

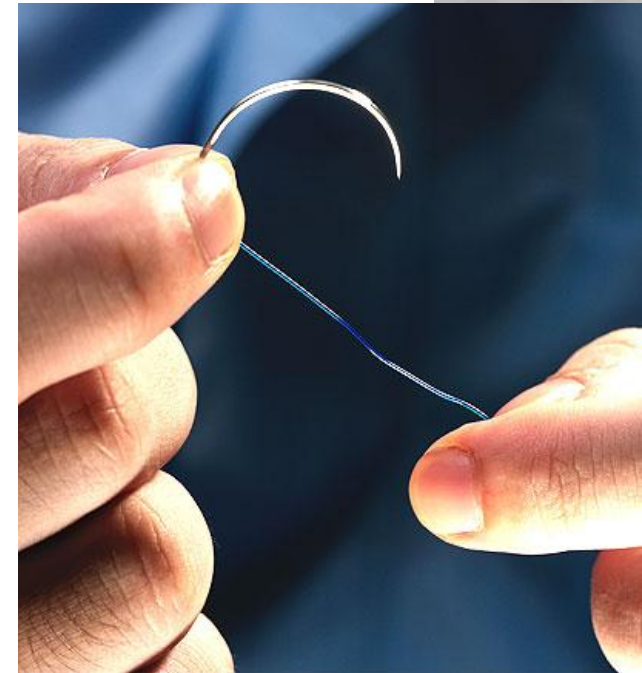
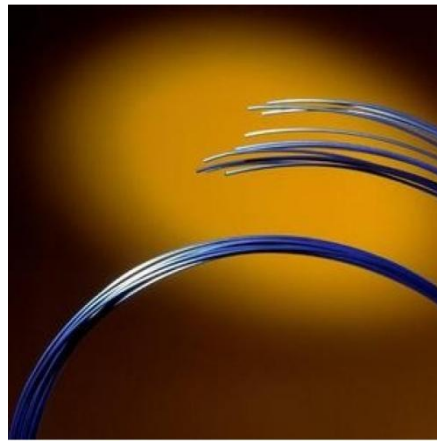
# ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ.



Выполнила: Пыренкина Анастасия,  
студент 404 группы лечебного  
факультета.

# ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ- МАТЕРИАЛ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ НАЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ.

- ⦿ *Это необходимый атрибут и инструмент любого хирургического вмешательства.*
- ⦿ *В настоящее время в медицине существует великое множество различных шовных материалов, поэтому есть необходимость в четкой классификации хирургических нитей.*



# ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ШОВНОМУ МАТЕРИАЛУ:

А. ЩУПИНСКИЙ, 1956Г.

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.

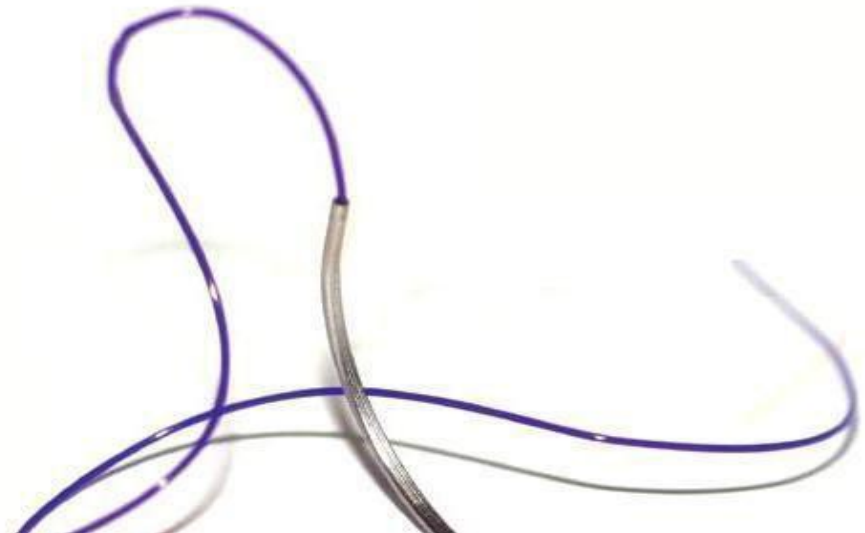
# КЛАССИФИКАЦИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА. ИГЛЫ БЫВАЮТ:

1. Травматические- нить вдевается в ушко иглы.



