные виды кишечных швов

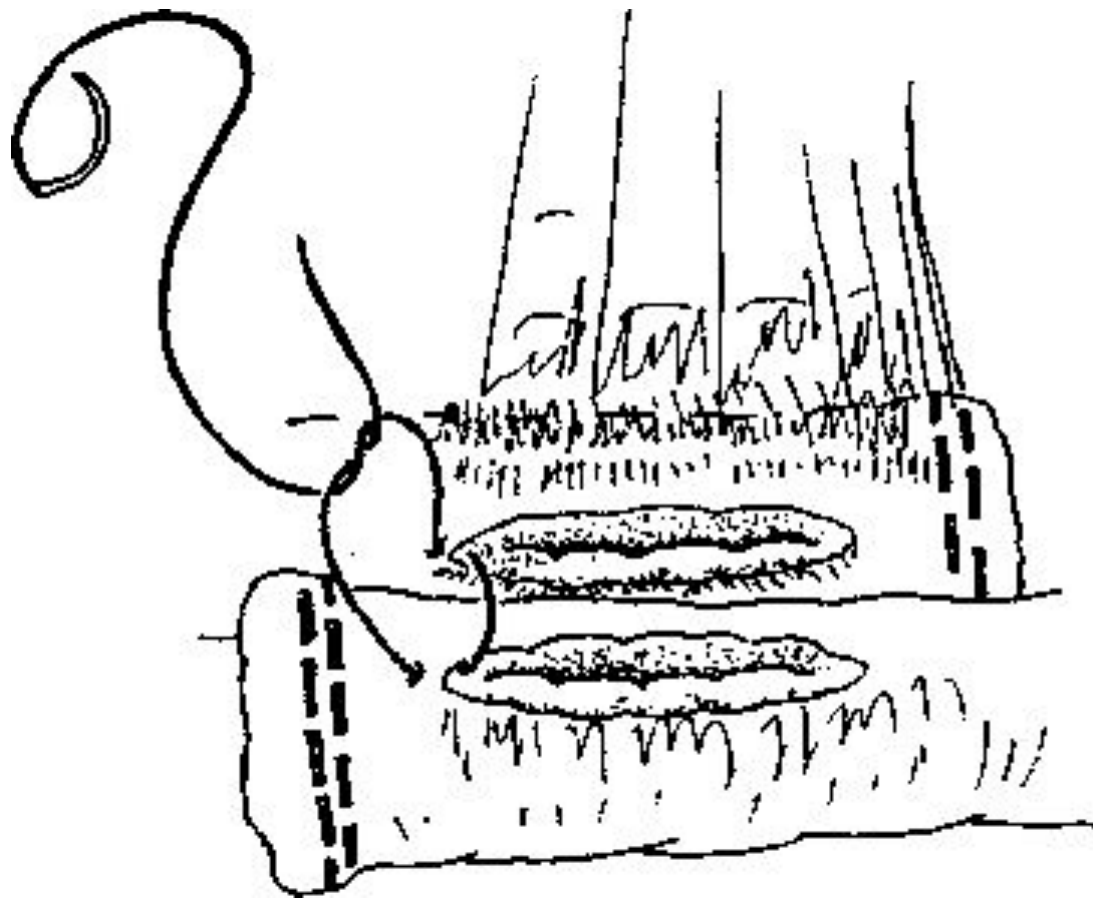
## *1. Однорядный непрерывный (общая характеристика)*

---

- Шов применяется для наложения анастомозов и ушивания разрезов желудочно-кишечного тракта.
  - Расстояние между стежками - 0,5-0,8 см, в зависимости от толщины стенок сшиваемых органов, расстояние от края сшиваемого органа до вкола иглы - 0,8 см - для кишки, 1,0 см - для желудка.
  - При операциях на желудке и тонкой кишке используются нити условным диаметром 3/0-4/0, при операциях на толстой кишке - нити диаметром 4/0-5/0.
-

# Основные виды кишечных швов

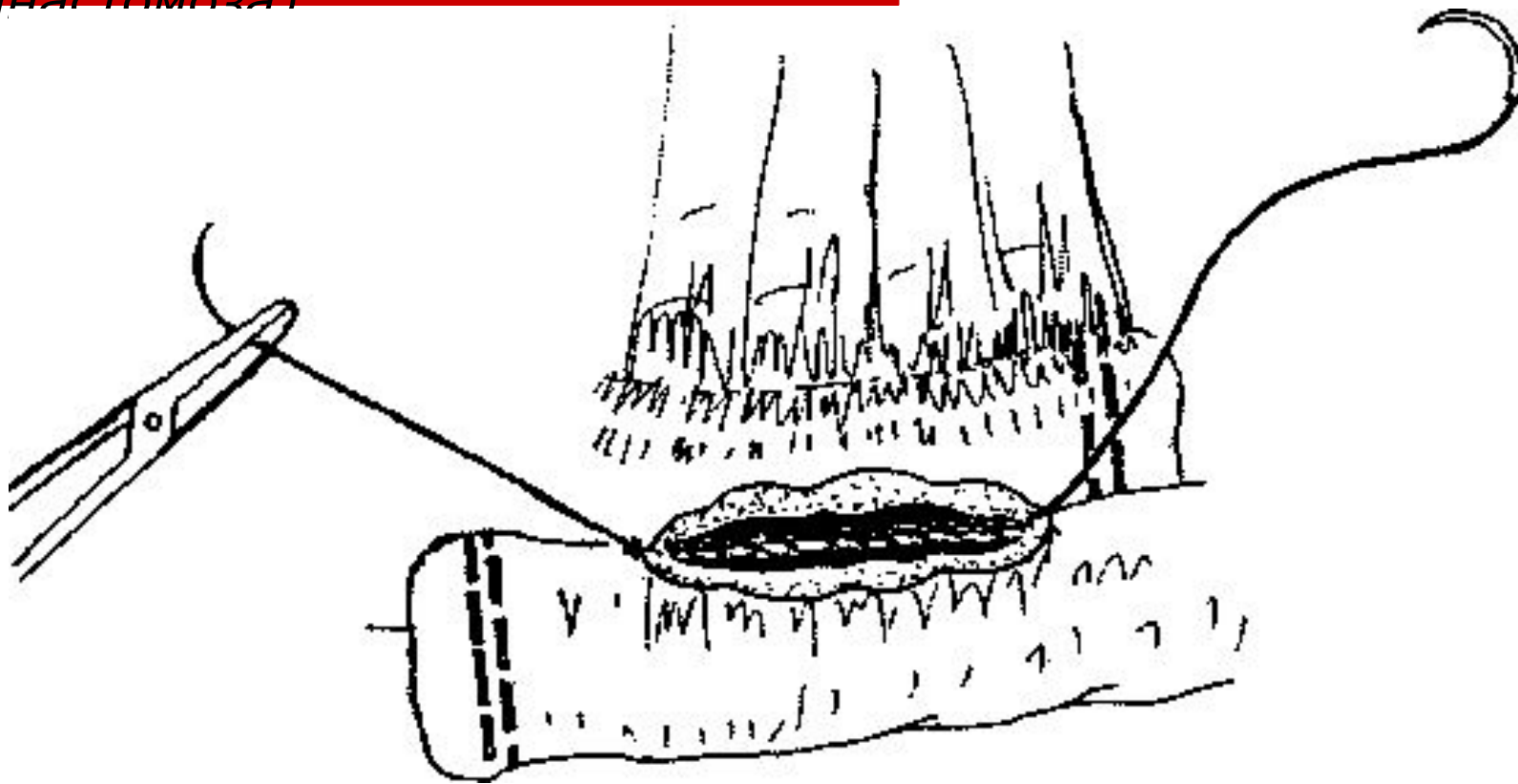
## 1. Однорядный непрерывный (основные этапы наложения анастомоза)



