Кишечный шов

Т
окарев
Марк Валерьевич

Строение

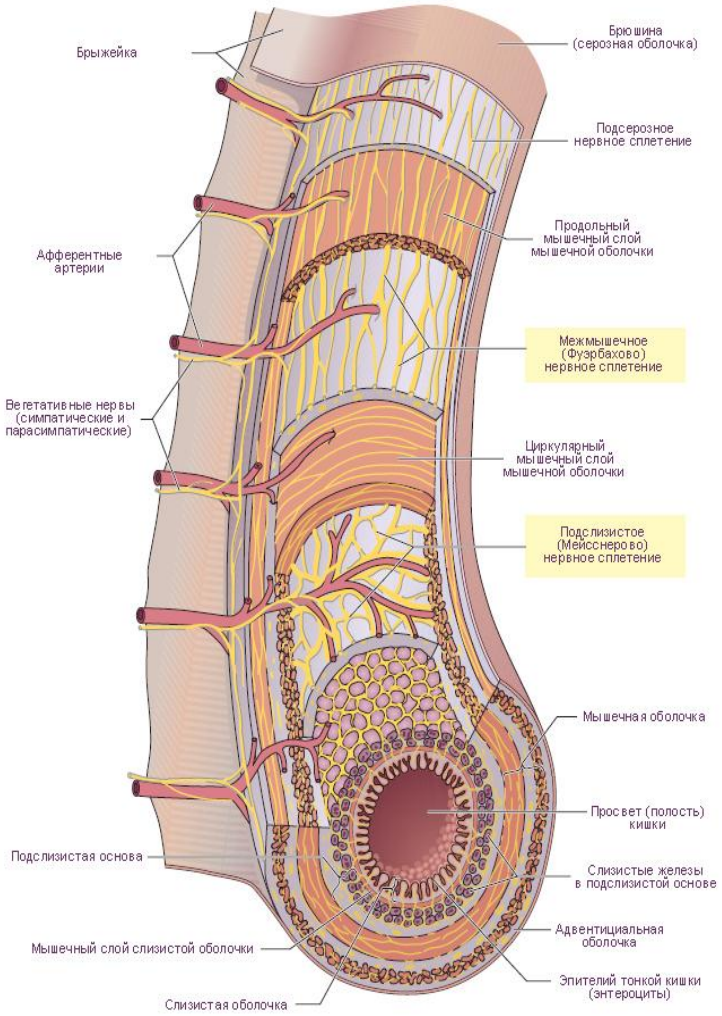
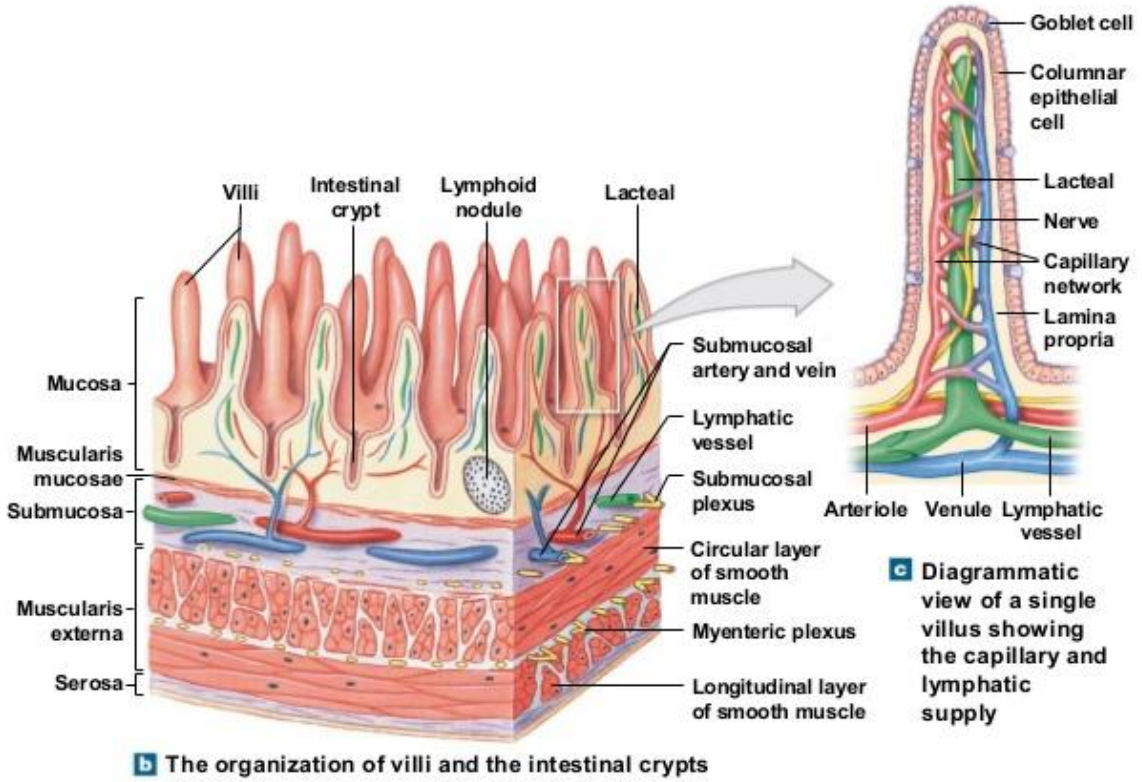


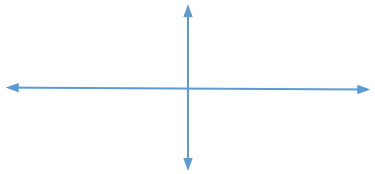
Figure 25.15bc Histology of the Intestinal Wall



b The organization of villi and the intestinal crypts

© 2012 Pearson Education, Inc.

- Слизистая оболочка
- Подслизистая оболочка 140%



- Мышечная оболочка 50 %
- Серозная оболочка 80%

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

Деформация (относительное удлинение) (ε) – вычисляется через отношение максимального удлинения образца до разрыва Δl 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.

Попытки стентирования

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.

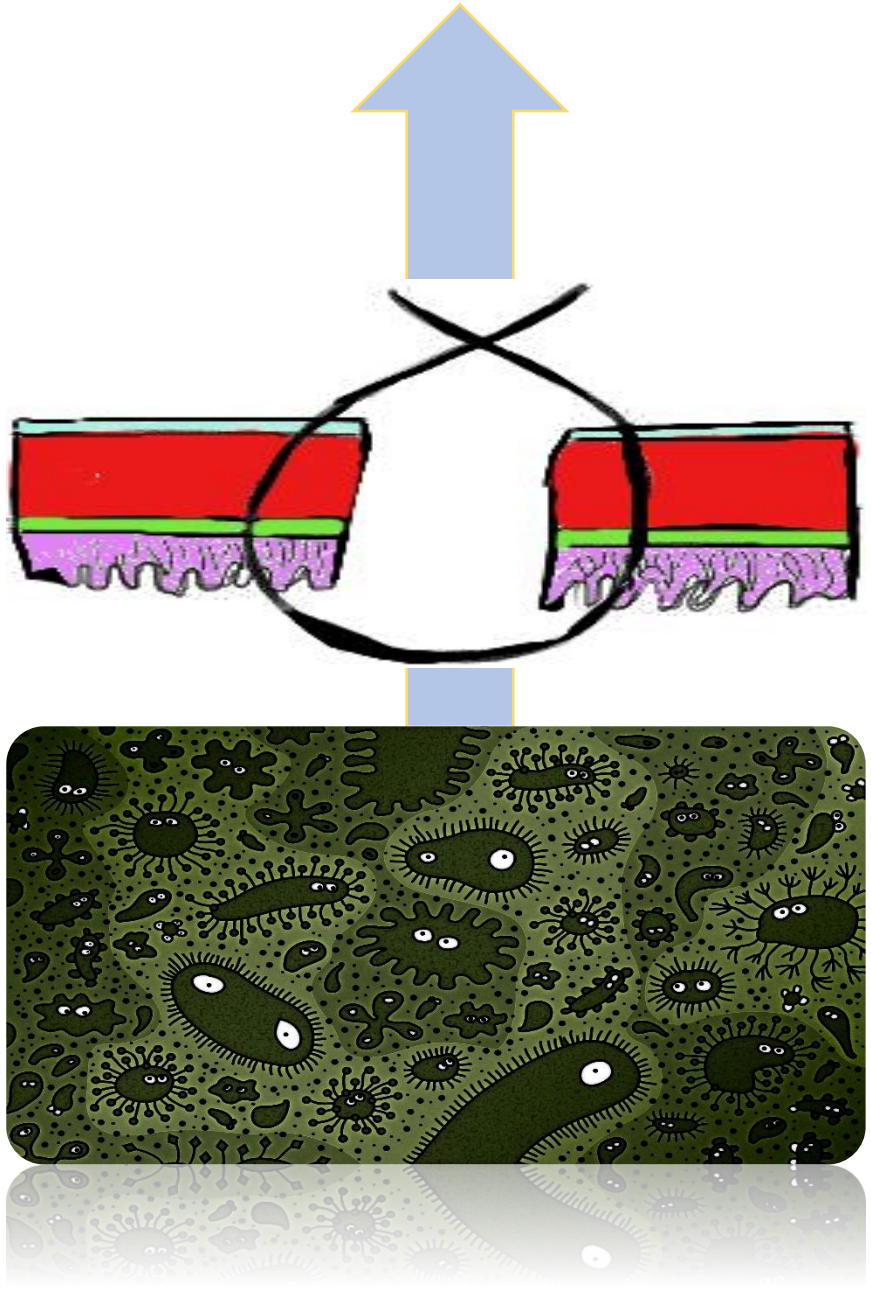
До первой половины XIX века некоторые хирурги считали, что нет необходимости в восстановлении целостности кишечника, так как организм способен самостоятельно восстановиться с помощью «естественных природных сил», без операций

