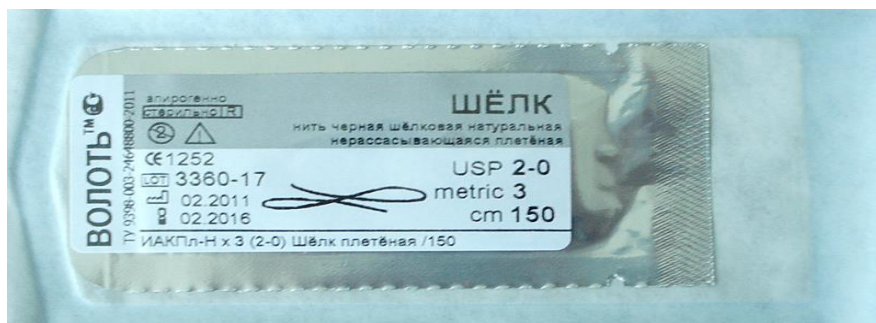




Обзор современного шовного материала

История возникновения шовного материала

- Еще за 2000 лет до нашей эры в китайском тракте о медицине был описан кишечный шов с использованием нитей растительного происхождения
- За тысячу лет до нашей эры подробно описывалось применение муравьев с широкими челюстями. Ширина челюстей достигала 7 мм
- В 175 году нашей эры Гален впервые описал кетгут- первый из известных рассасывающихся шовных материалов.
- В середине 19 века был описан метод стерилизации кетгутовых нитей, и с тех пор они вошли в широкую практику
- Вторым по распространению шовным материалом является Шелк.
- Уже в 20 веке при детальном изучении свойств кетгута и шелка был выявлен целый ряд недостатков: высокая реактогенность, аллергизирующие действия, трудно предсказуемые сроки рассасывания. Стала очевидной необходимостью замены кетгута и шелка шовными материалами, лишенными этих недостатков.

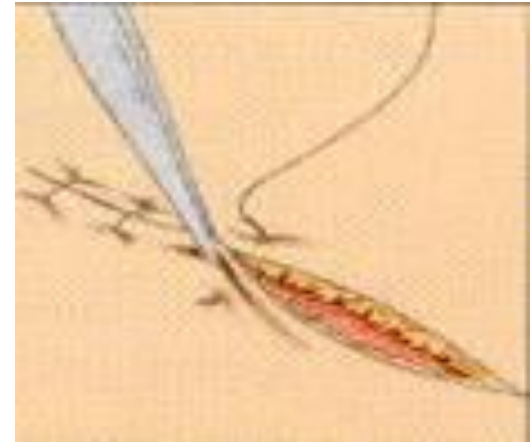


Требования к шовному материалу

- Биосовместимость; (отсутствие тканевой и клеточной реакции)
- Биодegradация;
- Атравматичность:
 - Поверхностные свойства нити,
 - Структура нити,
 - Способ соединения нити с иглой;
- Манипуляционные свойства:
 - Эластичность,
 - Гибкость;
- Прочность.

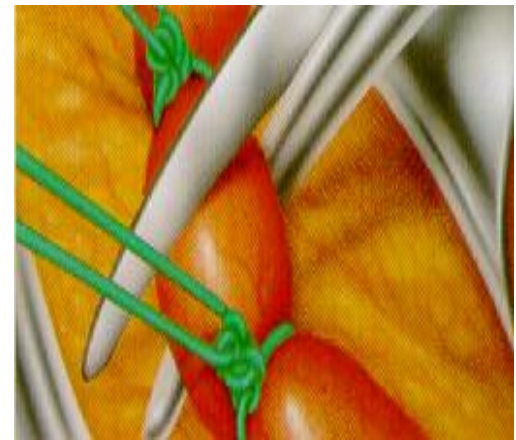


Для чего используются шовные материалы?



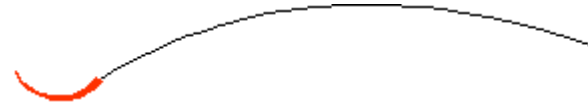
- Сопоставление тканей и поддержка краев раны

- Лигирование кровеносных сосудов



Как выглядят хирургические нити?