Начальный этап

# Основные виды кишечных швов

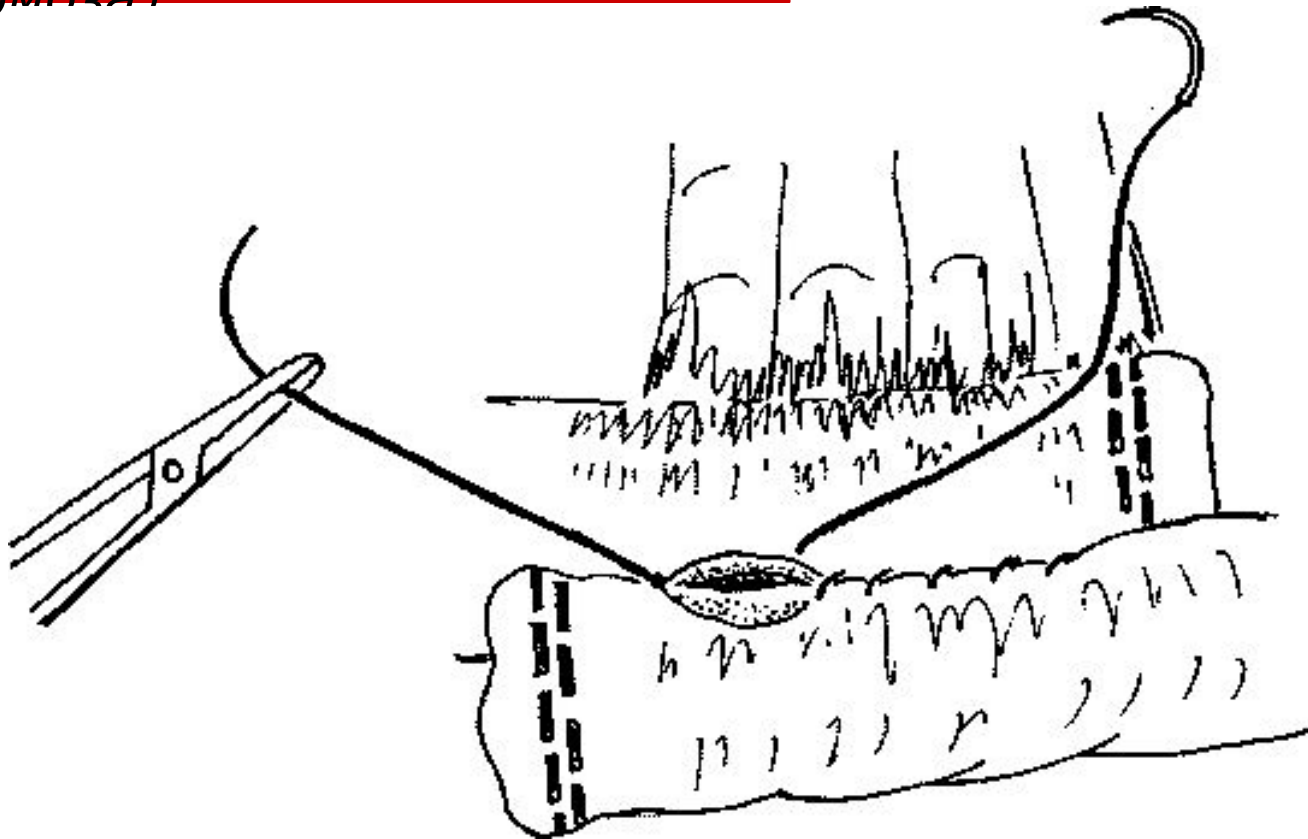
## 1. Однорядный непрерывный (основные этапы наложения анастомоза)



Наложена задняя «губа»

# Основные виды кишечных швов

## 1. Однорядный непрерывный (основные этапы наложения анастомоза)

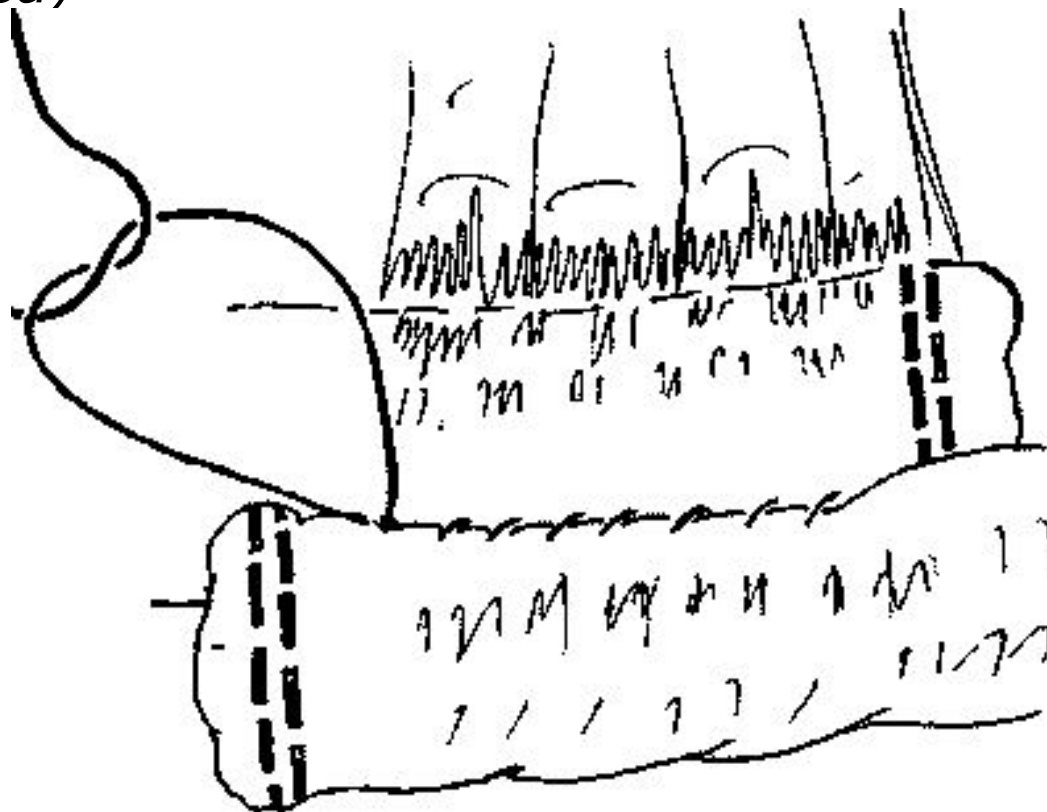


Ушивание передней «губы»



