

СНК кафедры общей хирургии лечебного
факультета РГМУ

*Современные аспекты
хирургического шва*

Требования к шовному материалу

- Биосовместимость;
- Биодegradация;
- Атравматичность:
 - Поверхностные свойства нити,
 - Способ соединения нити с иглой;
- Манипуляционные свойства:
 - Эластичность,
 - Гибкость;
- Прочность.

Классификация шовного материала

По способности к биодеградации:

Рассасывающийся:

- кетгут, коллаген;
- материалы на основе целлюлозы (окцелон, кацелон);
- материалы на основе полигликолидов (викрил, дексон, максон, полисорб);
- полидиоксанон;
- полиуретан.

Медленнорассасывающийся: шелк, капрон (?)

Нерассасывающийся:

- полиэфиры (лавсан, нейлон, мерсилен, этибонд, М-дек);
- полиолефины (пролен, полипропилен, суржилен, суржипро);
- фторполимеры;
- металлическая проволока, металлические скрепки.

Рассасывающийся ШИМ



Кетгут простой:

- Изготавливается из тонкой кишки здоровых млекопитающих;
- Хорошая начальная прочность; до 50% прочности теряет за **7-14** дней;
- Рассасывается в результате протеолитической ферментативной активности за 30-50 дней;
- один из самых реактогенных ШИМ;
- большая абсорбционная способность;
- Применяется: ЖКТ, слизистые оболочки, фасции, мышцы, подкожная клетчатка, брюшина, паренхиматозные органы, закрытие ран.



Кетгут хромированный:

- Изготавливается из Тонкой кишки здоровых млекопитающих, очищенной и обработанной специальным способом солями хрома для увеличения срока рассасывания;
- Хорошая начальная прочность; теряет прочность за **21-28** дней;
- Рассасывается в результате протеолитической ферментативной активности. За 60-90 дней;
- Может быть идиосинкразия к хрому;
- Применяется: ЖКТ, слизистые оболочки, фасции, мышцы, подкожная клетчатка, брюшина, паренхиматозные органы, закрытие ран.

Рассасывающийся ШИМ



Викрил:

- состоит из сополимеров гликолида (90%) и L - лактида (10%);
- Обладает высокой прочностью и гибкостью, держит рану в течение критического периода ее заживления ;
- Около 75% начальной прочности сохраняется после 14 дней и 50% - после **21 дня**. Рассасывание за счет гидролиза, образуя воду и углекислый газ. Полное рассасывание 60-90 дней. ;
- Низкая реуктогенность;
- Применяется: ЖКТ, слизистые оболочки, фасции, мышцы, подкожная клетчатка, брюшина, паренхиматозные органы, закрытие ран.
- Выпускается с антибактериальным покрытием (Викрил Плюс), ускоренно рассасывающийся (Rapid).



Монокрил:

- состоит из сополимера гликолида и эpsilon-капролактона;
- Обладает хорошими манипуляционными свойствами;
- Монофиламентная нить;
- Около 20-30% начальной прочности сохраняется после **14 дней**, и вся прочность утрачивается через 21-28 дней. Рассасывание за счет гидролиза, образуя воду и углекислый газ. Полное рассасывание 90-120 дней. ;
- Низкая реуктогенность;
- Применяется: ЖКТ, слизистые оболочки, фасции, мышцы, подкожная клетчатка, брюшина, паренхиматозные органы, закрытие ран.

Медленнорассасывающийся ШИМ



Шелк:

- Натуральные протеиновые волокна, свитые шелкопрядом;
- Высокая прочность на разрыв, мягкость, гибкость, эластичность;
- Через 2 года практически не удается обнаружить в месте имплантации;
- Крайне высокая реактогенность;
- Высокая сорбционная способность;
- Области применения: кожный шов, серозные швы на полые органы, лигатуры, фасции, мышцы, подкожная клетчатка.

Капрон:

- Полиамид;
- Обладает высокой прочностью и гибкостью;
- Скользит: требуется завязывать более трех узлов;
- Теряет по 15-20% прочности в год, полная биодеградация через 3 года;
- Области применения: ЖКТ, кожный шов, фиксированные раны.

Нерассасывающийся ШМ:



Лавсан:

- Синтетический шовный материал на основе полдиэтилентерефталатовых волокон;
- Высокая прочность;
- Сохраняется в тканях неопределенно долгое время;
- Высокая биосовместимость и индифферентность;
- Хорошие манипуляционные свойства;
- Области применения: ЖКТ, слизистые оболочки, фасции, мышцы;
- Выпускается в виде крученой, плетеной нити и нити с фторкаучуковым покрытием (фторэст).



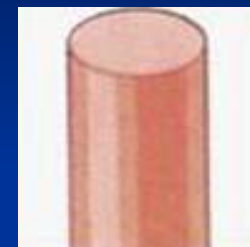
Полипропилен:

- Шовный материал из группы полиолефинов;
- Более высокая инертность и прочность;
- Может применяться в инфицированных тканях;
- Лучше, чем капрон держит узел;
- Нить монофиламентная;
- Область применения: ЖКТ, фиксированные раны, кожные швы.

Классификация шовного материала

По структуре:

- Монофиламентные



- Полифиламентные

- Крученые



- Плетеные



- Комплексные





Хирургические иглы

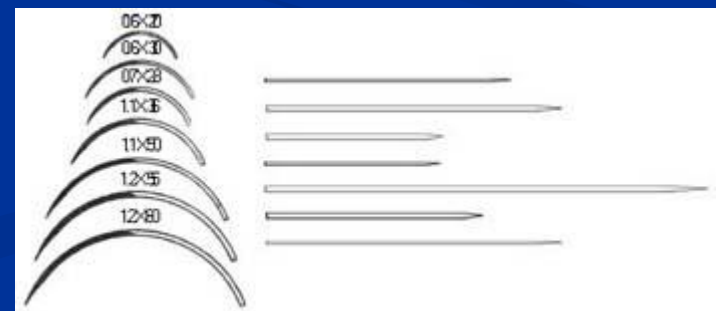
По типу острия:

- Режущие
- Колющие
- Колюще-режущие
- С притупленным концом

По кривизне, форме тела и размеру(полуискривленные, прямые, загнутые и.т.д.)

По способу крепления нити:

- С французским ушком
- Атравматические

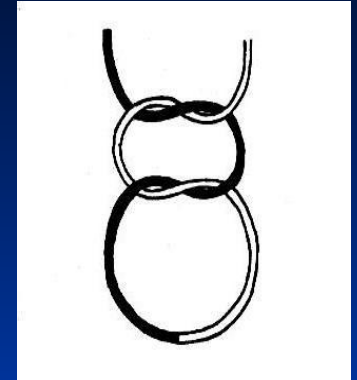


Узлы в хирургии

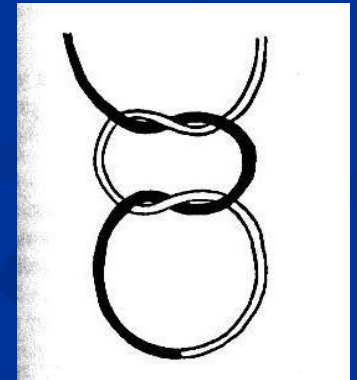
Основные требования:

- Необходимо использовать столько узлов, сколько требуется для надежной фиксации нити;
- Нельзя стягивать ткани слишком сильно;
- Не следует натягивать нить слишком сильно;
- Не следует брать зажимами узел;
- Узел необходимо затягивать до тех пор, пока не прекратится скольжение нити;
- При завязывании узла на ткани с «натяжением» нельзя ослаблять или отпускать нить, так как это приводит к ослаблению узла.

