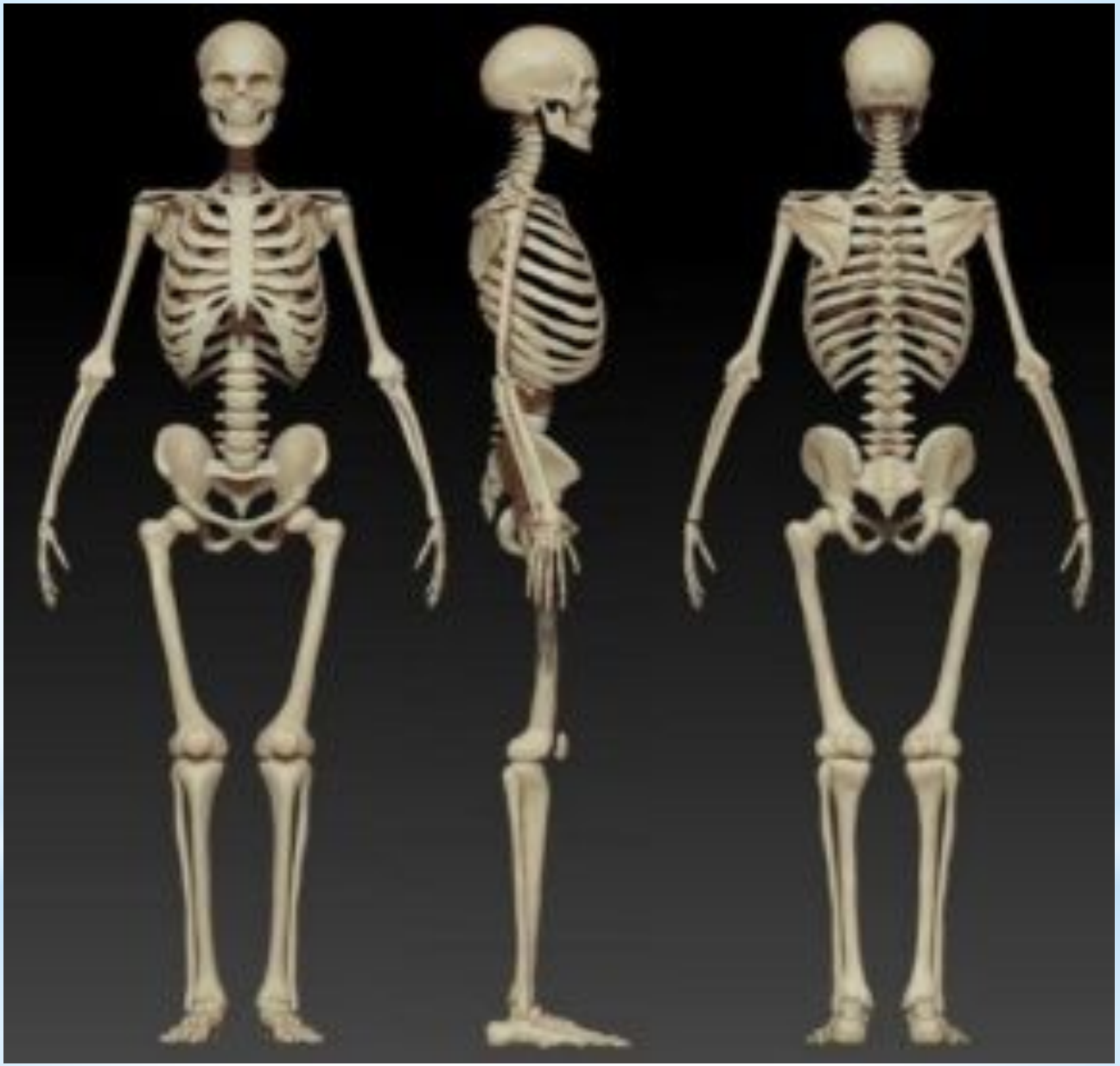
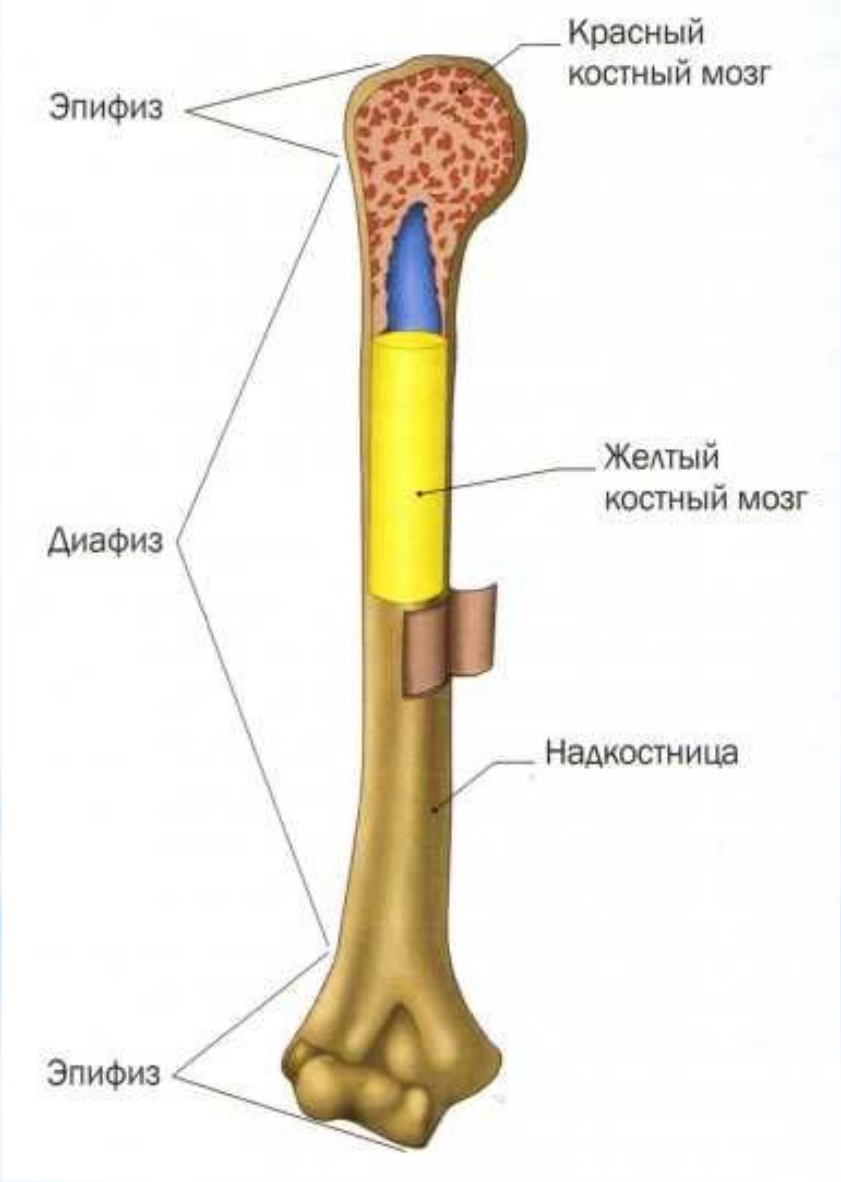
АО « Медицинский Университет Астана»

* **Аппарат Илизарова, технология применения. Сухожильный шов. Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии.**

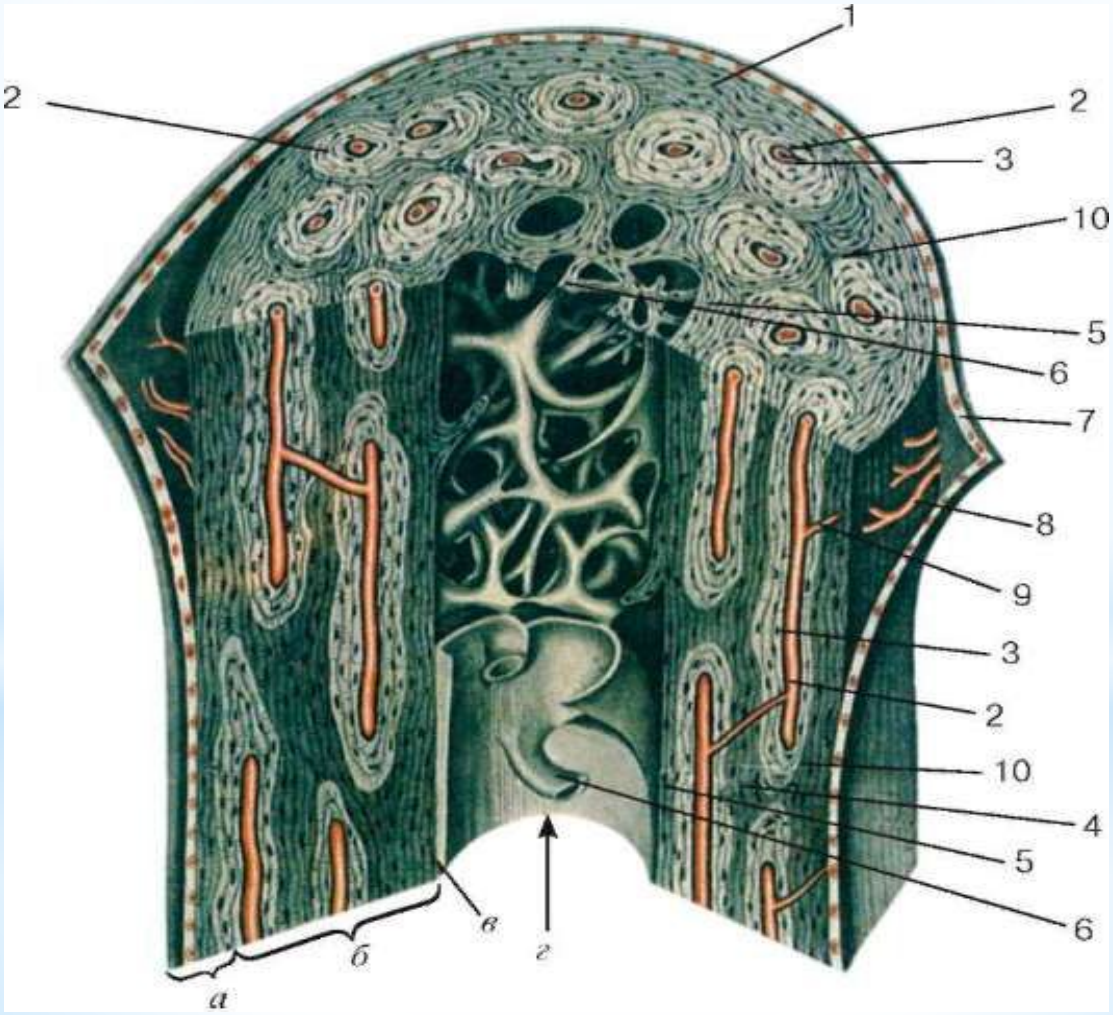
Бригада «Травматологии»
Казкенова Д.
Тиналинов А.
Каиргалиев И.