# Основные виды кишечных швов

## 1. Однорядный непрерывный (основные этапы наложения анастомоза)



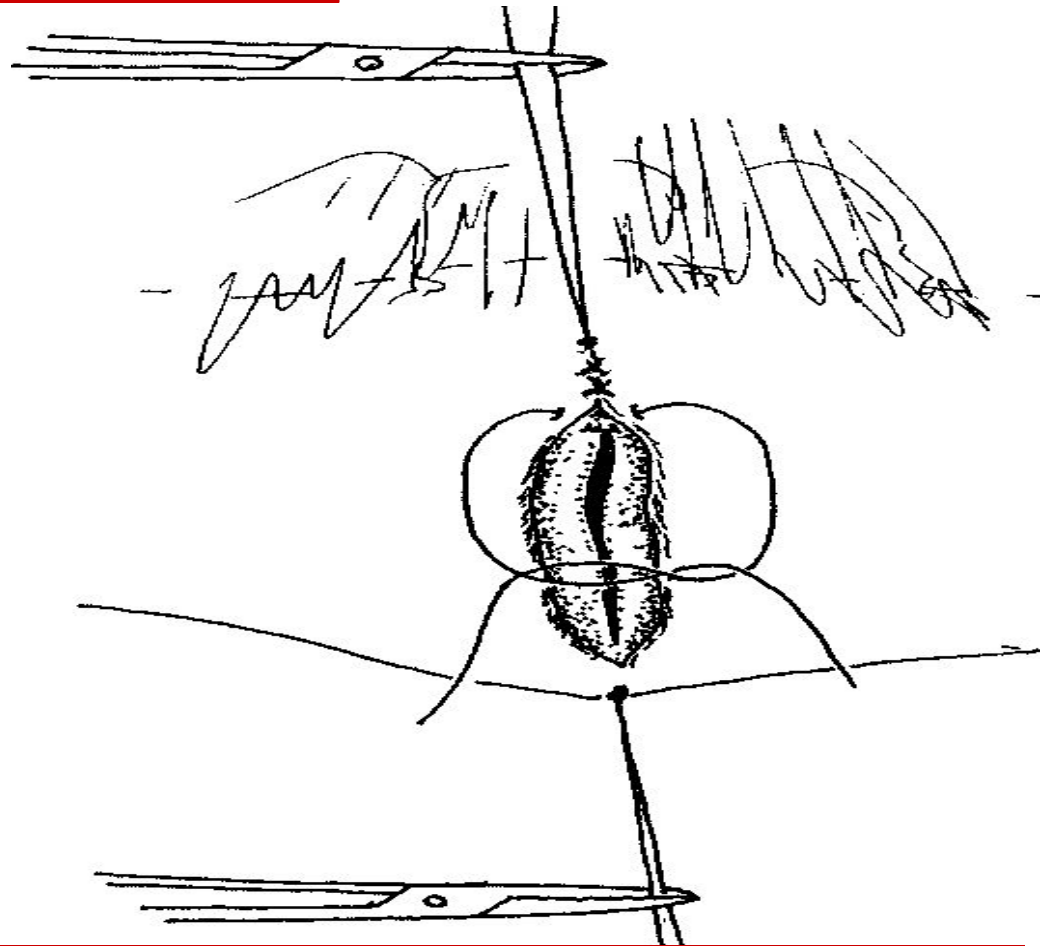
Окончательное соединение нитей

# Основные виды кишечных швов

## 2. Однорядный узловой (шов Пирогова)

---

- Шов Пирогова - серозно-мышечно-подслизистый, с расположением узла на серозе.

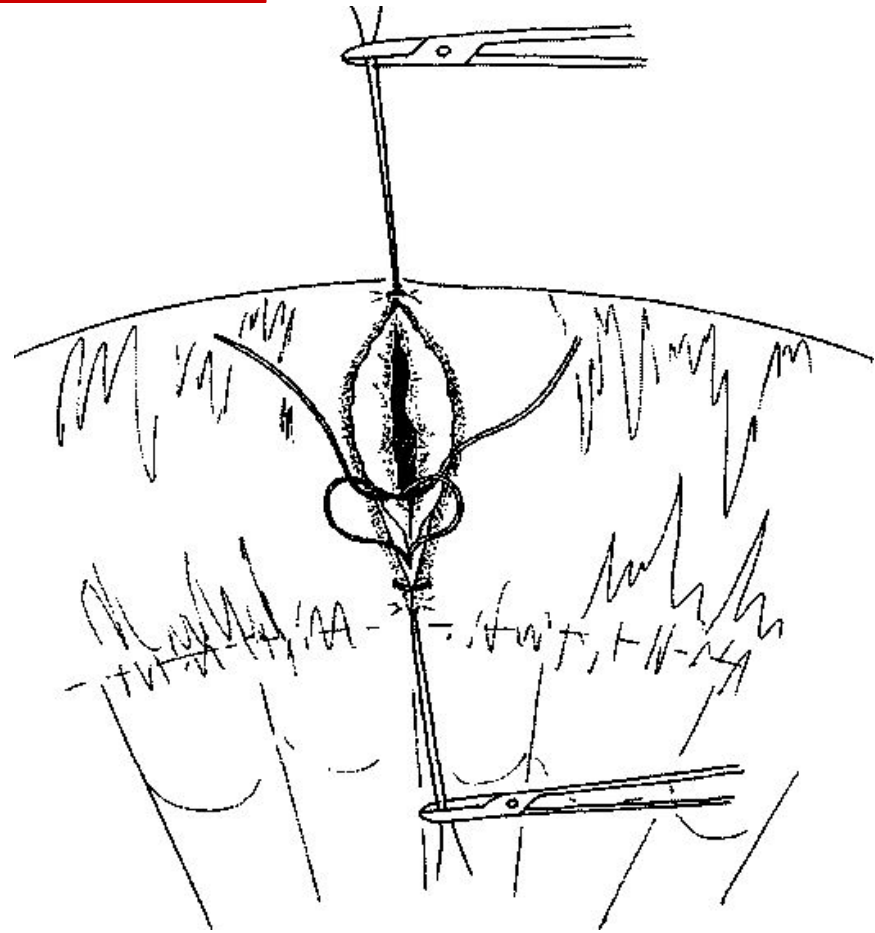


# Основные виды кишечных швов

## 3. Однорядный узловый (шов Матешука)

---

- Шов Матешука - серозно-мышечно-подслизистый, с расположением узла со стороны просвета кишки.
- Таким образом облегчена миграция нити в просвет кишечника.
- Этот вид шва широко рекомендовался, когда использовались нерассасывающиеся материалы, к тому же дающие реакцию тканей организма

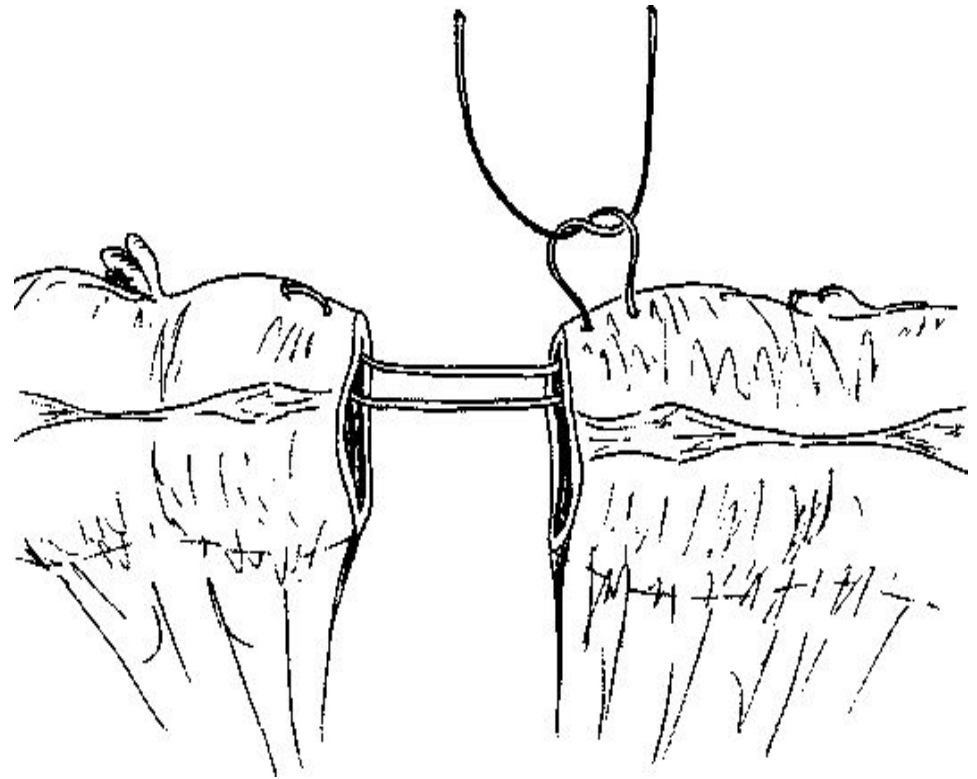


# Основные виды кишечных швов

## 4. Однорядный узловой (шов Гамби)

---

- Шов Гамби напоминает кожный шов по Донатти. При этом первоначально кишка прокалывается на расстоянии не менее 1 см от края раны с проколом слизистой.
- После прокола второй кишки, оба просвета кишки прокалываются в обратном направлении на расстоянии 2-3 мм от края.
- При затягивании нити происходит точное сопоставление серозных слоев стенки кишки на достаточно большом протяжении



# Основные виды кишечных швов

## 5. Однорядный многоярусный шов встык

- ❑ Шов разработан Корабельниковым А.И. и соавт.
- ❑ Шов обеспечивает точное сопоставление подслизистого, слизистого и, частично, мышечного слоев.
- ❑ Серозно-мышечно-подслизистый слой дополнительно защищается смещением по горизонтали третьим серо-серозным ярусом.

