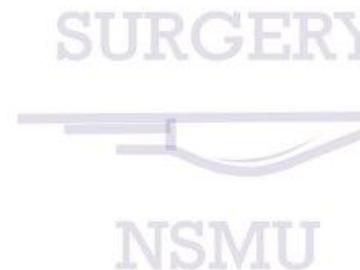




Базовые понятия абдоминальной хирургии

Румянцева М.А.
Архангельск, 2017





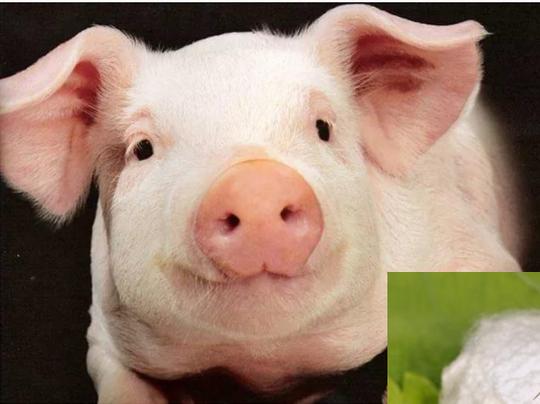
ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ

История



Кетгутовые нити, широко используемые в хирургии до сих пор, были созданы Галеном

Клавдий Гален
(ок. 130 — ок. 200)



Кетгу Шелк

- 2000 лет до н.э. - нити растительного происхождения.
- 4000 лет до н.э. - описано применение древними египтянами льняных хирургических швов.
- Кетгут был первым из известных рассасывающихся шовных материалов.
- 1840 г. - Луиджи Порта (Luigi Porta) – профессором хирургии из Павии - вернул в практику Кетгут
- 1868 г. в Англии усовершенствованы путём хромирования Джозефом Листером.
- Вторым по распространённости шовным материалом является природный шёлк.
- 1887 г. впервые его применил Е. Т. Кохер (E. T. Kocher) в
- 1913 г., методика использования шёлка была усовершенствована В. Холстедом (W. Halsted).

SURGERY



История

Капрон

Лавсан

полипропилен

- В 1924 г. в Германии Герман и Хохль впервые получили поливиниловый спирт, который считается первым синтетическим шовным материалом.
- В 1927 г. в Америке Коротерс повторил открытие и назвал полученный материал нейлоном.
- В 30-х годах создаются еще два синтетических шовных материала – капрон (полиамид) и лавсан (полиэфир).
- Уже в конце 30-х и в 40-х годах эти материалы начали широко применяться в хирургии.
- В 1956 г. появился принципиально новый материал — полипропилен.

История

Капрон с покрытием

- В 40-х годах «супраамид экстра» — крученный капрон с полимерным покрытием.
- В 70-х годах создан материал, значительно превосходящий по инертности известные ранее – политетрафторэтилен.

Политетрафторэтилен

- В 1968 г. на мировом рынке появился первый синтетический рассасывающийся шовный материал дексон, созданный фирмой «Davis&Geck» на основе полигликолида — полимера гликолевой кислоты.

Дексон

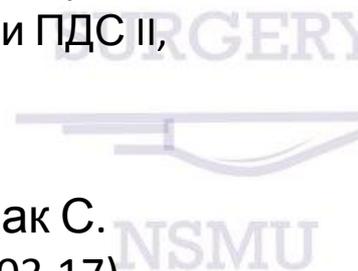
- 1972 г. «Ethicon» новый шовной материал на основе сополимера гликолевой и молочной кислот (викрил).

Викрил

- В последующие годы были разработаны еще несколько синтетических рассасывающихся шовных материалов, таких как ПДС и ПДС II, монокрил, полисорб, максон.

ПДС и ПДС II, монокрил, полисорб, максон.

Аракелян А.Г. Хирургический шовный материал/ Аракелян А.Г., Пак С. А., Тетера С.А. Режим доступа: <http://intiva.biz> (дата просмотра: 05.03.17)



Требования, предъявляемые к шовному материалу:

1. Биосовместимость — отсутствие токсического, аллергенного, канцерогенного и тератогенного воздействия на организм.
2. Хорошее скольжение в тканях без «пилящего» эффекта.
3. Отсутствие «фитильных» свойств.
4. Эластичность, гибкость нитей.
5. Прочность, сохраняющаяся до формирования рубца.
6. Надежность в узле (минимальное скольжение нити и прочность фиксации в узле).
7. Возможность постепенной биодеградации.
8. Универсальность применения.
9. Стерильность.
10. Технологичность крупносерийного изготовления, низкая себестоимость

SURGERY

NSMU

Источник: <http://medbe.ru/materials/khirurgicheskie-shvy-i-shovnyye-materialy/shovnyy-material-trebovaniya-vidy-osobennosti/>

© medbe.ru

Классификация: сырье

Естественное происхождение

- шелк
- Кетгут

- металлическая проволока

Синтетические нити

- полигликолиды (викрил, дексон, полисорб)
- полидиоксанон (ПДС, ПДС II)
- полиуретан
- полиамиды (капрон)
- полиэфиры (лавсан, дакрон, этибонд)
- полиолефины (пролен, суржилен)
- фторполимеры (гор-текс)

- поливинилиден (корален)

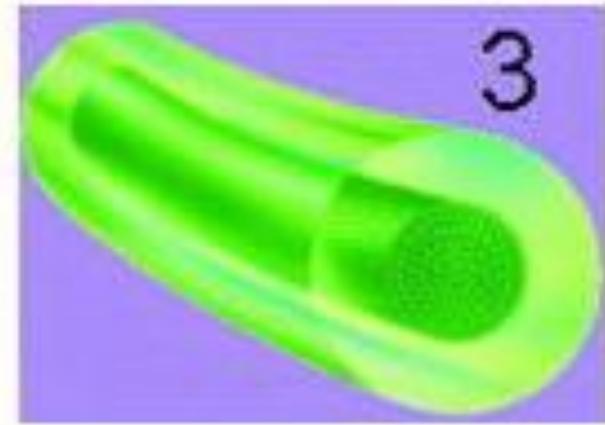
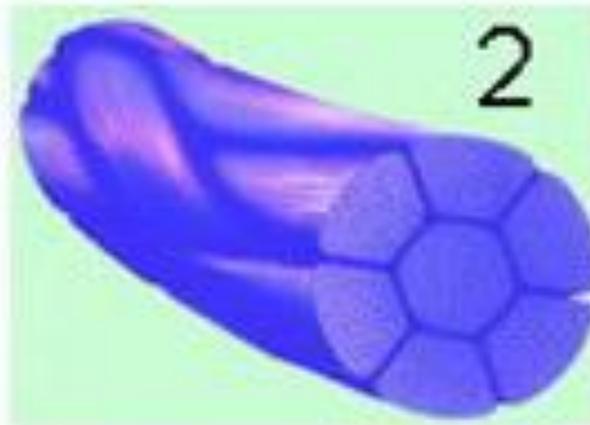
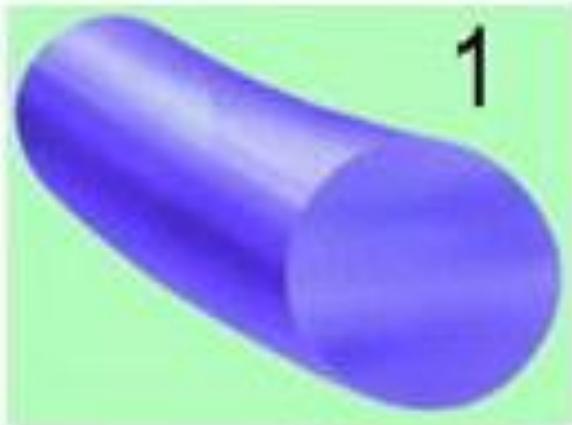
SURGERY



NSMJ

Классификация: структура

- монофиламентные нити;
- полифиламентные нити;
- комбинированные нити.



