



# Кишечный шов

Т  
окарев  
Марк Валерьевич

# Строение

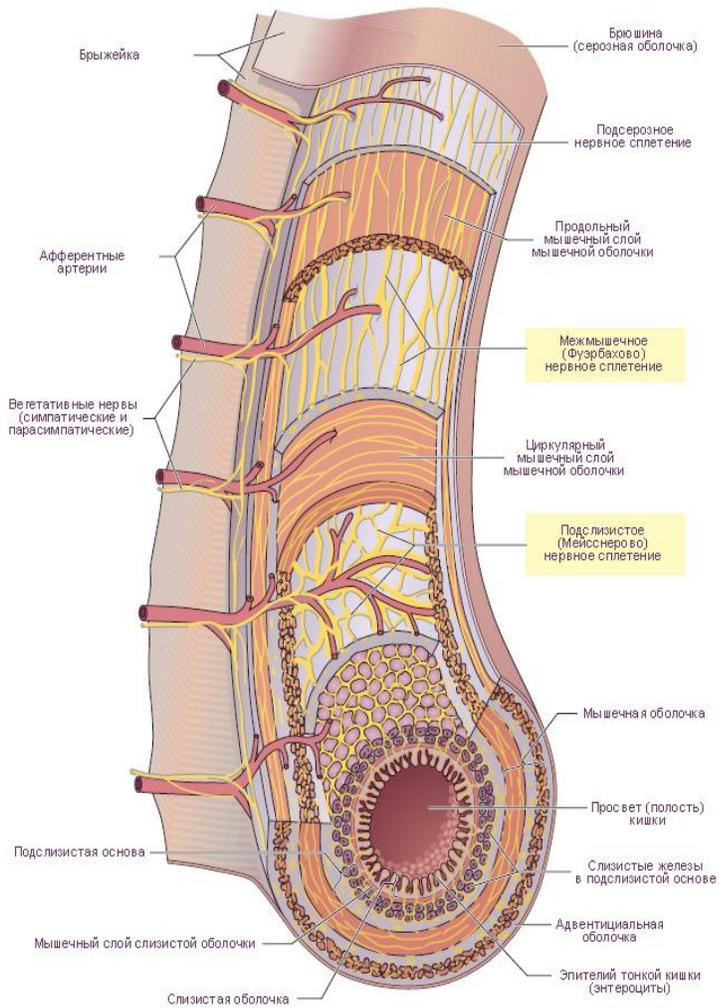
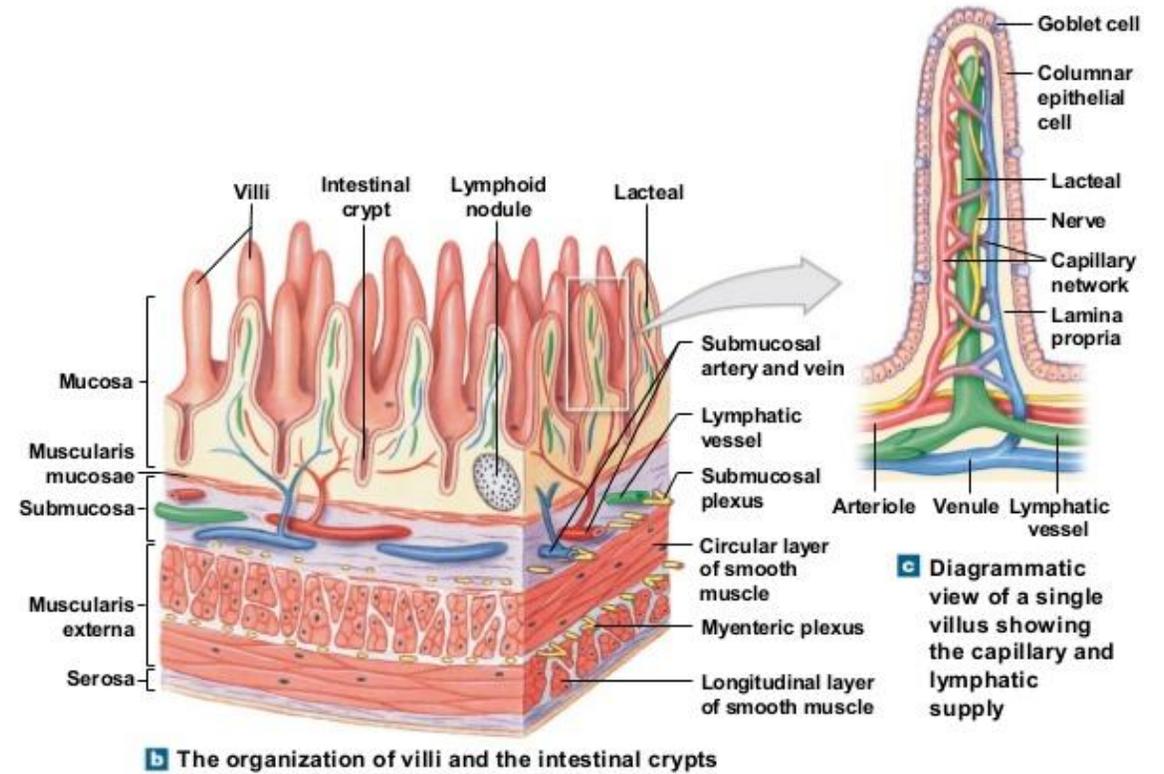
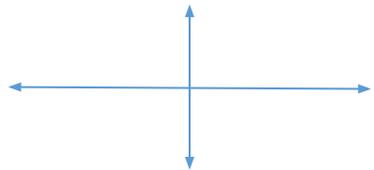


Figure 25.15bc Histology of the Intestinal Wall



- Слизистая оболочка
- Подслизистая оболочка 140%



- Мышечная оболочка 50 %
- Серозная оболочка 80%

$$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0} \cdot 100\%.$$

Деформация (относительное удлинение) ( $\varepsilon$ ) – вычисляется через отношение максимального удлинения образца до разрыва  $\Delta l$  к его первоначальной длине  $l_0$ :

# Кишечный шов должен ...

- Быть Прочным
- Герметичным
- Должен иметь хороший гемостаз
- Не должен суживать просвет органа
- Не должен препятствовать перистальтике
- Прецизионность сопоставления слоев кишечной стенки
- Формирование кишечного шва без натяжения

# История

Первые упоминания

- ❖ За 1400 лет до нашей эры древние индусы использовали для зашивания ран кишки метод “муравьиного шва”



- ❖ В Китае хирург **Хиа-Тао**, живший в династию Хан успешно производил резекции кишечника с последующим наложением анастомоза.



- В Европе первые , кто применял кишечный анастомоз были цирюльники. Раны кишки сшивались сквозным непрерывным швом, концы нити не срезались, а выводились через рану передней брюшной стенки, и сшитый фрагмент фиксировался к париетальной брюшине; нити извлекались тогда, когда цирюльник считал это безопасным.



Wellcome Images



# Попытки стендерования

В просвет кишки вводилась трубка из бузины, тростника или гусиной трахеи. После этого кишечная стенка сшивалась 4 узловыми швами.



**Dawbarn и von Barac** использовали принцип сшивания кишки с протезом, применяя в качестве последнего кольца из картофеля, репы и даже конских копыт.