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»

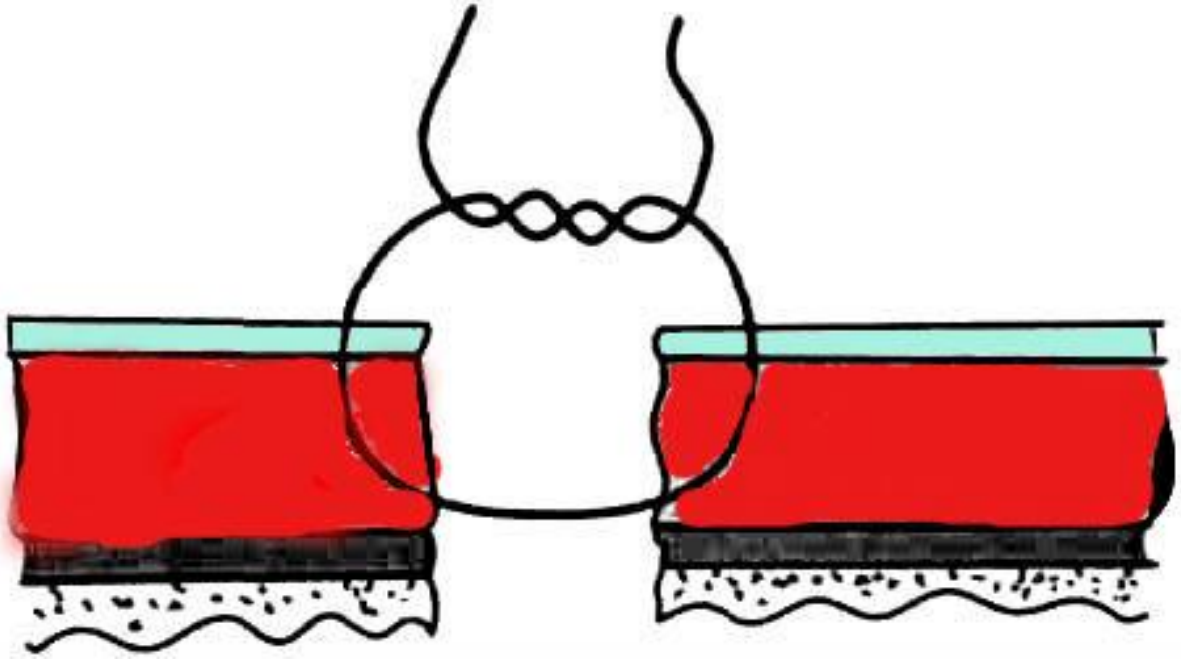
Почему нет?

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.



Эврика

В 1826 году на основании работ **M. Bichat** и **B. Travers** , **A.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 соустий.