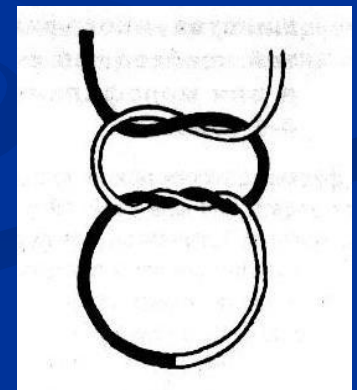
Бабий узел



Морской узел



Хирургический узел

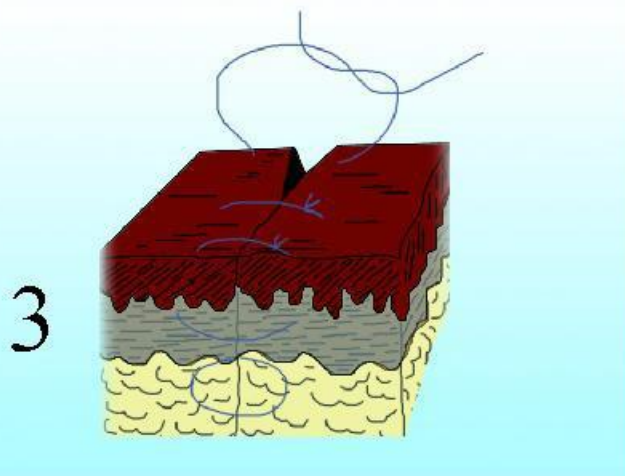
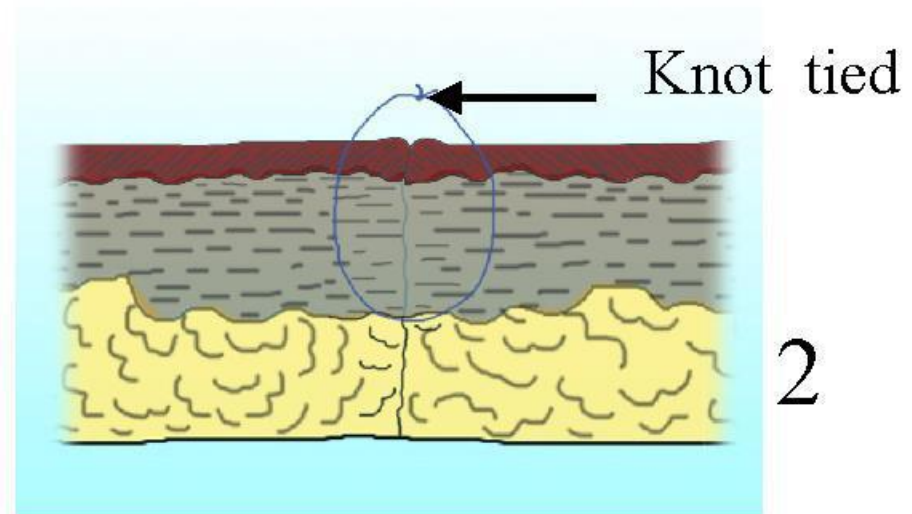
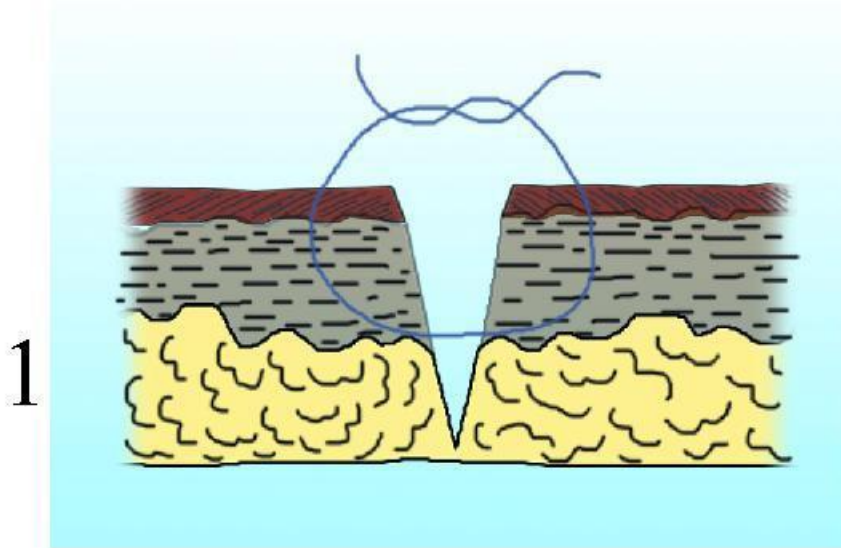


КОЖНЫЙ ШОВ

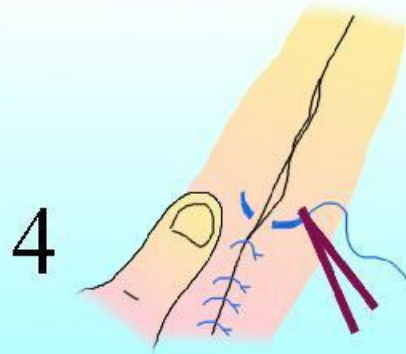
Основные требования:

- 1) точно адаптировать края раны (прецизионность);
- 2) ликвидировать полости и карманы;
- 3) минимально травмировать сшиваемые ткани;
- 4) не допускать натяжения кожи;
- 5) достигать гемостатического эффекта;
- 6) достигать косметического эффекта;
- 7) иметь возможность полного удаления или биодеградации;
- 8) быстро накладываться и сниматься;
- 9) не препятствовать естественному дренированию раны;
- 10) накладываться минимальным количеством шовного материала в полости раны.