Классификация: биодеструкция

- рассасывающиеся
- нерассасывающиеся

SURGERY



Вид нити	+	-	Пример
монофиламентная	<ul style="list-style-type: none"> •Отсутствие «фитильных» и «пилящих» свойств; •выраженная эластичность и прочность. 	<ul style="list-style-type: none"> • ненадежны в узле (скольжение) 	пролен, максон, этилон и др.
полифиламентная	<ul style="list-style-type: none"> •Хорошие манипуляционные качества; •надежность в узле 	<ul style="list-style-type: none"> •Пилящий эффект • высокая фитильность (гнойные осложнения) •разволокнение нити и разрывы 	дексон, викрил, суржилон и др.
Комбинированная	<ul style="list-style-type: none"> •превосходные манипуляционные качества; •минимальное травмирование тканей; •прогнозируемые с высокой точностью сроки рассасывания. 	<ul style="list-style-type: none"> •цена •утрата положительных свойств при длительном хранении; •высокая вероятность рассасывания наружной оболочки с утратой 	этибонд, перма-хэнд, викрил с покр. полилактином и др.
Семенов Г. М.	Хирургический шов/ Г. М.		

Основные принципы применения шовных материалов

- Рассасывающиеся материалы. (Идеально, если после выполнения своей задачи нить распадается и выводится из организма)
- Ограничить применение в хирургии таких материалов, как шелк, кетгут, так как они вызывают наиболее выраженную ответную реакцию тканей
- Во всех областях хирургии следует максимально широко применять атравматические иглы
- Необходимо применять нить возможно меньшего диаметра
- При имплантации алломатериалов (протезы, клапаны) должны применяться только нерассасывающиеся материалы (сращение протеза и ткани организма никогда не происходит)
- Приоритет монофиламентному материалу

SURGERY



NSMU

Органы и нити

орган	нить
Желудочно-кишечный тракт	Полисорб, викрил, дексон, максон, PDS.
Толстая кишка и пищевод	Максон, PDS.
Желчные протоки	PDS Возможно применение полисорба, викрила, дексона, полиолефинов.
Поджелудочная железа	Полиолефины ! Все комплексные материалы дают выраженную реакцию ткани железы.
Сердечно-сосудистая хирургия	Пролен, полисорб, PDS, максон при протезировании –полиолефины, каролен, M-dec, гор-текс.

Органы и нити

Орган	нить
Мочевыводящая система	полисорб, PDS, викрил, дексон, максон.
Апоневроз	Полисорб, PDS. Полипропилен (пластика грыж), полиэферы, полиамид.
Кожа	биосин, монокрил, полисорб, дексон, викрил Полипропилен полиамид. Металлические скобки

ПРИМЕНЕНИЕ различных видов шовных материалов:

Кожа, съемный внутрикожный шов	Дермалон, Монософ, от 3-0 до 6-0
Кожа, рассасывающийся шов	Неокрашенный Дексон, Полисорб 3-0 ... 6-0
Кожа, съемный узловый шов	Дермалон, Монософ, 3-0 ... 4-0
Подкожная клетчатка	Дексон, Полисорб 2-0
Мышцы	Дексон, Полисорб 0 ... 3-0
Апоневроз	Сурджилен, Сурджипро, Максон, Биосин, Полисорб, 1, 0
Лигирование сосудов	Сурджидак, Ти-Крон, капрон, шелк 0 ... 4-0
Сосудистый шов, в т.ч. анастомозы	Сурджилен, Сурджипро, 3-0 ... 6-0
Кишечный шов, в т.ч. анастомозы	Дексон, Полисорб 2-0 ... 4-0
Шов толстой кишки, пищевода	Полисорб, Биосин, Сурджилен, Сурджипро, 3-0 ... 4-0
Нервы	Сурджилен, Сурджипро 6-0 ... 11-0
Урология	Дексон, Полисорб, иногда Кетгут, 2-0 ... 6-0
Желчные пути, печень	Дексон, Полисорб 2-0 ... 6-0
Поджелудочная железа	Только полипропилен 2-0...4-0
Гинекология	Дексон, Полисорб 1 ... 5-0
Бронхи, паренхима легкого	Дексон, Полисорб 2-0 ... 4-0
Сухожилия	Сурджилен, Сурджипро, Максон, Биосин 0 ... 6-0

В.М. Буянов Хирургический шов / Буянов В.М., Егиев В.Н., Удотов О.А., 2001. Режим доступа: <http://www.laparoscopy.ru/article/01216-suturs.html> (дата просмотра: 05.03.17)

Размер нити

- Может измеряться в европейской метрической системе (Metric)
- В американской системе условных единиц (USP).
- В РФ используются оба стандарта
- В соответствии с Европейской фармакопеей (EP), метрический размер нити соответствует минимальному значению диаметра, умноженному на 10.

Условный номер, USP	Метрический размер, EP	Диаметр, мм
6/0	0,7	0,07-0,099
5/0	1	0,10-0,149
4/0	1,5	0,15-0,199
3/0	2	0,20-0,249
2/0	3	0,30-0,339
0	3,5	0,35-0,399
1	4	0,40-0,499
2	5	0,50-0,599
3,4	6	0,60-0,699
5	7	0,70-0,799
6	8	0,80-0,899
7	9	0,90-0,999
8	10	1,00-1,099

Размер-назначение

- Толщина нитей 3/0 используется для КОЖНЫХ ШВОВ, ПОДКОЖНЫХ ШВОВ.
- 5/0 – для швов на коже, пальцах, а также в детской хирургии.
- 2/0 – для сосудистых лигатур.
- 2/0-4/0 – кишечный анастомоз
- От 0 до 2 – для мышечных швов.
- 1/3 – для фасциальных швов.
- От 5/0 до 7/0 – для швов на сосудах.
- От 8/0 до 10/0 – для швов на нервных тканях.

SURGERY



NSMU

«Расшифровка» упаковки



- применение шелка и кетгута в современной хирургии является неприемлемым. (имплантацию чужеродного белкового материала в организм человека !!)
- необходимо по мере возможности, максимально использовать атравматические шовные материалы.

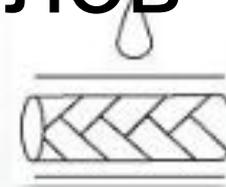
Европейская Ассоциация производителей хирургических шовных материалов



Окрашенный
Рассасывающийся
Плетеный
С покрытием



Окрашенный
Рассасывающийся
Монофиламентный



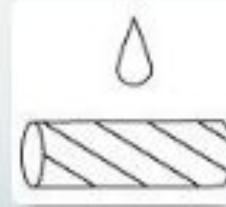
Неокрашенный
Нерассасывающийся
Крученный
С покрытием



Окрашенный
Нерассасывающийся
Плетеный
С покрытием



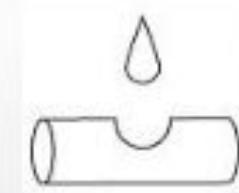
Окрашенный
Нерассасывающийся
Монофиламентный



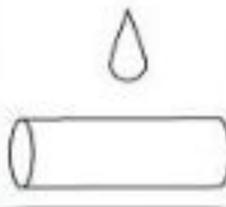
Неокрашенный
Нерассасывающийся
Крученный



Неокрашенный
Рассасывающийся
Плетеный
С покрытием



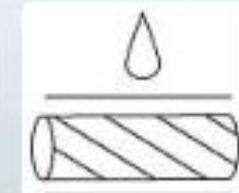
Неокрашенный
Рассасывающийся
Монофиламентный



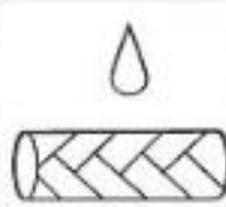
Неокрашенный
Нерассасывающийся
Монофиламентный



Нерассасывающийся
Крученный
С покрытием



Неокрашенный
Нерассасывающийся
Крученный
С покрытием



Неокрашенный
Нерассасывающийся
Плетеный

«Какова цена?»