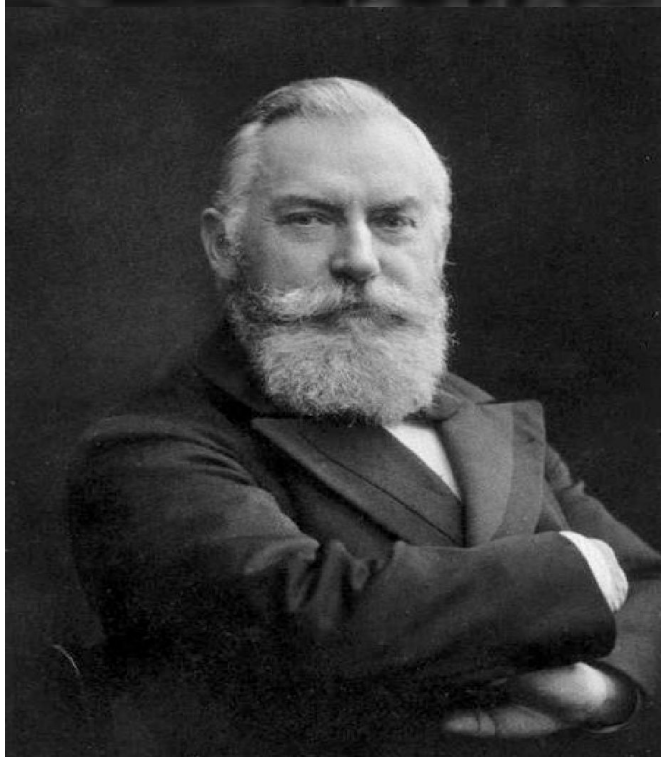
НО

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

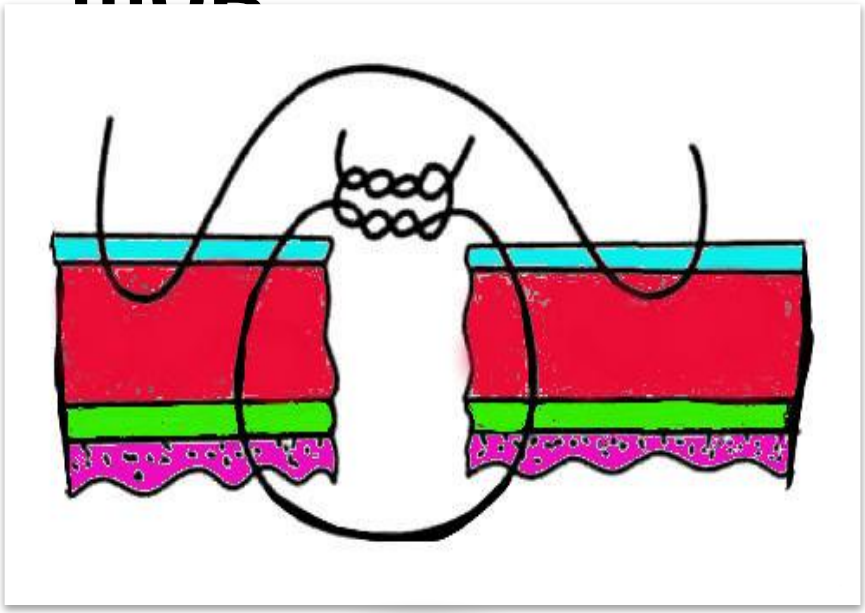
J.von Mikulicz-Radecki



V.Czerny

Двухрядный шов

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



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

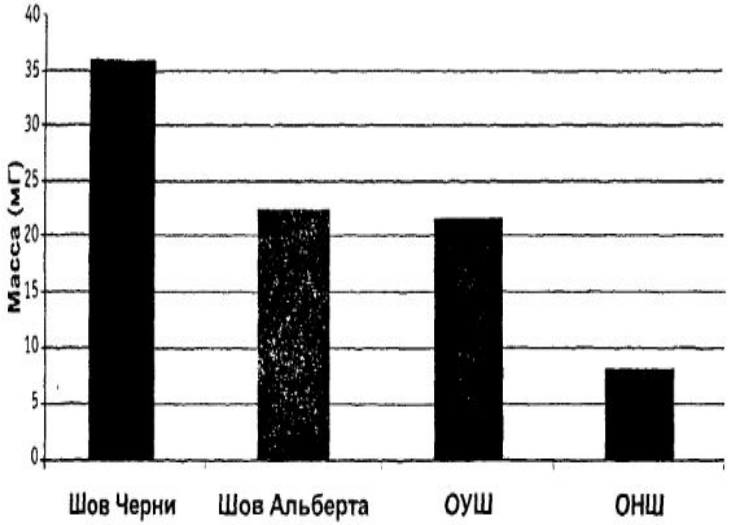


Рис. 3.7. Масса шовного материала, оставляемого хирургом в области анастомоза, при различных методах кишечного шва

Однорядный шов

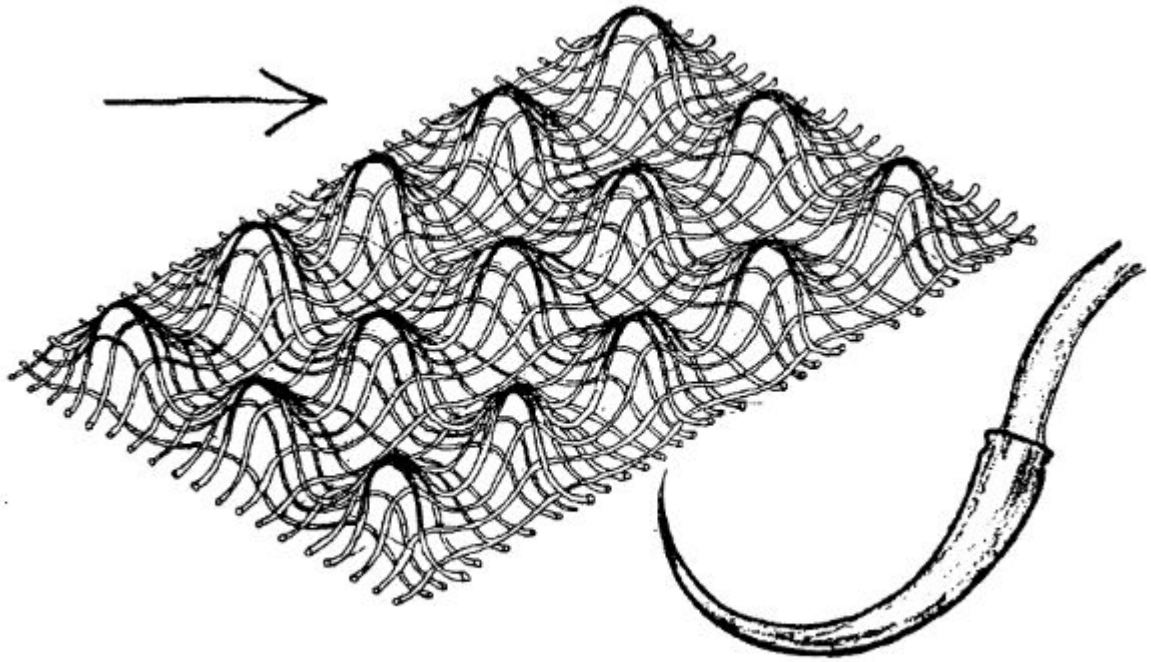


Рис. 3.5. Схематическое изображение подслизистого слоя нерастянутой тонкой кишки человека в сравнении с иглой и нитью 4/0. Стрелкой указана ось кишки.

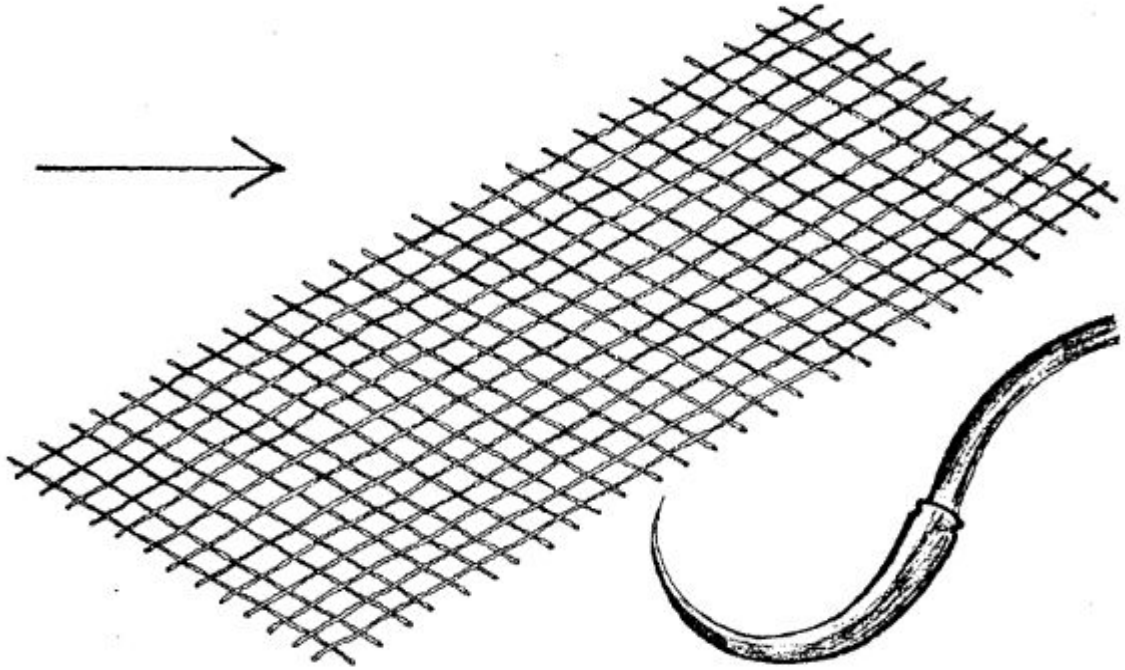
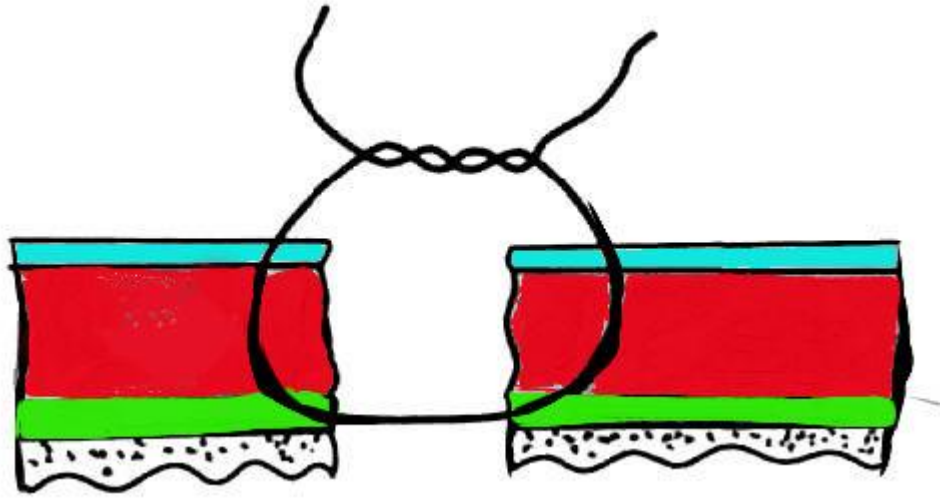


Рис. 3.6. Схематическое изображение подслизистого слоя растянутой тонкой кишки человека в сравнении с иглой и нитью 4/0. Стрелкой указана ось кишки.