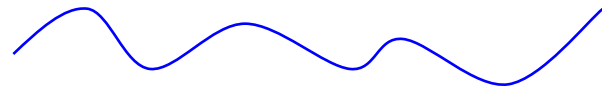
- Нить + игла



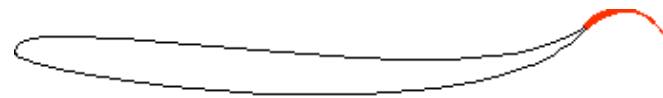
- Нить + 2 иглы



- Лигатуры (нити в отрезках)



- Петля



Классификация хирургических нитей

• Хирургические нити классифицируются по:

- материалу, из которого они изготавливаются
- структуре
- способности к рассасыванию

Материал, из которого изготавливаются нити

- **Биологические:**

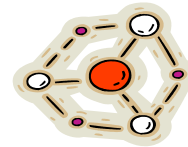
- коллаген
- лен
- шелк

- **Металлические:** сталь

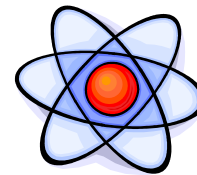
- **Синтетические:**

- полипропилен
- полиэстер
- полиамид
- полигликолевая кислота
- полиглактин
- полигликонат
- полидиоксанон

С 1950-х



С 1970-х



Структура



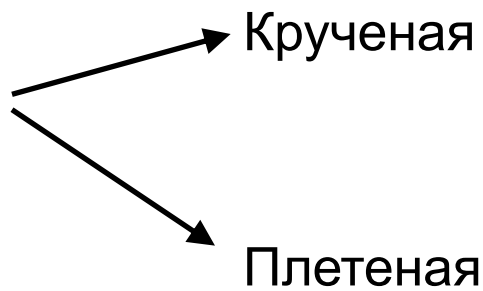
• Мультифиламент



• Монофиламент



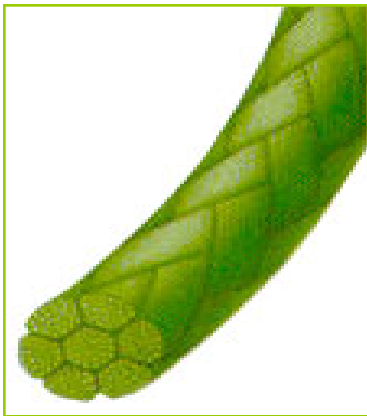
• Псевдомонофиламент



Плюсы плетеных и монофиламентных нитей

Плетеные нити

- Более прочные
- Пластичные
- Обладают меньшей памятью формы
- Более прочный узел



Монофиламентные нити

- Отсутствие эффекта «капиллярности» и «фитильности»;
- Отсутствие «пилящего» эффекта;
- Возможность использования в инфицированных ранах;
- Высокая эластичность



Способность к абсорбции

- **Рассасывающиеся нити**

Деградация

50%-ная потеря прочности в узле

Время общей абсорбции

Safil , Novosyn, Vicryl

Safil ® Quick+, Vicryl Rapid

Monosyn, MonosynQuick, Monocryl

MonoPlus ® Monomax, PDS

Softcat Plain / Chrom

- **Нерассасывающиеся нити**

Остаются в организме навсегда

Premilene®, Prolene

PremiCron ®, Ethibond

Dagrofil ®, Mersilen

Steelex ®

- **“Псевдо-нерассасывающиеся нити”**

Рассасываются в течение 2-3 лет

Dafilon

®, Nurolon, Trelon, Ethilon

Supramid ®

Silkam ®

Linatrix ®

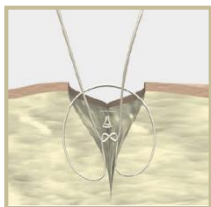
50% потеря прочности нити в узле



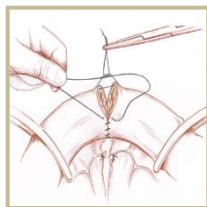
Рассасывающийся шовный материал



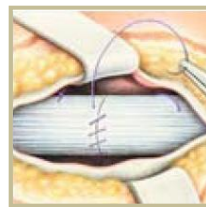
✓ для тканей с быстрым сроком заживления