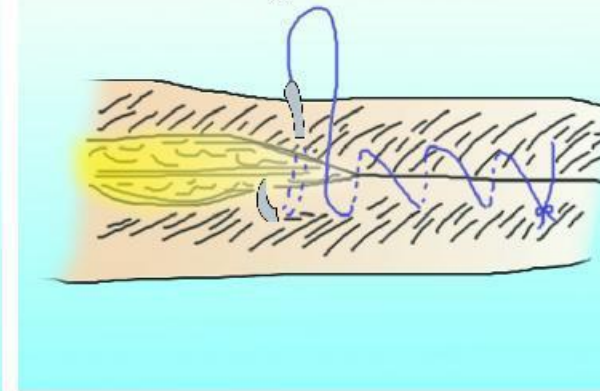
SIMPLE SUTURE



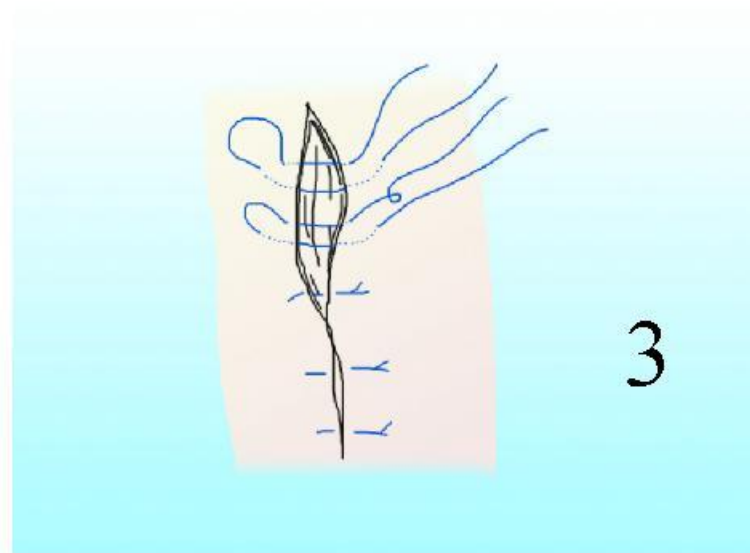
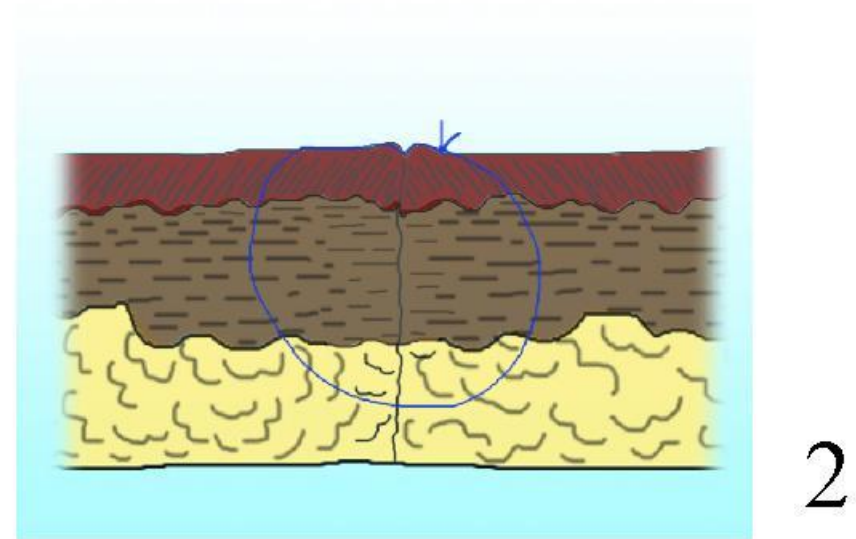
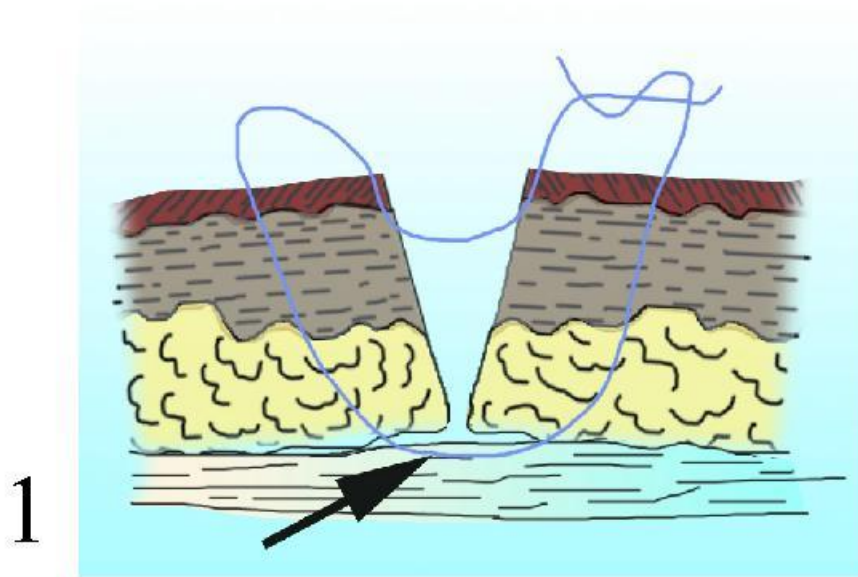
Interrupted simple suture



Continuous simple suture

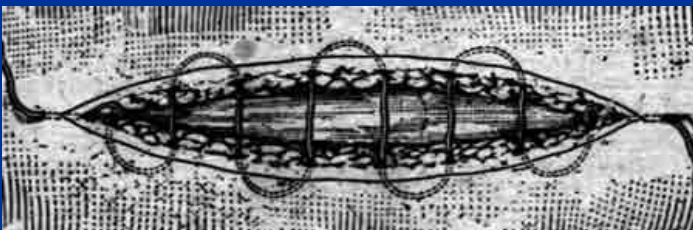
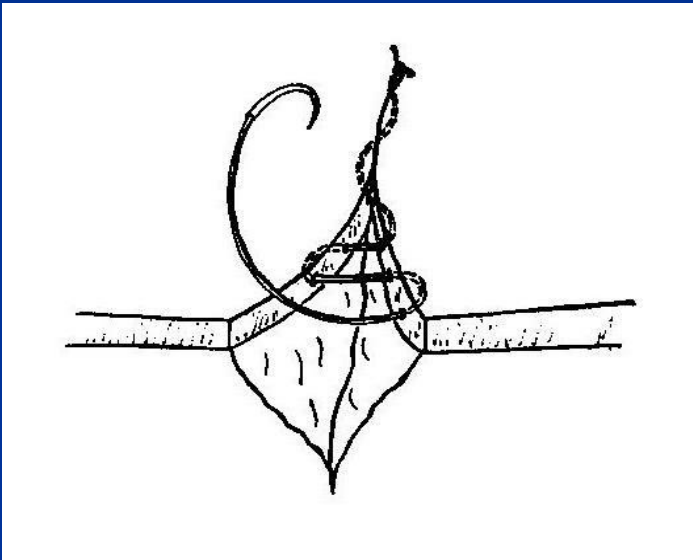


MATRESS SUTURE



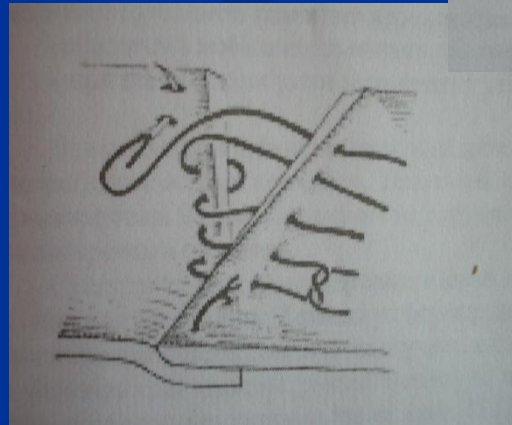
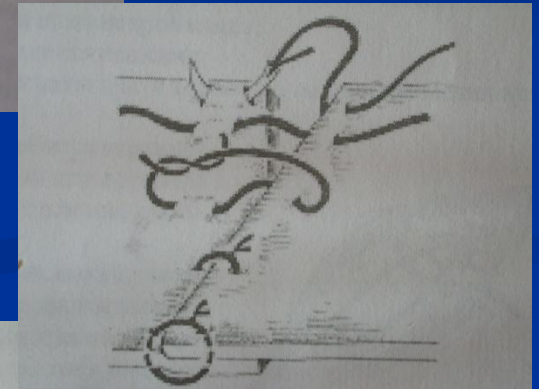
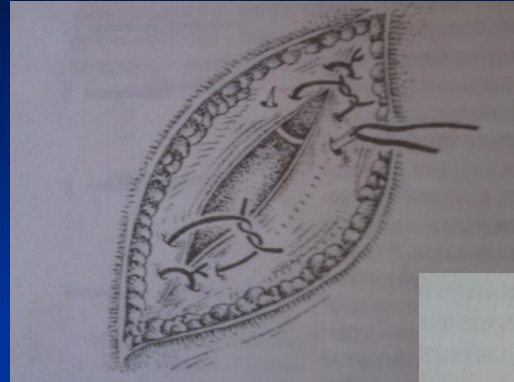
Внутрикожные швы

Холстеда и Холстеда-Золтона: обеспечивают хорошее сопоставление тканей без лишней травматизации и косметический эффект.