До первой половины XIX века некоторые хирурги считали, что нет необходимости в восстановлении целостности кишечника, так как организм способен самостоятельно восстановиться с помощью «естественных природных сил», без операций



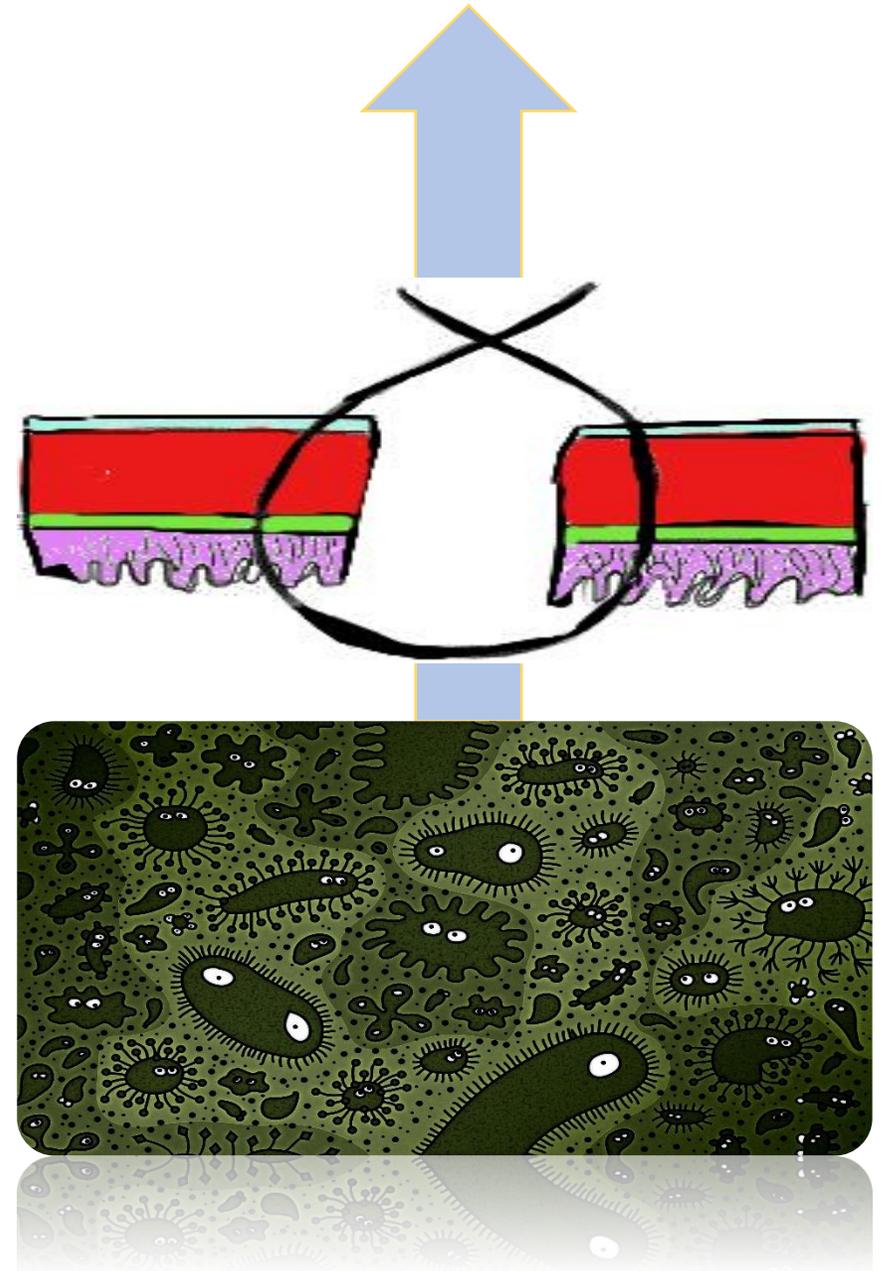
**Лоренц Хейстер (1683-1758)** Считал, что не важно как делать анастомоз, потому что большинство больных все равно не спасти



**Антонио Скарпа (1752-1832)** «в мире многочисленные случаи, когда больные выжили без операции и всего 2-3 прооперированных пациента Филиппа Рамдора»

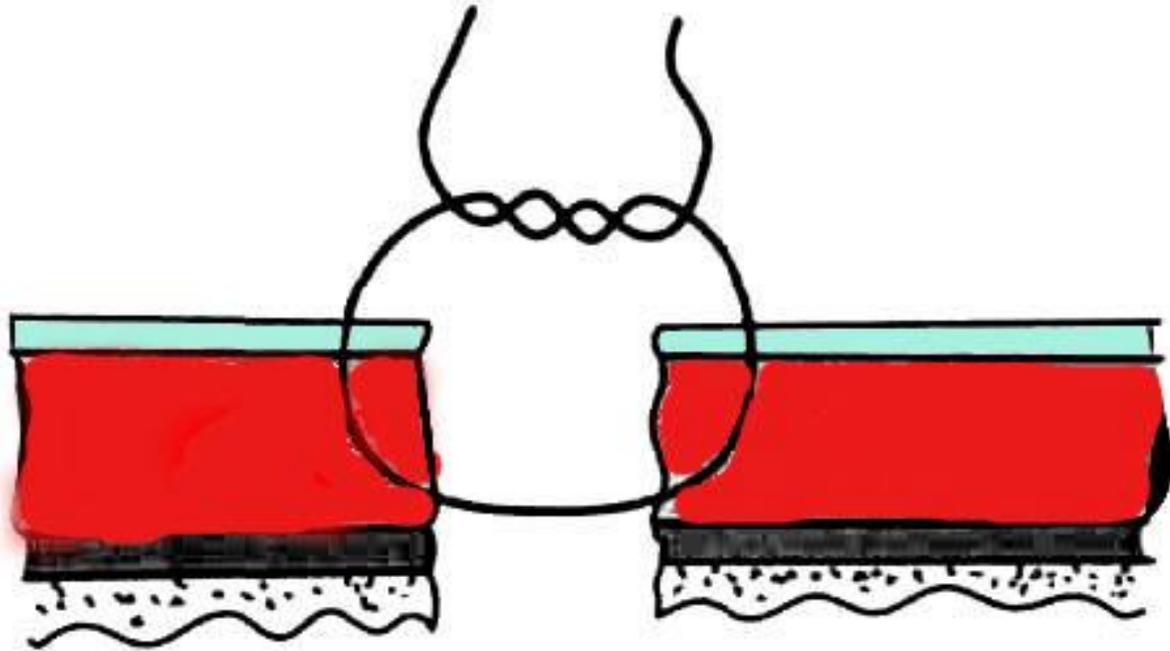
# Почему нет?

Несовершенство шовного материала , техники выполнения операции и санитарно-гигиенических норм приводили к скорой несостоятельности анастомоза и как следствие, смерти. При всех этих методиках использовался сквозной шов, который создаёт непосредственное сообщение между просветом ЖКТ и брюшной полостью.



# Эврик

В 1826 году на основании работ **М. Bichat** и **В. Travers**, **А. Lambert** изобрел узловой однорядный серезно-мышечный шов с интерветирующими узлами на серозе.



\*сам автор так и не применил свой шов на людях, однако через 10 лет Dieffenbach воспользовался этой методикой для создания тонкокишечного соустья.

# Конец XIX века

К концу 19 века было создано и описано более 300 методик формирования кишечных соустьей.

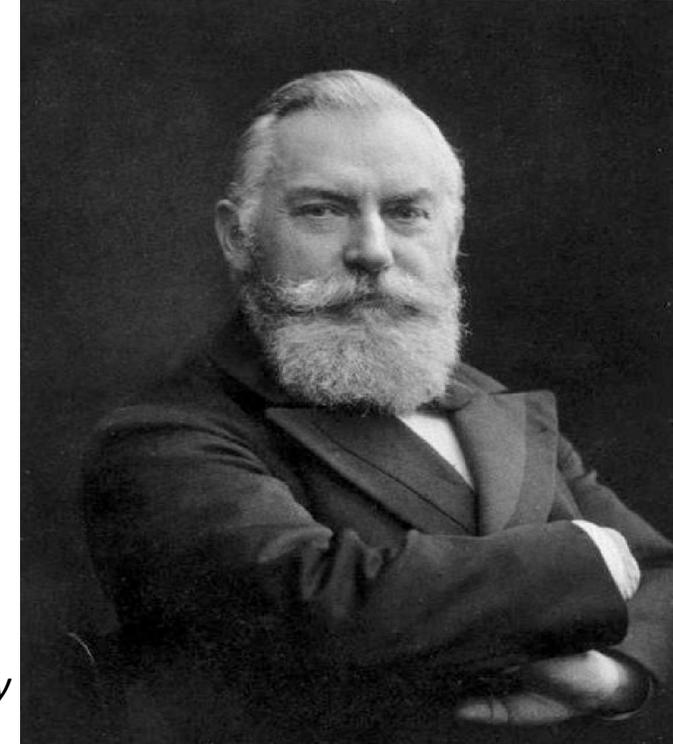
**НО**

К началу 20 века фаворитом стала методика **двухрядного кишечного шва**, пропагандируемая такими знаменитыми хирургами как:

**V.Czerny, E.Albert, J.von Mikulicz-Radecki,  
V Schmieden**

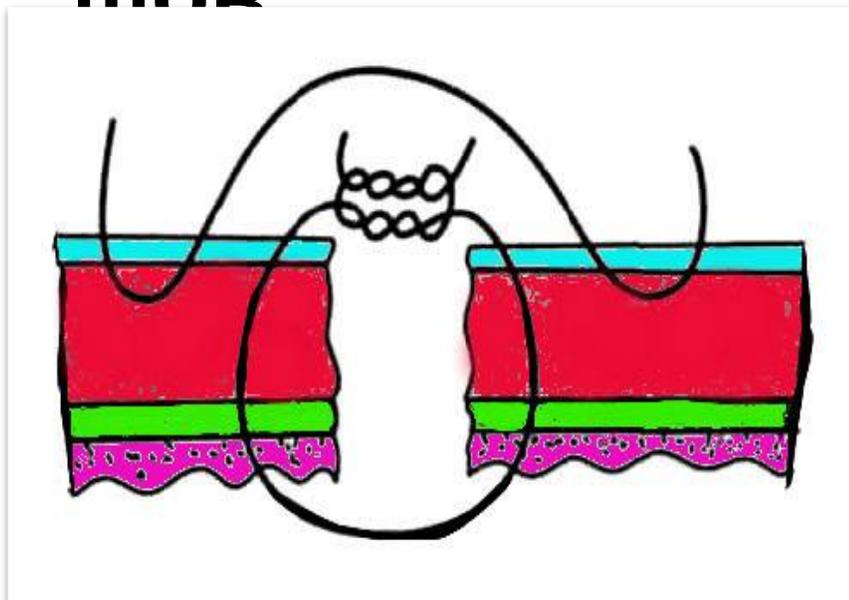
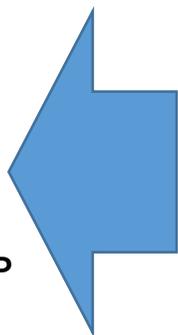
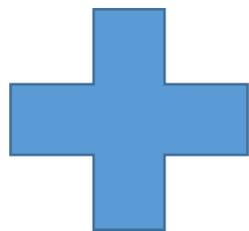


*J.von  
Mikulicz-Radecki*



*V.Czerny*

# Двухрядный шов



- Присутствие в ране большого количества шовного материала.
- Заживление вторичным натяжением
- Гофрированность ткани из-за образования тканевого вала

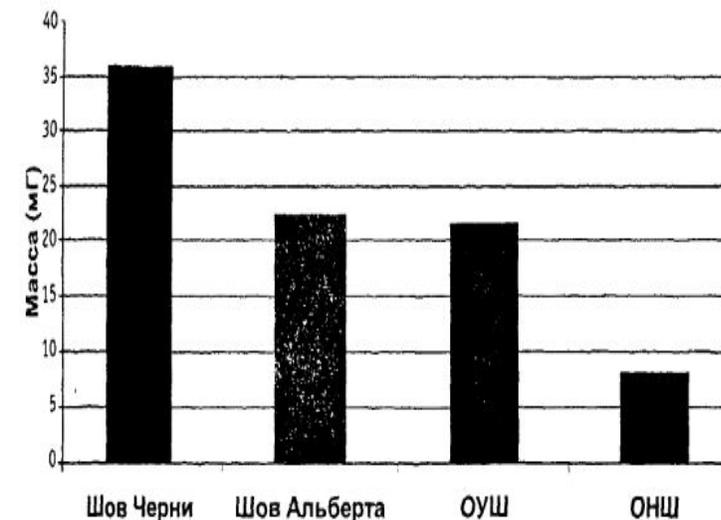


Рис. 3.7. Масса шовного материала, оставляемого хирургом в области анастомоза, при различных методах кишечного шва

1. Захват в шов подслизистой основы:
  - механическая прочность
  - хороший гемостаз
2. Укрытие серозными поверхностями:
  - биологическая герметизация
3. Захват в шов слизистой оболочки:
  - дополнительная изоляция просвета кишечной трубки от внутрипросветной аутофлоры
  - точность сопоставления всех футляров кишечной стенки

# Однорядный ШОВ

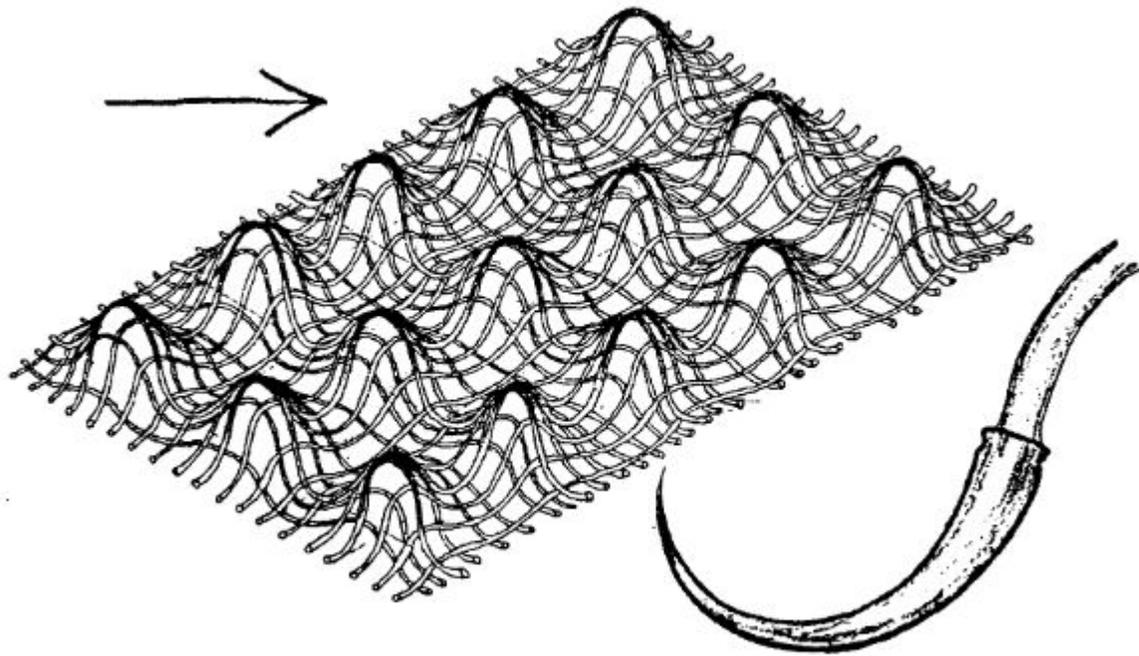


Рис. 3.5. Схематическое изображение подслизистого слоя нерастянутой тонкой кишки человека в сравнении с иглой и нитью 4/0. Стрелкой указана ось кишки.