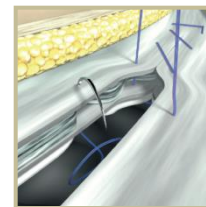
✓ для аппроксимации мягких тканей



✓ для тканей с длительным сроком заживления



✓ для закрытия брюшной стенки



Система обозначения хирургических нитей

Гост 31620-2012

Т а б л и ц а А.1

Метрический размер	Диаметр, мм	Условный номер шовного материала по USP	
		Нерассасывающиеся, синтетические рассасывающиеся	Кетгут, коллагеновые
0,01	0,001 – 0,009	12-0	—
0,1	0,010 – 0,019	11-0	—
0,2	0,020 – 0,029	10-0	—
0,3	0,030 – 0,039	9-0	—
0,4	0,040 – 0,049	8-0	9-0
0,5	0,050 – 0,069	7-0	8-0
0,7	0,070 – 0,099	6-0	7-0
1	0,100 – 0,149	5-0	6-0
1,5	0,150 – 0,199	4-0	5-0
2	0,200 – 0,249	3-0	4-0
2,5	0,250 – 0,299	—	—
3	0,300 – 0,349	2-0	3-0
3,5	0,350 – 0,399	0	2-0
4	0,400 – 0,499	1	0
5	0,500 – 0,599	2	1
6	0,600 – 0,699	3-4	2
7	0,700 – 0,799	5	3
8	0,800 – 0,899	6	4
9	0,900 – 0,999	7	—
10	1,000 – 1,099	8	—
11	1,100 – 1,199	9	—
12	1,200 – 1,299	10	—

*Реальный диаметр нити = Метрический размер * 0,1 мм. Например, метрический 3 * 0,1 = 0,300 мм*

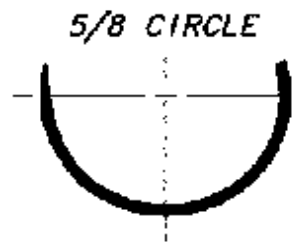
Иглы

- Прямая

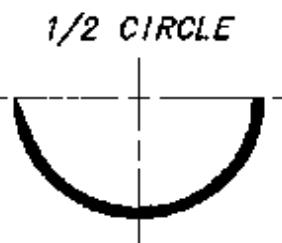


Кожа

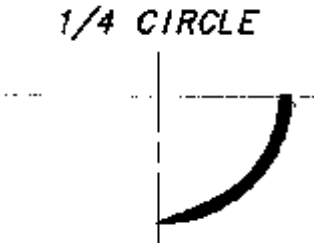
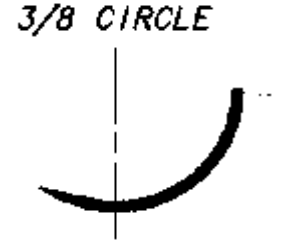
- Изогнутость