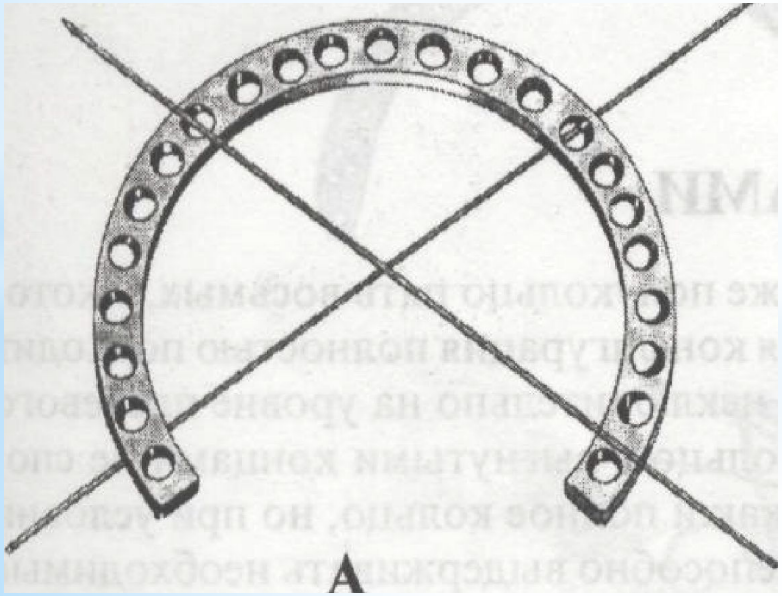
АНАТОМИЯ КОСТИ

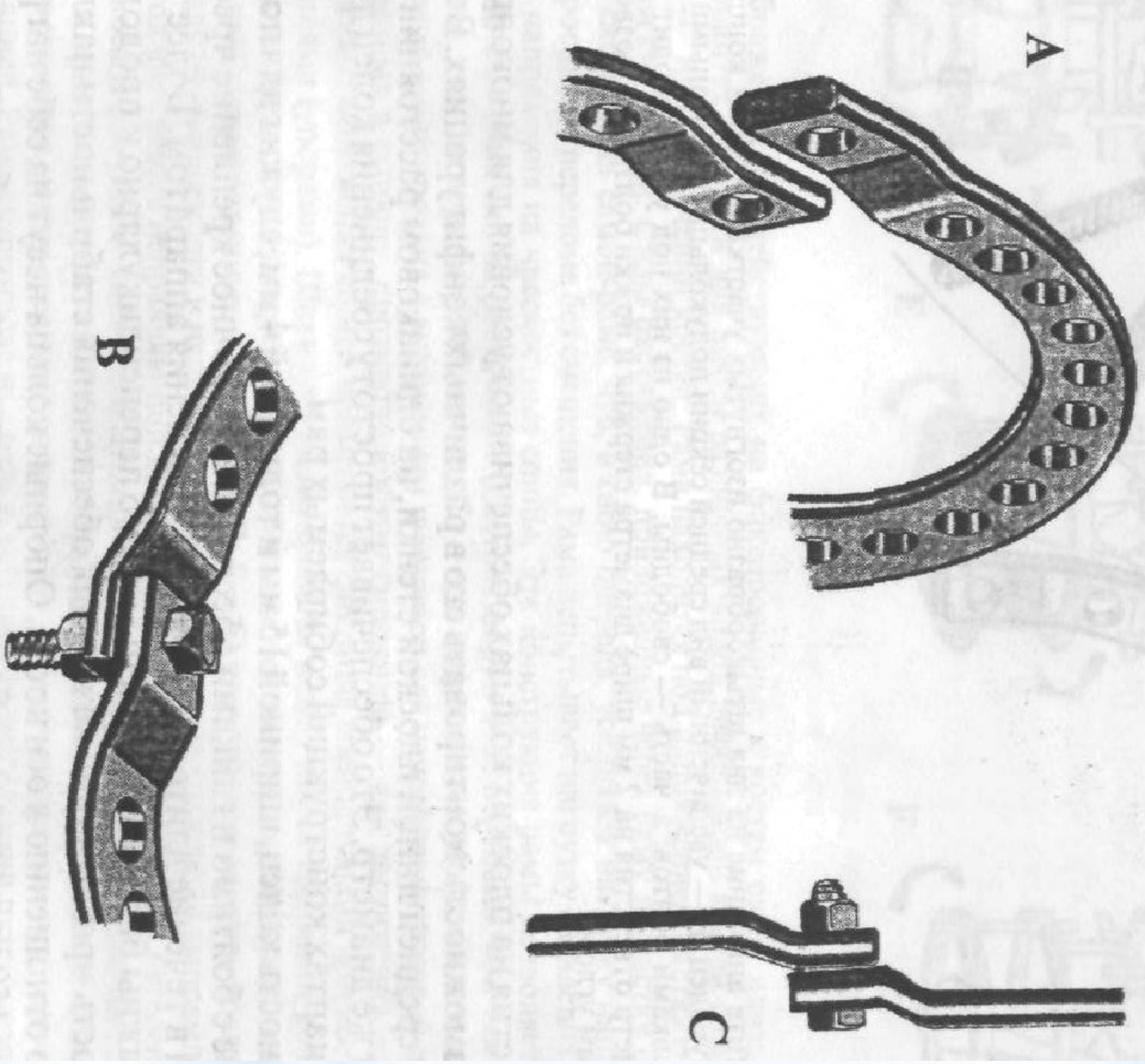


ГИСТОЛОГИЯ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

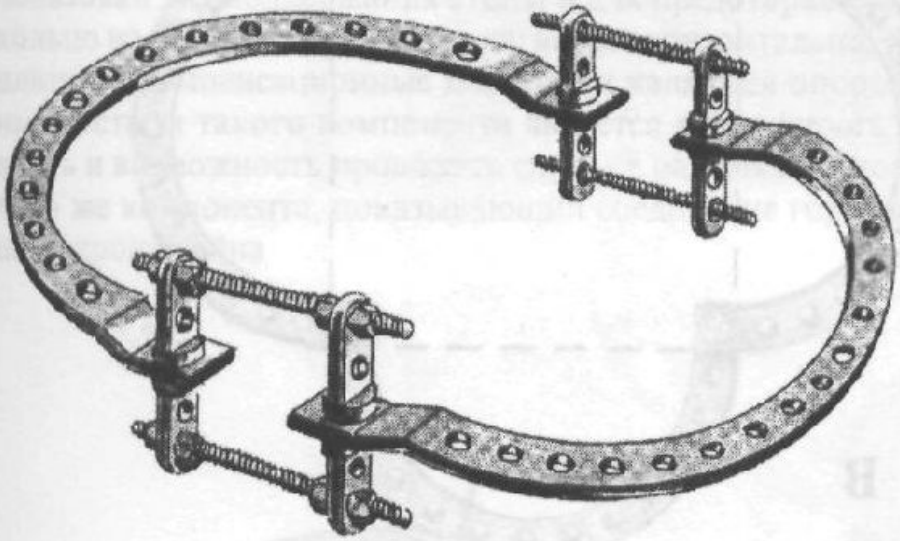


Аппарат Илизарова

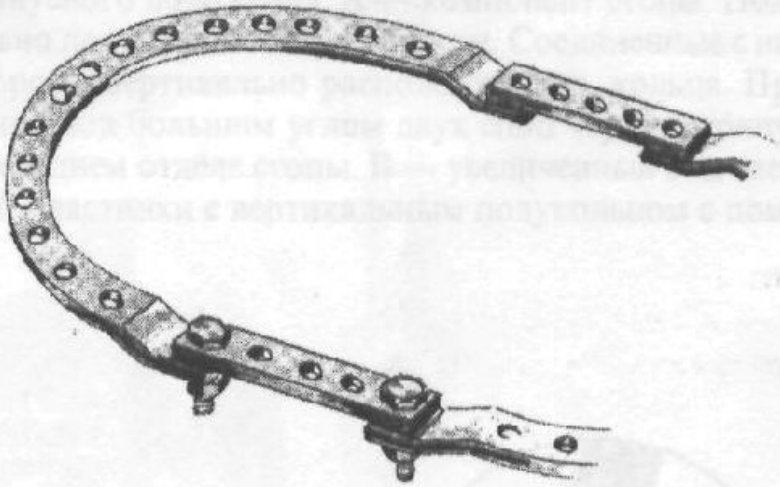