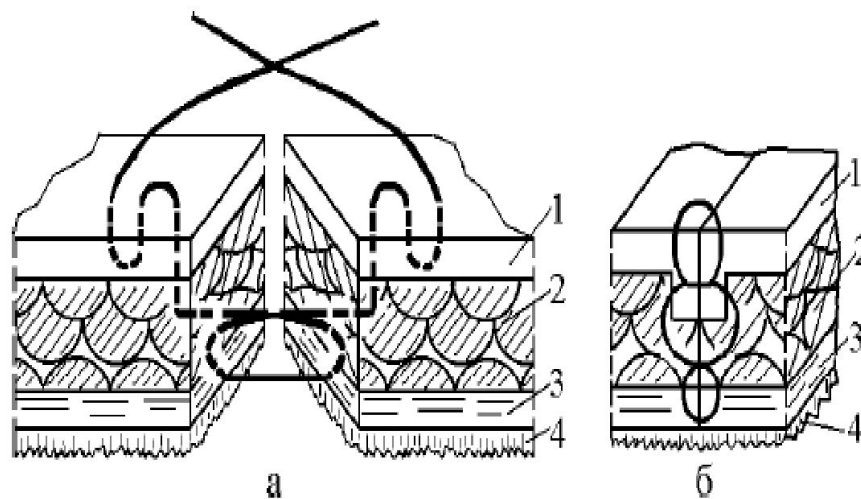
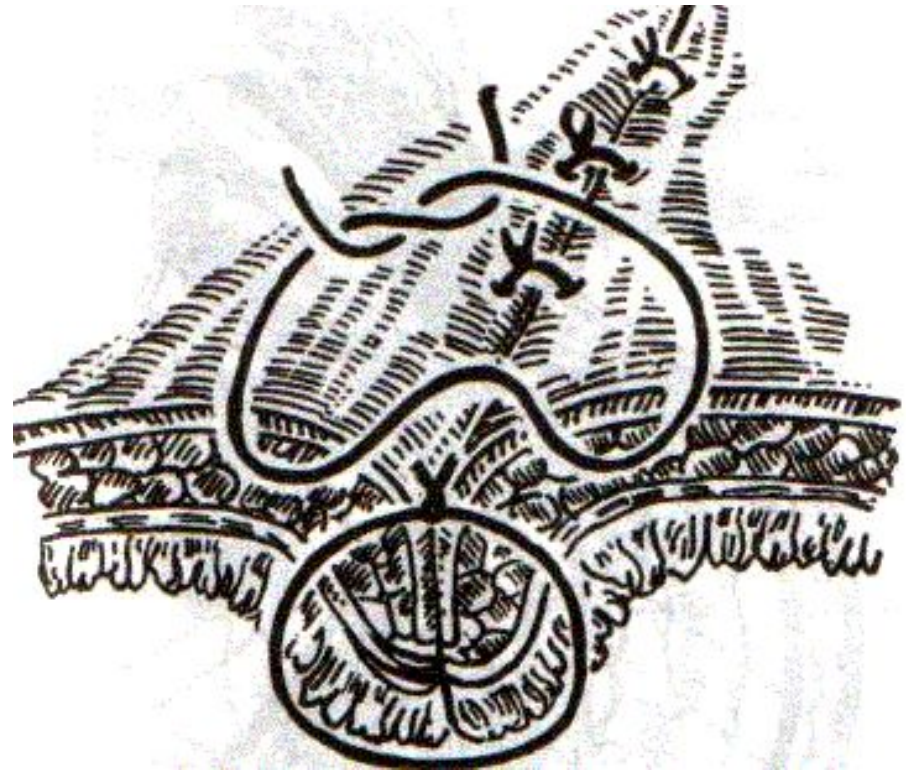


Рис.1. Однорядный трехъярусный кишечный шов: схема выполнения (а), окончательный вид (б). 1 — серозная оболочка; 2 — мышечный слой; 3 — подслизистый слой; 4 — слизистая оболочка

# Основные виды кишечных швов

## **6. Шов Альберта – двухрядный**

- 1) внутренний ряд - непрерывный краевой обивной шов через все слои: вкол иглы со стороны серозной поверхности, выкол – со стороны слизистой оболочки на одном краю раны, вкол со стороны слизистой, выкол со стороны серозной оболочки на другом краю раны и т.д.
- 2) наружный ряд - швы Ламбера для того, чтобы погрузить (перитонизировать) внутренний ряд швов.



# Шов печени

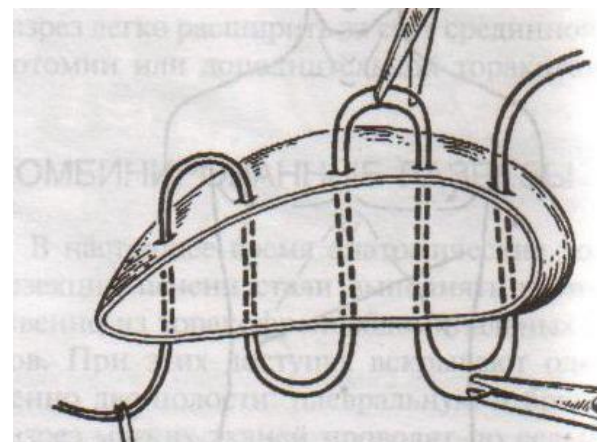
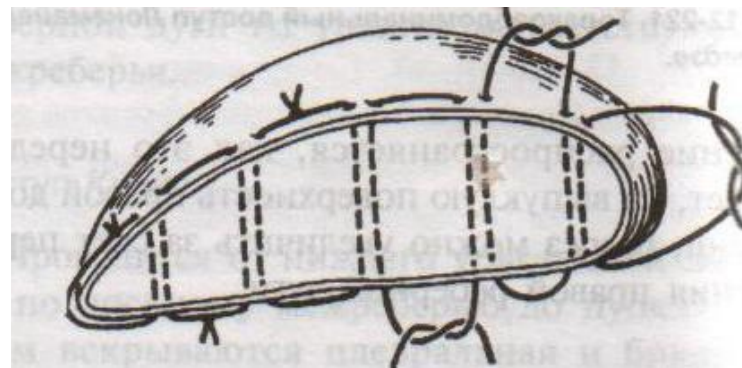
---

- До настоящего времени наложение шва печени остается очень сложной проблемой.
  - В основном, на печени накладываются гемостатические швы (Кузнецова-Пенского, Оппеля, Джордано и др.).
  - Для предупреждения прорезывания печеночной ткани используют в качестве прокладок сальник, глиссонову капсулу с удаляемого участка печени, серповидную связку, синтетические материалы.
  - Используются круглые иглы с большой кривизной изгиба на всю глубину раны.
-

# Швы печени

## шов Кузнецова-Пенского

- 1. Вся ткань печени по линии резекции прошивают двойной нитью П-образным (матрацным) швом, при этом с каждой стороны нить не затягивают, а оставляют длинные петли
- 2. После прошивания всей поверхности оставленные петли нитей рассекают: одну лигатуру светлую по верхней поверхности, другую темную – по нижней поверхности. После такого рассечения образуются П-образные швы с концами лигатур по верхней и нижней поверхности.
- 3. Концы П-образных швов поочередно завязывают, при этом вся раневая поверхность лигируется. Благодаря этому вся печеночная ткань оказывается стянутой рядом отдельных обкалывающих швов над капсулой.
- "+" шва: вся ткань прошивается и перевязывается, все протоки и сосуды попадают в лигатуру; "-" шва: путание швов при завязывании.

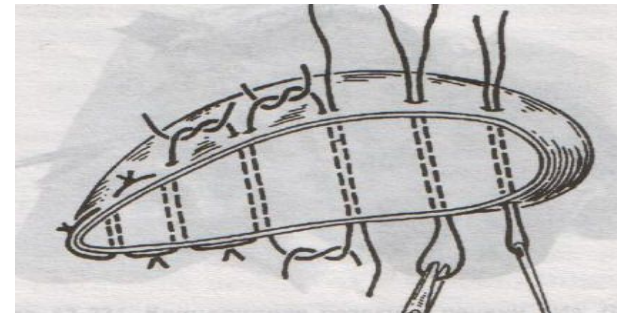
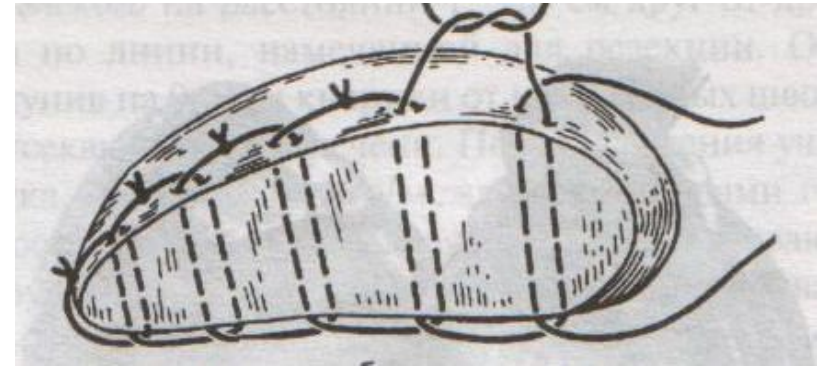




# Матрацные швы Джордана и Оппеля

используются при поверхностных разрывах печени

- Шов Оппеля:
  - 1. Ткань печени прошивают П-образными швами, но шов не завязывают до наложения следующего стежка
  - 2. Следующий П-образный шов накладывают так, чтобы захватить часть предыдущего стежка
  - 3. Первый шов затягивают, второй оставляют не затянутым, накладывают третий шов и т.д.
- 
- Шов Джордана: ткань печени прошивают отдельными двойными лигатурами; соседние нити сверху и снизу связывают (один узел сверху, второй снизу) – получается П-образный шов с двумя узлами.