Шов Апоневроза

- Простой узловой
- Внахлест
- С образованием дубликатуры



Кишечный шов

Основные требования:

- Герметичность: механическая и биологическая;
- Гемостатический эффект;
- Механическая прочность;
- Асептичность.

Классификация:

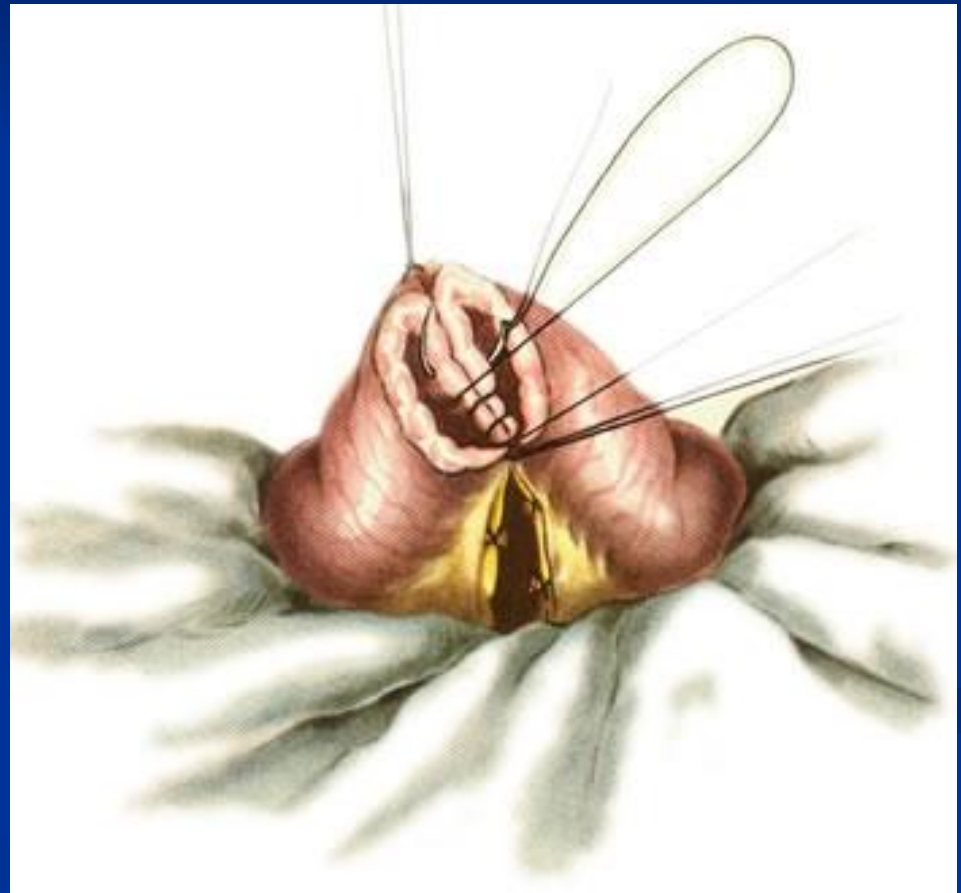
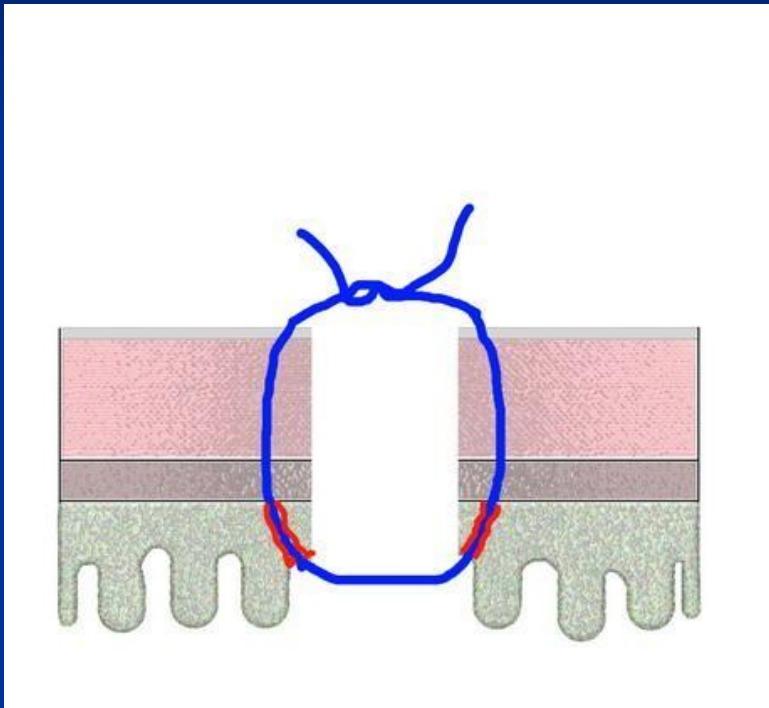
- По количеству захватываемых слоев стенки ЖКТ:
 - серозно-мышечный,
 - серозно-мышечно-подслизистый,
 - серозно-серозный,
 - через все слои;
- По количеству рядов: одно- двух- трехрядный;
- По способности к биодеградации:
 - рассасывающийся,
 - нерассасывающийся;
- По технике исполнения: одиночный узловой, непрерывный обвивной, непрерывный матрацный, одиночный П-образный, кистный, Z-образный.