A



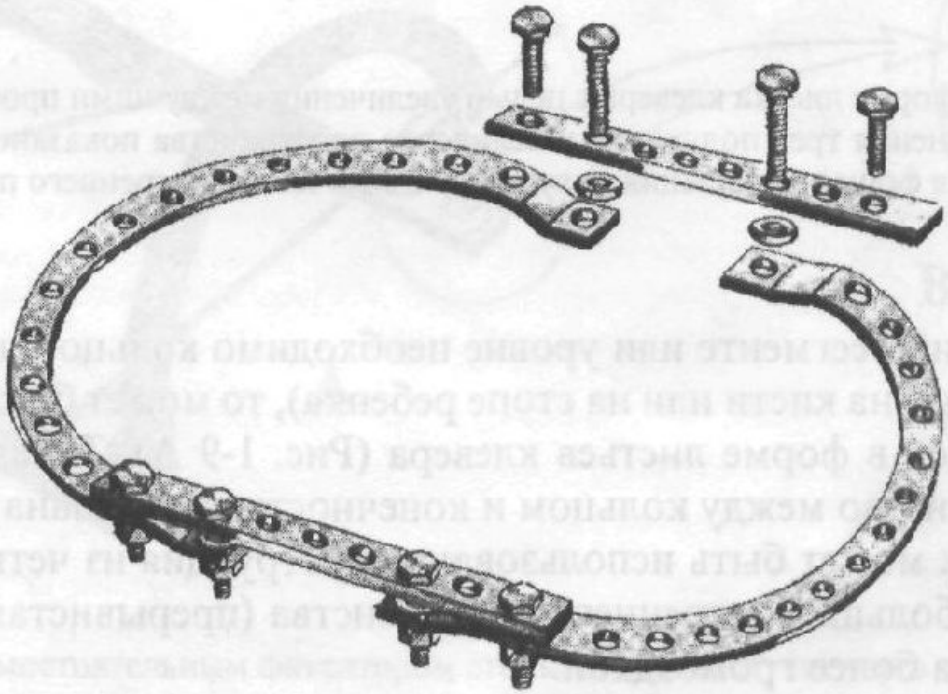
Соединение полуколец



A



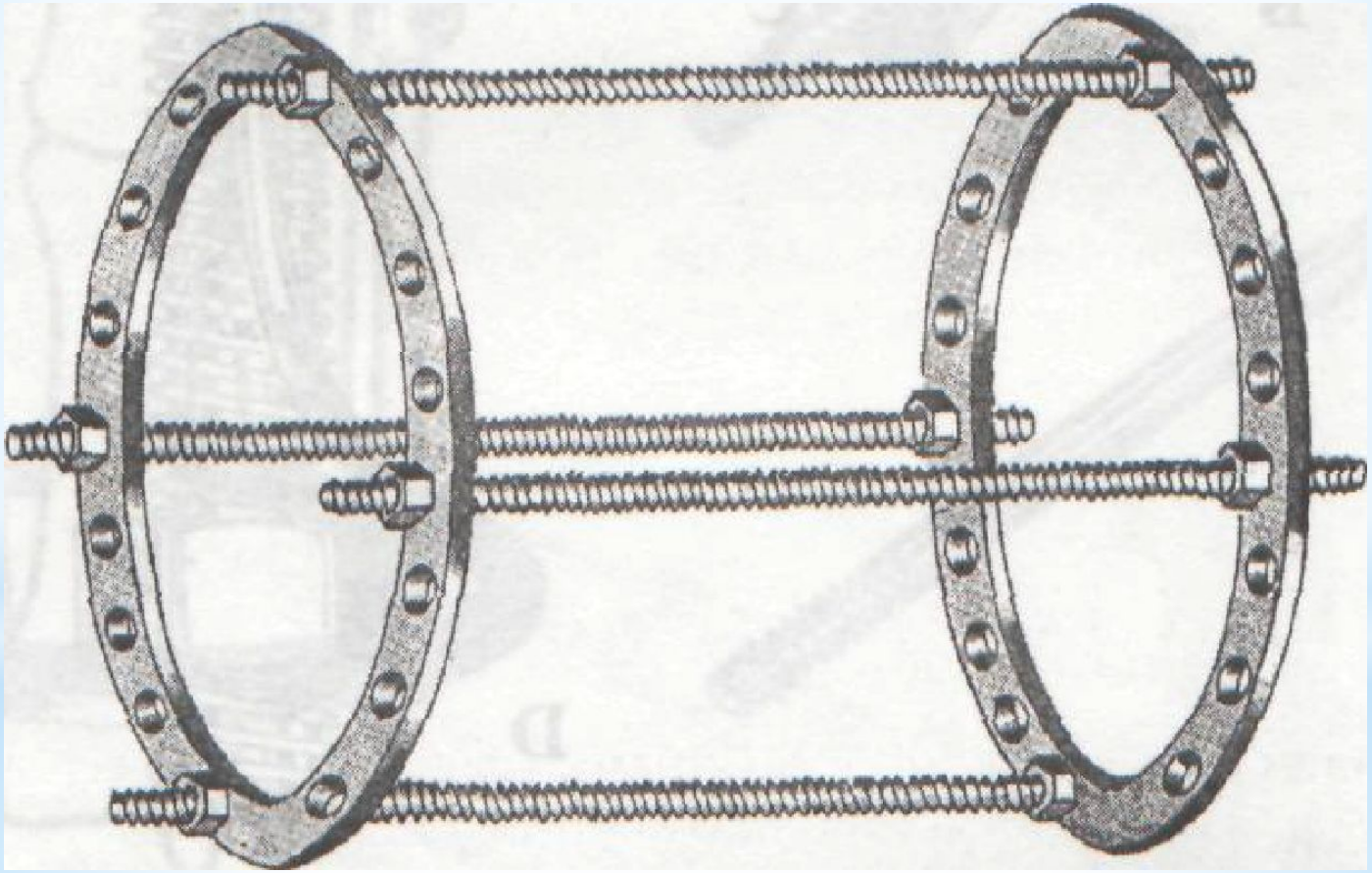
B



C

Болты, гайки

СТЕРЖНИ И ПЛАСТИНЫ



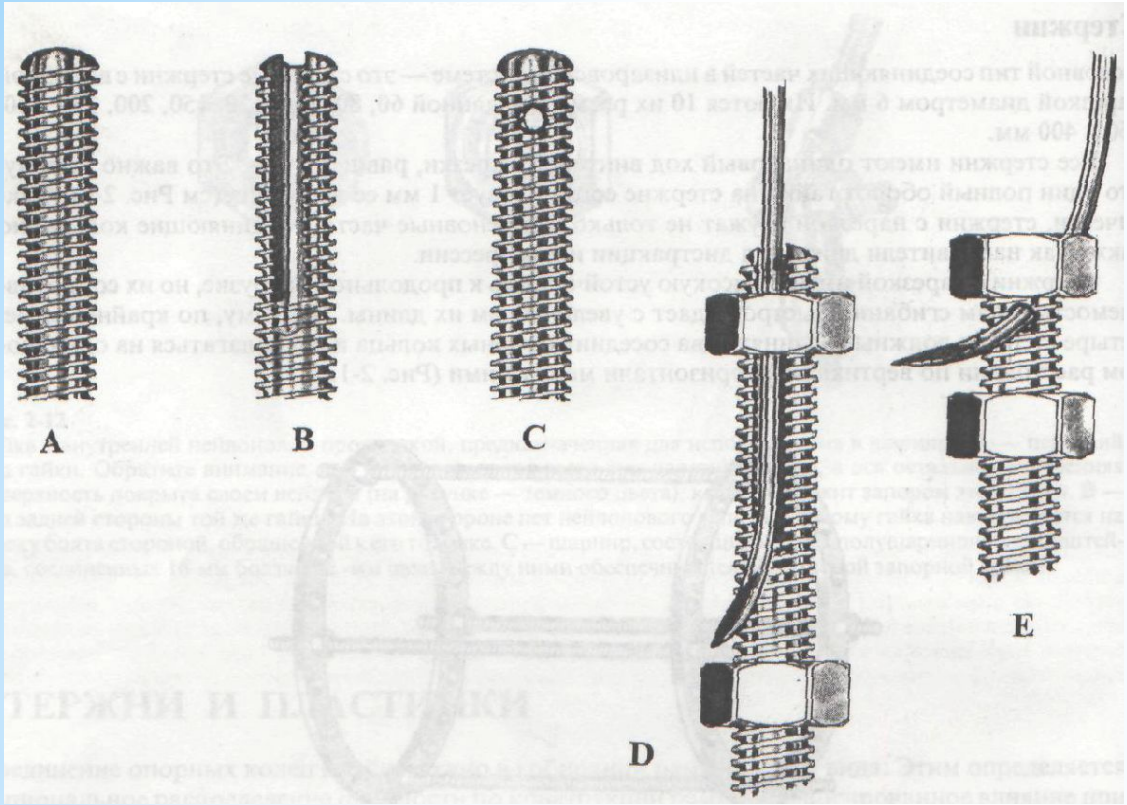
СТЕРЖНИ

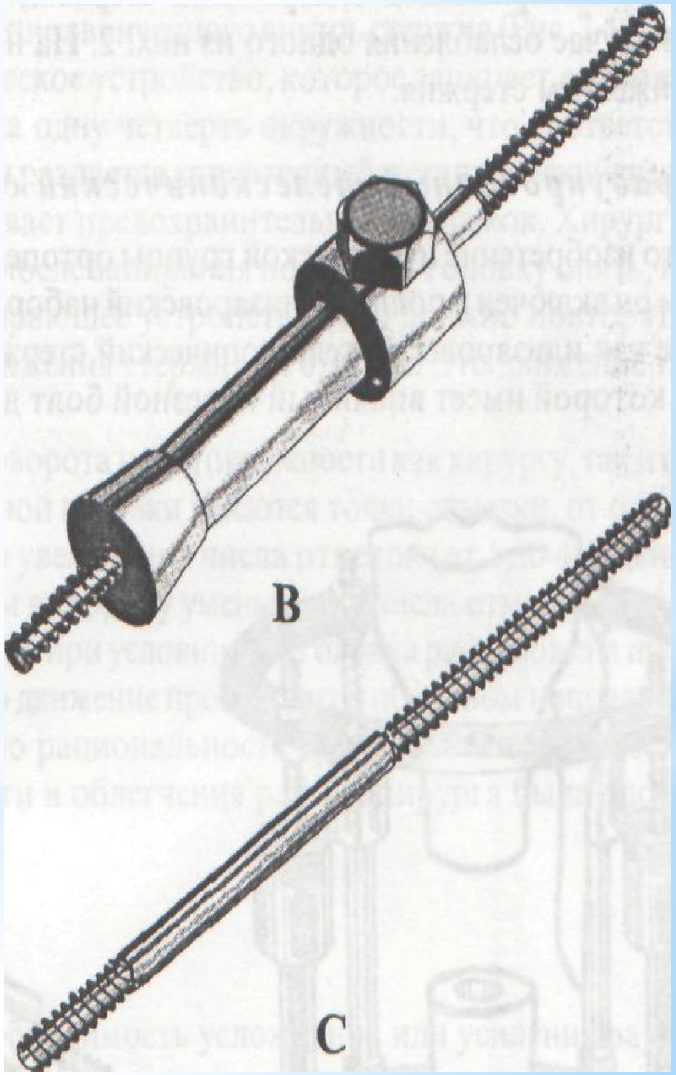