# Шов сухожилий

## Требования к сухожильному шву

---

- 1. Шов должен быть простым и технически выполнимым
  - 2. Шов не должен существенно нарушать кровоснабжение сухожилий
  - 3. При наложении шва необходимо обеспечить сохранение гладкой скользящей поверхности сухожилия и ограничиться минимальным применением рассасывающихся нитей
  - 4. Шов должен крепко удерживать концы сухожилий в течение длительного времени и не допускать их разволоknения.
  - 5. Нужны прочные нити на атравматических иглах круглого сечения
-

# Шов сухожилий

## Классификация сухожильных швов (по Розову В.И.)

---

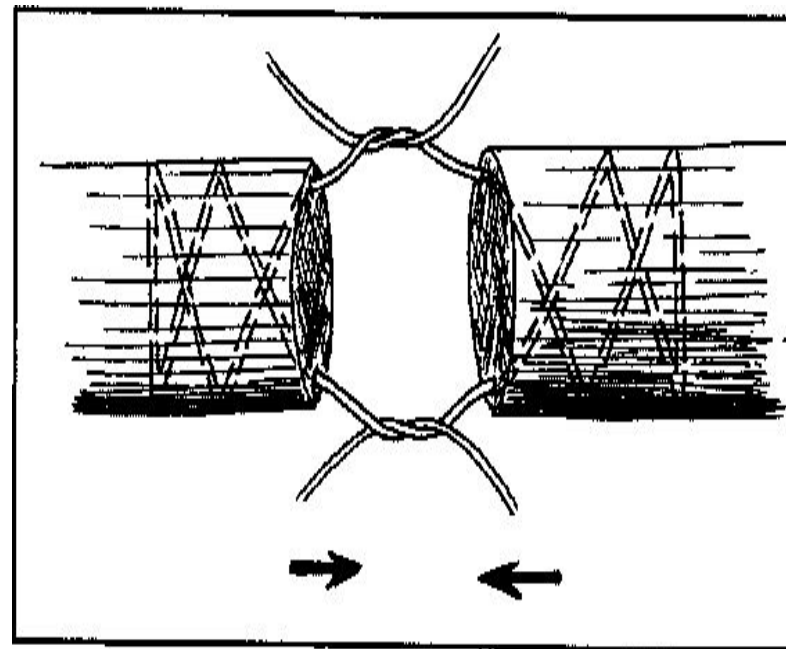
- 1. швы с узелками и нитями, расположенными на поверхности сухожилия (П-образный шов Брауна для плоских сухожилий)
  - 2. внутривольные швы с узелками и нитями, расположенные на поверхности сухожилия (шов Ланге)
  - 3. внутривольные швы с узелками, погруженными между концами сухожилия (шов Кюнео)
  - 4. другие швы (способ Киршнера – использование фасции для обертывания и соединения сухожилия)
-

# Виды швов сухожилий

## Шов Кюнео

---

- 1. Оба конца длинной шелковой нити надевают на две прямые тонкие иглы.
- 2. Сначала делают тонкий прокол через сухожилие, отступив 1-2 см от его конца, затем прокалывают сухожилие наискось обеими иглами. В результате нити перекрещиваются.
- 3. Этот прием повторяют 2-3 раза, пока не доходят до конца отрезка сухожилия.
- 4. Потом приступают к прошиванию другого отрезка сухожилия таким же способом.
- 5. При затягивании нитей концы сухожилия соприкасаются.

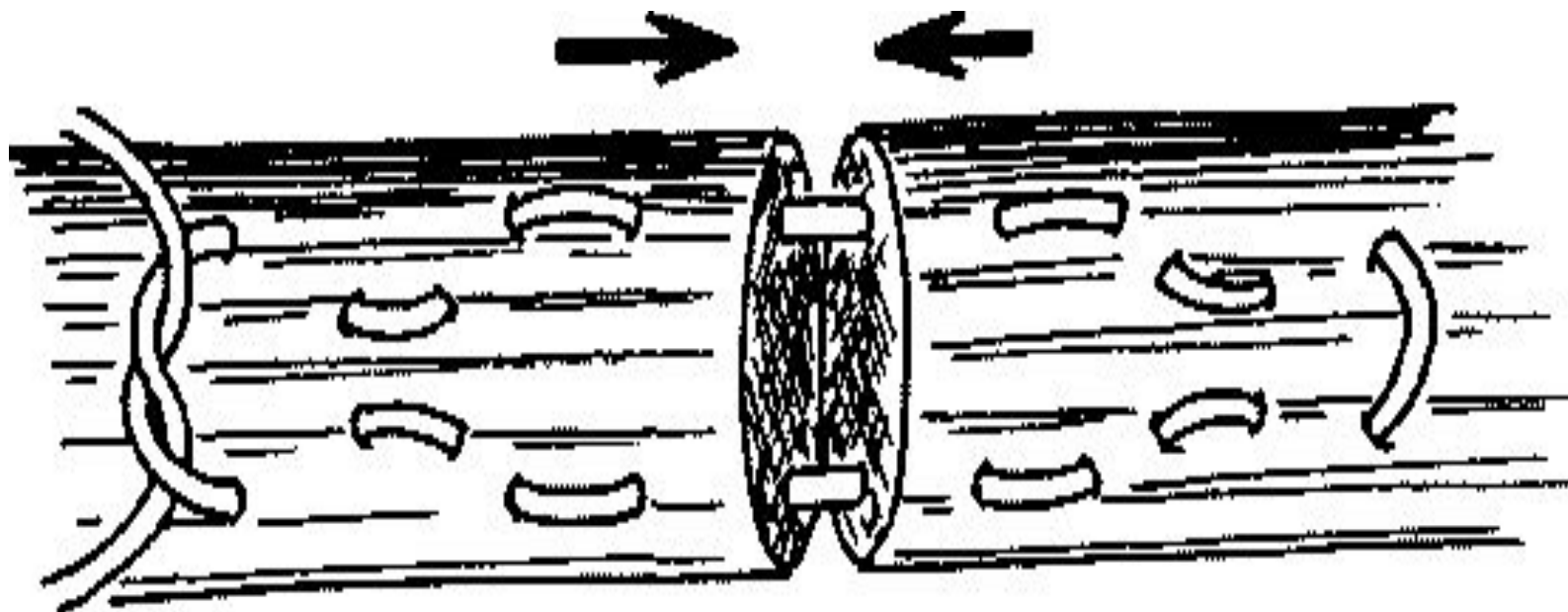


# Виды швов сухожилий

## Шов Ланге

---

- внутривещольный шов с узелками и нитями, расположенный на поверхности сухожилия