2. Атравматические- нить в заводских условиях прочно соединяют с иглой.

+ d нити=d иглы



# КЛАССИФИКАЦИЯ ИГЛ ПО ВИДУ МАТЕРИАЛА, ИЗ КОТОРОГО БЫВАЮТ:

- **Колющая игла.** Цилиндрическая форма в поперечном сечении и коническая заточка конца иглы. Используют при работе с внутренними органами. Применяют для наложения анастомозов, при соединении мягких однородных тканей (мышц, фасций, слизистых оболочек и т. п.).
- **Режущая игла:** трёхгранная форма в поперечном сечении. Применяется для сшивания плотных тканей, кожи.
- **Таперкат:** комбинация колющей и режущей иглы; колющая игла с заточкой, как у режущей. Для твёрдых тканей (апоневроз, сосуд с кальцификатами и т. п.).
- **Ланцетовидная игла:** уплощенная (трапецевидная) игла с обоюдоострыми краями. Имеет лучшую проникающую способность между тонкими слоями ткани, не повреждая их. Используется в офтальмологии, микрохирургии.
- **Тупоконечная игла:** круглая игла с тупым концом (исключительно для ушивания паренхиматозных органов: шейки матки, печени и др.)



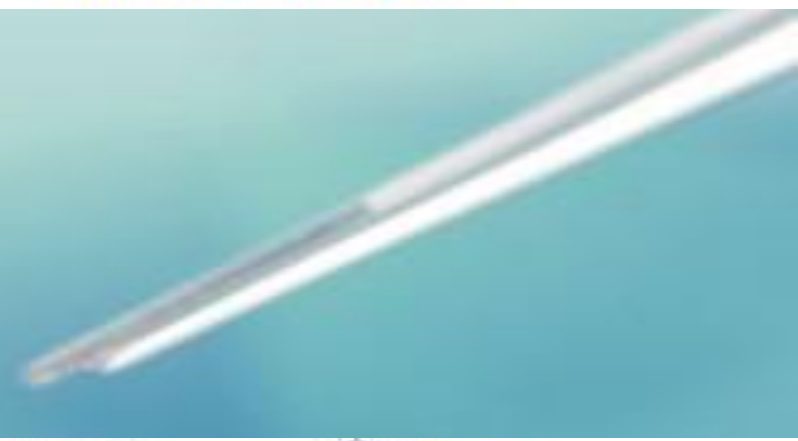
**Колющая игла**



**Режущая игла**



**Колюще-режущая**



**Шпательная**

Форма  
острия



▲  
Отверстие  
в теле

(a)

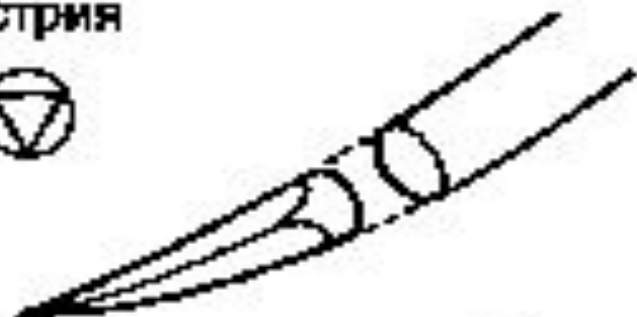
Форма  
острия



▼  
Отверстие  
в теле

(b)