Стержень с нарезкой

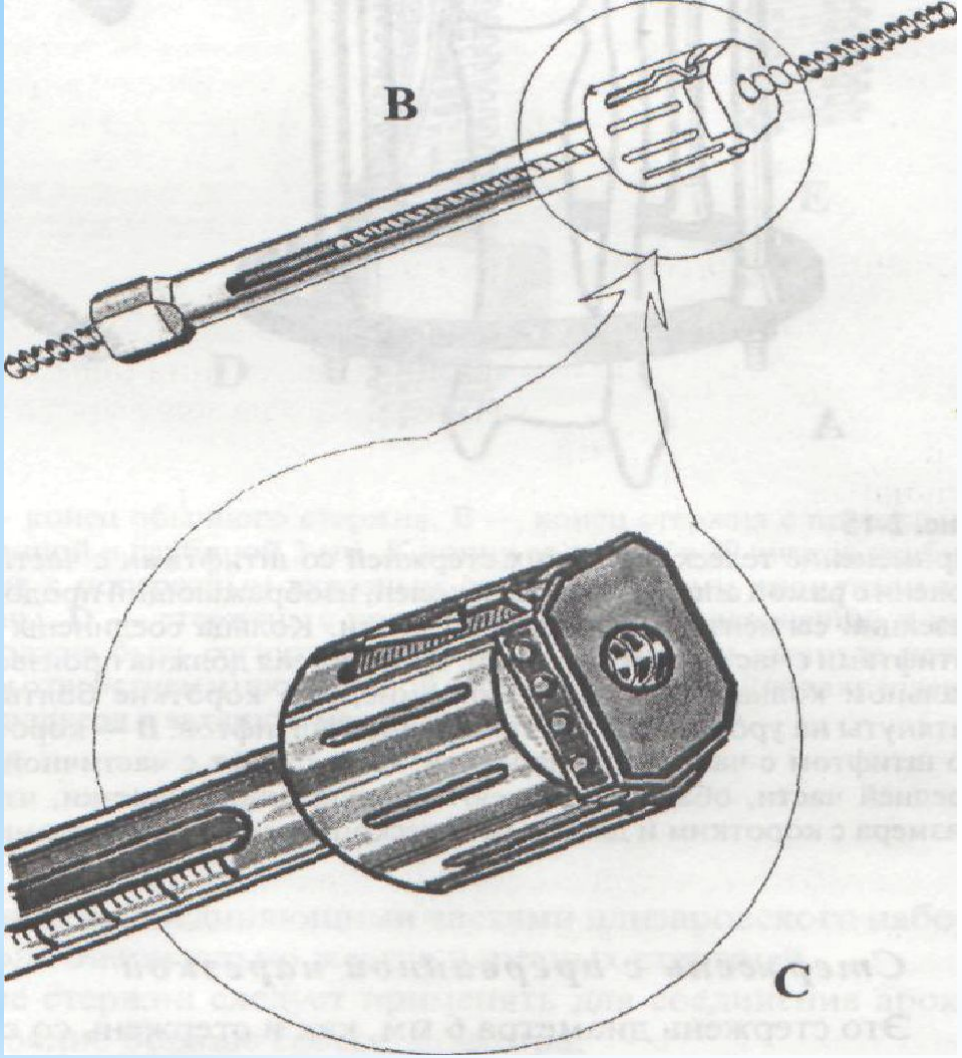
Дистракционный Стержень

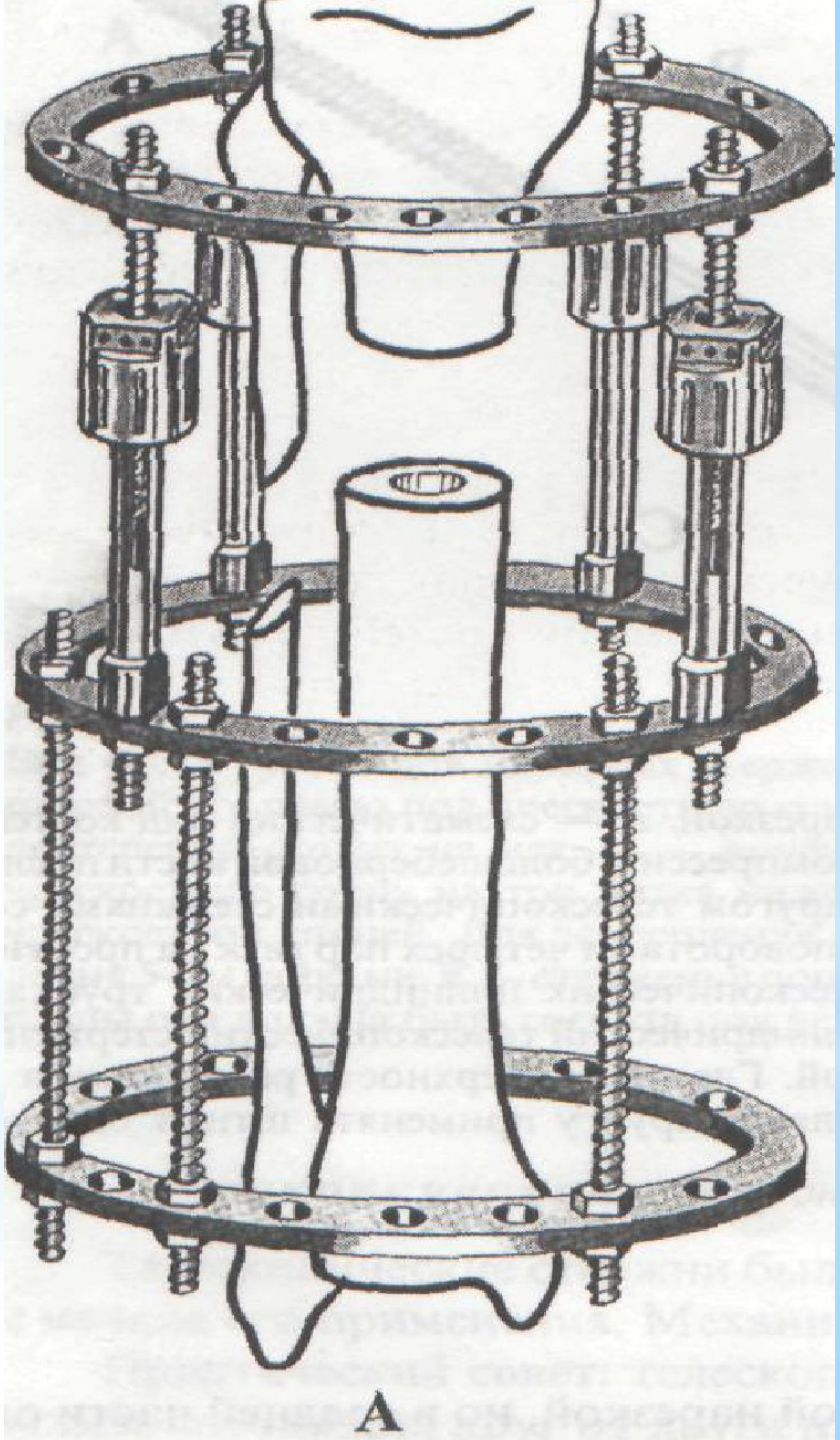
Телескопический стержень

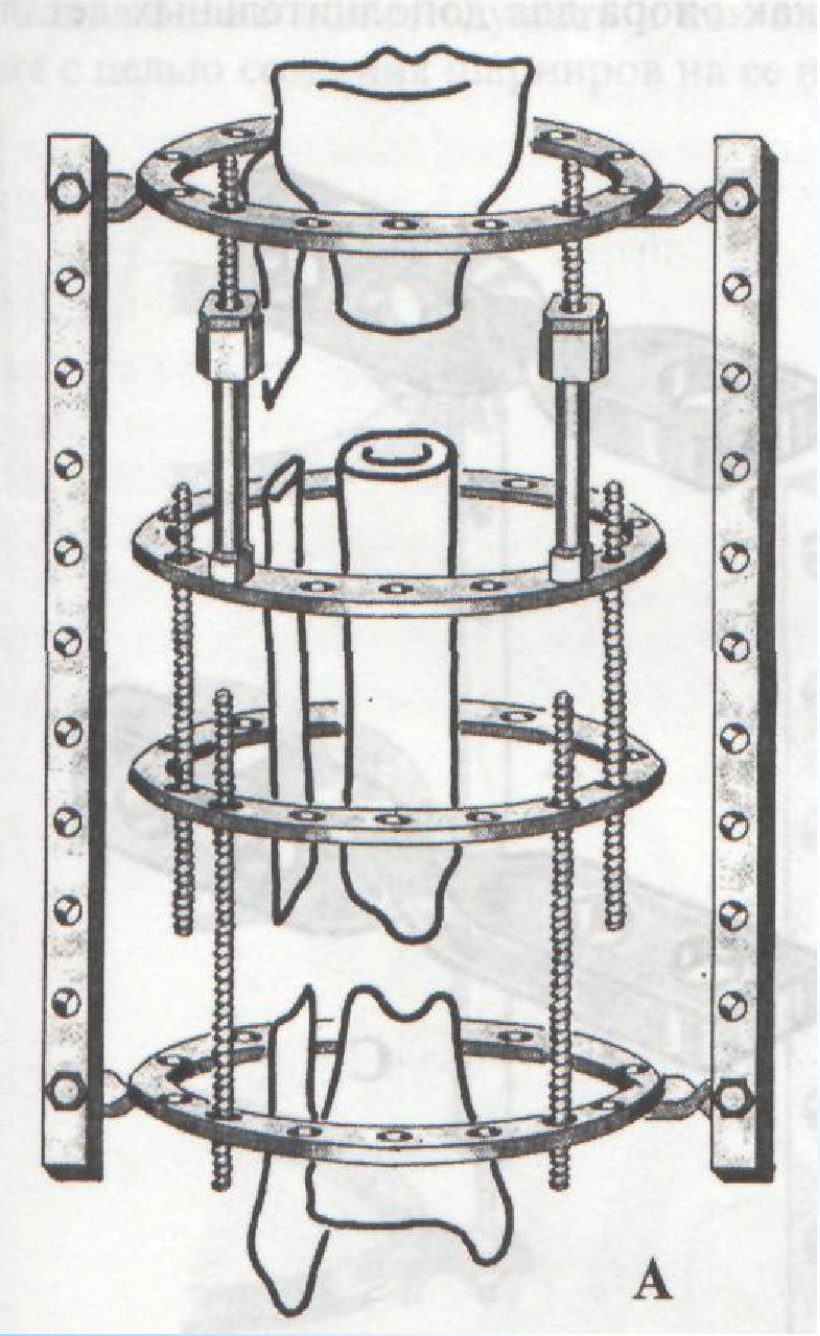
Градуированный Телескопический стержень


A
B
C
D
E


B
C


B
C


A