W9122	Викрил 3/0, 70 см, фиолет.	Кол. Визи Блэк 26 мм, 1/2	148,23	1778,70	12	Ethicon
W9571T	Викрил 3/0, 75 см, н/окр.	Прайм реж. 19 мм, 3/8	152,08	3649,80	24	Ethicon
W9581T	Викрил 3/0, 75 см, н/окр.	Прайм реж. 26 мм, 3/8	153,36	3680,60	24	Ethicon

Шовный мат. Кетгут 3-0 игла колющ. (Волоть)

Артикул: 00000000453

Наличие: **В наличии**

Кол-во:

Ед. измерения: шт

85,00 руб.

ДОБАВИТЬ

Пролен 10/0, 13 см, синий	Кол. 5 мм, 3/8	543,58	6523,00	12	Ethicon
Пролен 10/0, 13 см, синий	Кол. 3,8 мм, 3/8	543,58	6523,00	12	Ethicon
Пролен 10/0, 23 см, синий	Шпат. МП прямая 16 мм x 2	795,39	9544,70	12	Ethicon
Пролен 10/0, 30 см, синий	Шпат. МП тонкая 6,5 мм x 2, 3/8	623,88	7486,60	12	Ethicon

Список литературы

1. Аракелян А.Г. Хирургический шовный материал/ Аракелян А.Г., Пак С.А., Тетера С. А. Режим доступа: <http://intiva.biz> (дата просмотра: 05.03.17)
2. Буянов В.М. Хирургический шов / Буянов В.М., Егиев В.Н., Удотов О.А., 2001. Режим доступа: <http://www.laparoscopy.ru/article/01216-suturs.html> (дата просмотра: 05.03.17)
3. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Нить Плюс Игла. Шовный материал в общехирургической практике. Руководство для врачей. – М.: АМА-ПРЕСС, 2012. – 188 с
4. Корсак С.И. Методические рекомендации Шовный материал в хирургии/ С.И. Корсак, А.А. Баешко, Е.В. Крыжова. - Мн.: МГМИ, 2001. - 11 с.
5. Семенов Г. М. Хирургический шов/ Г. М. Семенов В. Л. Петришин М. В. Ковшова. – СПб.: 2001. – 133 с.
6. Таблица аналогов и свойств хирургического шовного материала Режим доступа: https://www.techno-med.ru/sutures/general_information/table_of_analogues/ (дата просмотра: 05.03.17)
7. Главный Хирургический портал. Классификация хирургических нитей, Кетгута// Режим доступа: <http://www.operabelno.ru/sovremennyj-xirurgicheskij-shovnyj-material-klassifikaciya-xirurgicheskix-nitej-ketguta/> (дата просмотра: 05.03.17)

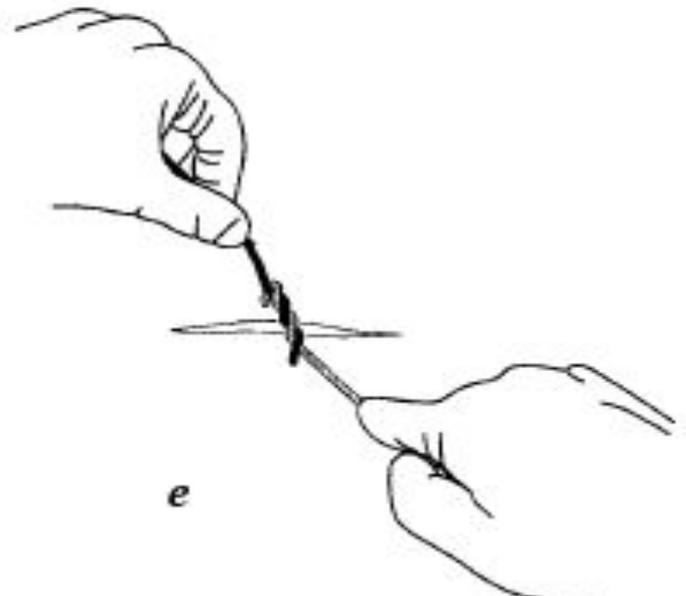
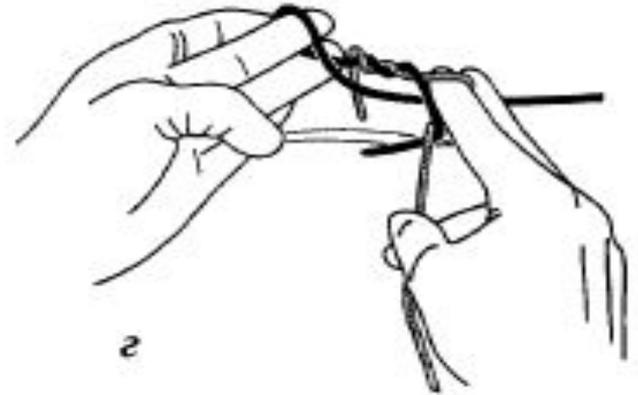
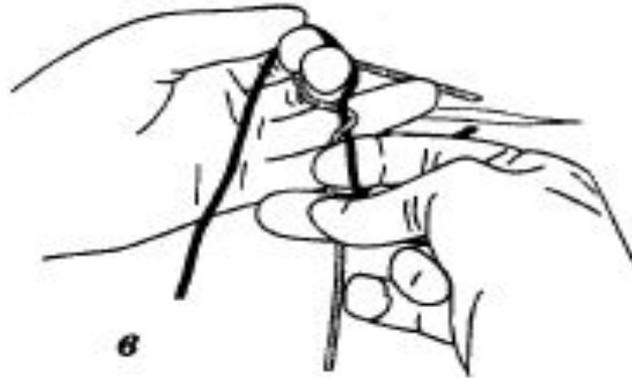
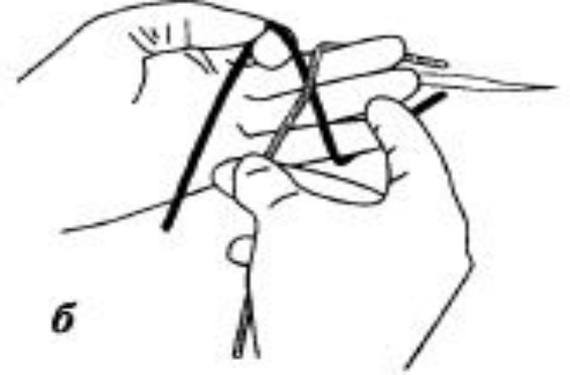
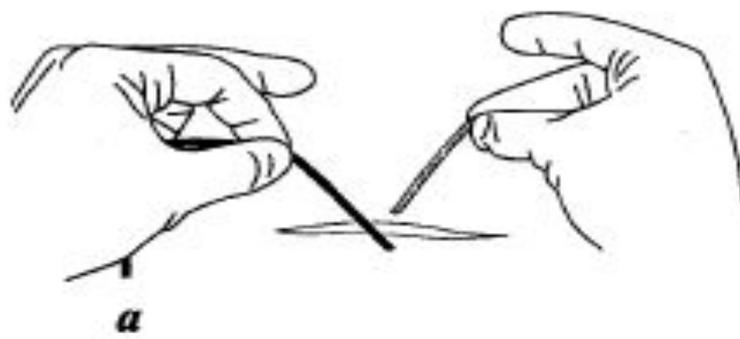
SURGERY