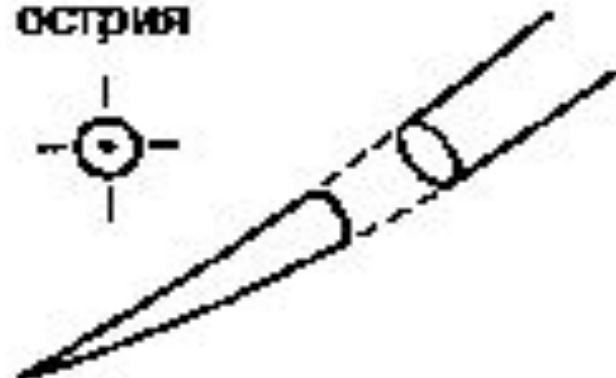
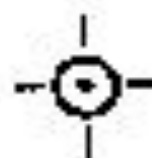
Форма  
острия



●  
Отверстие  
в теле

(c)

Форма  
острия

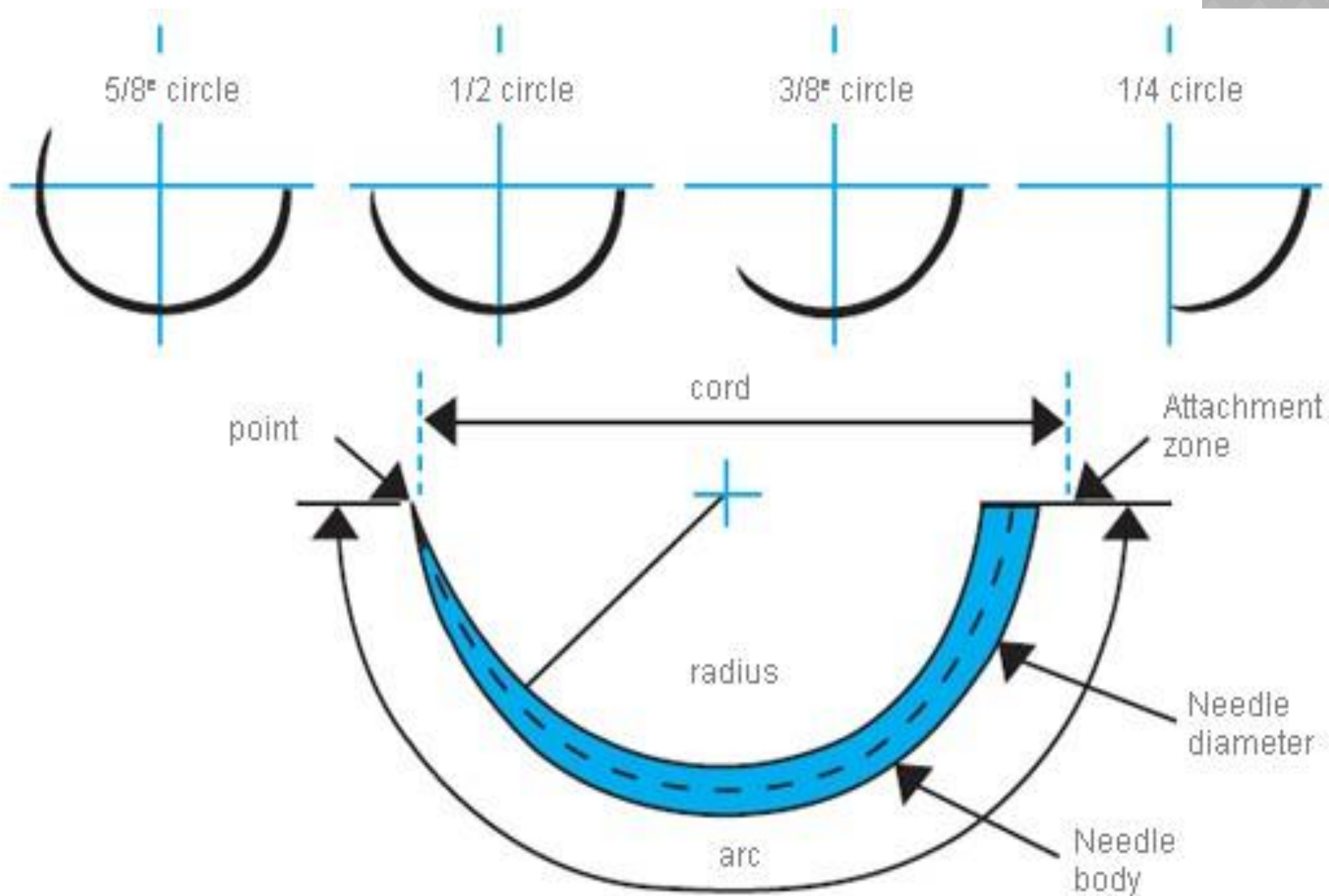


●  
Отверстие  
в теле

(d)