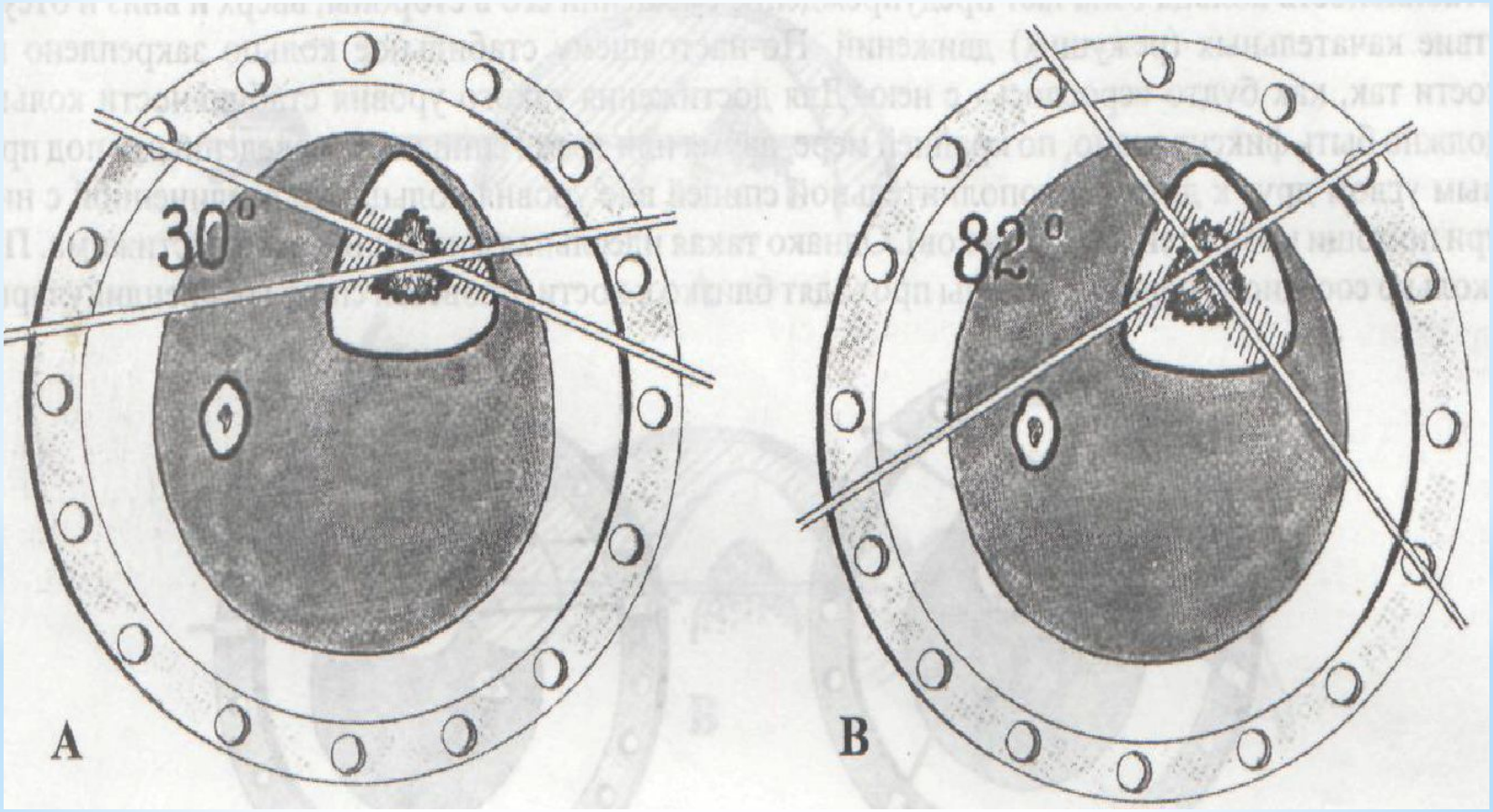


Опорные балки, винтообразная пластина

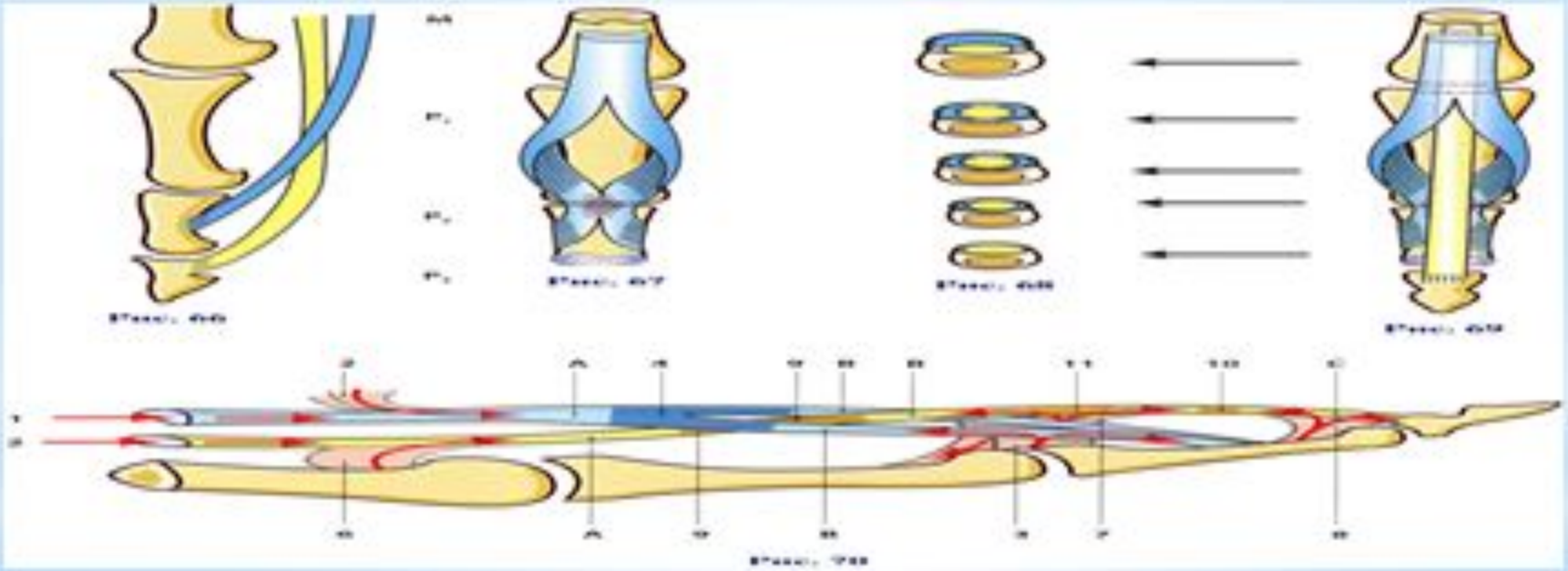
Расположение колец

- Проксимальное кольцо
- Передаточное кольцо
- Дистракционное-компрессионные кольцо
- Стабилизирующее поддерживающее кольцо