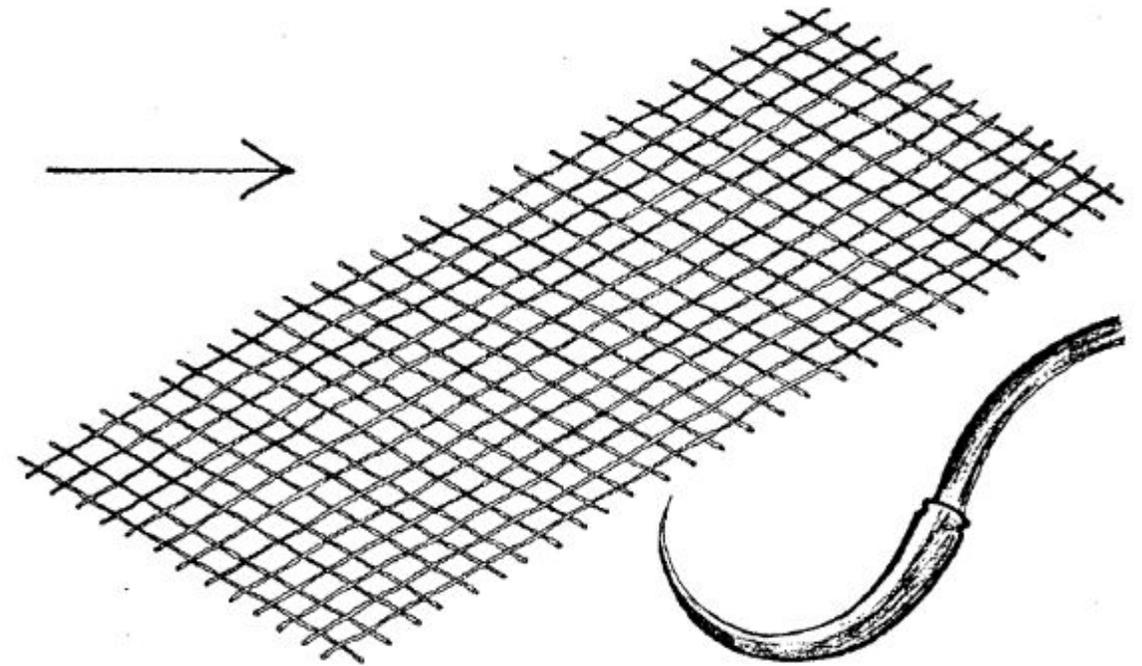
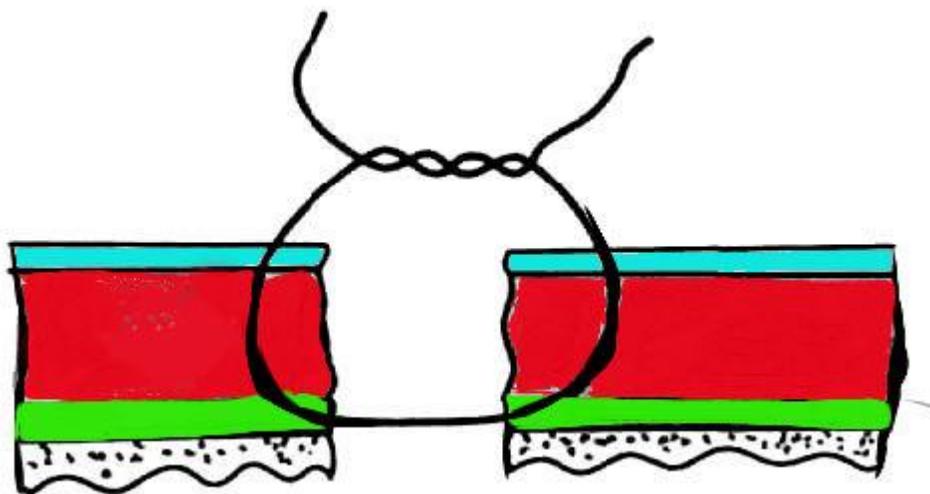


Рис. 3.6. Схематическое изображение подслизистого слоя растянутой тонкой кишки человека в сравнении с иглой и нитью 4/0. Стрелкой указана ось кишки.



## Особенности однорядного кишечного шва

Однорядный кишечный шов имеет все основные преимущества двухрядной методики.

Однако в отличие от двухрядного шва он лишен следующих недостатков:

- нет сильной гофрированности , что присутствует при двухрядной методике и приводит к некоторому сужению просвета анастомоза;
- нет выраженной воспалительной реакции в зоне анастомоза – как результат заживление по типу первичного натяжения и формирование тонкого прочного
- количество оставленного в ране шовного материала –минимально.



# Механический ШОВ

Первый сшивающий аппарат был разработан в Венгрии в 1908 году инженером, специалистом по инструментарию V. Fischer по замыслу хирурга Hültl. Механизм весил более 5-ти килограмм и требовал на сборку перед использованием около двух часов.

В 1924 подобный, но более простой в использовании аппарат, был сконструирован и применен А. von Petz. Шов выполнялся П-образными скрепками из сплава меди, цинка и никеля.

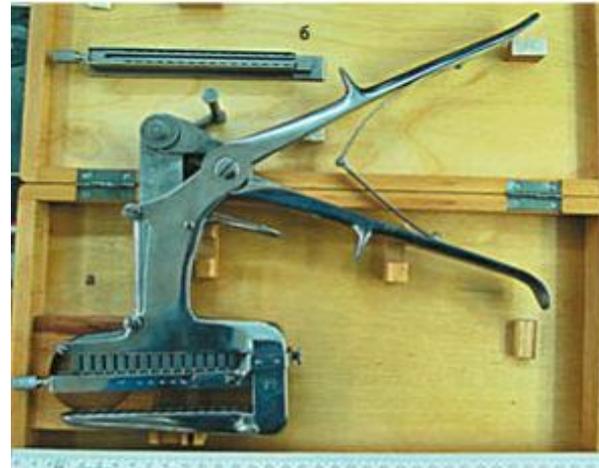


Рис. 2. Сшивающий аппарат Н. Hültl (а) и толкатель для скрепок (б), приводимый в движение вращающейся рукояткой через цепь Галля (1908)

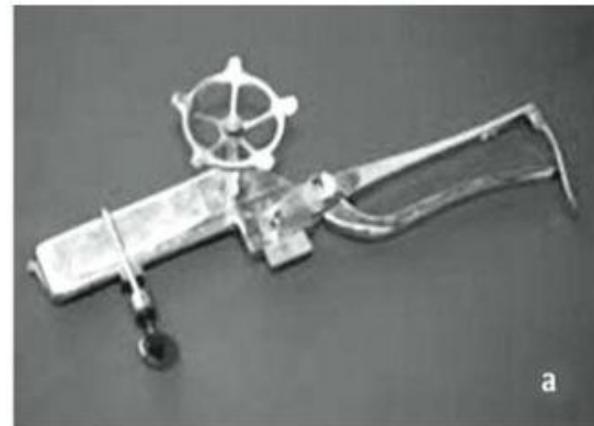


Рис. 5. Сшивающий аппарат Н. Fridrich (а) и сменная кассета к нему (б). Из коллекции Музея истории сердечно-сосудистой хирургии НЦССХ им. А.Н. Бакулева

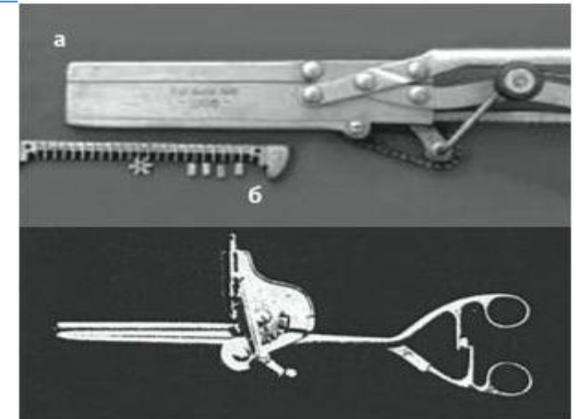
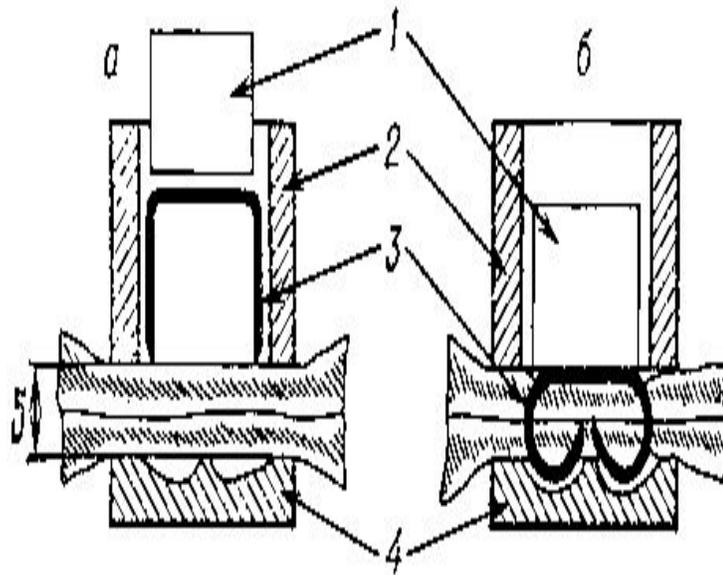


Рис. 4. Модели аппарата А. Petz 1921 г. (а) и 1924 г. (б)

В 1951 году в СССР был открыт НИИ хирургических аппаратов и инструментов, где были созданы устройства новой конструкции, прародители сегодняшних современных сшивающих аппаратов. В 1961 году американская фирма USSC выкупила лицензию на производство советских аппаратов, которые после определенной модернизации захватили мировой медицинский рынок. Советскими первопроходцами стали сшивающие аппараты УКЛ-60 и УКЛ-40. Материалом для скрепок, накладываемых в уже в два ряда, стал максимально биореактивный и гипоаллергенный тантал.