NSMU

Список литературы **Оглавление**

Гостищев В.К., Евсеев М.А. Нить Плюс Игла. Шовный материал в общехирургической практике. Руководство для врачей. – М.: АМА-ПРЕСС, 2012. – 188 с

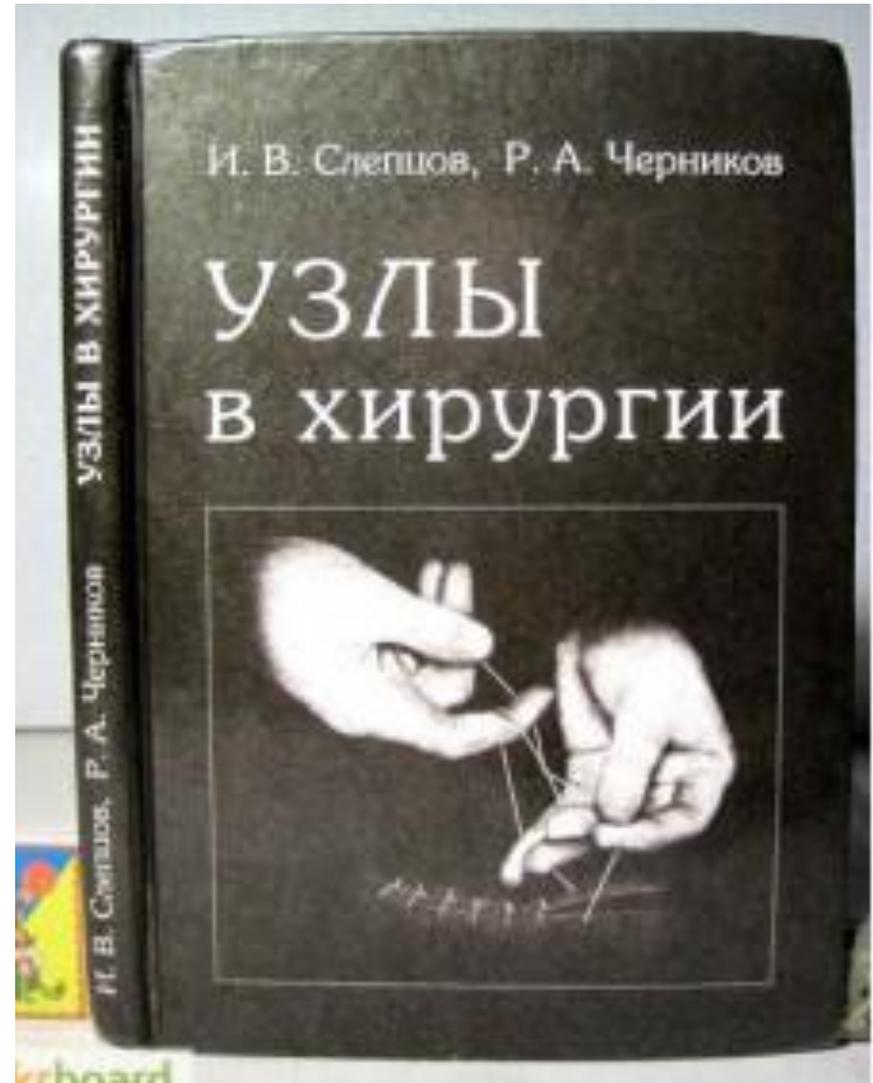
Предисловие	5
Глава 1. Страницы истории самых востребованных хирургических инструментов: эволюция нити и иглы	7
Глава 2. Хирургическая нить: требования и критерии оценки	19
Глава 3. Современный шовный материал: от классики к модерну	35
Глава 4. На острие мысли: нетривиальный взгляд на хирургические иглы	59
Глава 5. Хирургический шов: от теории к практике	79
Глава 6. Шовный материал и раневая инфекция: хорошо известный, но малоизученный феномен имплантационного инфицирования	99
Глава 7. Аргументированный выбор: хирургический шов на этапах оперативного вмешательства	133



УЗЛЫ В ХИРУРГИИ

Узлы в хирургии

« ...бабий узел может раскручиваться»



ИНСТРУМЕНТЫ



Инструменты в хирургии

ДЕРЖИ правильно !



НАЗЫВАЙ правильно

SURGERY



NSMU

Инструменты в хирургии

- Repetitio est mater studiorum



Дыдыкин С.С. Современные хирургические инструменты: справочник/ С.С. Дыдыкин, Е.В. Блинова, А.Н. Щербюк. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016. – 144 с.

Инструменты в хирургии

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ



by EDITOR
МАЙ 19, 2016

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИЗДАНИЕ 2

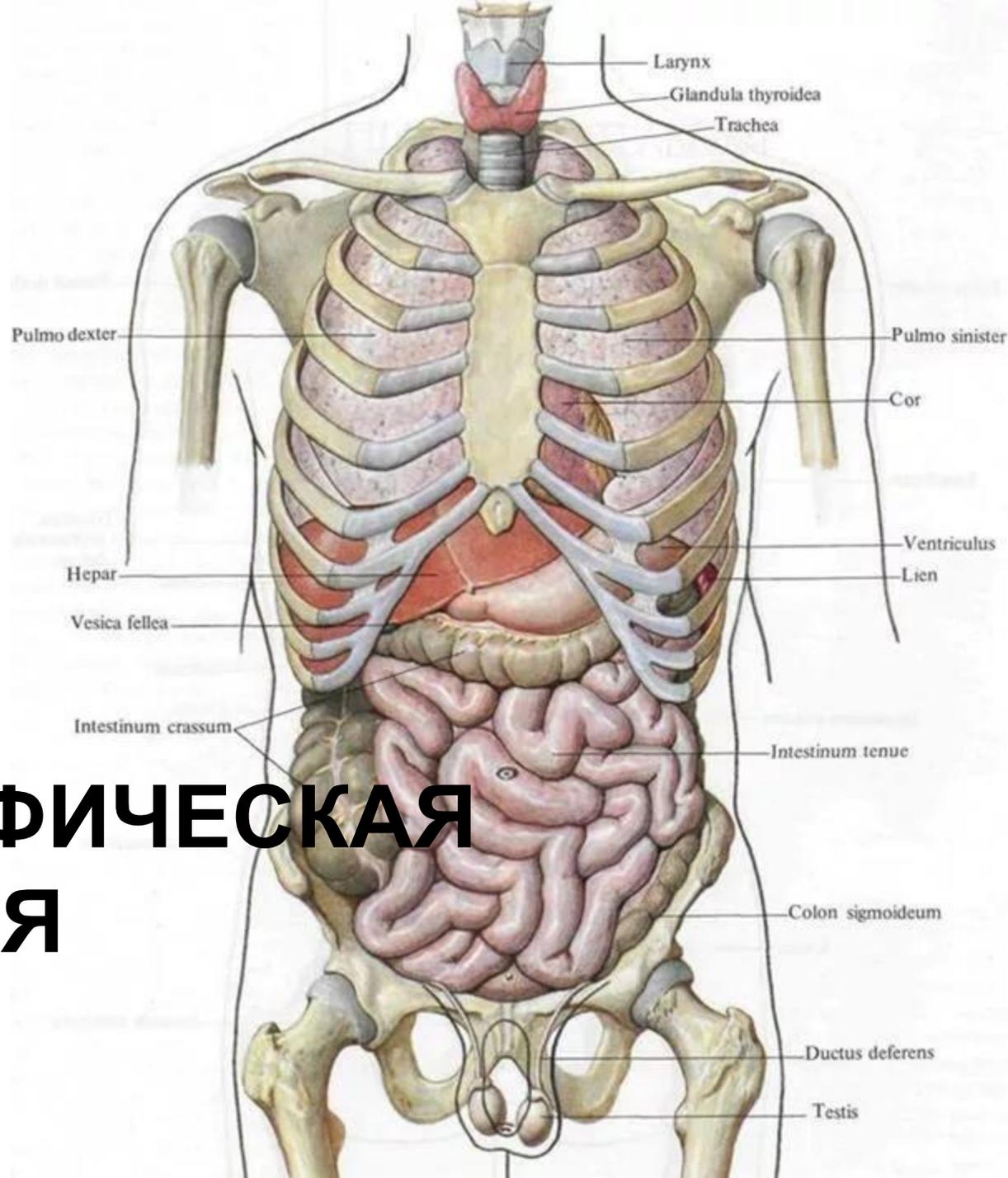
ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБКИ И ОПЕЧАТКИ