Схема строения стенки ЖКТ



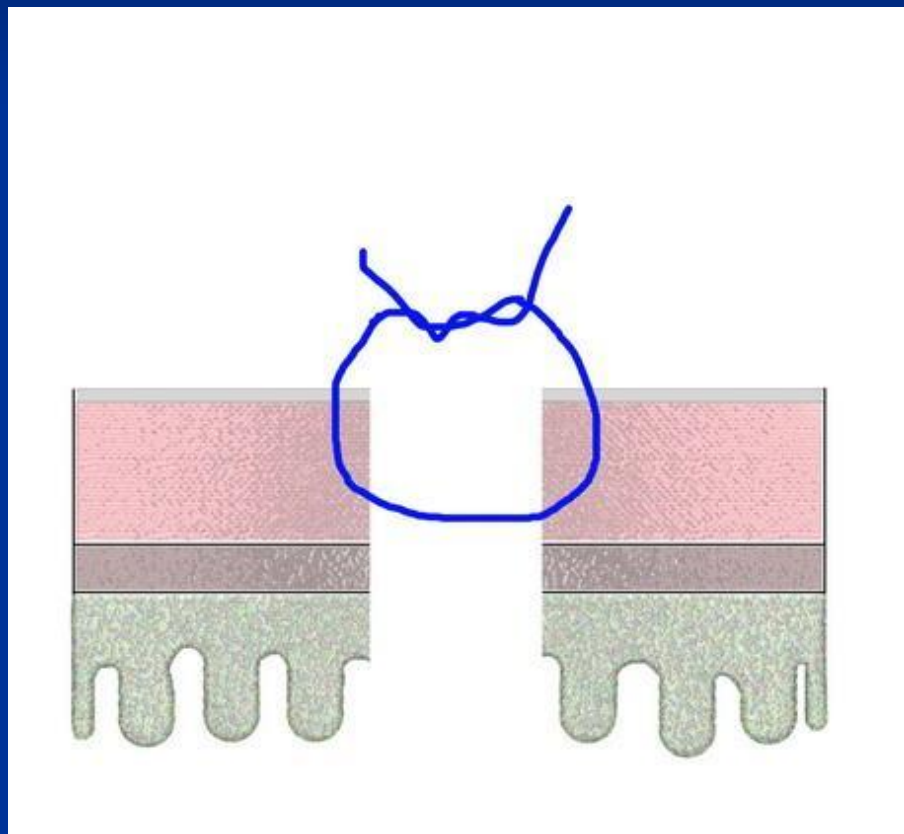
Однорядные швы

Краевой через все слои шов Жели



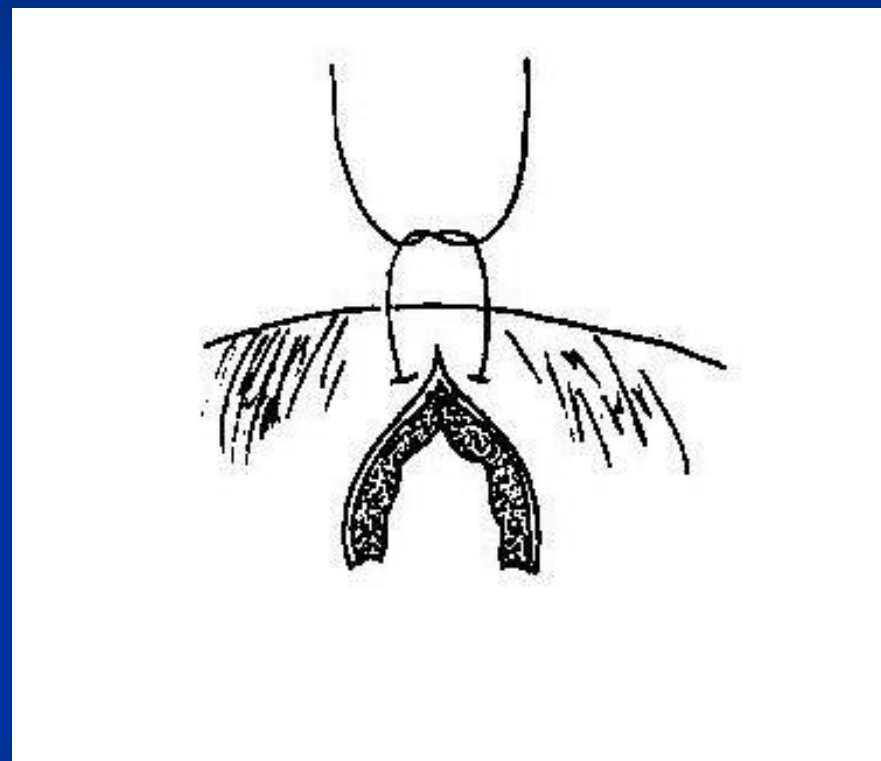
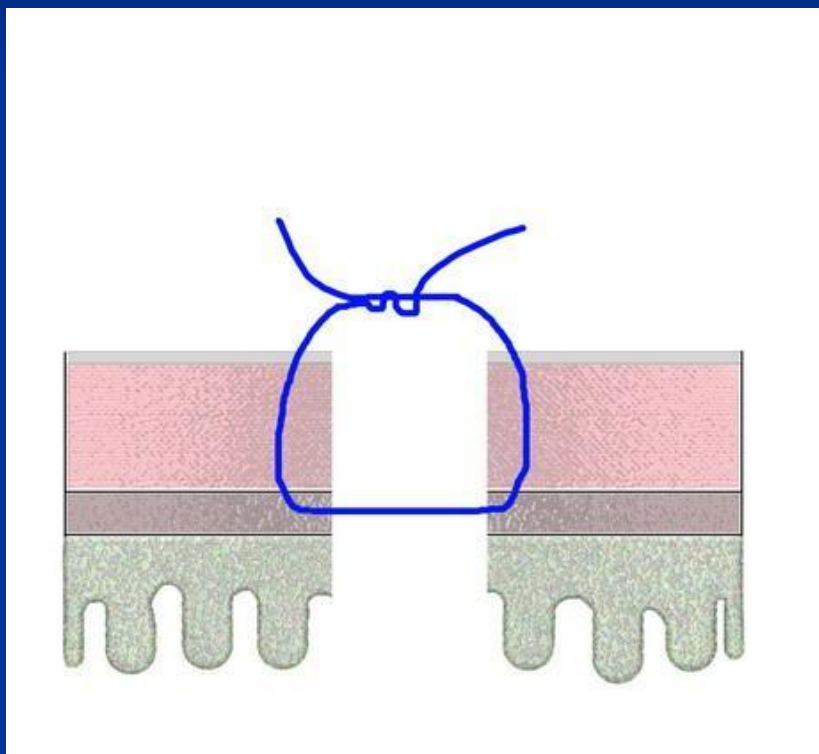
Однорядные швы

Краевой серозно-мышечный шов Бира



Однорядные швы

Краевой серозно-мышечно-подслизистый шов Пирогова



Однорядные швы

Краевой серозно-мышечно-подслизистый шов с внутренним расположением узелков Матешука