Сегодня  
значит  
все по  
широко



претерпевшие  
е, но работающие  
и причинам нашли  
сургии

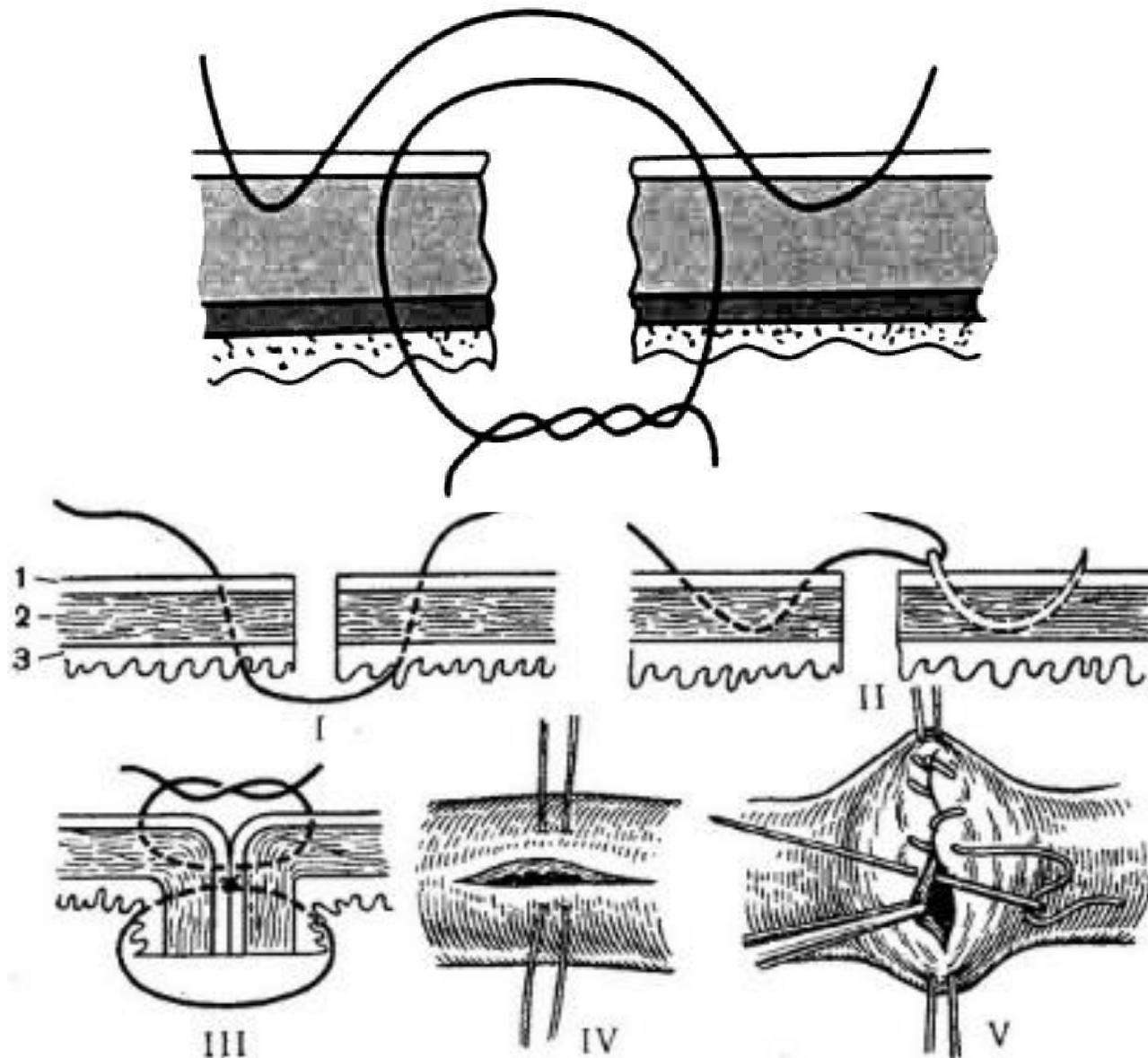


flado

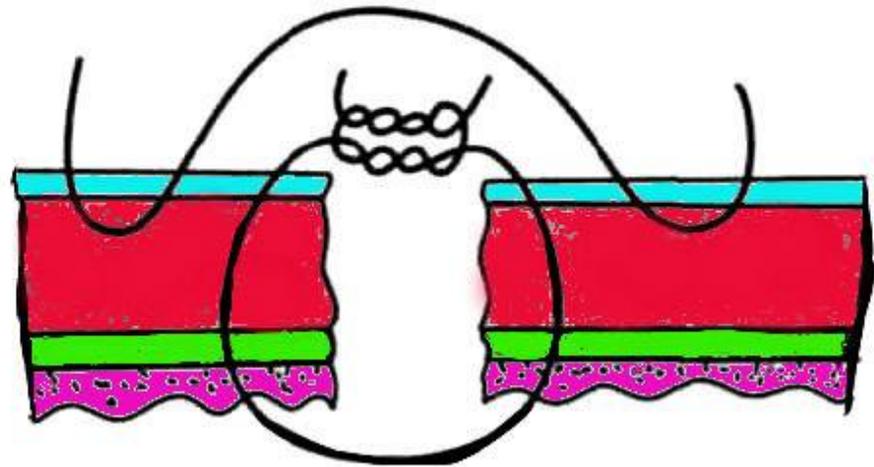
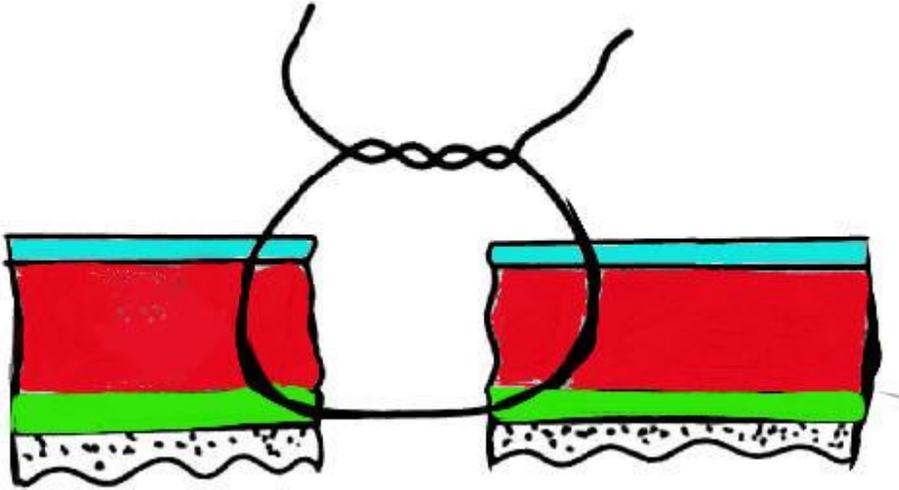


# Классификация кишечного шва

- Механический
- Ручной
  - краевым, т. е. проходить через края рассеченных оболочек в различных сочетаниях;(серозно-мышечно-подслизистый шов по Пирогову, сквозной шов Жели.)
  - «прикраевым», т. е. располагаться на некотором расстоянии от края раны(серозно-мышечный узловый шов Ламбера,объемные серозно-мышечные швы (кисет, Z-обр. и пр. );
  - комбинированным, сочетая в себе технику предыдущих вариантов(шов Альберта: краевой сквозной шов Жели + «прикраевой» шов Ламбера;).