# ДЛИНА ДУГИ ОКРУЖНОСТИ.



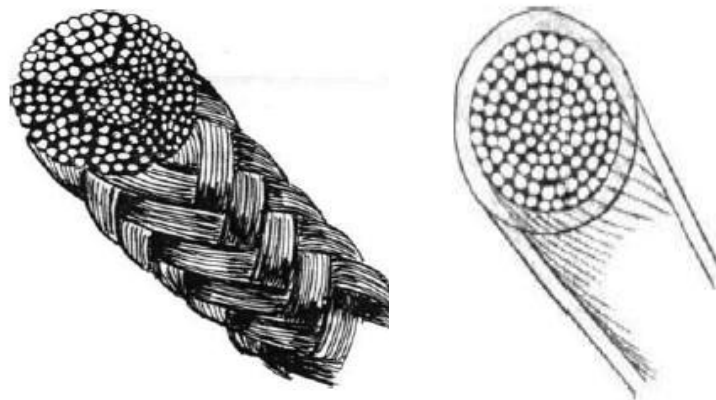
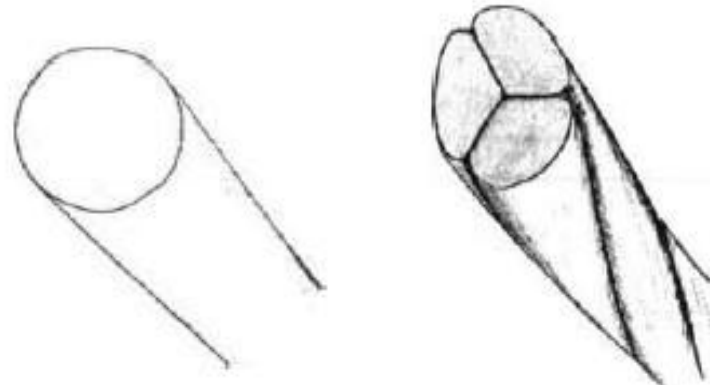
# КЛАССИФИКАЦИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА.

○ По структуре нити:

1. Мононить, или одноволоконная (**монофиламентная**) - это нить, состоящая из единого цельного волокна.
2. Полинить, или многоволоконная (**полифиламентная**), которая бывает:
  - а) крученая
  - б) плетеная

Эти нити могут быть с покрытием и без него. Многоволоконные нити без покрытия обладают пилящим эффектом. Это приводит к большему повреждению ткани и к большей кровоточивости в месте прокола.

Чтобы избежать этого эффекта, многие полинити покрывают специальным покрытием, которое придает нити гладкую поверхность. Такие нити называются комбинированными.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА.

- По происхождению:
  1. Биологического происхождения (натуральный): шелк, кетгут, лен.
  2. Искусственного происхождения (синтетический):
    - полиамиды (капрон, Бралон, Монософ, Сурджилон и др.)
    - полиэстеры (лавсан, дакрон, Ти-Крон, Сурджидак Фторэст и др.)
    - полипропилен (Сурджипро, Сурджилен), полибутэстер (Новафил)
    - сталь (стальная проволока. Флексон)
    - полигликонаты (Дексон, Полисорб, Биосин, Максон и др.)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА.

○ По степени биодеградации:

1. Рассасывающийся;

2. Условно рассасывающийся;

3. Нерассасывающийся.

# 1. РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

- Кетгут простой и кетгут хромированный.
- Синтетические рассасывающиеся нити:
  - ✓ Материалы на основе полигликолидов (*полисорб, биосин, моносиф, викрил, дексон, максон*).
  - ✓ Материалы на основе полидиоксанонов (*полидиоксанон*).