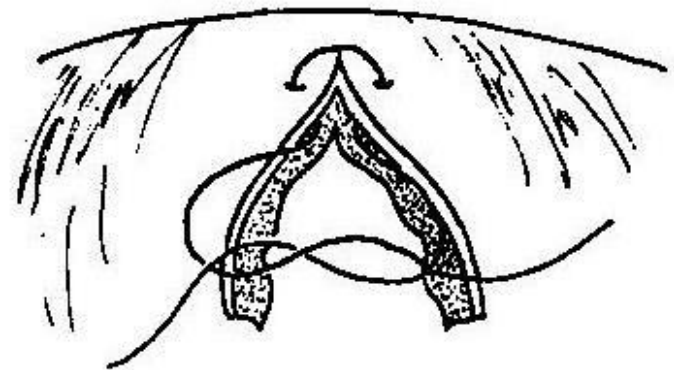
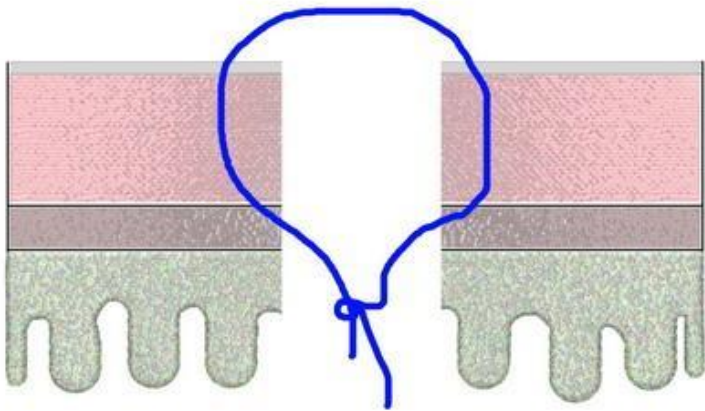
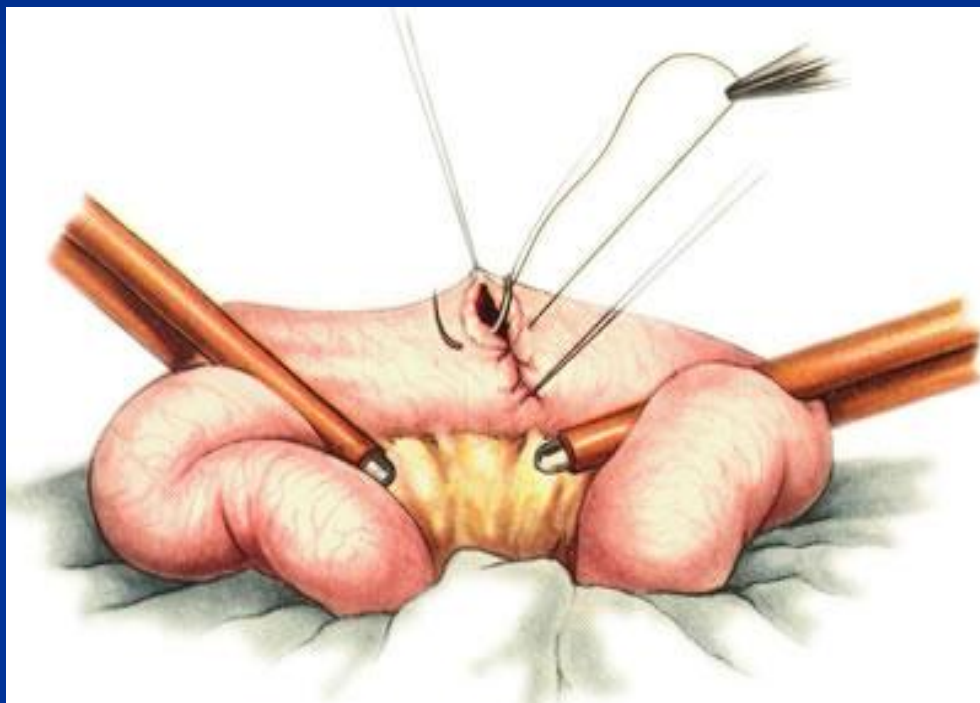
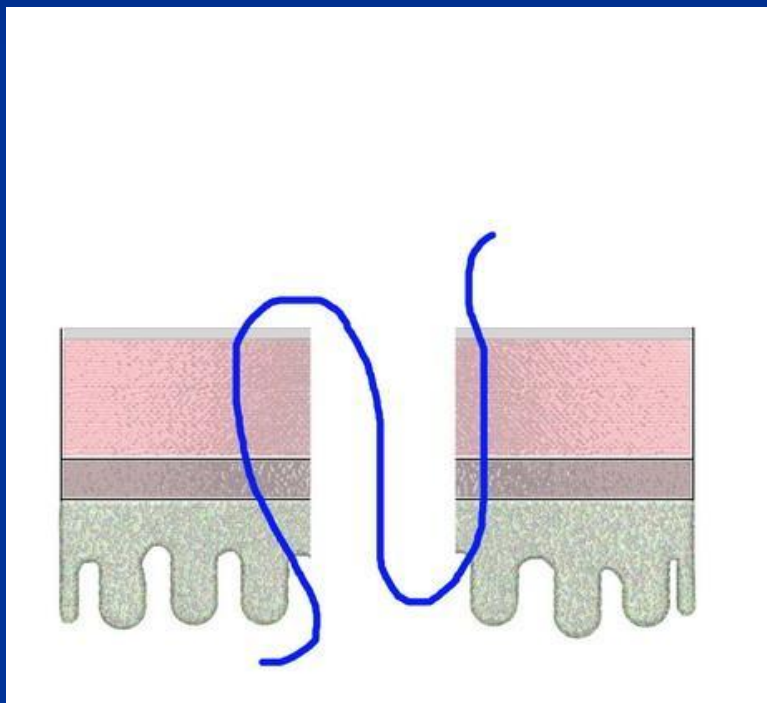


Рис. 31 Однорядный внутриузелковый шов Матешука.

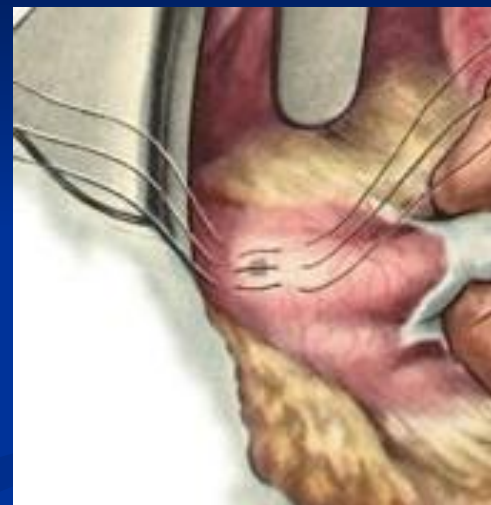
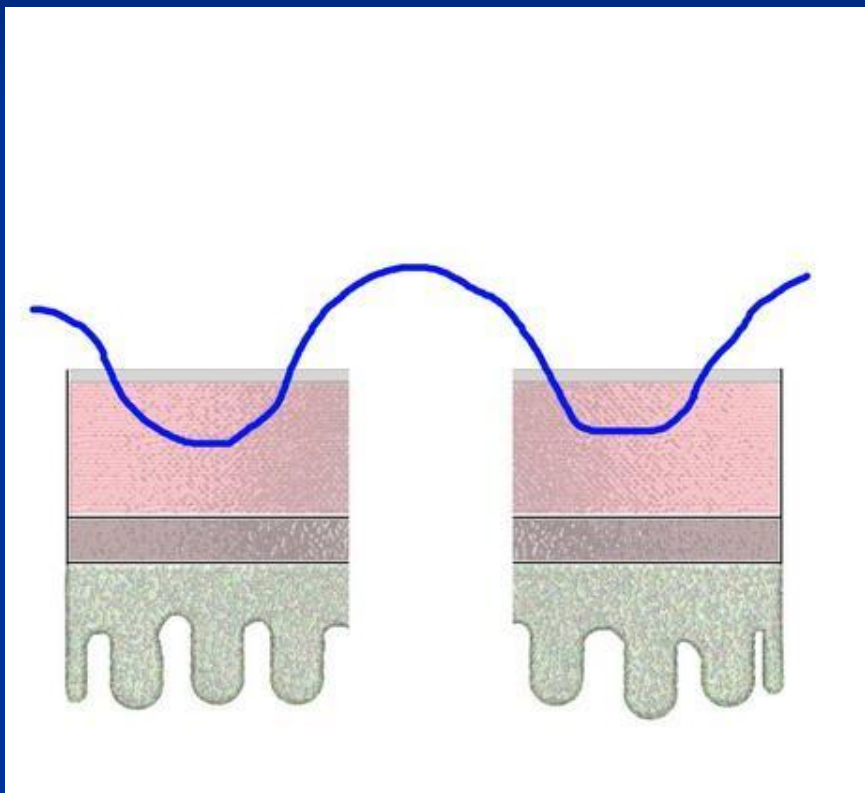
Однорядные швы