# Типы кишечного шва



- Однорядные швы
  - Однорядный узловый
  - Однорядный непрерывный
- Многорядный
  - Двухрядный
  - Трех- и более рядный

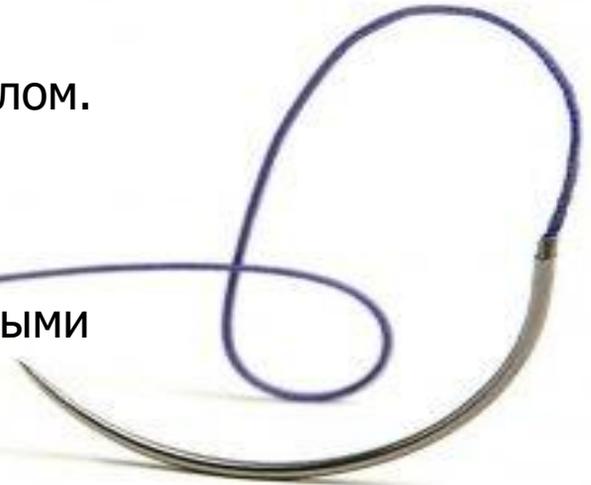
# Требования, предъявляемые к шовному материалу

## ❖ двухрядного шва:

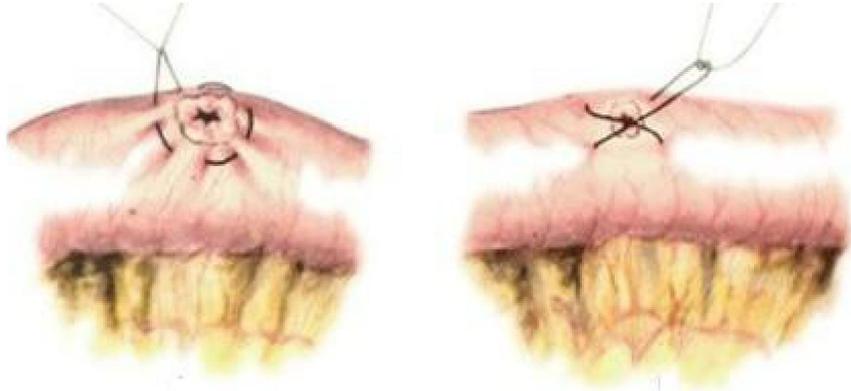
- краевой сквозной шов должен быть наложен рассасывающимся, преимущественно монофиламентным материалом;
- прикраевой серозно-мышечный шов должен быть наложен рассасывающимся материалом, но с прогностически более длительными сроками рассасывания или нерассасывающимся материалом.

## ❖ однорядного шва:

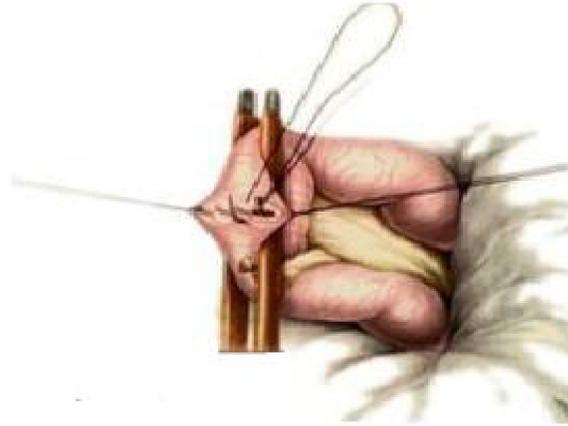
- использование шовного материала строго ограничено рассасывающимися монофиламентными синтетическими нитями (биосин, максон);
- В отдельных случаях описано успешное использование полипропилена (толстая кишка, поджелудочная железа).



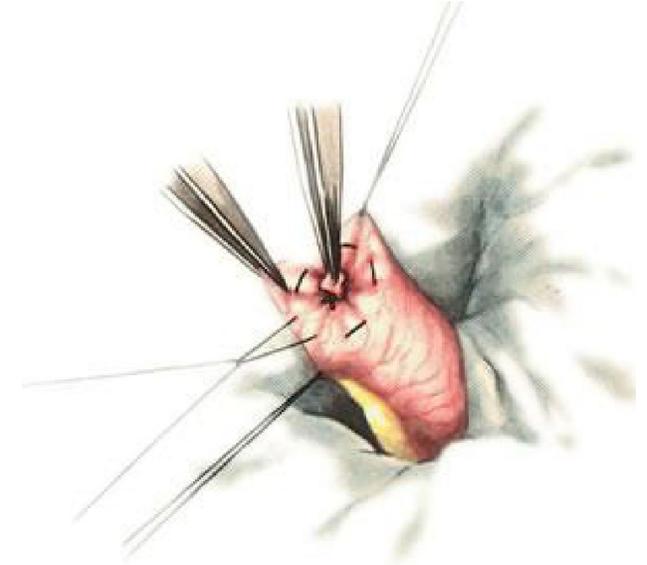
## Способы закрытия ран и дефектов полых органов ЖКТ



Колотая рана кишки менее 1 см в диаметре ушивается кисетным или Z-образным швом

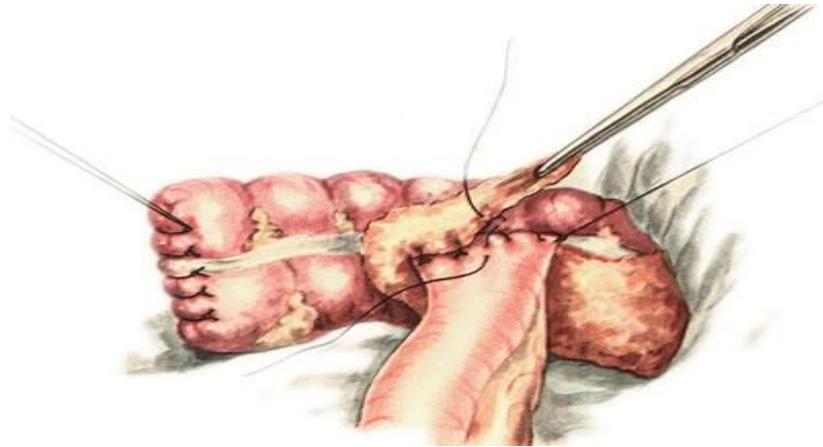
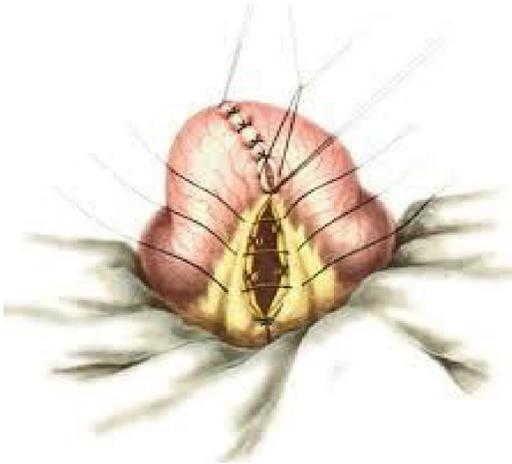
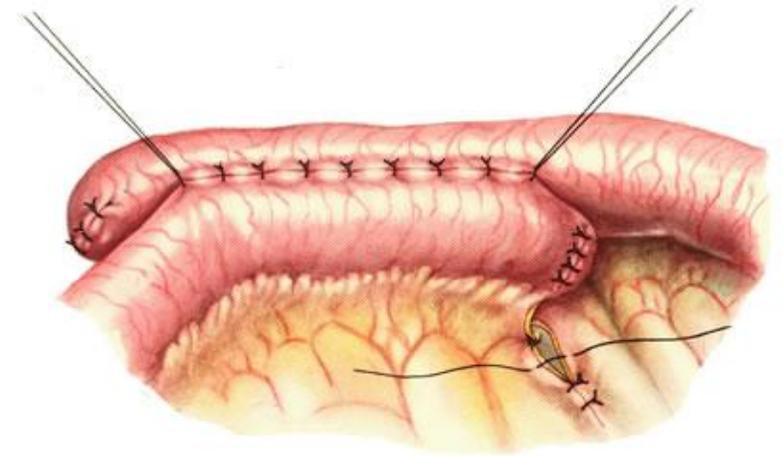
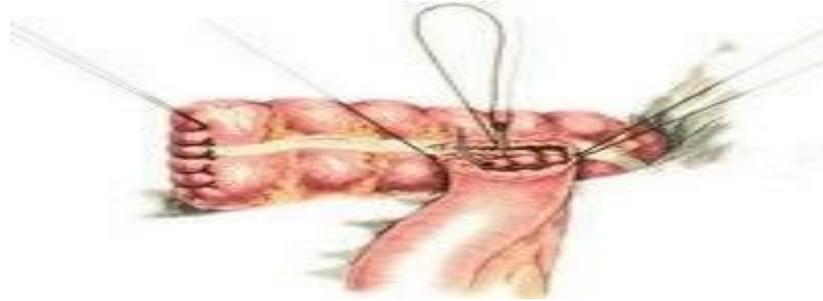
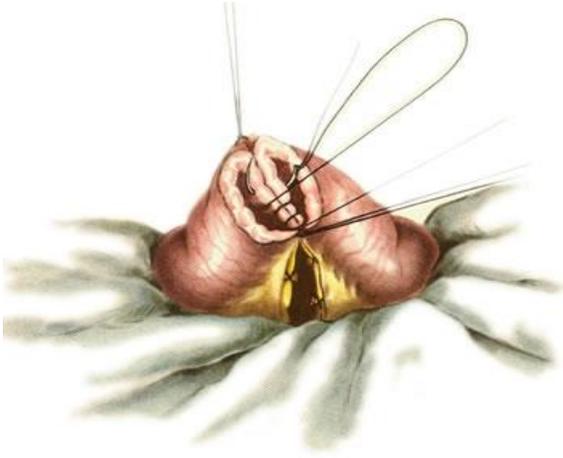