Атлас хирургических инструментов. Режим доступа:
<http://medach.pro/surgery/obshhaya-hirurgiya/instruments/> (дата
просмотра: 05.03.17)

SURGERY



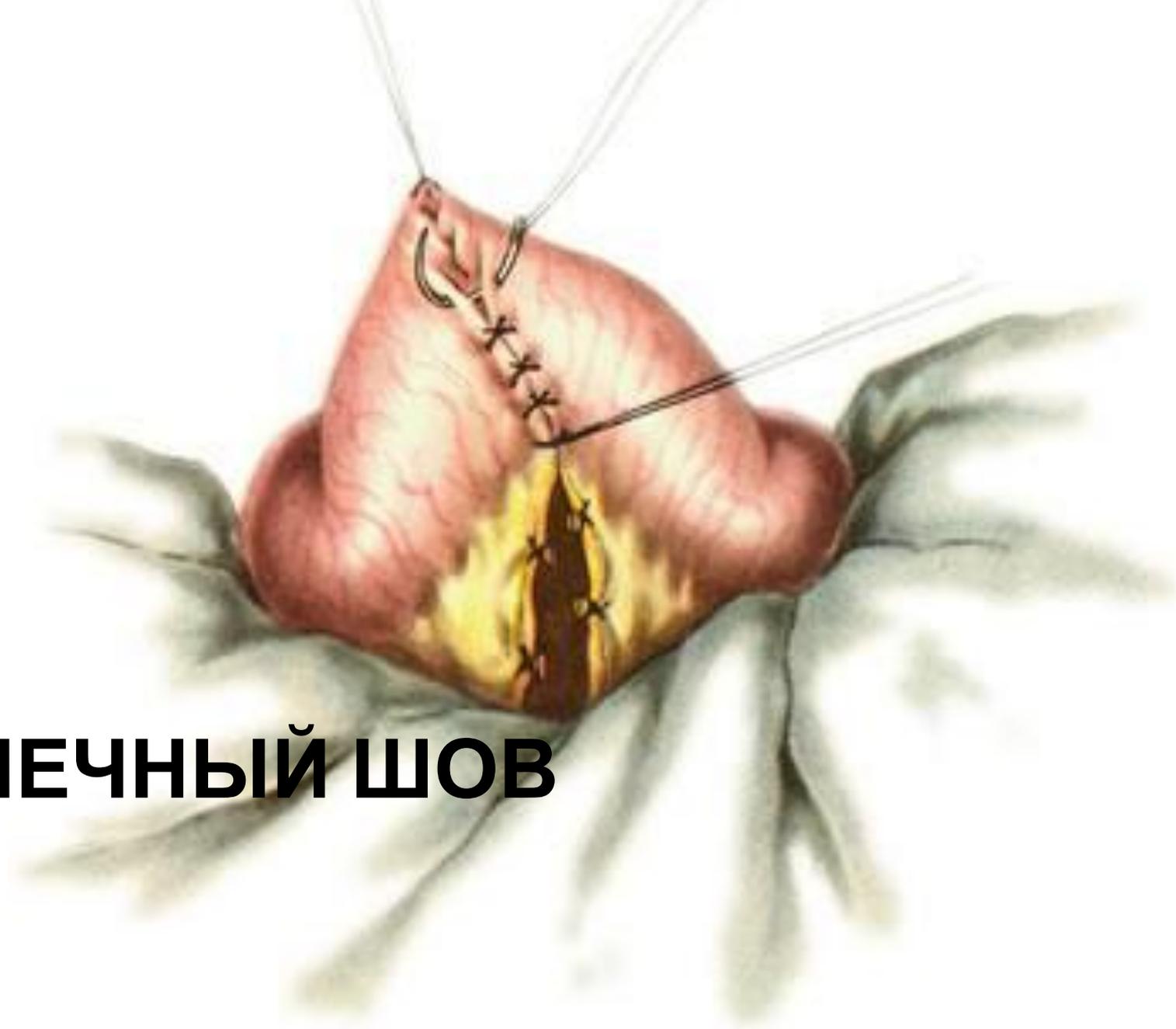
NSMU



ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Вариантная анатомия





КИШЕЧНЫЙ ШОВ

Требования к шву

1. Герметичность(сшивание серозной оболочки)
2. Гемостатические свойства
3. Футлярный принцип
4. Прочность (включение в шов подслизистого слоя)
5. Заживление первичным натяжением
6. Снижение травматизации:
 - отказ от сквозных обвивных швов;
 - применение атравматических игл;
 - ограничение использования зажимов и пинцетов при формировании соустья
7. Предупреждение краевого некроза
8. Четкая адаптация одноименных слоев (прецизионность)
9. Профилактика прорезывания швов
10. Непрерывный шов - рассасывающийся материал