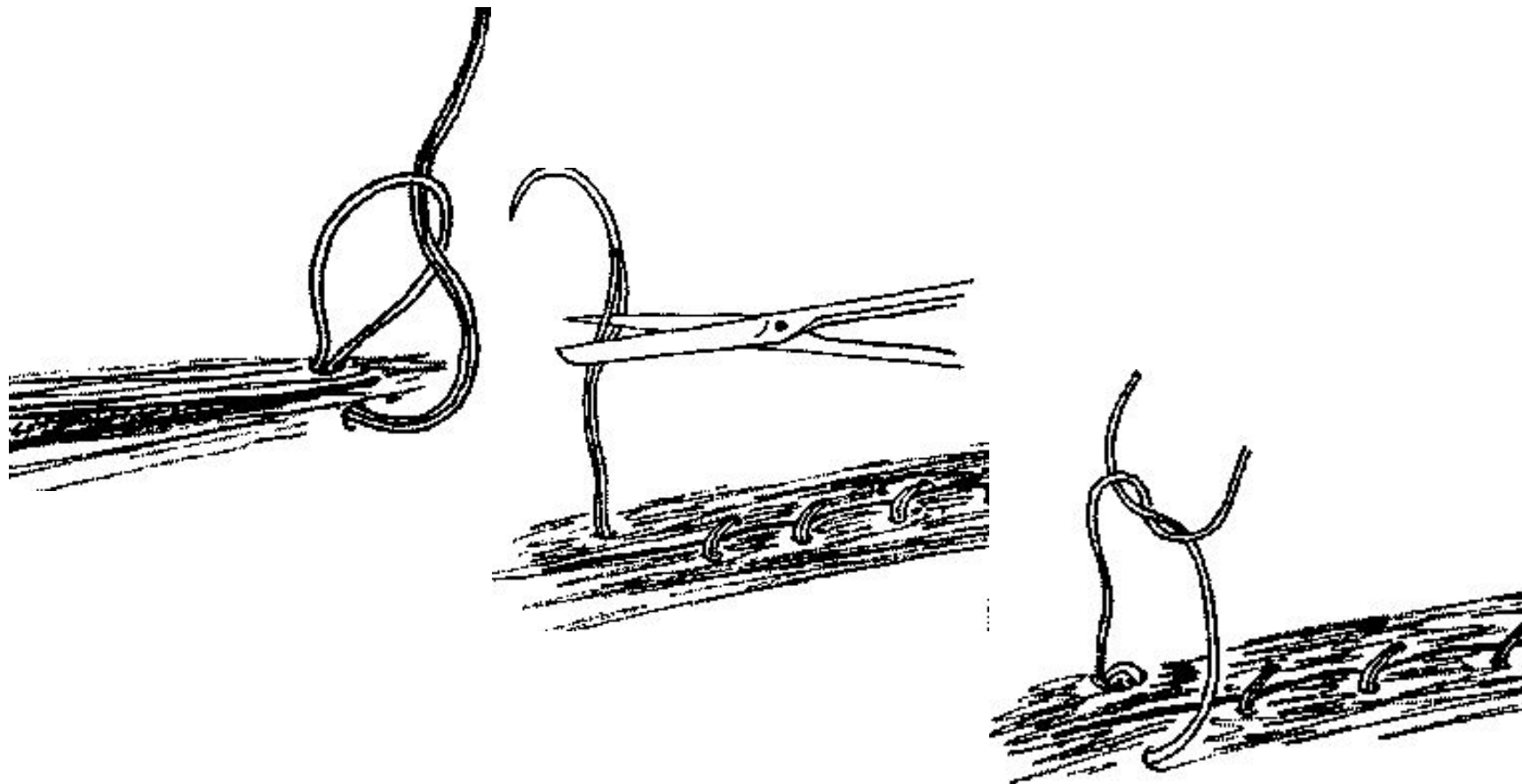
# Шов апоневроза (при грыжесечениях)

---

- Общим требованием для всех способов наложения шва апоневроза является тщательность в сопоставлении краев, исключая интерпозицию жира. При этом обеспечивается образование прочного рубца, то есть предупреждается образование послеоперационных грыж.
  - Использование рассасывающихся материалов свело к минимуму образование лигатурных свищей.
  - Наиболее широко используется непрерывный обвивной шов синтетическими рассасывающимися нитями, такими как полисорб, биосин, викрил.
  - Реже используется узловый шов апоневроза с использованием нерассасывающихся материалов, таких как лавсан.
-

# Шов апоневроза (непрерывный, основные этапы)

---



# Кожный шов и его разновидности

---

- При наложении кожного шва необходимо учитывать глубину и протяженность раны, а также степень расхождения ее краев.
  - Наиболее распространены следующие виды швов:
    1. косметический
    2. металлические скобки
    3. простой узловый шов
    4. шов Донатти
-



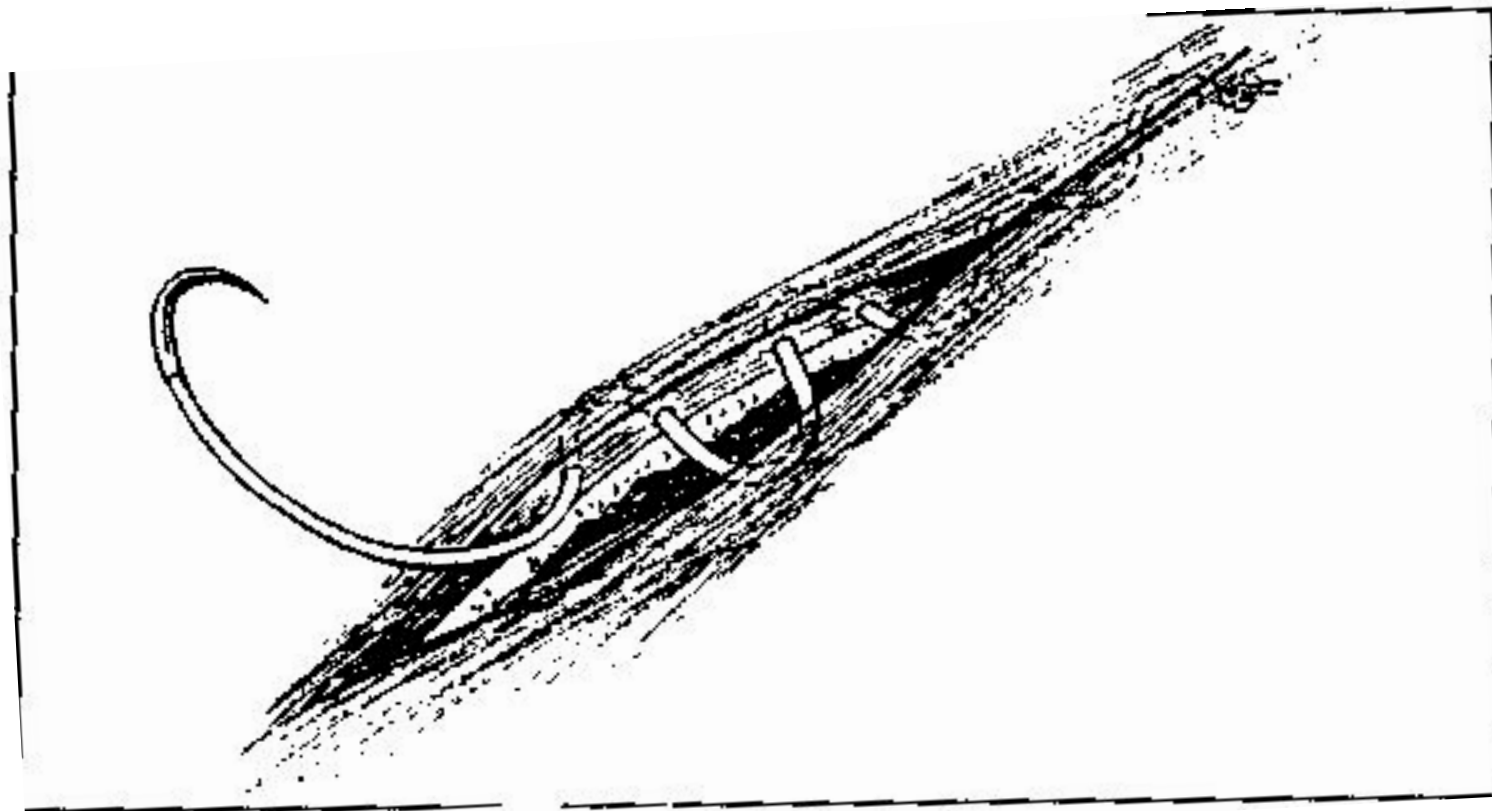
# Кожный шов и его разновидности. Косметический.