# 1. РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

Кетгут простой и кетгут хромированный.

- натурального происхождения.
- биологическая прочность простого кетгута составляет 7-10 дней; хромированного- 15-20 дней.
- полифиламентный.
- Соединяемые ткани- мышцы, фасции.



# 1. РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

- Материалы на основе **ПОЛИГЛИКОЛИДОВ** (полисорб, биосин, монософ, викрил, дексон, максон).
- 1971г.- викрил- первый рассасывающийся синтетический шовный материал.

Название шовного материала	Происхождение	Рассасывающийся	Нерассасывающийся	Монофиламентный	Полифиламентный	Комбинированный	Соединяемые ткани
Викрил	Полигликолевая кислота	+ 56-70 дней	—	—	+ плетеный, крученный	—	Мышцы, фасции, подкожная клетчатка, шов полых органов, паренхиматозные органы, брюшина
Викрил с покрытием Полисорб Марлин Дар-вин	Сополимер лактида и гликолида с покрытием из полиглактина и стеарата кальция	+ 56-70 дней	—	—	—	+	Мышцы, фасции, подкожная клетчатка, шов полых органов, паренхиматозные органы, брюшина



**NB!**  
Пилящий и фитильный эффекты!

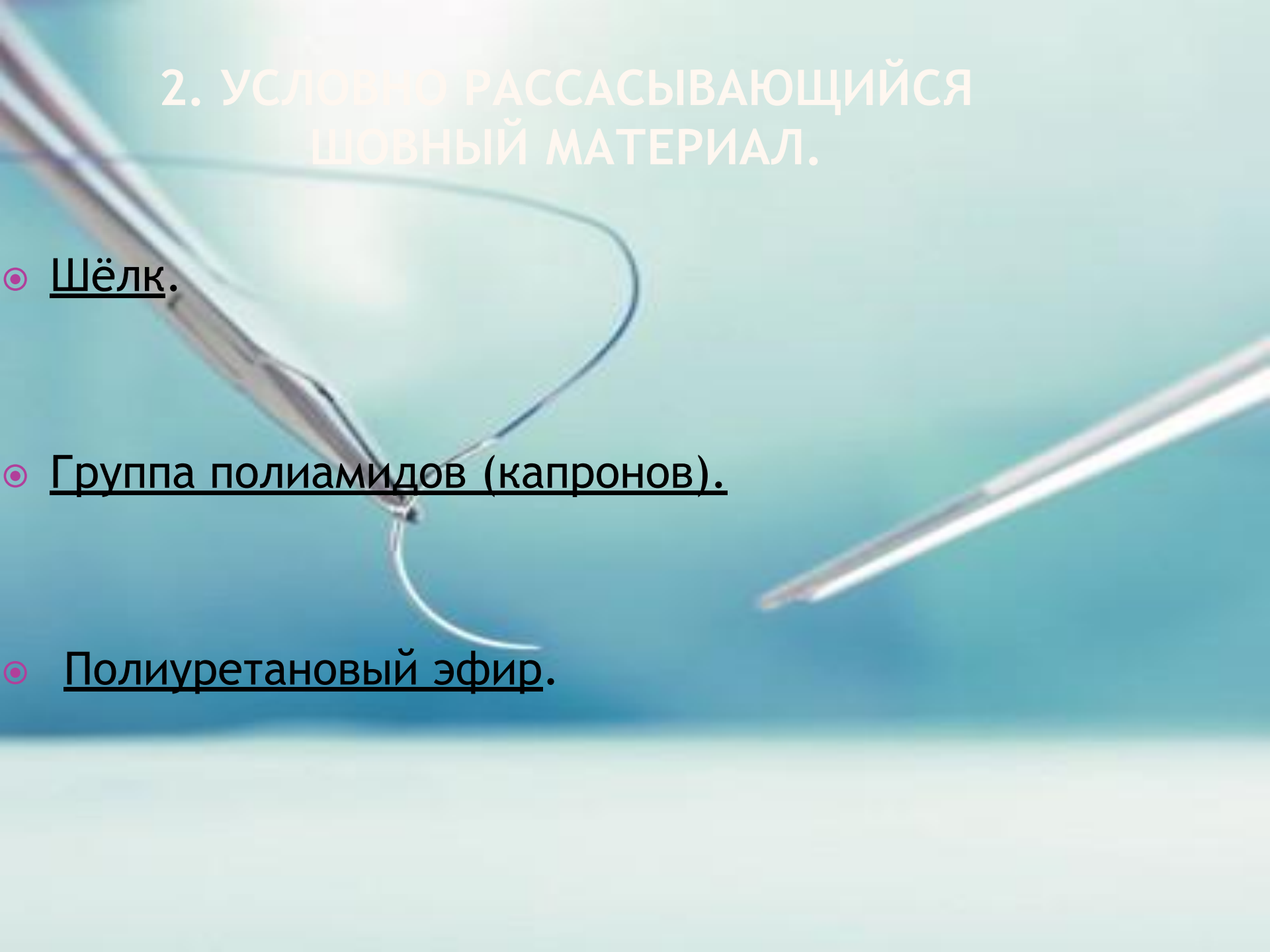
# 1. РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