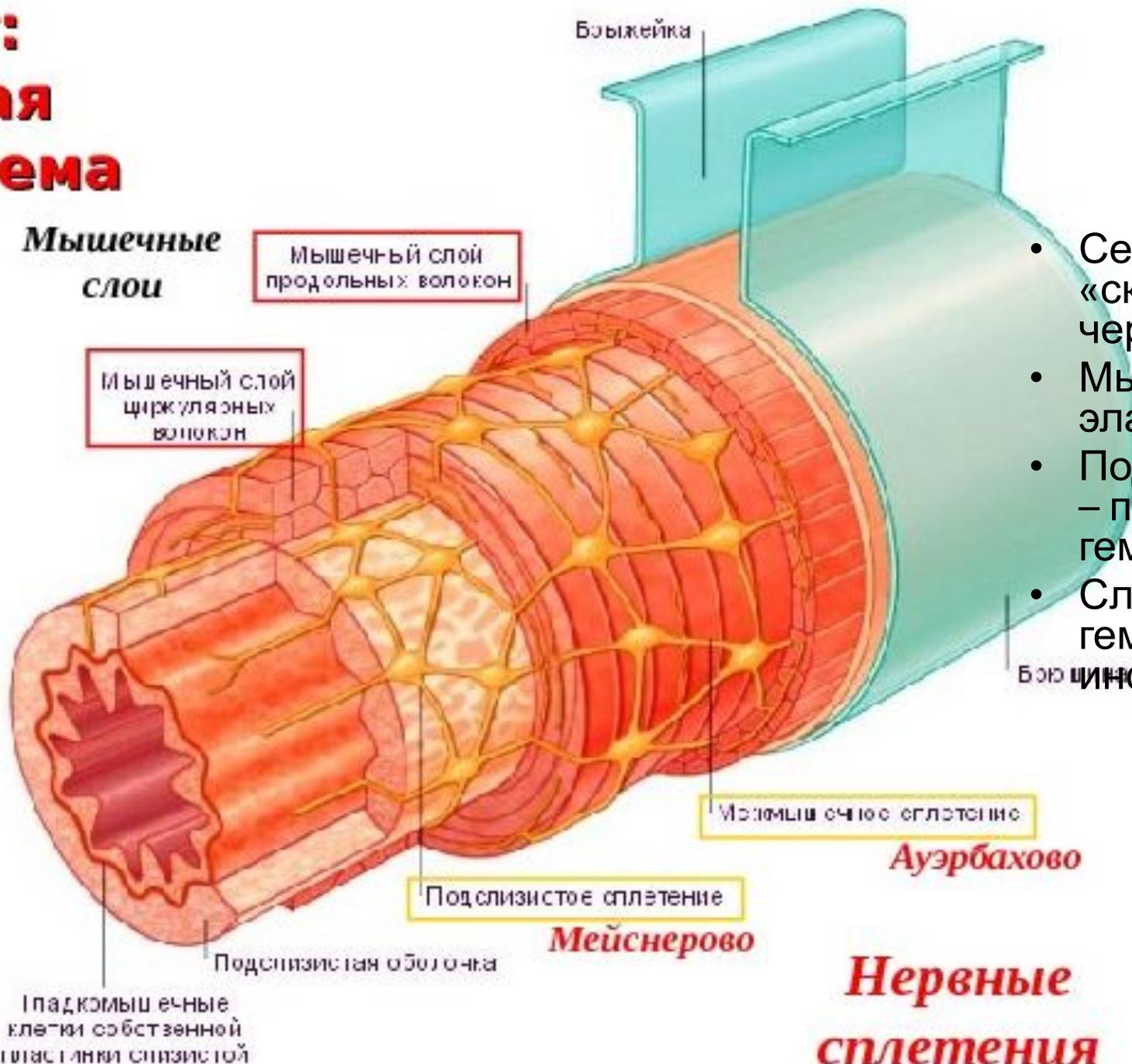
SURGERY



NSMUI

Т: ая тема

Мышечные слои



- Серозная об.- «склеивание» через 12 -14 ч
- Мышечная об. – эластичность шва
- Подслизистая об. – прочность, гемостаз
- Слизистая об. – гемостаз, инфекция

SURGERY

NSMU

- **наружный футляр** - из серозная и мышечная об.

- **внутренний футляр** - слизистая и подслизистая об.

- **Вкол иглы!**

Пищевод - сокращается
внутренний футляр

Желудок - в стороны от разреза смещается наружный футляр

Тонкая и толстая кишки - оба футляра расходятся в равной степени.



Виды кишечного шва

- Краевой
- Прикраевой
- Комбинированный

SURGERY

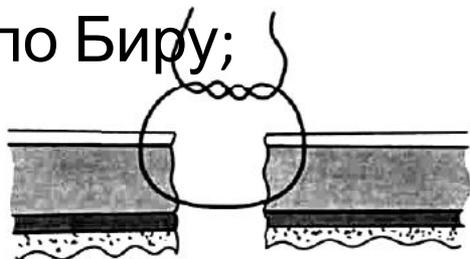


NSMUI

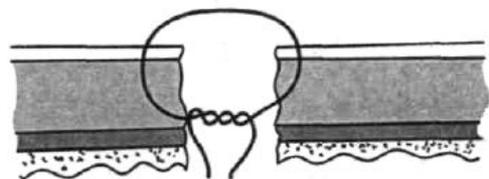
Виды кишечного шва (краевой)

однофутлярный

- серозно-мышечный шов с узлами на поверхности органа по Биру;

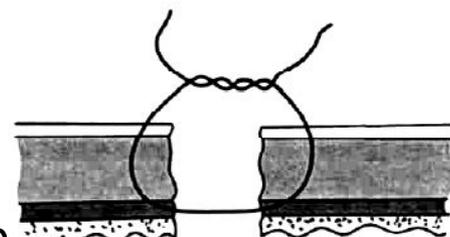


- серозно-мышечный шов с узлами, направленными в сторону просвета органа, — шов Матешука.



двухфутлярный

- серозно-мышечно-подслизистый шов по Пирогову;



- сквозной шов)
 - Узловой
 - Непрерывный:
 - обвивной шов;
 - матрацный шов:
 - обвивной шов с захлестом (Ревердена);
 - вворачивающий шов Шмидена.

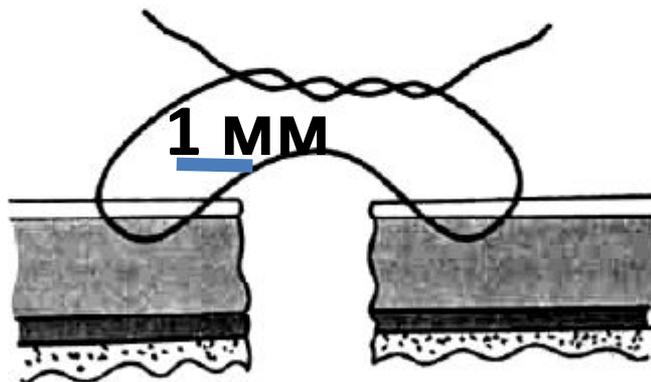
SURGERY

NSMU

Виды кишечного шва (прикраевой)

- двухстежковый серо-серозный (серозно-мышечный) узловой шов Ламбера;
- плоскостные серозно-мышечные швы: кيسетный, полукисетный, П-образный, Z-образный.

5-8 мм



SURGERY



NSMUI

Виды кишечного шва (комбинированный)

- шов Черни: краевой серозно-мышечный + «прикраевой» серозно-мышечный;
- шов И. Д. Кирпатовского: краевой шов за подслизистую + краевой серозно-мышечный;
- шов Альберта: краевой сквозной шов Жели + «прикраевой» шов Ламбера;
- шов Тупе: краевой сквозной шов с узлами, обращенными в просвет кишки, + «прикраевой» шов Ламбера.
- Комбинированный двухрядный шов Шмидена

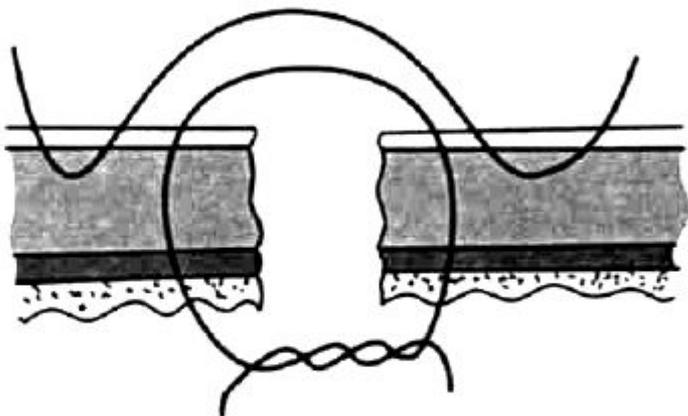


Рис. 73. Шов Тупе.



Виды кишечного шва

- Однорядные швы
- Двухрядные швы
- Многорядные швы



Двухрядный шов

Плюсы

- надежность
- проще технически
- герметично
- гемостаз (ишемия?)

Минусы

- значительная инфицированность нитей вследствие сообщения наружного и внутреннего футляров;
- Замедленная регенирация
- высокая степень вероятности развития спаечного процесса
- ишемия линии шва
- стеноз (массивный тканевой вал)
- анастомозиты

SURGERY



NSMUI

Однорядный шов

Плюсы

- механическая прочность
- гемостаз
- адаптация краев
- предотвращает стеноз соустья
- редко возникает анастомозит
- меньший расход шовного материала
- быстро

Минусы

- вероятность сквозного прокола
- требуется высокая квалификация хирурга
- Отечная кишка – несостоятельность



Каждый опытный хирург полагает, что именно его техника наложения анастомозов, которую он усвоил от своих учителей и закрепил собственным опытом, — «наилучшая». В практике применяют много методов: конец в конец, конец в бок или бок в бок; одно- или двухрядный шов, узловой или непрерывный, с применением плетеных или монофиламентных, рассасывающихся или нерассасывающихся нитей; а также мы даже знаем хирургов зараженных навязчивой идеей наложения анастомоза трехрядным узловым швом. Ко всему перечисленному добавим степлеры. Чему же отдать предпочтение?