Скорняжный (вворачивающий) шов Шмидена



Однорядные швы

Серозно-серозный шов Ламбера



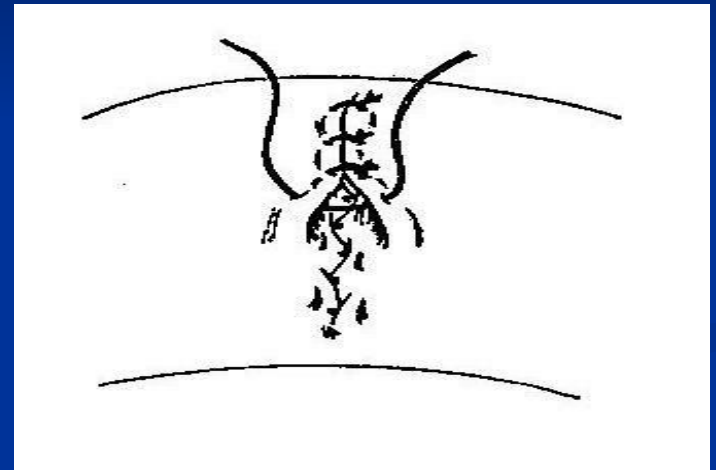
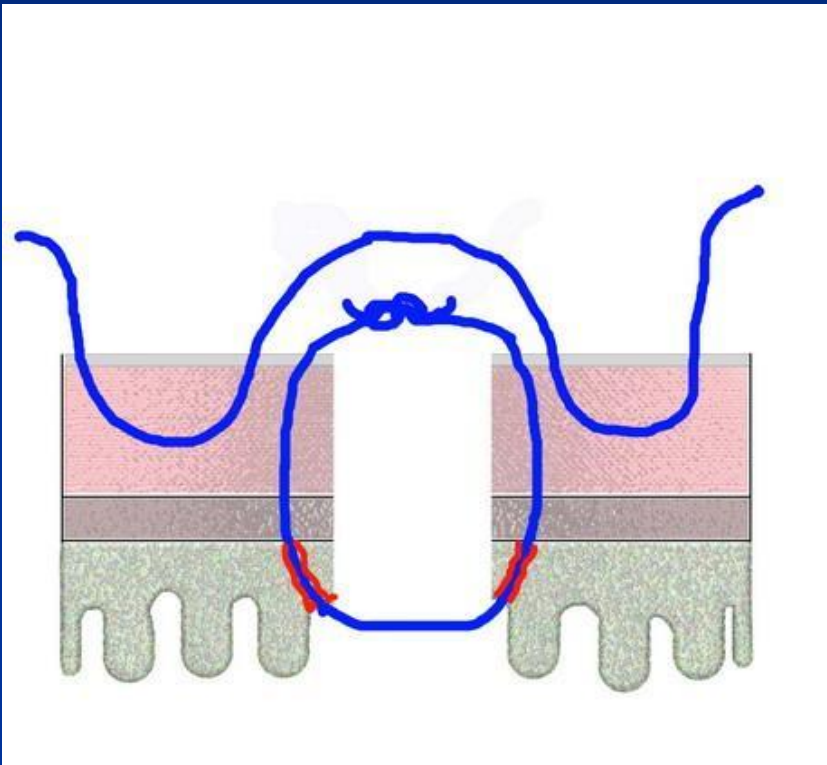
кисетный