Особенности однорядного кишечного шва

Однорядный кишечный шов имеет все основные преимущества двурядной методики.
Однако в отличие от двурядного 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 Hultl. 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 A. von Petz. Шов выполнялся П-образными скрепками из сплава меди, цинка и никеля.

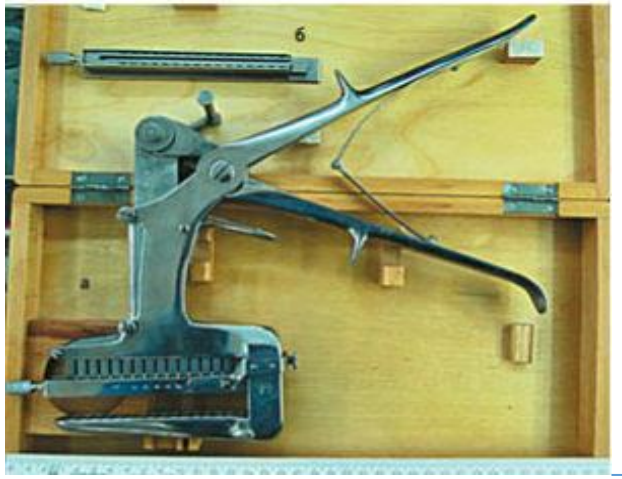


Рис. 5. Сшивающий аппарат H. Fridrich (а) и сменная кассета к нему (б). Из коллекции Музея истории сердечно-сосудистой хирургии НЦССХ им. А.Н. Бакулева

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

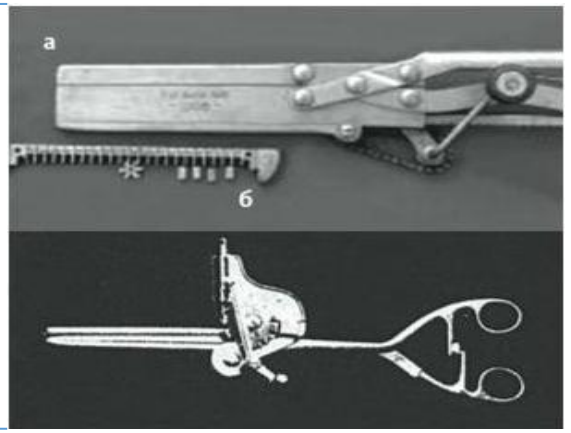
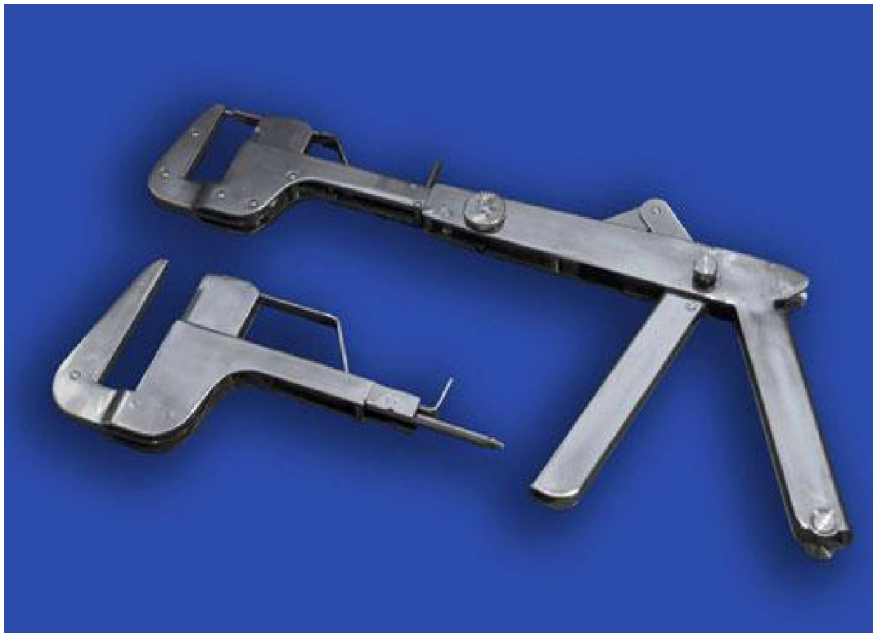
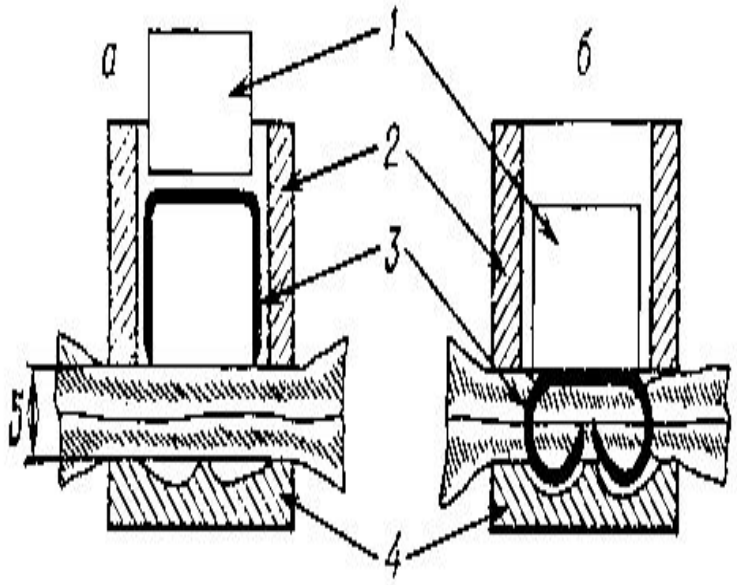


Рис. 4. Модели аппарата A. Petz 1921 г. (а) и 1924 г. (б)

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 ареактивный и гипоаллергенный тантал.