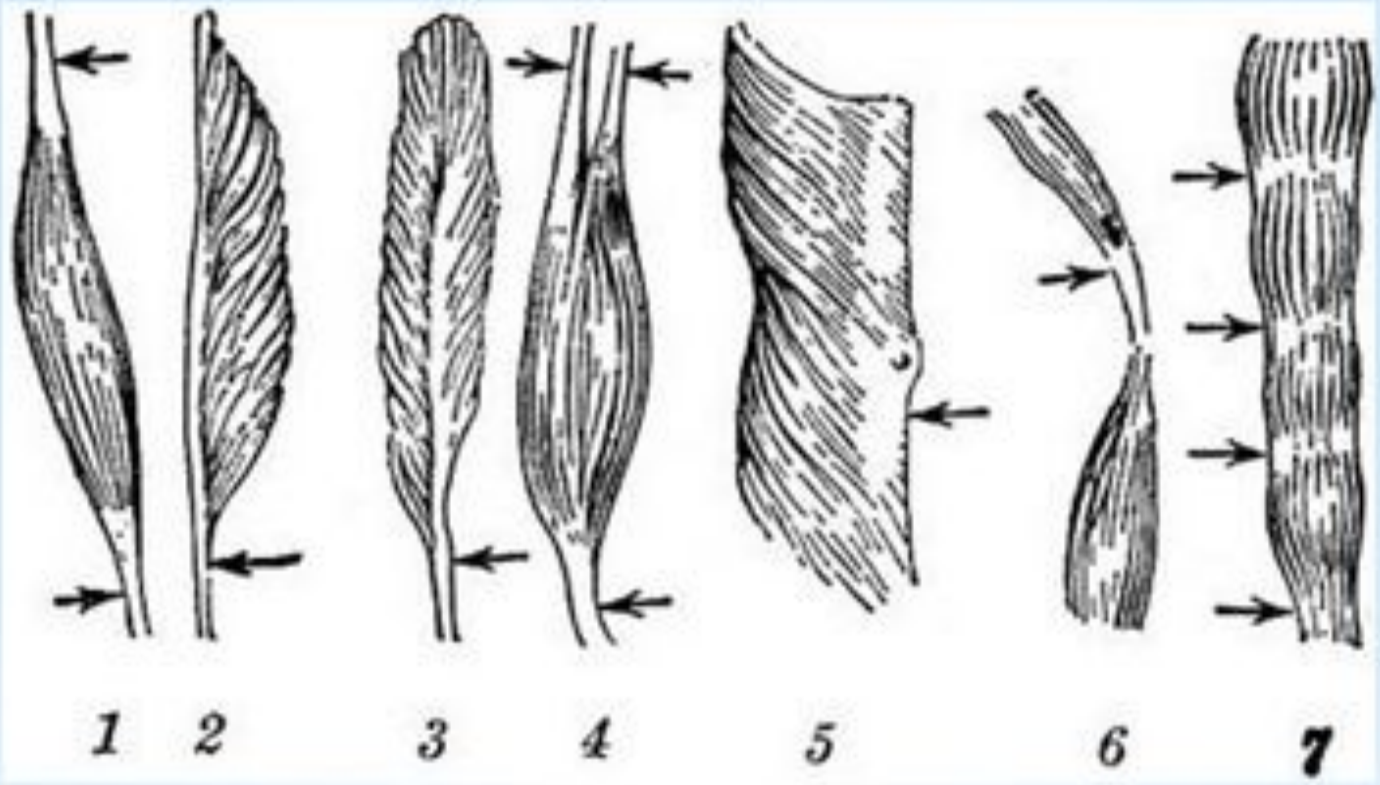
Расположение спиц



Сухожилие



Сухожилие — образование из соединительной ткани, концевая структура поперечно-полосатых мышц, с помощью которой они прикрепляются к костям скелета.

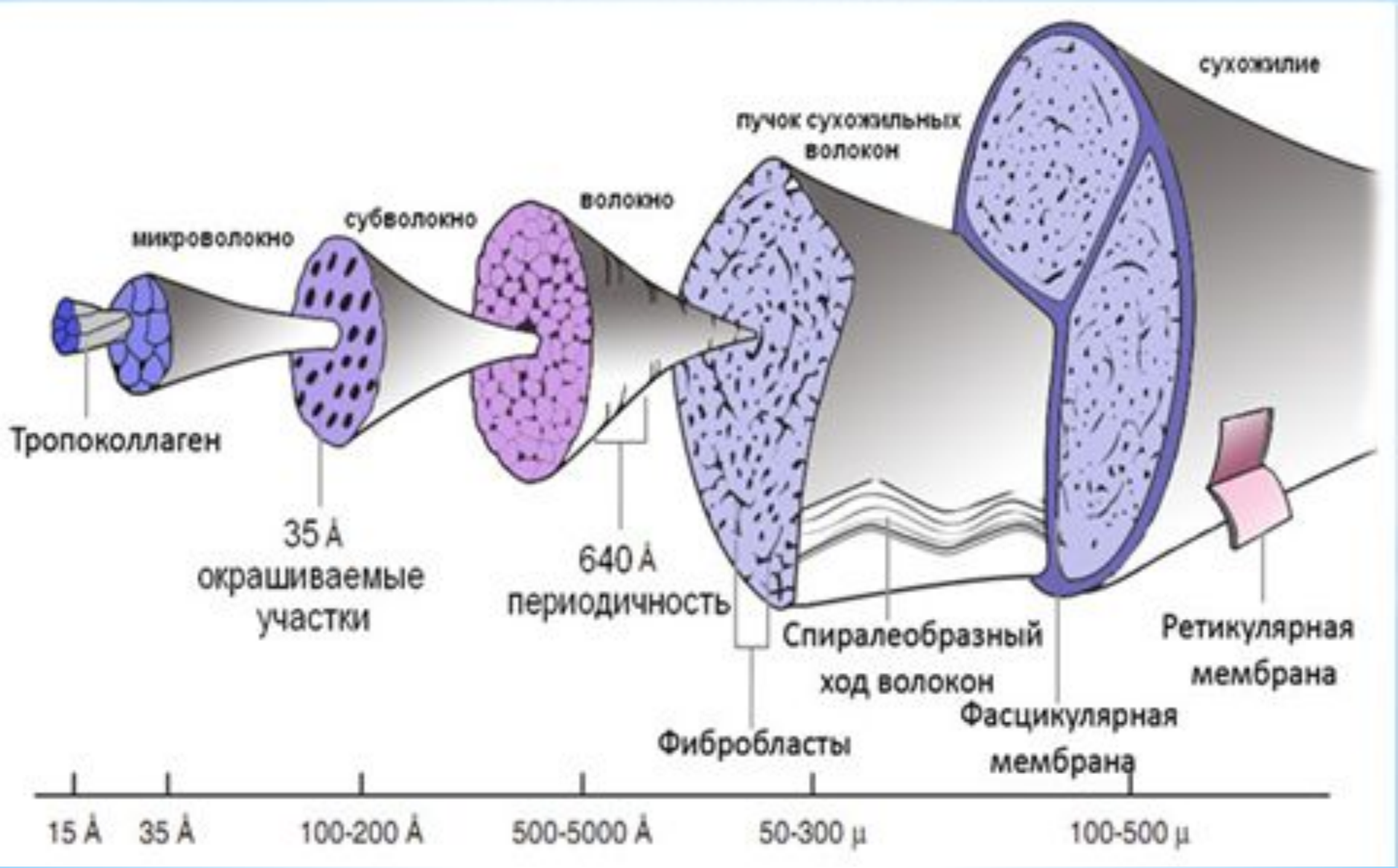


Формы сухожилий

*Гистология

КЛАССИФИКАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Гистология

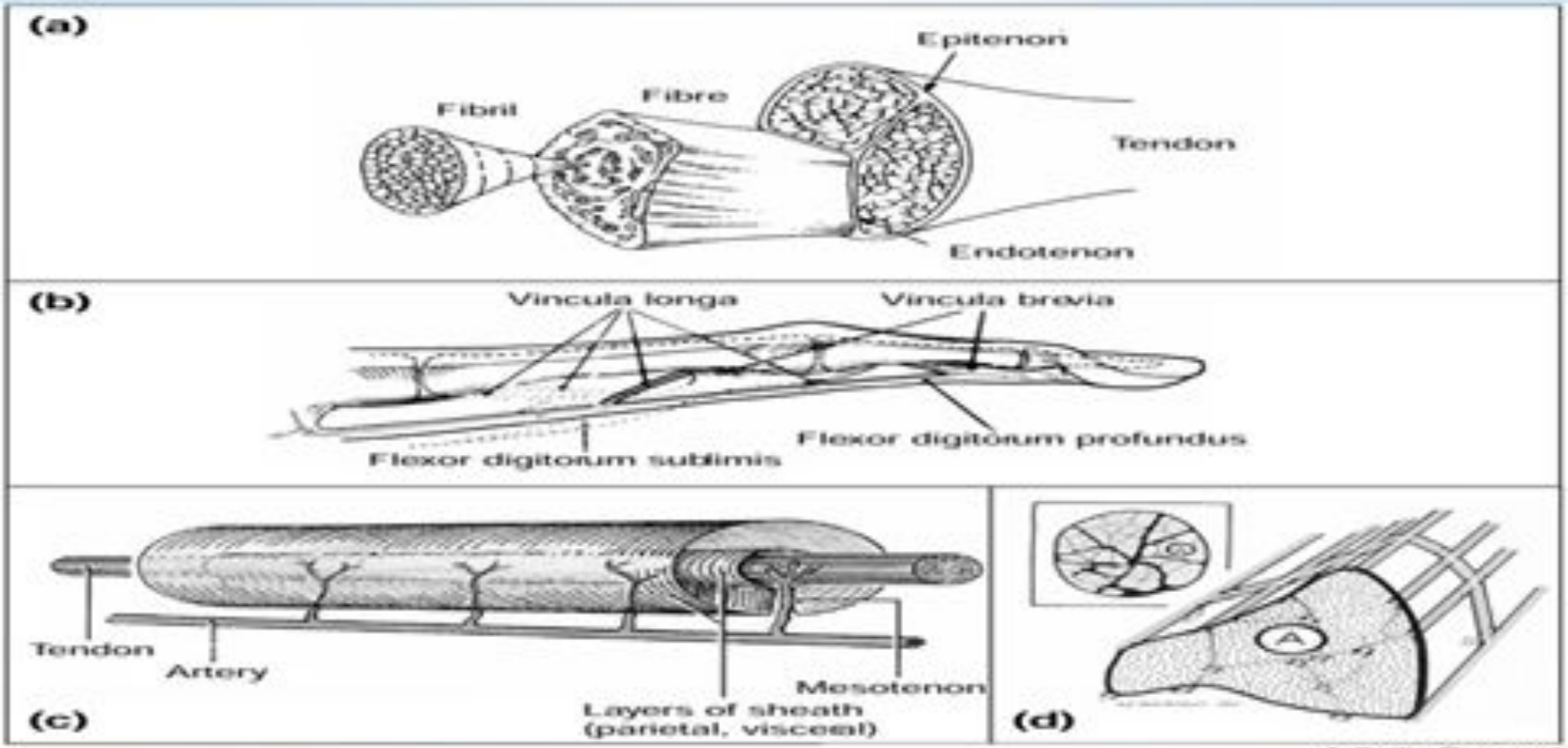

сухожилие
пучок сухожильных волокон
волокно
субволокно
микроволокно
Тропоколлаген
35 Å окрашиваемые участки
640 Å периодичность
Фибробласты
Спиралеобразный ход волокон
Фасцикулярная мембрана
Ретикулярная мембрана
15 Å
35 Å
100-200 Å
500-5000 Å
50-300 μ
100-500 μ