Z-образный



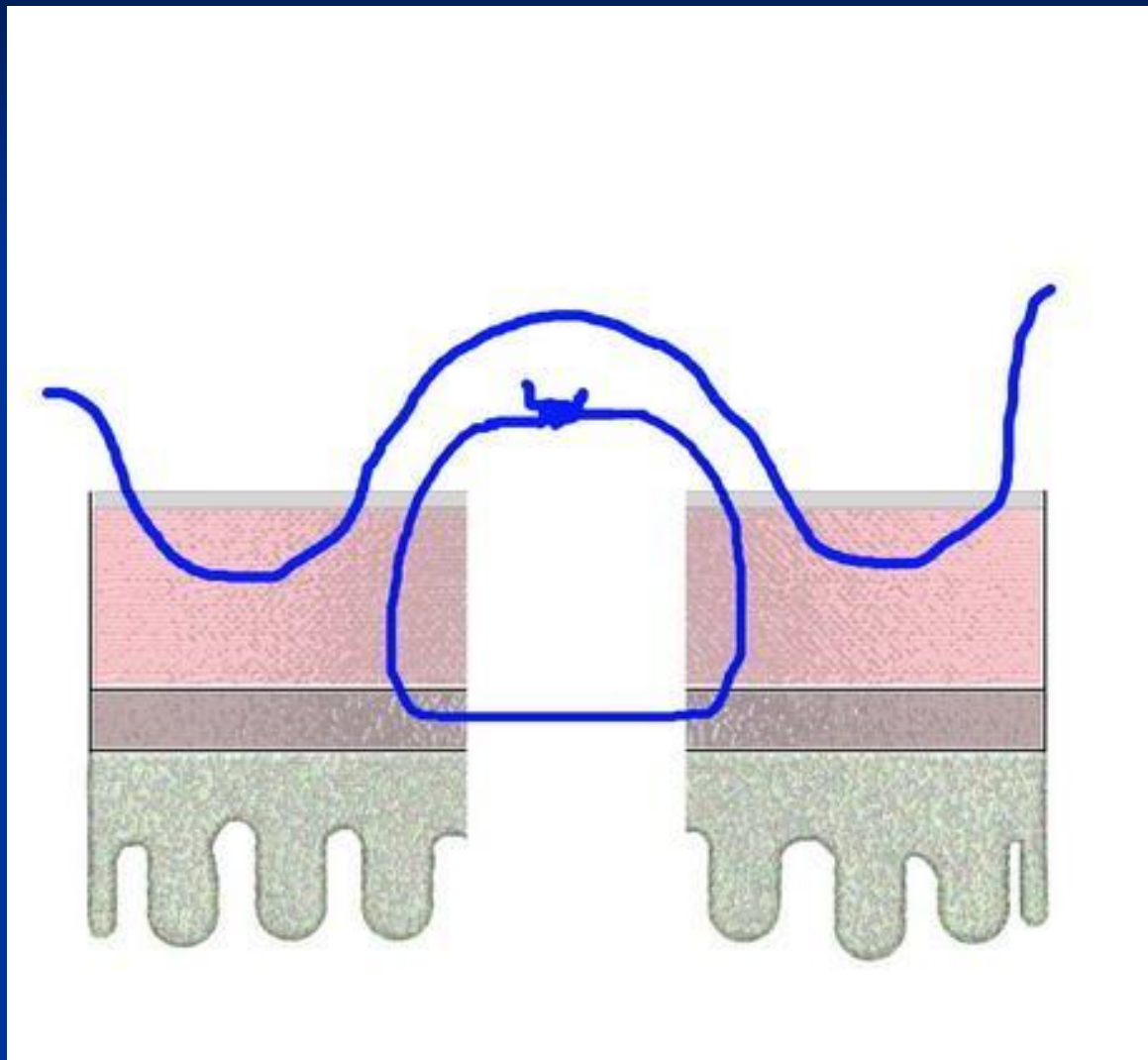
Двухрядные швы

Шов Альберта: шов Жели и шов Ламбера



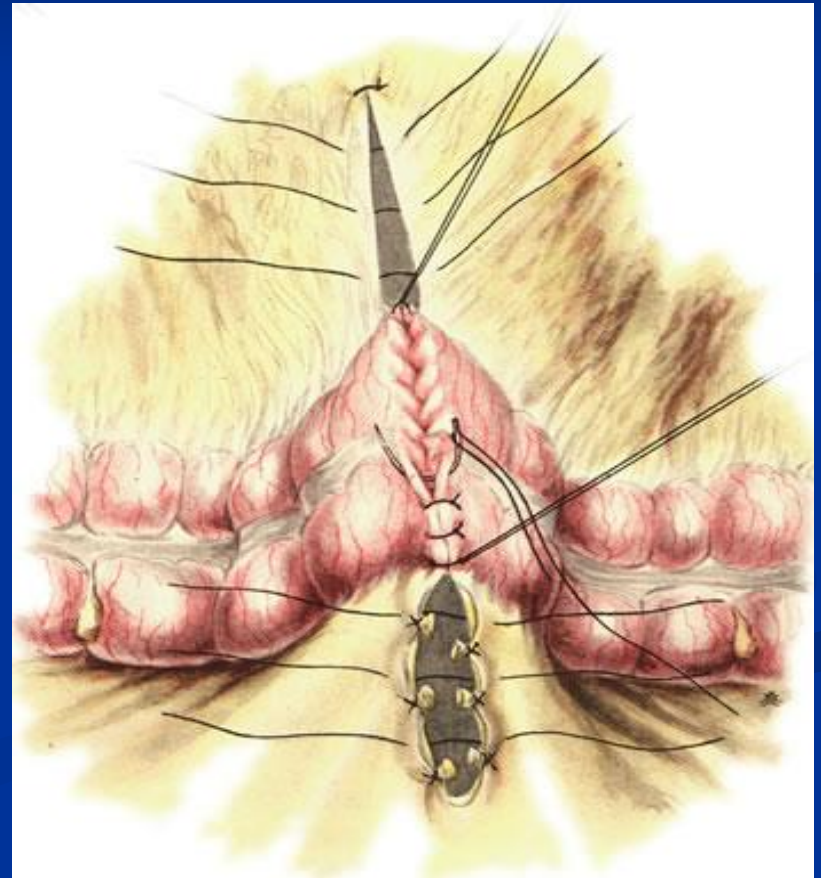
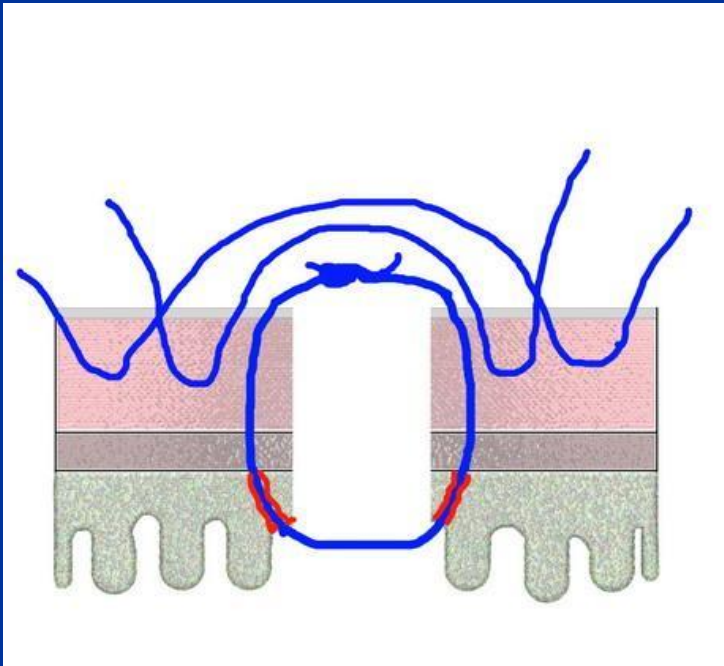
Двухрядные швы

Шов Пирогова-Черни: шов Пирогова и шов Ламбера



Трехрядные швы

Толстокишечный шов: шов Жели (Шмидена) и два ряда швов Ламбера



Сосудистый шов

Требования:

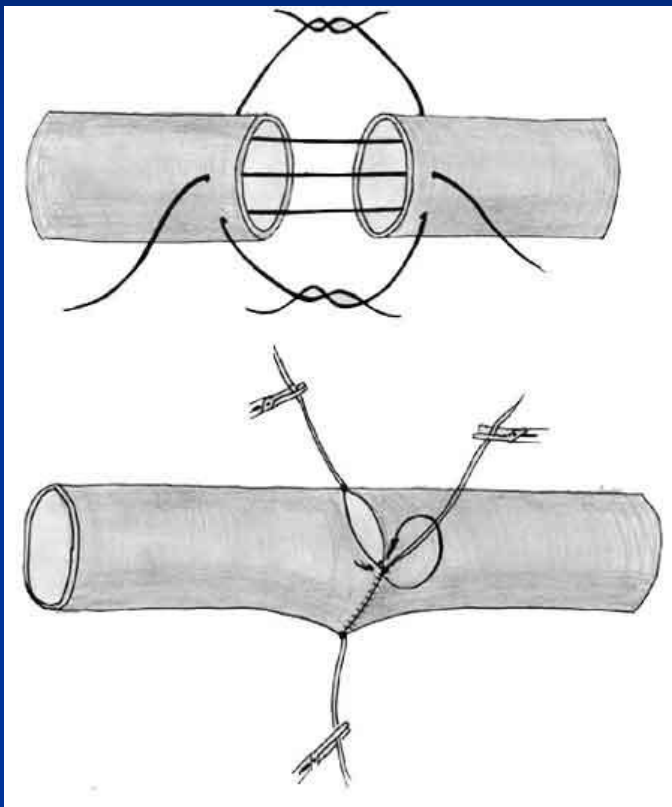
- Герметичность;
- Гемостатический эффект;
- Атромбогенность;
- Отсутствие сужения и деформации просвета;
- Асептичность.

Разновидности:

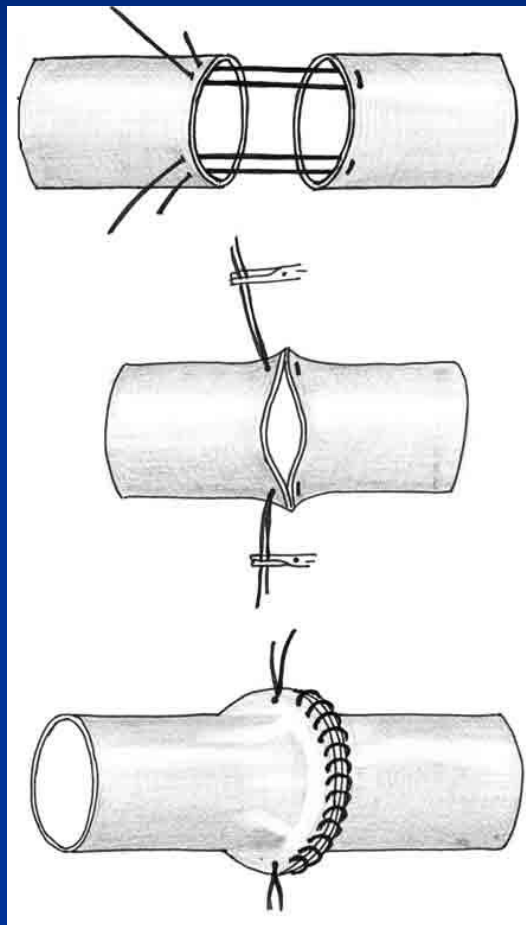
- Циркулярный шов:
 - Карреля
 - Полянцева
- Боковой шов

Сосудистый шов

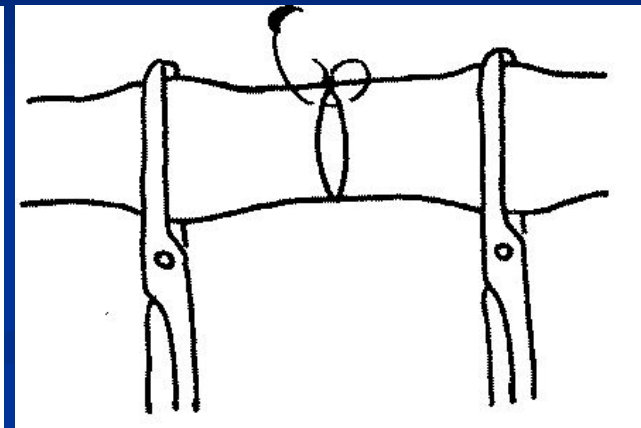
Шов Карреля



Шов Полянцева



Боковой сосудистый шов



**Спасибо за
внимание!**