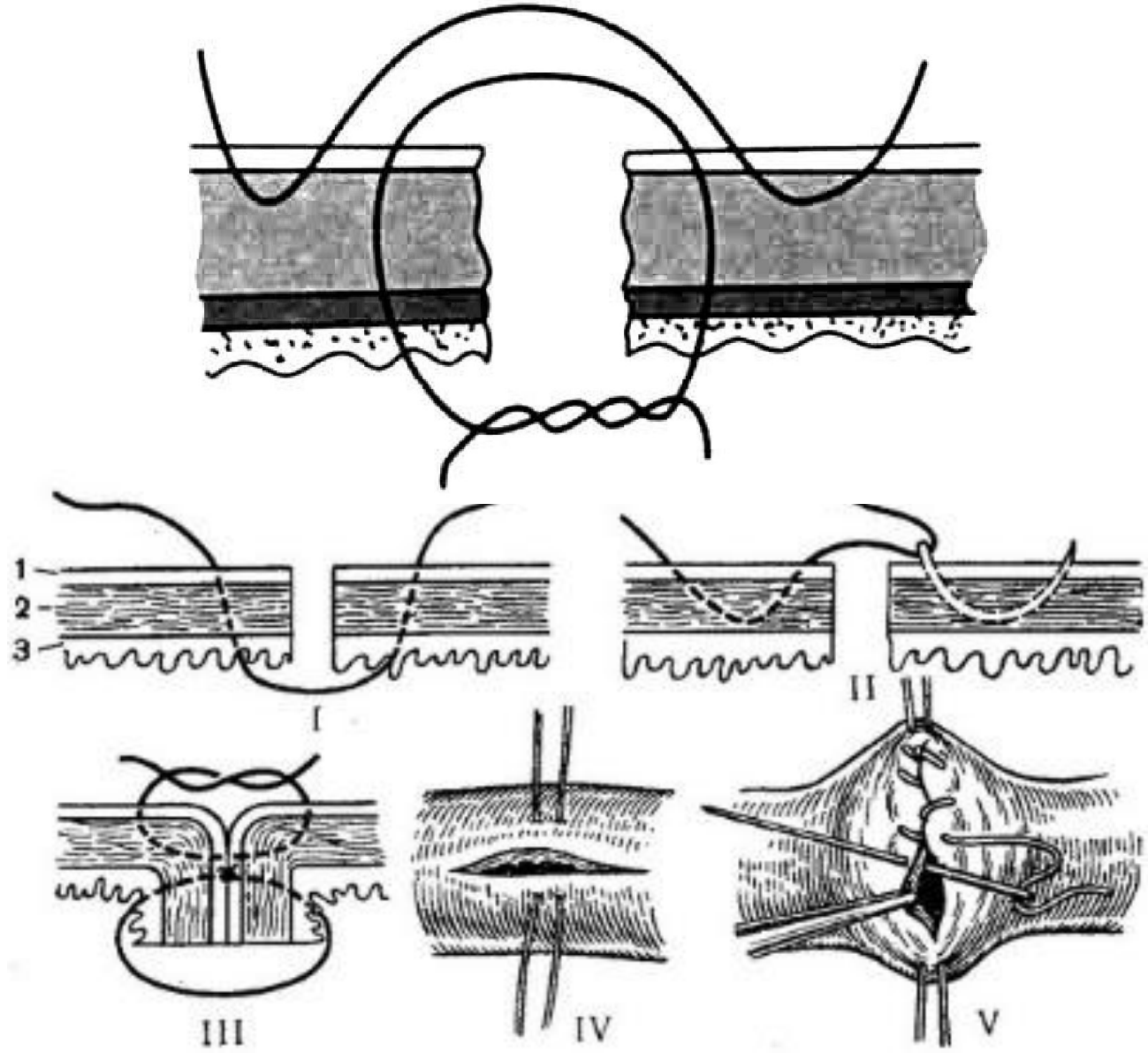


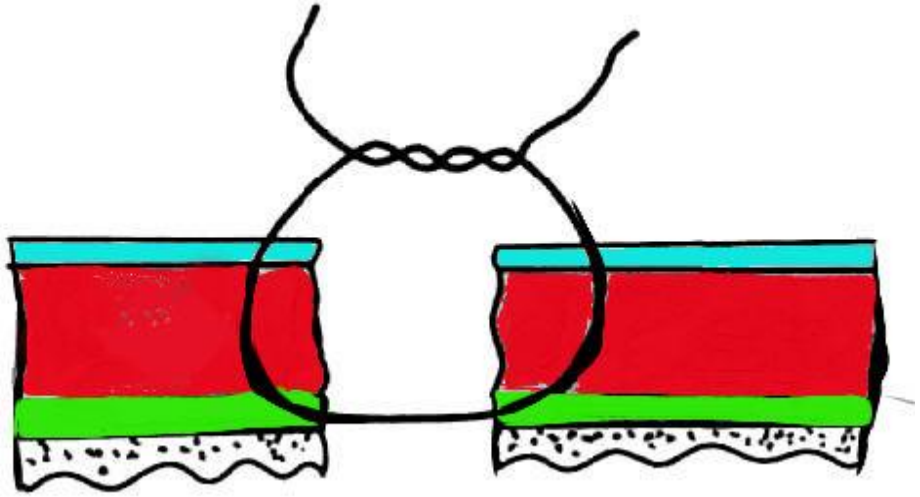


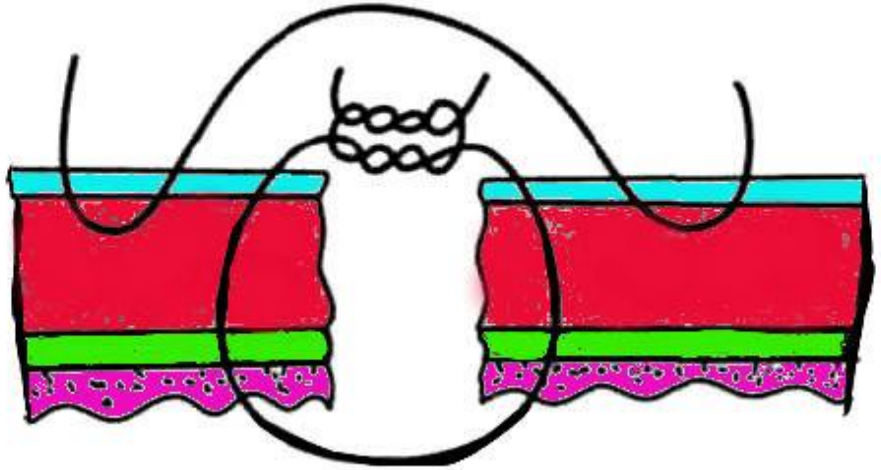
Сегодн претерпевшие
значит е, но работающие
все по м причинам нашли
широк ургии

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 узловой 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 узловой
  - Однорядный непрерывный
- Многорядный
  - Двухрядный
  - Трех- и более рядный

Требования, предъявляемые к шовному материалу

❖ двухрядного шва:

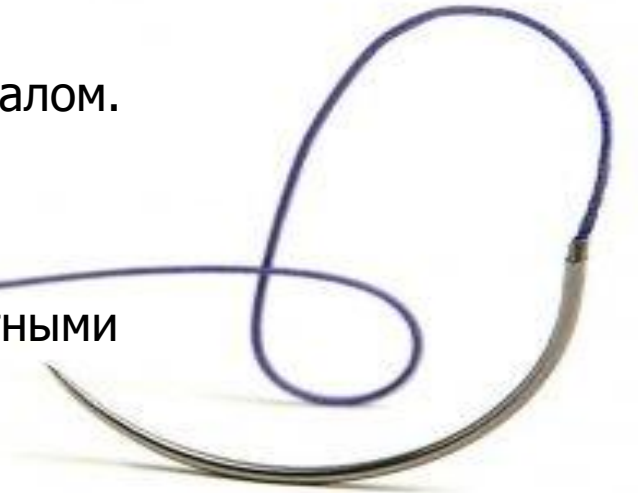
- краевой сквозной шов должен быть наложен рассасывающимся, преимущественно монофиламентным материалом;

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

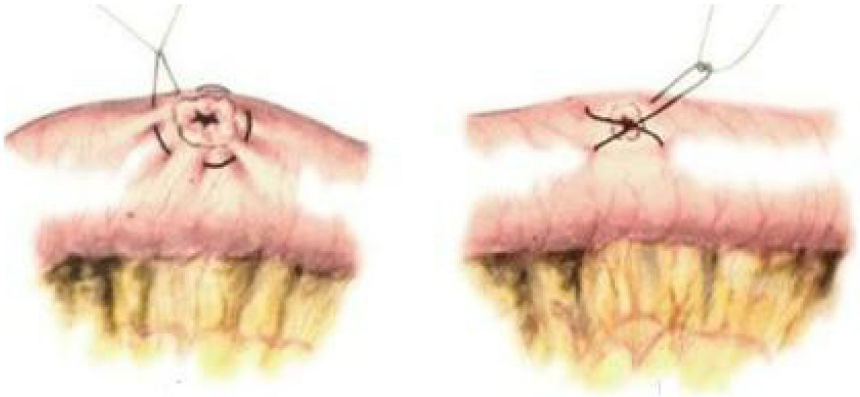
❖ однорядного шва:

- использование шовного материала строго ограничено рассасывающимися монофиламентными синтетическими нитями (биосин, максон);

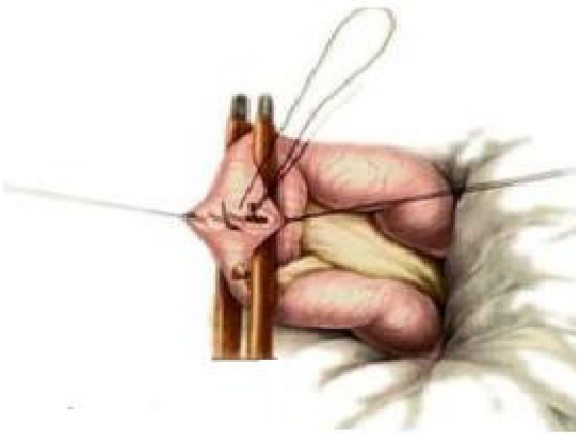
- В отдельных случаях описано успешное использование полипропилена (толстая кишка, поджелудочная железа).