Моше Ш. Здравый смысл в неотложной
абдоминальной хирургии / пер. с английского Савчука
Б.Д.. – М.: ГОЭТАР- МЕД, 2003. – 272 с.

SURGERY



NSMU

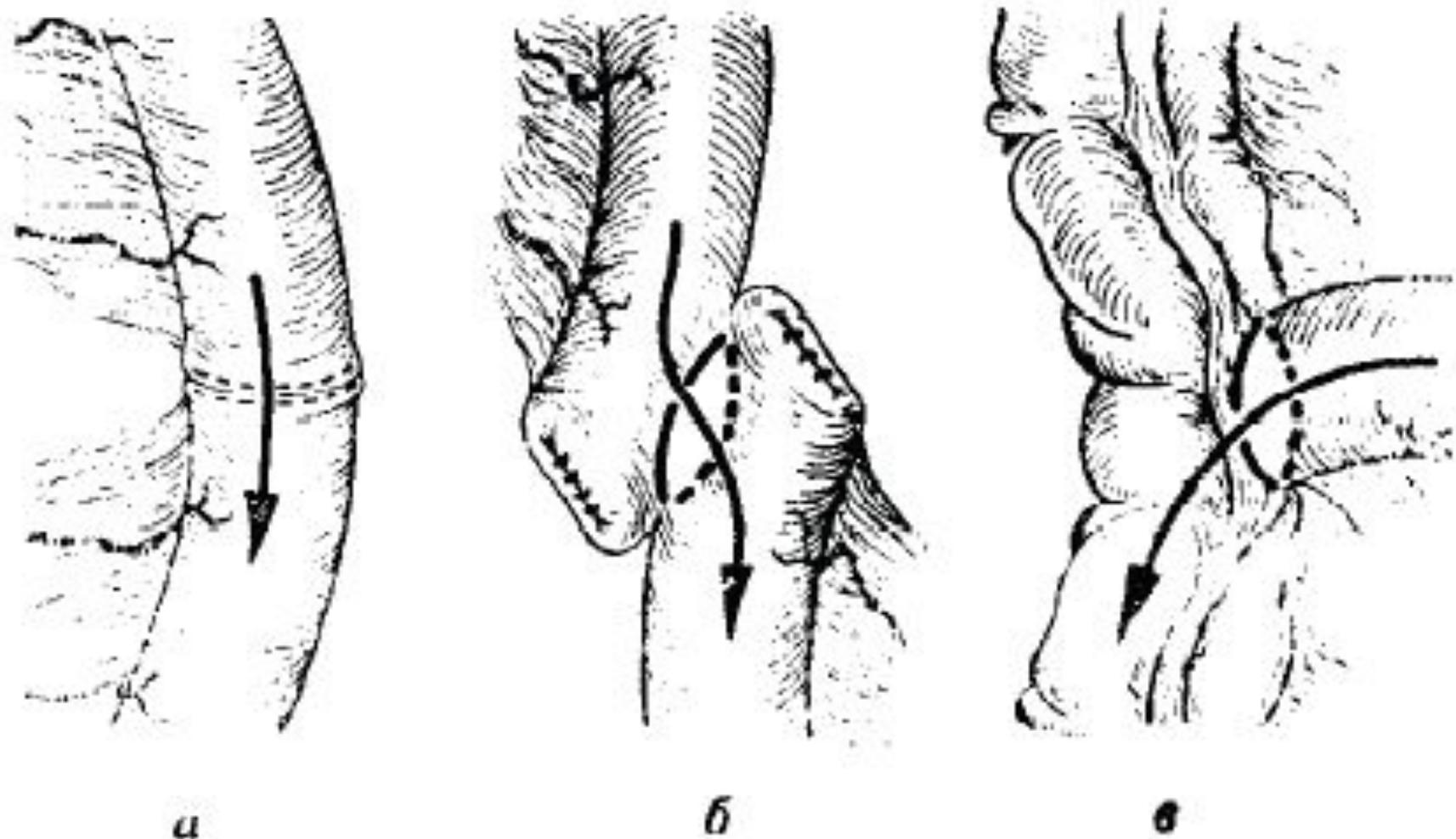


Рис. 5-119. Различные способы наложения анастомозов; «конец в конец» (а), «бок в бок» (б), «конец в бок» (в)

Показания к формированию СТОМЫ

- Перитонит
- Паралитическая кишечная непроходимость
- Декомпрессия
- Питание
- Паллиотивное вмешательство