---

- Применяется в настоящее время наиболее широко, так как обеспечивает наилучший косметический результат.
  - Шовная нить проводится в слое собственно кожи в плоскости, параллельной ее поверхности.
  - При этом виде шва для облегчения протягивания нити лучше пользоваться монофиламентными материалами. Часто используются рассасывающиеся нити.
  - При использовании полифиламентных нерассасывающихся нитей после каждых 6-8 см шва необходимо выколоться на кожу. Нить в последующем удаляется частями между этими выколами.
  - Кожа легче всего прокалывается режущей иглой, причем считается, что лучше использовать иглу "reverse cutting". При использовании такой иглы прокол представляет собой треугольник, основание которого обращено к ране. Такая форма прокола лучше удерживает нить.
-

# Кожный шов и его разновидности. Косметический.

---



# Кожный шов и его разновидности.

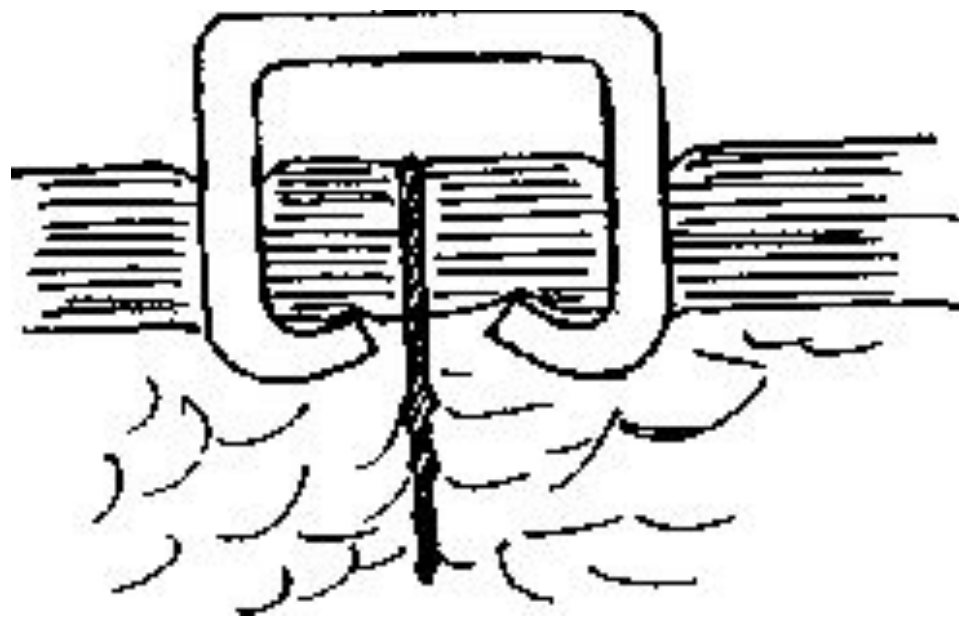
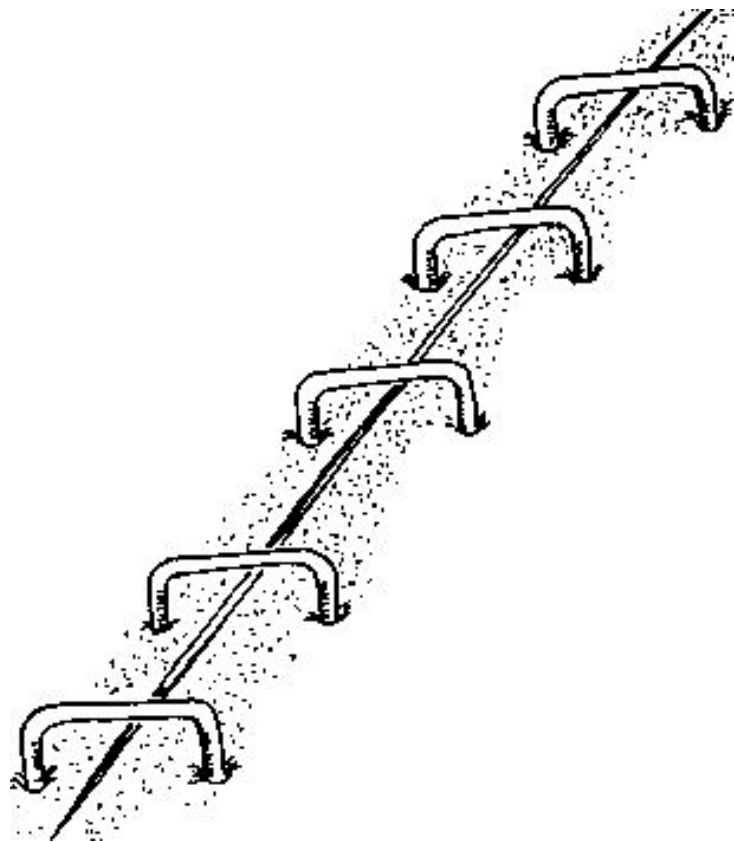
## Металлические скобки.

---

- *Металлические скобки широко применяются западными хирургами, так как обеспечивают косметический результат, сравнимый с косметическим швом.*
  - *Скобка устроена таким образом, что при ее наложении спинка скобки находится над раной.*
  - *При заживлении объем ткани, соединенной скобкой увеличивается, однако спинка не давит на ткань и не дает поперечной полосы (в отличие от нити).*
-

# Кожный шов и его разновидности. Металлические скобки.

---



# Кожный шов и его разновидности.

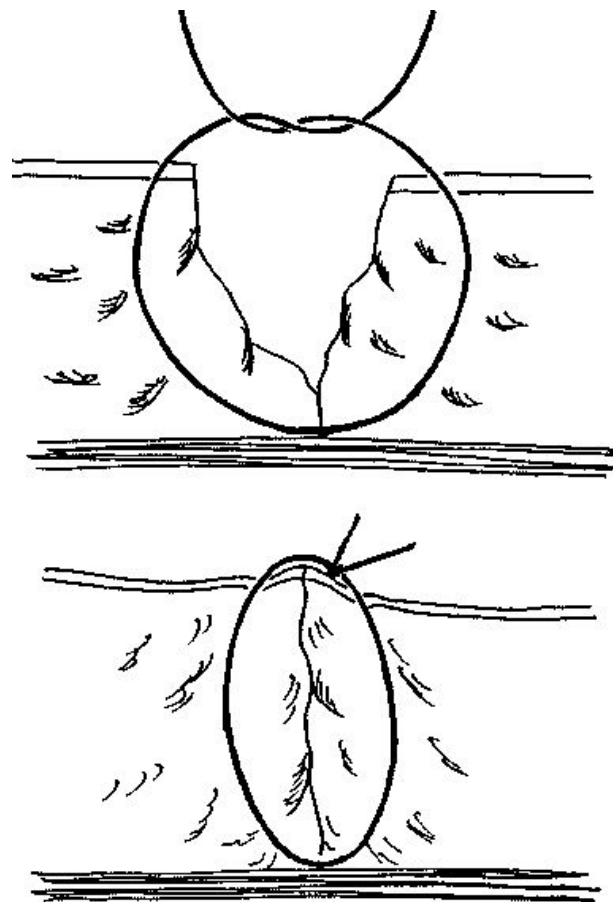
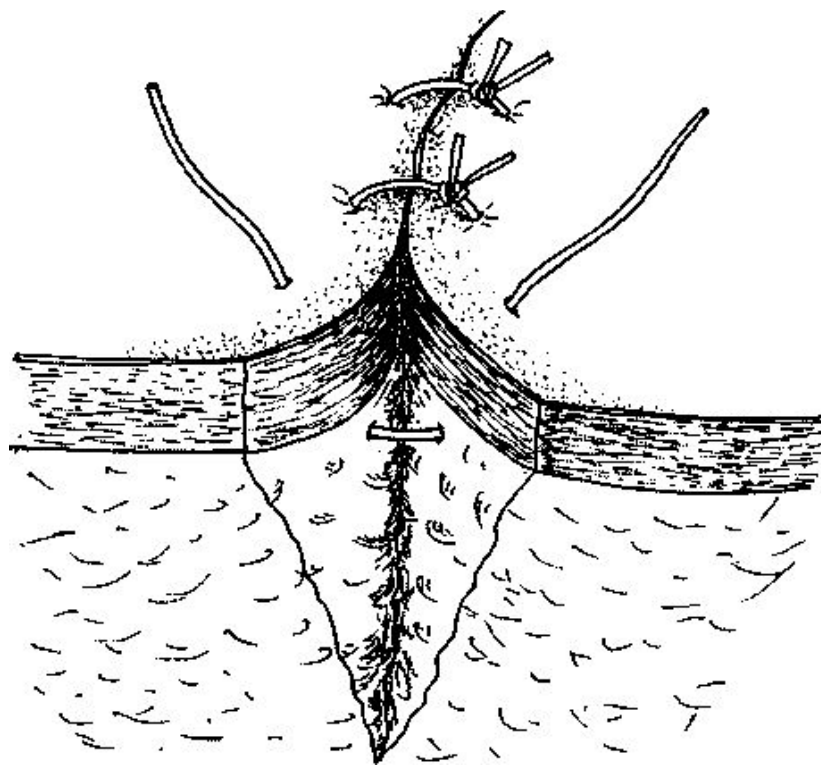
## Простой узловый шов.