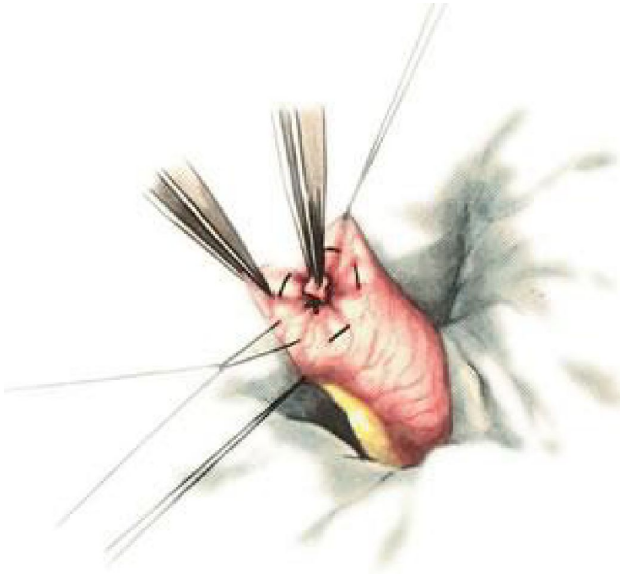
Способы закрытия ран и дефектов полых органов ЖКТ



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

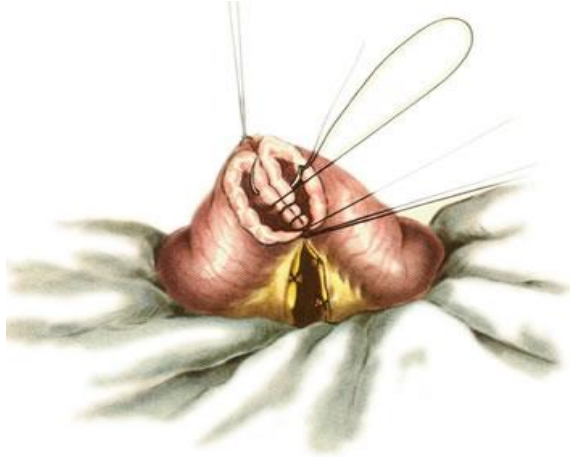


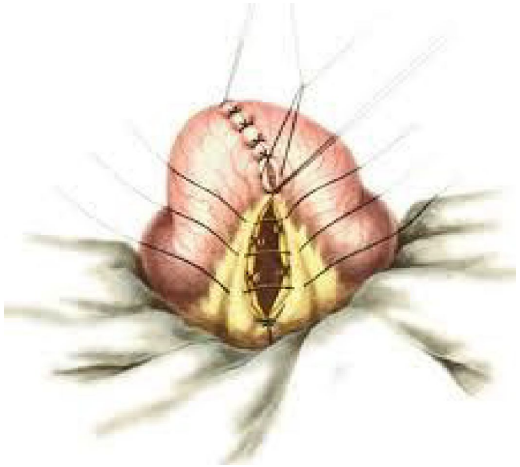
Рана кишки более 1 см в диаметре, но менее 1/3 ширины просвета ушивается; если рана превышает 1/3 диаметра просвета органа, то следует произвести классическую резекцию с наложением анастомоза.



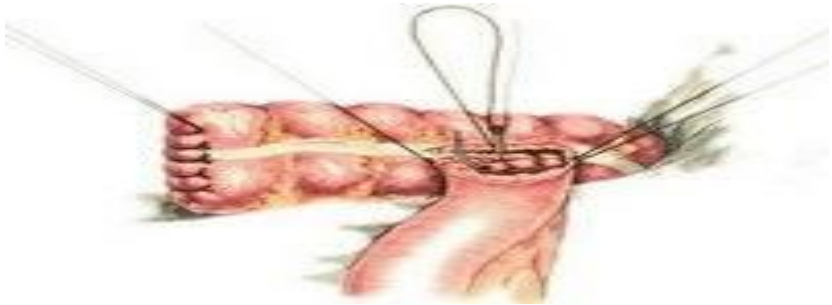
Закрытие просвета органа культей.

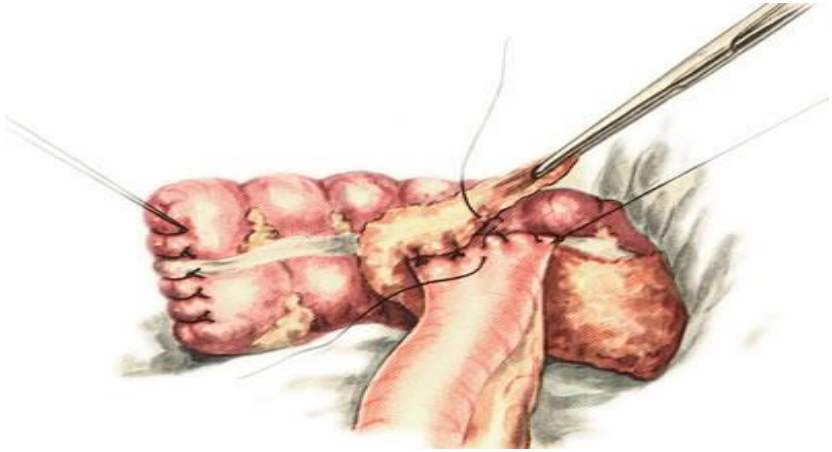
Способы наложения анастомозов между полыми органами ЖКТ