Гистология

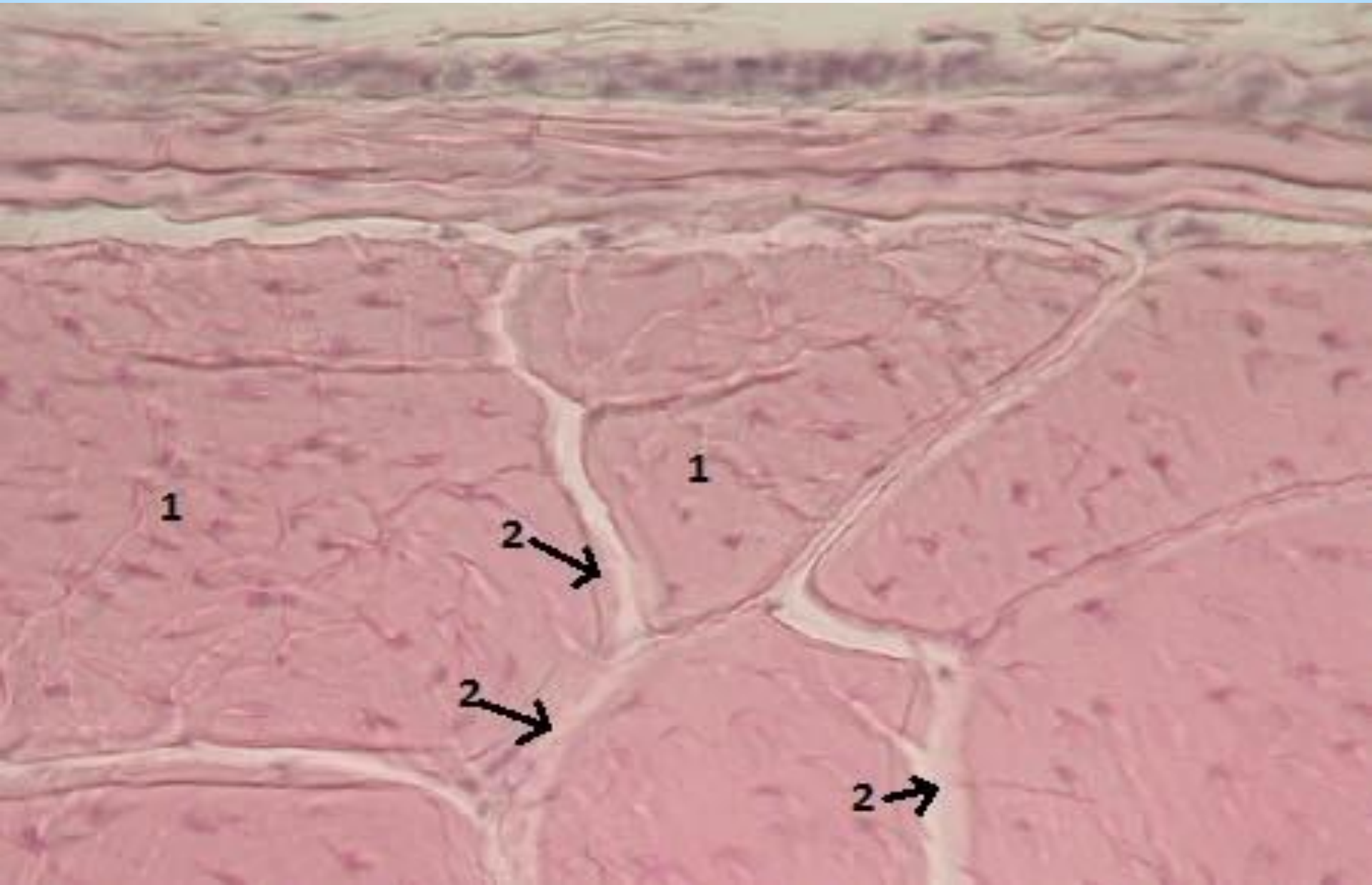
- Пучок коллагеновых волокон, отделенных от соседнего слоем фиброцитов, наз. пучком 1-го порядка
- Несколько пучков 1-го порядка, окруженных тонкими прослойками рыхлой с.т., составляют пучки 2-го порядка
- Рыхлая с.т., разделяющая пучки 2-го порядка наз. - ЭНДОТЕНОНИЕМ
- Из пучков 2-го порядка слагаются пучки 3-го порядка
- Пучки 3-го порядка разделены толстым слоем рыхлой с.т. - ПЕРИТЕНОНИЕМ
- В крупных сухожилиях - пучки 4-го порядка

*В перитенонии и эндотенонии проходят:

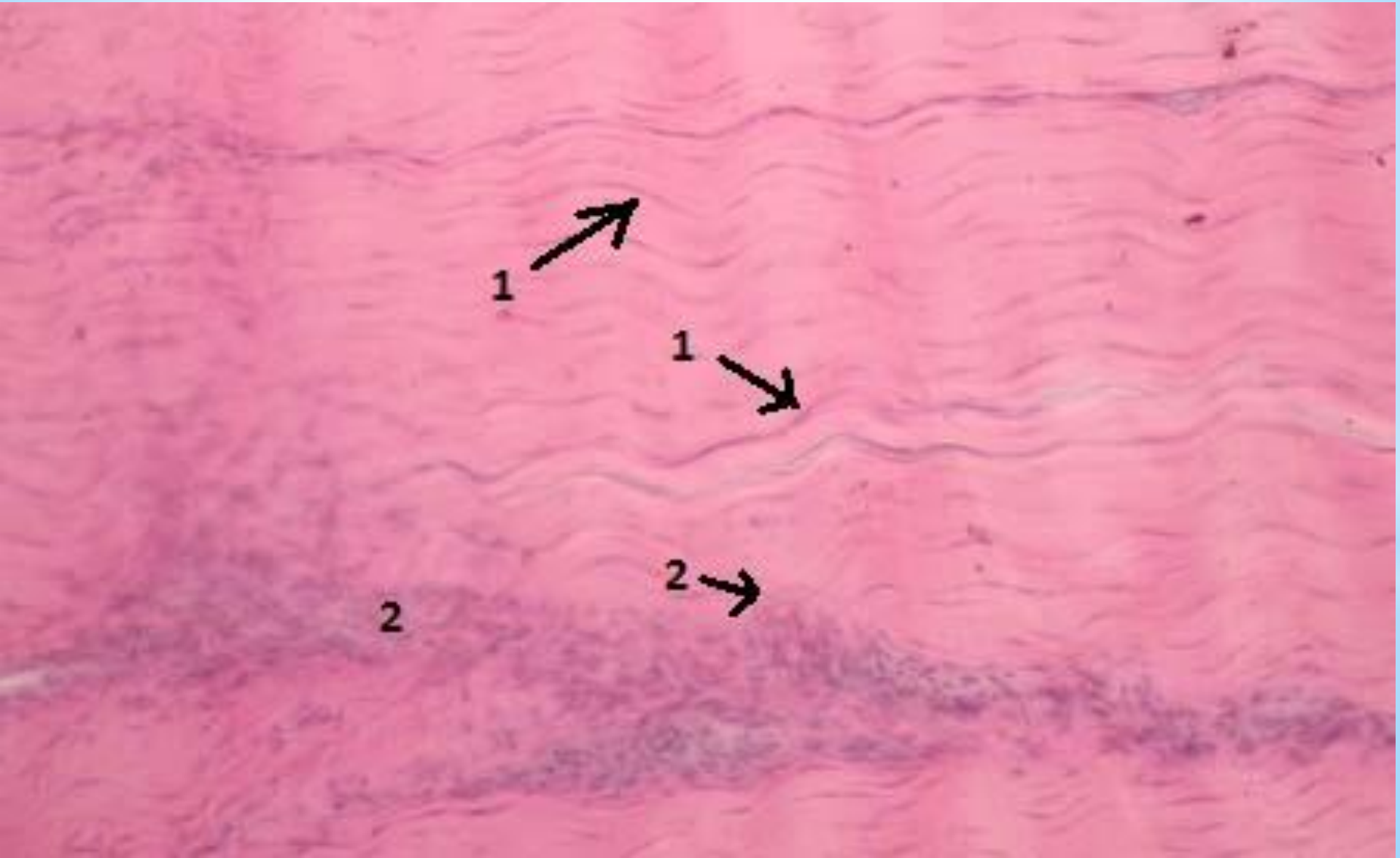
a. Кровеносные сосуды
b. Нервы
c. Проприоцептивные нервные окончания