---

- *Вколы и выколы должны располагаться на одной линии, строго перпендикулярно ране, на расстоянии 0,5-1 см от ее края.*
  - *Оптимальным расстоянием между стежками является 1,5-2 см. Более частые стежки приводят к нарушению кровоснабжения в зоне шва, более редкими стежками трудно точно сопоставить края раны.*
  - *Затягивать узел следует только до сопоставления краев, излишнее усилие приводит к нарушению трофики кожи и образованию грубых поперечных полос.*
  - *Эти швы рекомендуют снимать максимально рано (на 3-5 сутки после операции).*
-

# Кожный шов и его разновидности. Простой узловой шов.

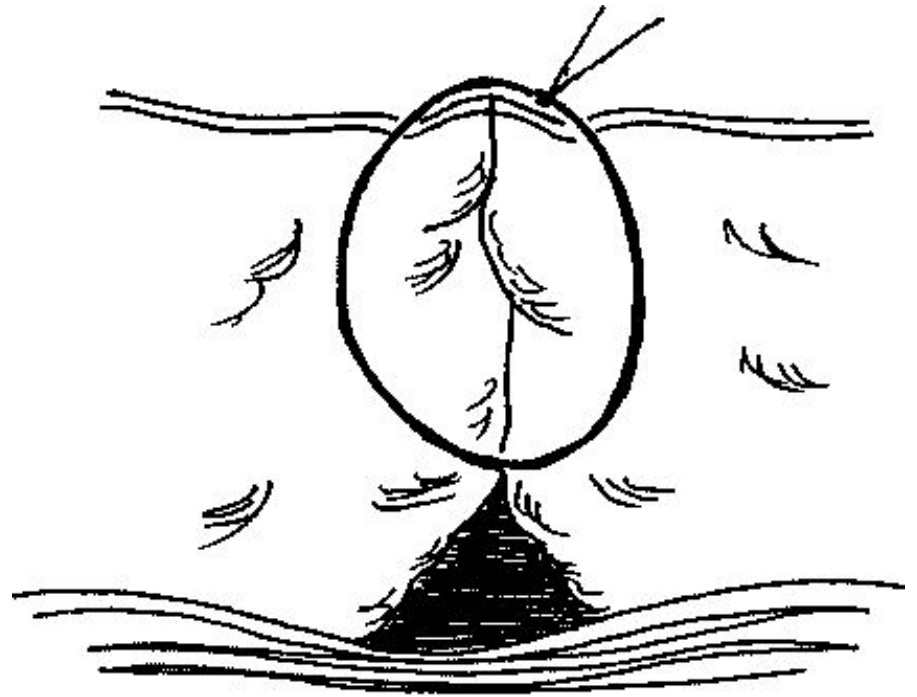
---



# Кожный шов и его разновидности. Осложнения.

---

- При наложении обычного узлового шва на глубокую рану возможно оставление остаточной полости
- Этого можно избежать зашиванием раны в несколько этажей или дренированием остаточной полости.
- При глубокой ране недопустимо наложение косметических швов без предварительного ушивания нижележащих тканей



# Кожный шов и его разновидности.

## Шов Донатти

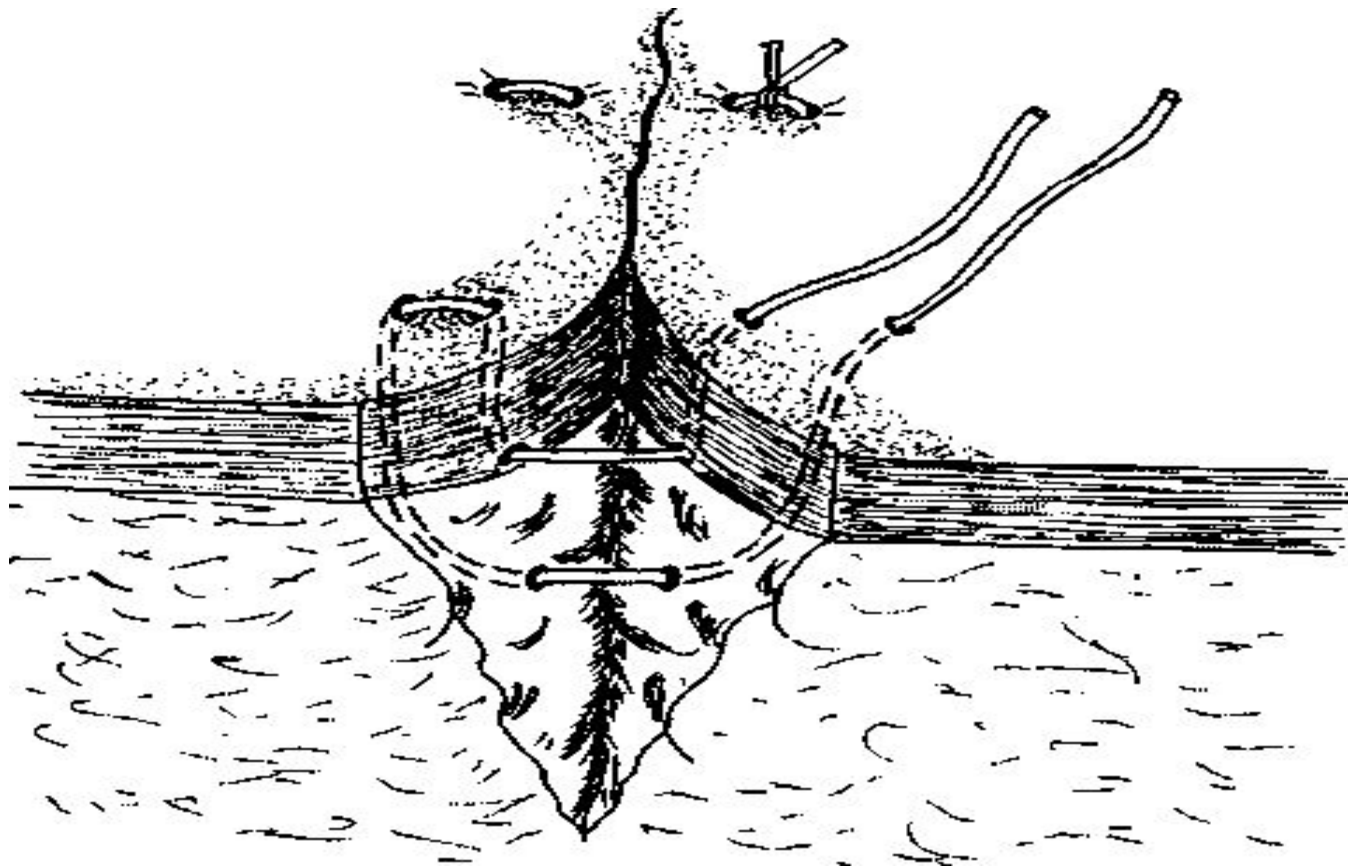
---

- *Применение шва Донатти позволяет сопоставлять края раны даже при их большом диастазе.*
  - *Существуют варианты «вертикального» и «горизонтального» швов Донатти*
-



# Кожный шов и его разновидности. Шов Донатти (матрацный шов).

---



Вертикальный матрацный шов по Донатти

---

# Заключение

---

- Наиболее общим принципом выполнения любого шва является бережное отношение к краям сшиваемой раны. Кроме того, шов следует накладывать, стремясь точно сопоставить края раны и слои сшиваемых органов. В последнее время эти принципы принято объединять термином "прецизионность".
-