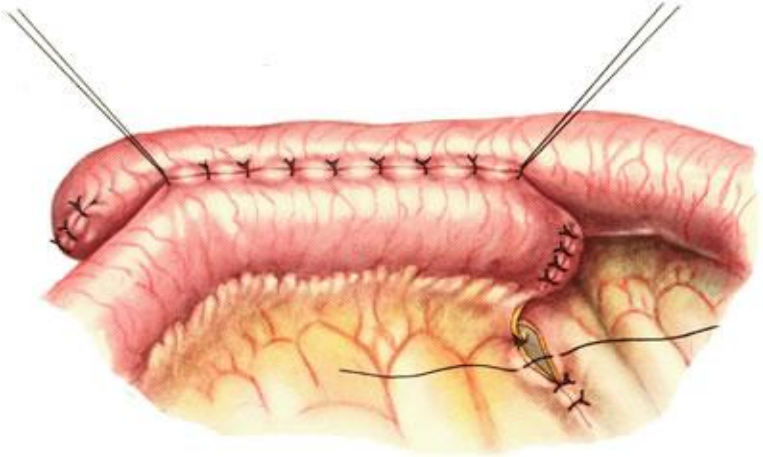


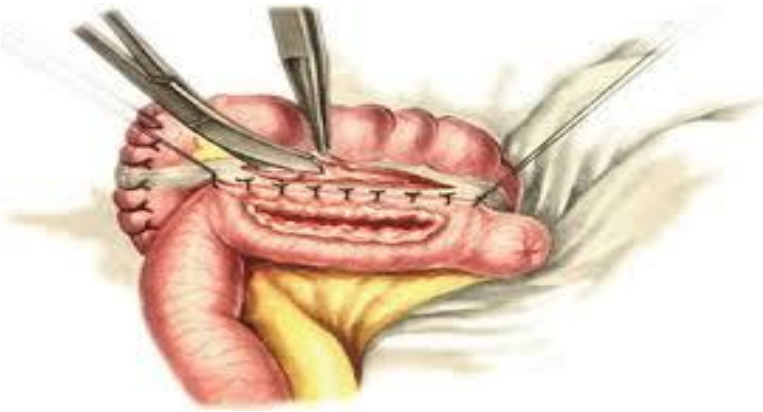
Конец-в-конец





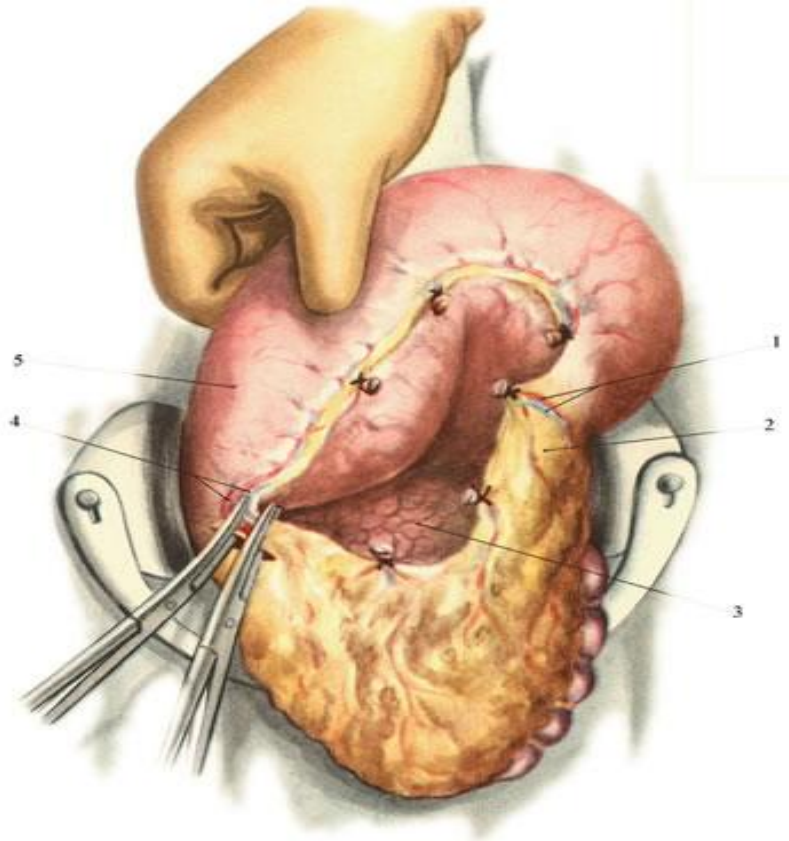
Конец-в-бок



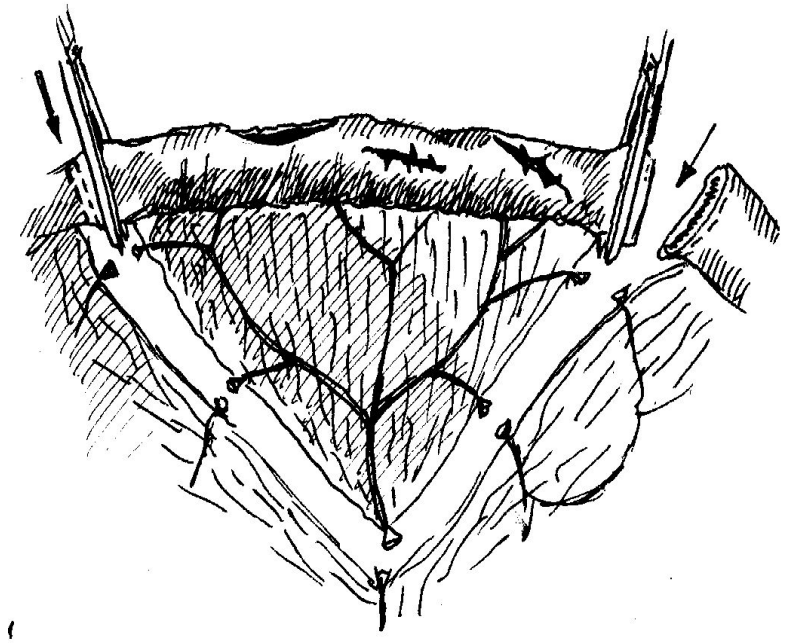


Конец-в-бок

Виды мобилизации

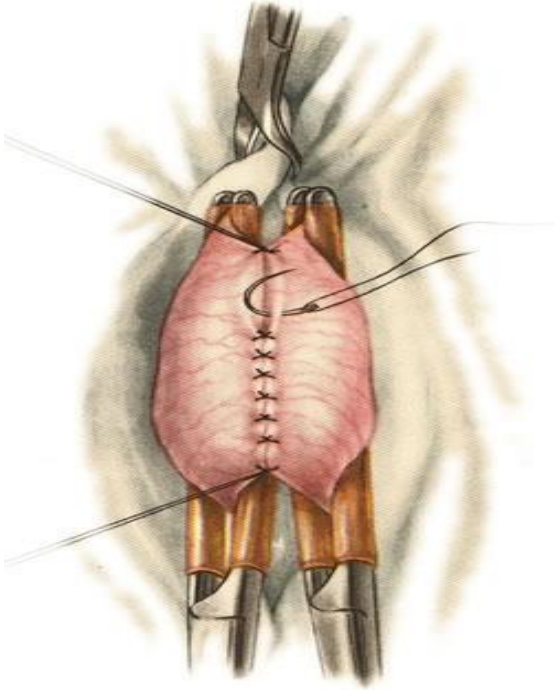


прикраевой

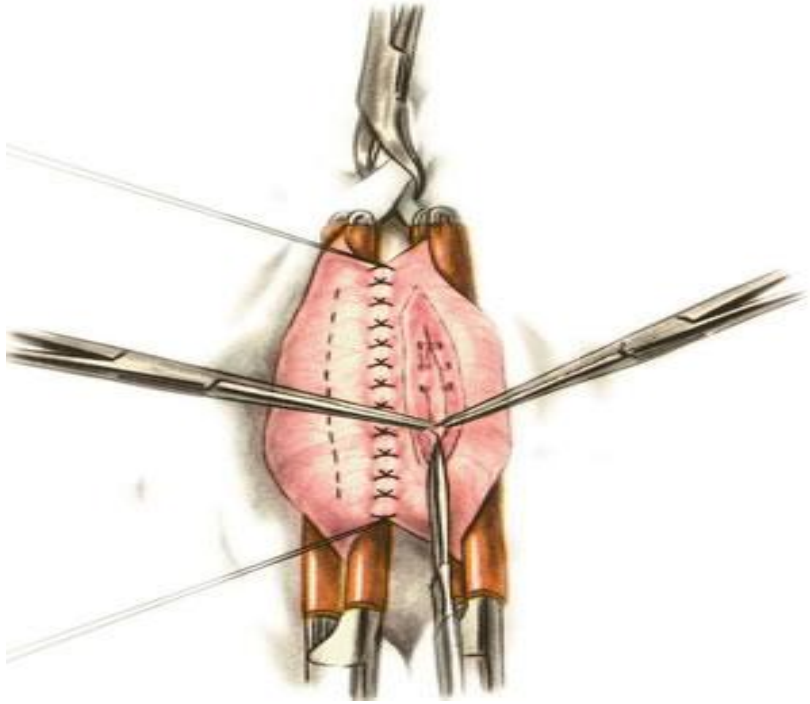


клиновидный

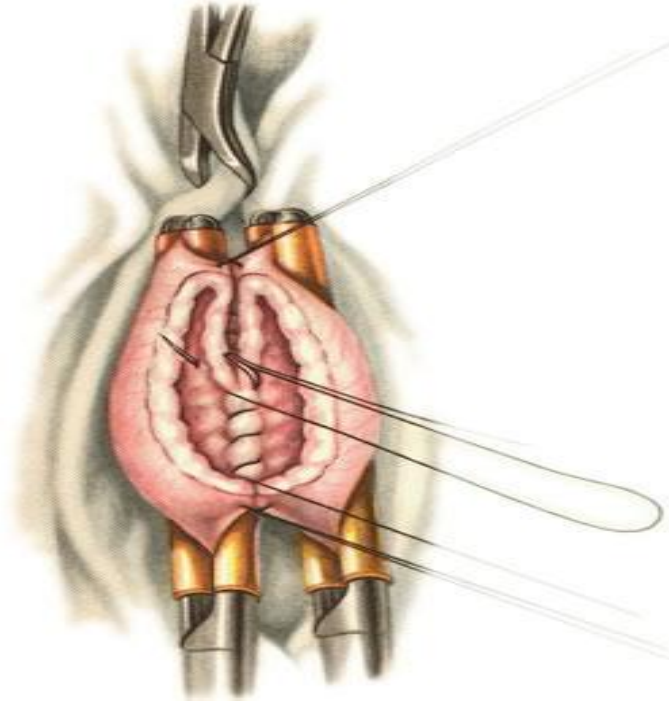
Анастомоз конец-в конец



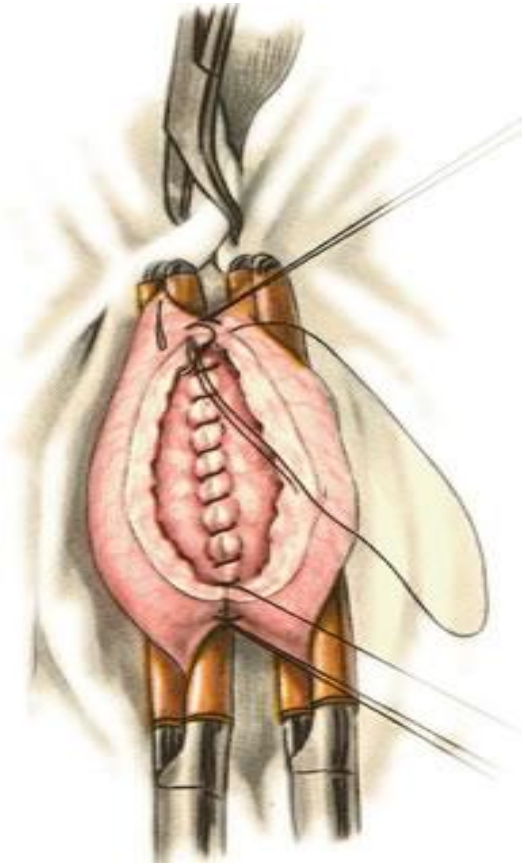