Урология

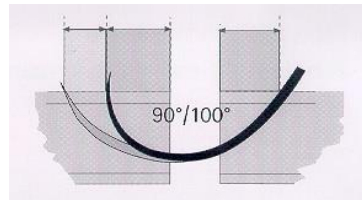


Общего пользования



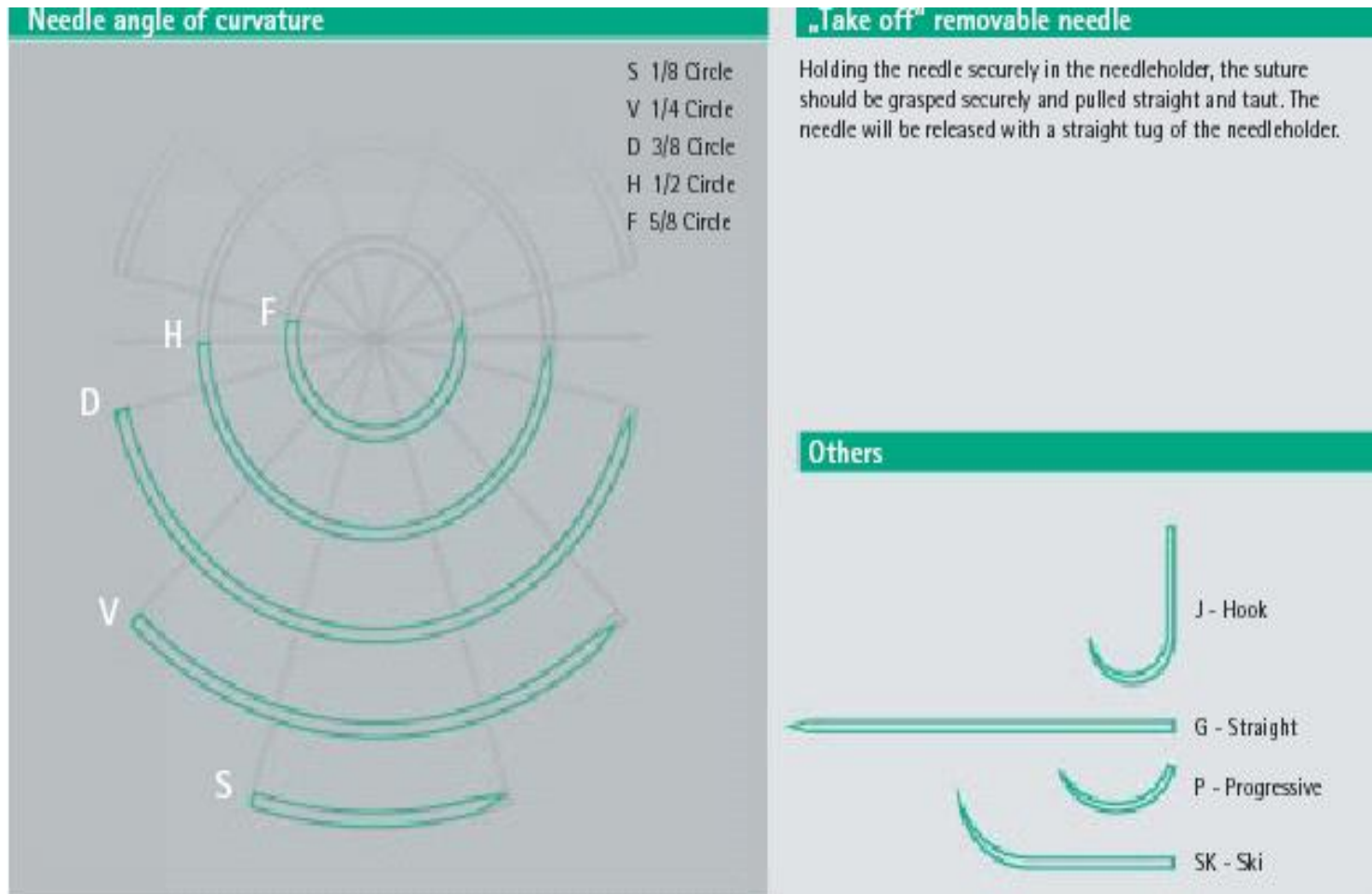
Офтальмология

- Прогрессивно изогнутая

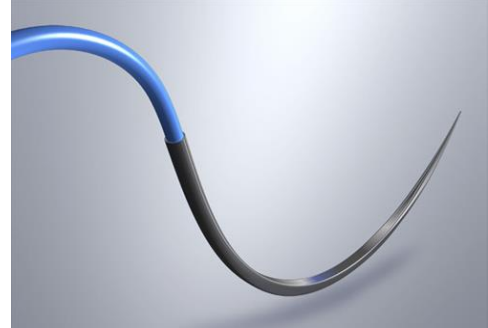


Сосудистая хирургия

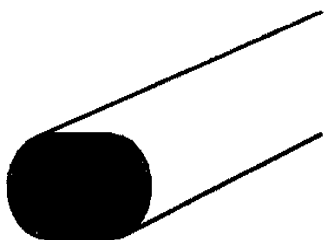
Иглы = первая буква (F, H, D, V, etc)



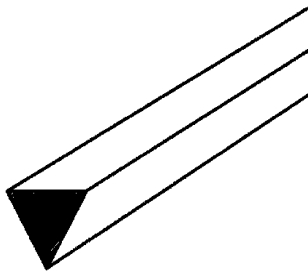
Строение иглы



• СЕЧЕНИЕ ИГЛЫ



• Округлое
R



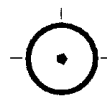
Треугольное
S



Ланцетовидное
L

Кончик иглы

- Колющий
- Прямо режущий
- Обратнорежущий
- Обратнорежущий с микроострием
- Ланцетовидный
- Троакарный
- Колющий с коротким режущим кончиком
- Тупой



■ Соотношение диаметра нити и иглы

- Идеально соотношение 1:1 (диаметр иглы и нити совпадают) для предотвращения утечки жидкостей при анастомозах (крови, лимфы, мочи, желчи и т.д.)
- Для плотные тканей может потребоваться более массивное тело иглы, чтобы игла не гнулась при прохождении сквозь них



Сечение иглы для USP 2/0

f- тонкая	f	thin bodied needle
s- усиленная	s	heavy bodied needle
ss- особо усиленная	ss	extra heavy bodied needle
v- ломающаяся	v	break-off needle
b- черная	b	black needle



HR26 0,68mm (Ethicon SH)

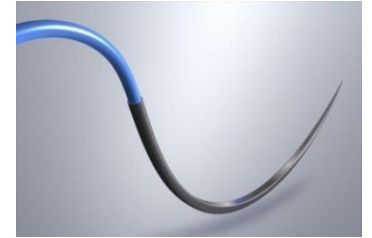


HR26**s** 0,98mm (Ethicon SH)



HR26**ss** 1,98mm (Ethicon OS-6)

Черные Иглы



- Черные иглы предназначены для лучшей визуализации (меньше «бликуют»)
- особенно подходят для микрохирургии