Рана кишки более 1 см в диаметре, но менее 1/3 ширины просвета ушивается; если рана превышает 1/3 диаметра просвета органа, то следует произвести классическую резекцию с наложением анастомоза.



Закрытие просвета органа культей.

Способы наложения анастомозов между полыми органами ЖКТ

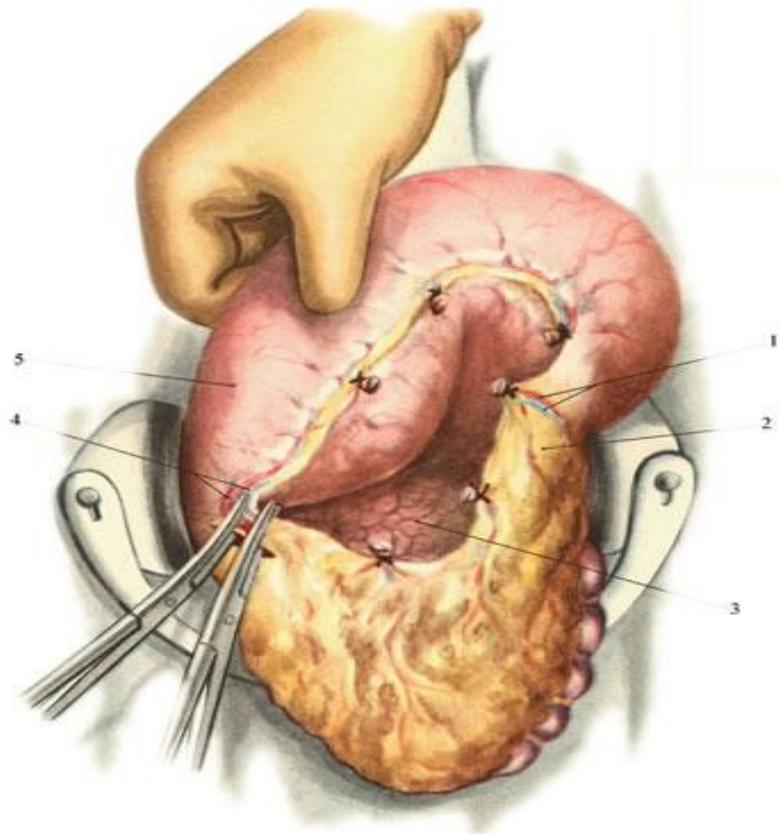


Конец-в-конец

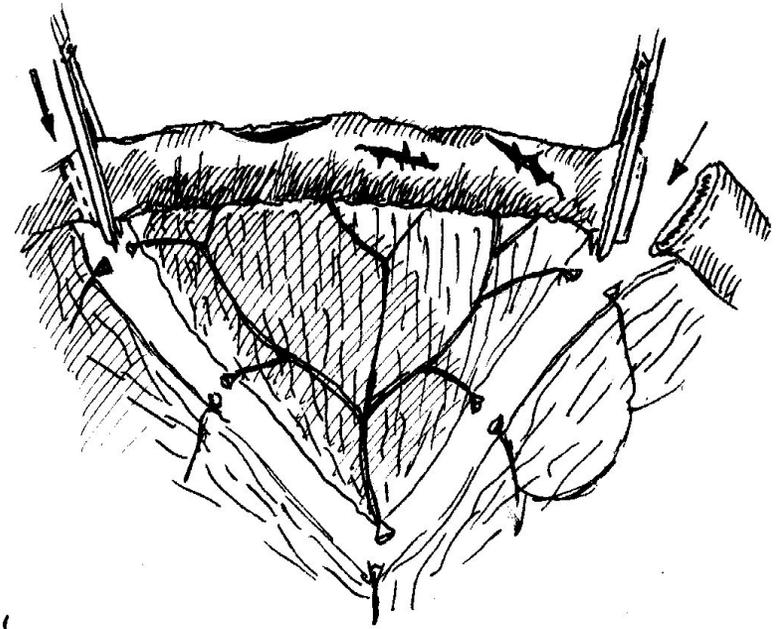
Конец-в-бок

Конец-в-бок

# Виды мобилизации

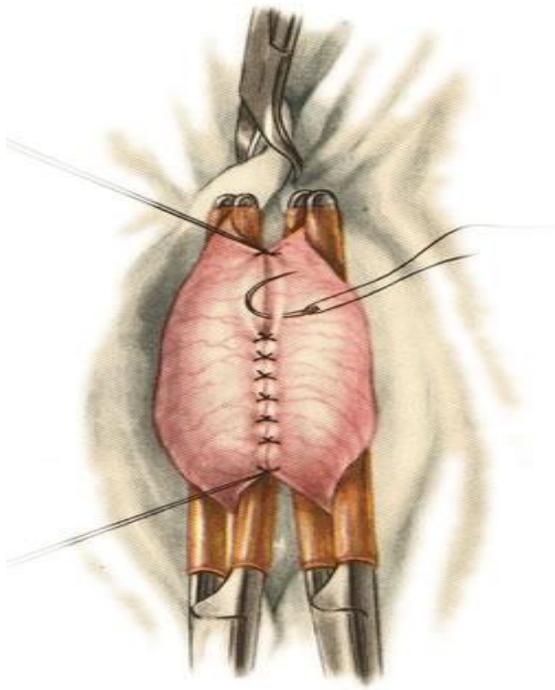


**прикраевой**

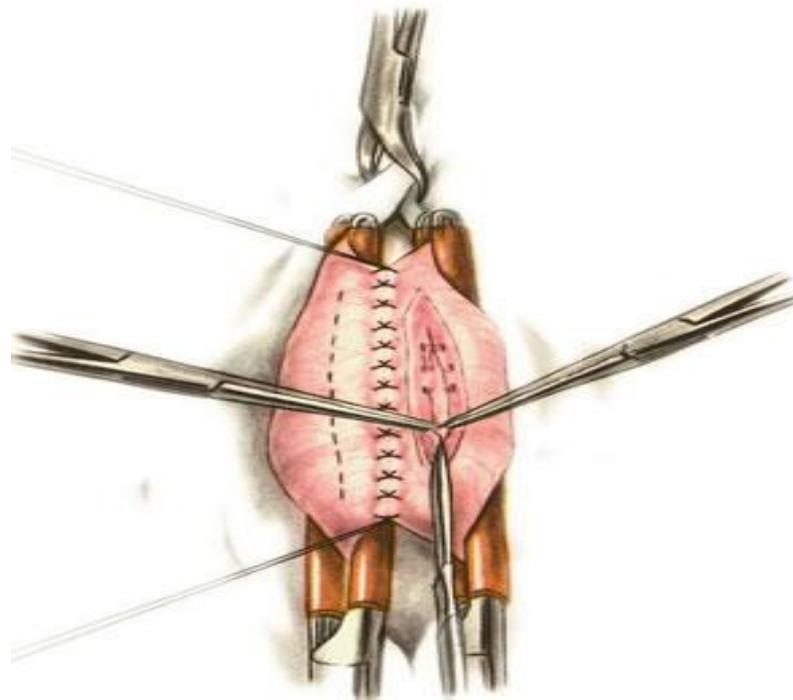