- Материалы на основе полидиоксанонов (полидиоксанон)- ПДС, ПДС 2.
- 90-120 дней.
- Монофиламентный.
- Соединяемые ткани- мышцы, фасции, ПЖК, шов полых органов, паренхиматозные органы, брюшина.





## 2. УСЛОВНО РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

- Шёлк.
  - Группа полиамидов (капронов).
  - Полиуретановый эфир.
- 

## 2. УСЛОВНО РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.



Шёлк-золотой стандарт в хирургии.

- мягкий, пластичный, прочный, позволяет вязать два узла.
- вызывает асептическое воспаление, вплоть до образования некрозов.
- рассасывается в течение 6-12 месяцев.
- полифиламентный.
- Соединяемые ткани - кожа, ПЖК.

## 2. УСЛОВНО РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

### Группа полиамидов (капронов).

- рассасывается в течение 2-5 лет.
- это исторически первые синтетические шовные материалы, химически неподходящие для хирургического шва.
- самые реактогенные среди всех искусственных синтетических нитей (вялотекущее воспаление).
- монофиламентный.
- соединяемые ткани - кожа, ПЖК, фасция, апоневроз, мышца, сосуды, нервы.



## 2. УСЛОВНО РАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

### Полиуретановый эфир.

- наилучшими манипуляционными свойствами, в сравнении со всеми другими группами.
- очень мягкий и пластичный, не имеет «памяти», его можно завязывать тремя узлами.
- не является причиной воспалений.
- часто выпускается со специальными приспособлениями - шариками, которые позволяют обходиться без завязывания узелков.
- Применяется полиуретановая нить в оперативной гинекологии, пластической хирургии, в травматологии, сосудистой хирургии.



### 3. НЕРАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

- Полиэфиры (лавсан, мерсилен, этибонд).
- Полипропилены (полиолефины)- суржиопро, пролен, суржилен.
- Фторполимеры (гор-тэкс, пронова).
- Сталь и титан- металлическая проволока, скобки.

# 3. НЕРАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

## Полиэфир (лавсан, мерсилен, этибонд).

- ⊙ более инертны, чем полиамиды, вызывают меньшую тканевую реакцию.
- ⊙ тихо исчезают из арсенала хирургов. , что связано с появлением синтетических рассасывающих нитей.
- ⊙ Комбинированные.
- ⊙ универсальный шовный материал.



# 3. НЕРАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

## Полипропилены (полиолефины)-суржиопро, пролен, суржилен.

- с 1956г.
- выпускается только в виде мононитей.
- из всех вышеперечисленных полимеров эти нити наиболее инертны к тканям человека, реакция тканей на полипропилены практически отсутствует, поэтому их можно применять в инфицированных тканях.
- универсальный шовный материал.