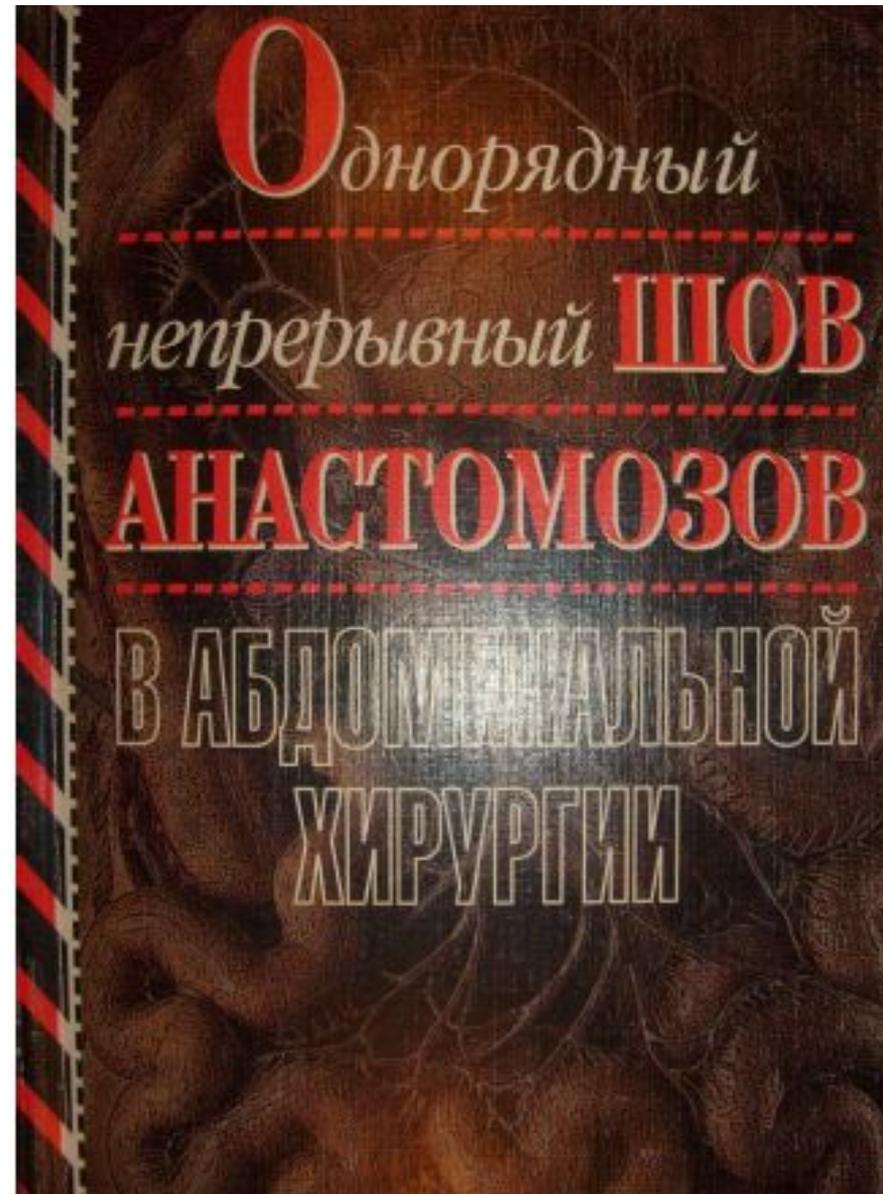


Ю.Л. ШАЛЬКОВ

**КИШЕЧНЫЕ ШВЫ
И АНАСТОМОЗЫ
В ХИРУРГИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКЕ**



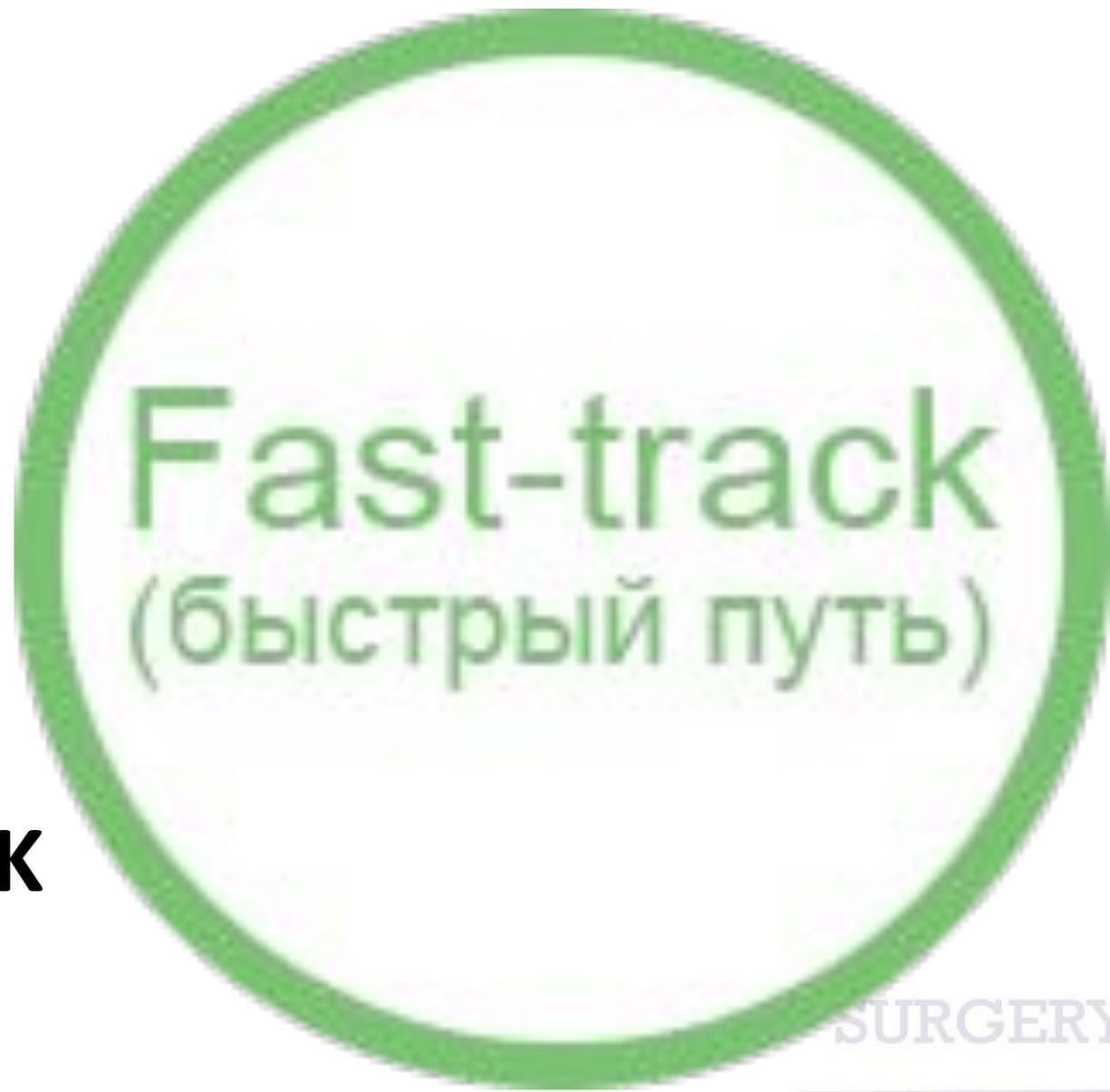
Шальков Ю.Л. Кишечные швы и анастомозы в хирургической практике/ Ю.Л. Шальков– М.: издательство БИНОМ, 2013. – 204 с.



Егиев В.Н. Однорядный непрерывный шов в абдоминальной хирургии Под редакцией Егиева В.Н. - М.: Медпрактика-М, 2002. - 100 с.

Список литературы

- Егиев В.Н. Однорядный непрерывный шов в абдоминальной хирургии Под редакцией Егиева В.Н. - М.: Медпрактика-М, 2002. - 100 с.
- Шальков Ю.Л. Кишечные швы и анастомозы в хирургической практике/ Ю.Л. Шальков— М.: издательство БИНОМ, 2013. – 204 с.
- Семенов Г. М. Хирургический шов/ Г. М. Семенов В. Л. Петришин М. В. Ковшова. – СПб.: 2001. – 133 с.
- Оперативная хирургия под редакцией проф. И. Литтмана. – Будапешт, 1985. – 1136 с.



FAST - TRACK

SURGERY



NSMU

Понятия

Европа

- «быстрый путь в хирургии» - fast track surgery (FTS)
- «ускоренное восстановление после хирургических операций» - enhanced recovery after surgery (ERAS).

РФ

- программа ускоренного выздоровления (ПУВ)

SURGERY



NSMU

Задачи

- Предоперационная подготовка
- Использования малоинвазивных и высокотехнологичных хирургических методов
- Анестетики короткого действия и мультимодальной анальгезия
- Ранняя реабилитация



Дооперационный период

1. Информирование пациентов на дооперационном этапе.
2. Оптимизация поведения пациентов.
3. Предоперационная подготовка кишечника.
4. Отказ от полного голодания перед операцией и применение специальных углеводных смесей.
5. Премедикация.
6. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) в послеоперационном периоде.
7. Антимикробная профилактика и обработка кожи.

Операционный этап

1. Стандартный протокол анестезии.
2. Периоперационная инфузионная терапия.
3. Хирургический доступ.
4. Назогастральная интубация.
5. Профилактика интраоперационной гипотермии.
6. Дренирование операционной раны.

Послеоперационное ведение больных

1. Послеоперационное обезболивание.
2. Периоперационная нутритивная поддержка.
3. Профилактика ПОТР.
4. Раннее удаление мочевого катетера.
5. Ранняя мобилизация.



Список литературы

1. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке/ Российское общество хирургов. – 2016. – 48 с.



Спасибо за внимание



Алла Ильинична Левушкина, 90 лет.
Рязань, 2017

SURGERY

NSMU

Нет глупых
вопросов – есть
глупые ответы



SURGERY



NSMU

- При наложении сквозного шва расстояние между стежками должно быть не менее 3-4 мм.
- шов Ламбера необходимо вводить иглу на расстоянии 5-8 мм и выводить ее на 1 мм от края раны кишки
- При простом *поперечном рассечении* достаточно скелетировать желудок или кишку на небольшом участке лишь настолько, чтобы после рассечения оба конца приблизительно на протяжении 1 см были свободны от дубликатуры брюшины и их было бы легко погрузить.

SURGERY



NSMUI