Наложение серозно-мышечного шва.



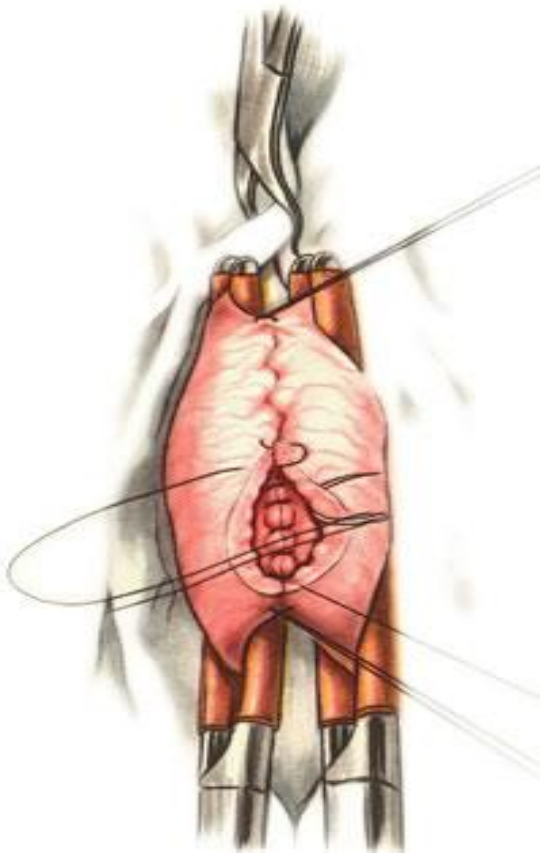
Рассечение стенки кишки.



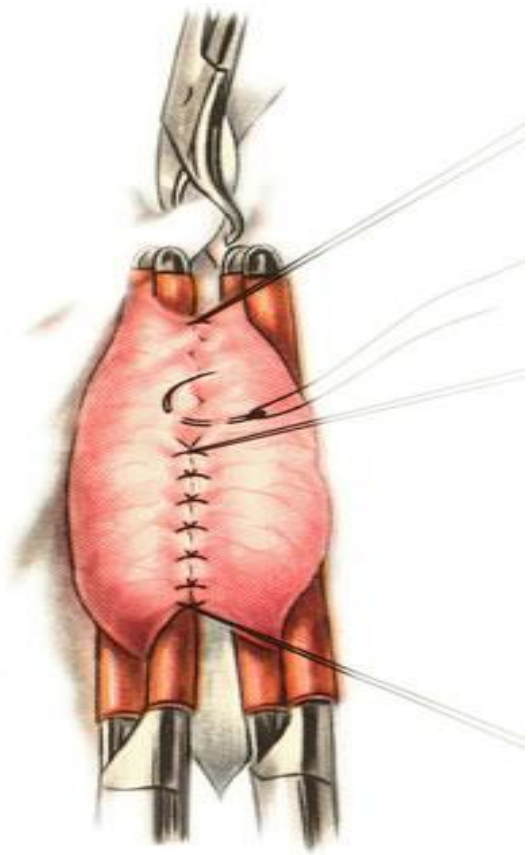
Ушивание задних губ анастомоза непрерывным обвивным швом.

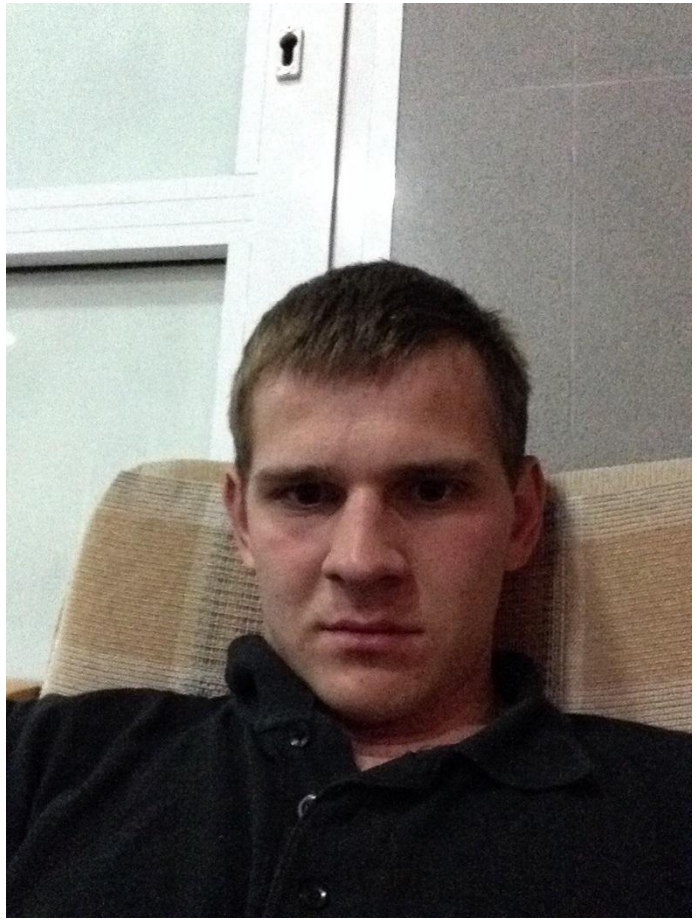


Начальный момент наложения шва на передние губы анастомоза.



Ушивание передних губ анастомоза скорняжным швом.



Наложение ряда узловых швов на передние губы анастомоза.

Кто не работает, тот не ест!