### 3. НЕРАССАСЫВАЮЩИЙСЯ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ.

#### Фторполимеры(гор-тэкс, пронова).

- как полипропилены. Единственная разница, что эти нити более мягкие, пластичные, их можно вязать меньшим количеством узлов.
- монофиламентный.
- универсальный шовный материал.





# СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ НИТЕЙ.

- **EP** или **Metric** (это одно и тоже) **EP- European Pharmacopeias**- используется в Европе, в России она звучит как **Metric**, метрическая система измерения.
- Вторая система измерения принятая в США **USP** от **United States Pharmacopeias**. В этой системе используются другие числовые выражения, в виде дробей.
- **NB!** Е кетгута на одну единицу размер отличается о других нитей, причем это касается только размера USP.

**Классификация шовного материала по толщине**

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

# Расшифровка обозначений на упаковке

## Индивидуальная упаковка



Название шовного материала	Происхождение	Рассасывающийся	Нерассасывающийся	Монофила-ментный	Поли-филаментный	Комбинированный	Соединяемые ткани
Шелк  Софсилк Мерсилк НС-силк Вирджин-силк	Естествен-  ный или искусствен- ный		+  до 6 мес		+  крвче- ный,  плете- ный		Кожа, подкожная  клетчатка. фасция. мышца, апоневроз,  сухожилие, серо- серозные швы на полые органы
Кетгут  Коллаген	Мышечный  слой и подслизи- стая основа кишки овец	+  5-7 дней	—	—	+	—	Мышцы, фасции,  подкожная клетчат-ка, сквозной шов по-лых органов, парен- химатозные орга-ны, брюшина

Название шовного материала	Происхождение	Рассасывающийся	Нерассасывающийся	Монофиламентный	Полифиламентный	Комбинированный	Соединяемые ткани
Этилон Дермалон Маридерм Дафилон	Нейлон	—	+	+	—	—	Кожа, подкожная клетчатка, фасция, апоневроз, мышца, сосуды, нервы
Нуролон Суржилон Бралон	Капрон	—	+	+	—	—	Кожа, подкожная клетчатка, фасция, апоневроз, мышца, сосуды, нервы.
Супраמיד Фторлин	Капрон со фторполимерным покрытием	—	+	—	—	+	Универсальный шовный материал
Мерсилен Полизстер Дакрон Дагрофил Терилен Суржидак Астрален	Полиэтилен-терефталат	—	+	—	+	—	Кожа, подкожная клетчатка, фасция, апоневроз, мышца, сосуды, нервы, сухожилия
Этибонд Ти-крон М-дек Синтофил Фторэкс	Полиэтилен-терефталат с покрытием полибутилатом	—	+	—	—	+	Универсальный шовный материал

Название шовного материала	Происхождение	Рассасывающийся	Нерассасывающийся	Монофилamentный	Полифилamentный	Комбинированный	Соединяемые ткани
Пролен, Суржилен, Суржипро	Полипропилен	—	+	+	—	—	Универсальный шовный материал
Фторлон	Фторсополимер	—	+	+	—	—	Универсальный шовный материал
Корален	Поливинилиден	—	+	+	—	—	Сердце, сосуды
Гор-текс	Политетрафторэтилен	—	+	+	—	—	Сердце, сосуды
Хирургическая стальная проволока	Нержавеющая сталь с добавками Cr и Ni	—	+	+	—	—	Передняя брюшная стенка, пластика при грыжах, шов грудины, сухожилия

Название шовного материала	Происхождение	Рассасывающийся	Нерассасывающийся	Монофилamentный	Полифилamentный	Комбинированный	Соединяемые ткани
Викрил	Полигликолевая кислота	+ 56-70 дней	—	—	+ плетеный, крученный	—	Мышцы, фасции, подкожная клетчатка, шов полых органов, паренхиматозные органы, брюшина
Викрил с покрытием Полисорб Марлин Дар-вин	Сополимер лактида и гликолида с покрытием из полилактида и стеарата кальция	+ 56-70 дней	—	—	—	+	Мышцы, фасции, подкожная клетчатка, шов полых органов, паренхиматозные органы, брюшина