**клиновидный**

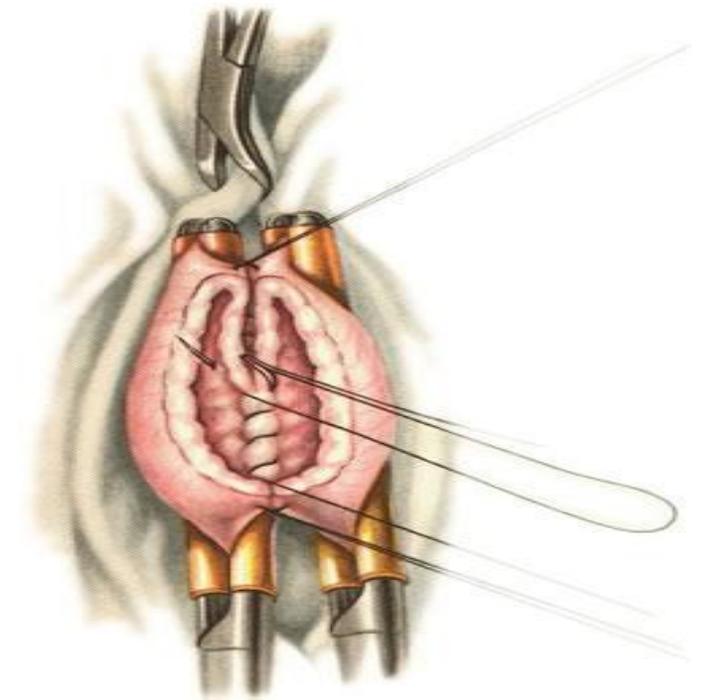
# Анастомоз конец-в конец



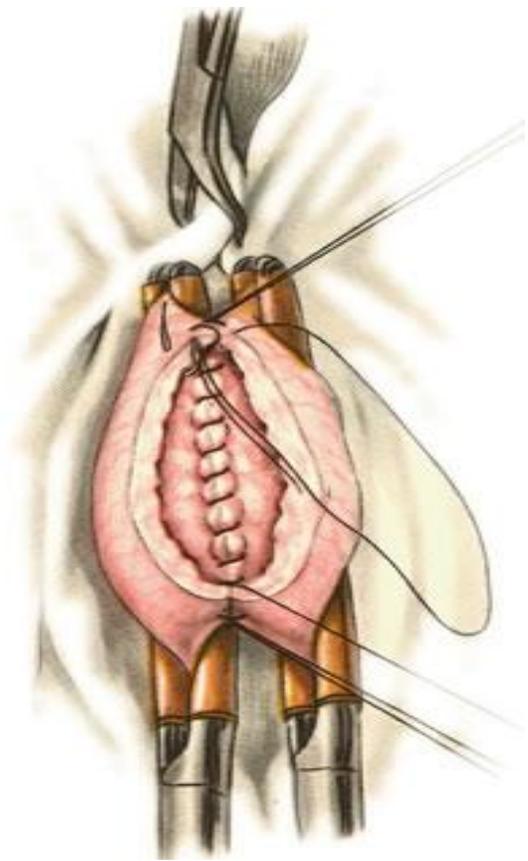
**Наложение серозно-мышечного шва.**



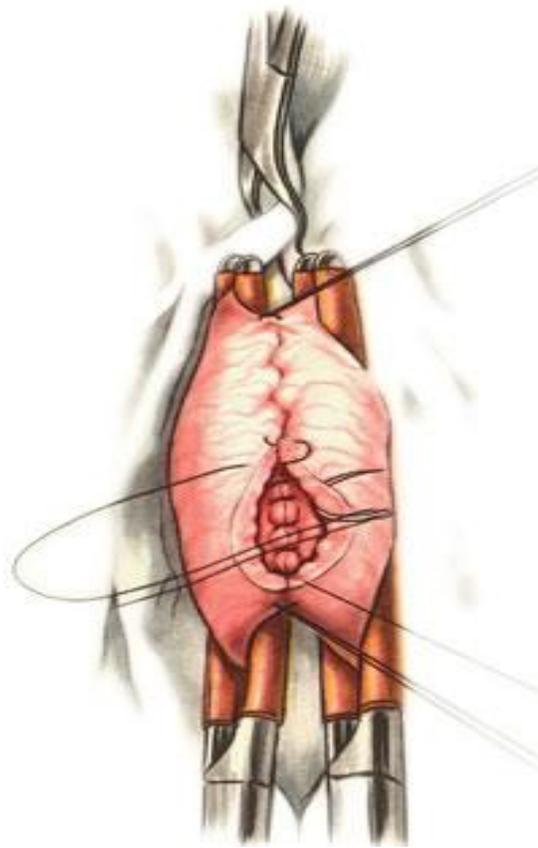
**Рассечение стенки кишки.**



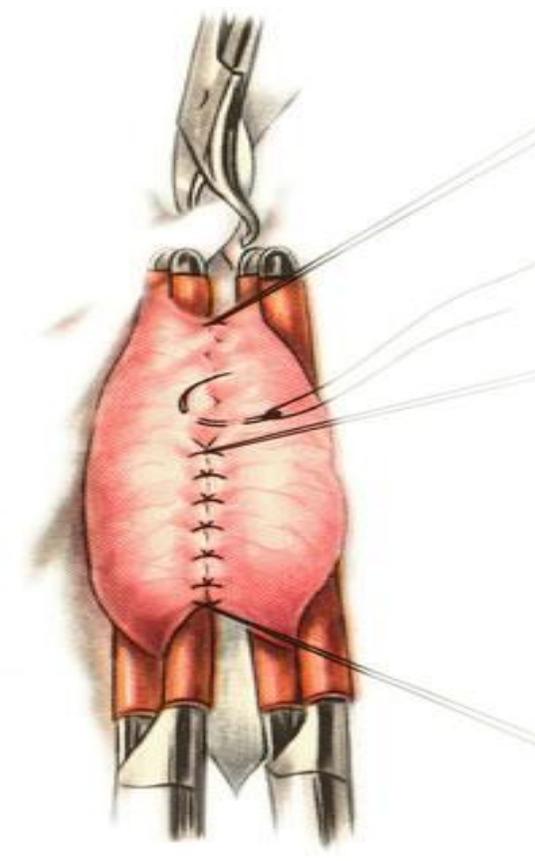
**Ушивание задних губ анастомоза непрерывным обвивным швом.**



**Начальный момент наложения шва на передние губы анастомоза.**



**Ушивание передних губ анастомоза скорняжным швом.**



**Наложение ряда узловых швов на передние губы анастомоза.**

Кто не работает, тот не  
ест!