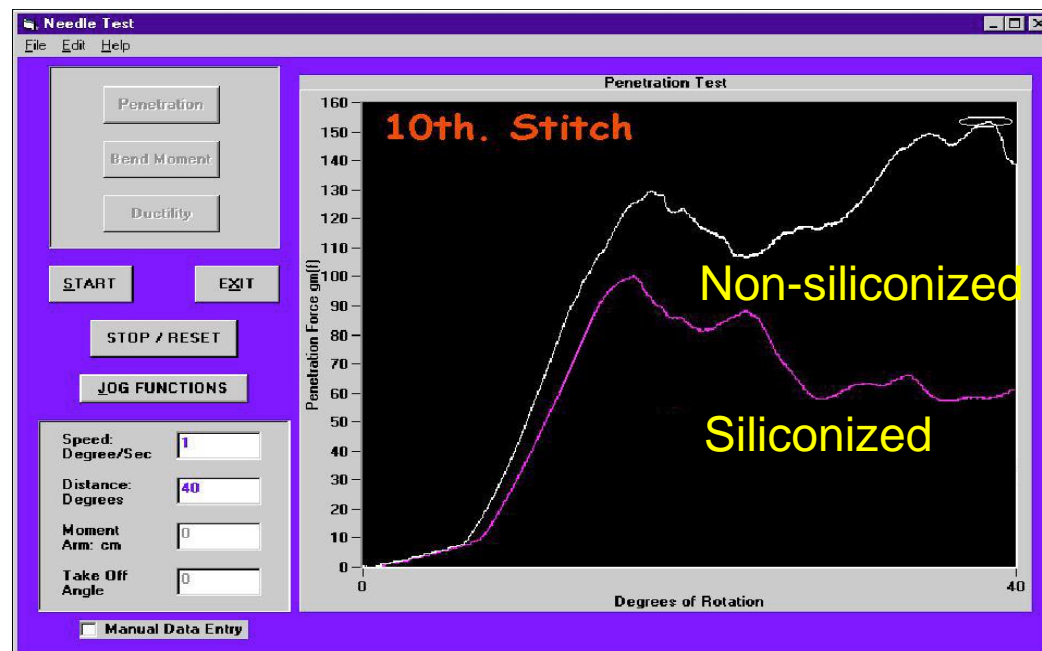
Visi Black

Силиконизированные иглы (иглы с силиконовым покрытием)

- Более гладкая поверхность

Легкое проникновение

Менее травматичны



Как читать упаковку?

Упаковка шовного материала должна обладать удобной маркировкой, сохранять целостность товара и быть удобной при вскрытии.



Для лучшего распознавания нитей в ране их, как правило, окрашивают красителями, причем по международным стандартам большинство мировых производителей используют одни и те же цвета для шовных материалов сходного химического состава, а также для их упаковок.

Поликглактин 90/10, 56-70 дней срок абсорбции- Новосин, Викрил, Полисорб



Полиэстер с покрытием- Премикрон,Этибонд,Тикрон



Полипропилен- Премилен,Пролен, Сурджипро



Описание иглы



- Описание иглы

- **HRT26ss**

- | | | | | |
|------------------------------------------|--------|---|---------|--------------------|
| • Первая буква | H | = | Half | = изогнутость иглы |
| • Вторая буква | R | = | Round | = строение иглы |
| • Третья буква | T | = | Troacar | = кончик иглы |
| • Четвертая буква | 26 | = | 26mm | = длина иглы |
| • Наличие пятой буквы:
усиленная игла | s / ss | = | strong | =усиленная/особо |



W9431

Викрил фиолетовый М4 (1) 90см игла колющая СТ

Сердечно-сосудистая хирургия

● Колющая

Ethicon Syneture
3/8 окружности

BV130-5	MV-135-5
BV175-6	MVF-175-8
BV175-8	MV175-9
BV-1	CV-1
BV	CV
C-1	CV-11
BB	CV-15
BB-1	

B. Braun

DR6
DR8F
DR10F
DR10
DR12
DR12
DR18
DR22

6 mm

8 mm

10 mm

8 mm

12 mm

12 mm

18 mm

22 mm

1/2 окружности

RB-3	CV-20
TF-4	
RB-2	CV-22
TF	CVF21
RB-1	CV-23
SH-2	
SH-1	CV-25
SH	V-20
MH	V-26

HR10
HR10
HR13
HR13
HR17
HR20
HR22
HR26
HR37

10 mm

10 mm

13 mm

13 mm

17 mm

20 mm

22 mm

26 mm

37 mm

Благодарю за
внимание