*Поперечный срез



*Продольный срез

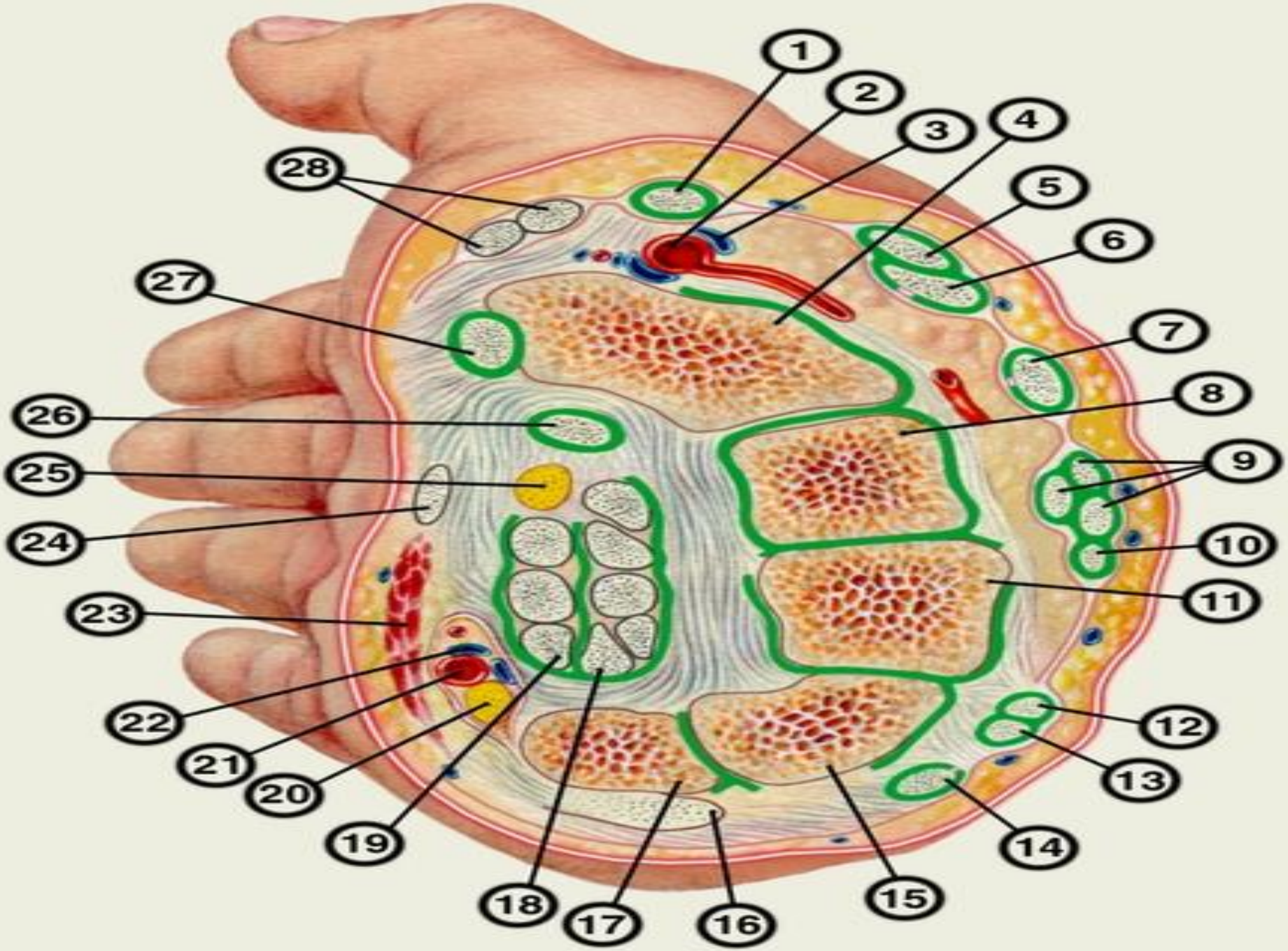


*Влагалище сухожилия

*Иногда сухожилия заключены во влагалище (vagina)

*Влагалище сухожилия состоит из:

a. 2-х волокнистых соед.тканных оболочек
b. Жидкости м/ж ними (богатая гиалуроновой кислотой)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

*Признаки сухожилий мышц сгибателей

* - располагаются сравнительно глубоко;
* - покрыты синовиальной оболочкой, проходят в костно-фиброзных каналах;
* - их концы после пересечения расходятся на значительные расстояния;
* - поперечное сечение круглой или овальной формы.

* Признаки сухожилий мышц разгибателей

* - располагаются сравнительно поверхностно;
* - на значительном протяжении не имеют синовиальных влагалищ;
* - концы после пересечения далеко не расходятся;
* - поперечное сечение уплощено.

*Кровоснабжение сухожилий

*Артериальные сосуды идут к сухожилиям 6 путями:

*1. из мышечного брюшка в сухожилие;

*2. из лежащих возле сухожилия крупных артерий;

*3. из синовиальной оболочки, в которой имеется широкопетлистая артериальная сеть;

*4. из околосухожильной клетчатки;

*5. через брыжейку сухожилия;

*6. из надкостницы, вблизи прикрепления сухожилия к кости.

***Сосуды располагаются не только на поверхности сухожилия, но и в глубоких сухожильных слоях!**

*Регенерация сухожилия

Выделяют три основные фазы регенерации сухожильной ткани

*1. экссудации и фибриноидного склеивания

* 2. фиброплазии

* 3. созревания и дифференциации

*Требования к сухожильным швам

*1. Быть простым и легковыполнимым.

*2. Крепко удерживать концы сухожилий в положении адаптации и не допускать разволокнения сухожилия.

*3. Не создавать препятствий для скольжения в сухожильном влагалище, т. е. быть скрытым внутри сухожилий или удаляться после его срастания.

*4. Минимально нарушать кровоснабжение сухожилия.

*Классификация сухожильных швов

*По срокам наложения

1. Первичный шов – в первые 24 часа после повреждения
2. Ранний вторичный (отсроченный) шов – после заживления кожной раны в сроки от 2 до 6 недель после повреждения
3. Поздний вторичный шов – от 6 до 8 недель после повреждения

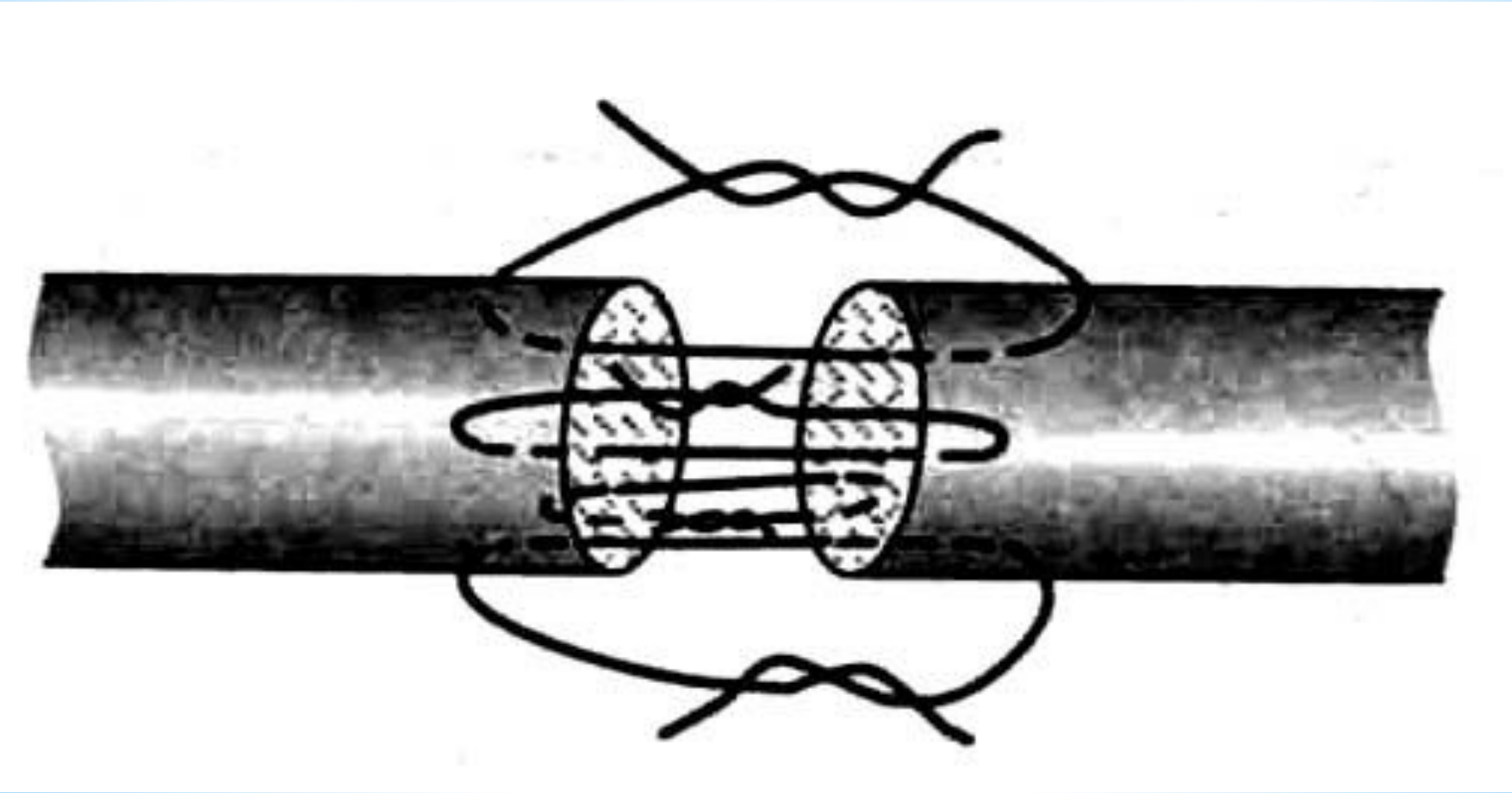
В более поздние сроки прибегают к пластике сухожилия

*По способам наложения

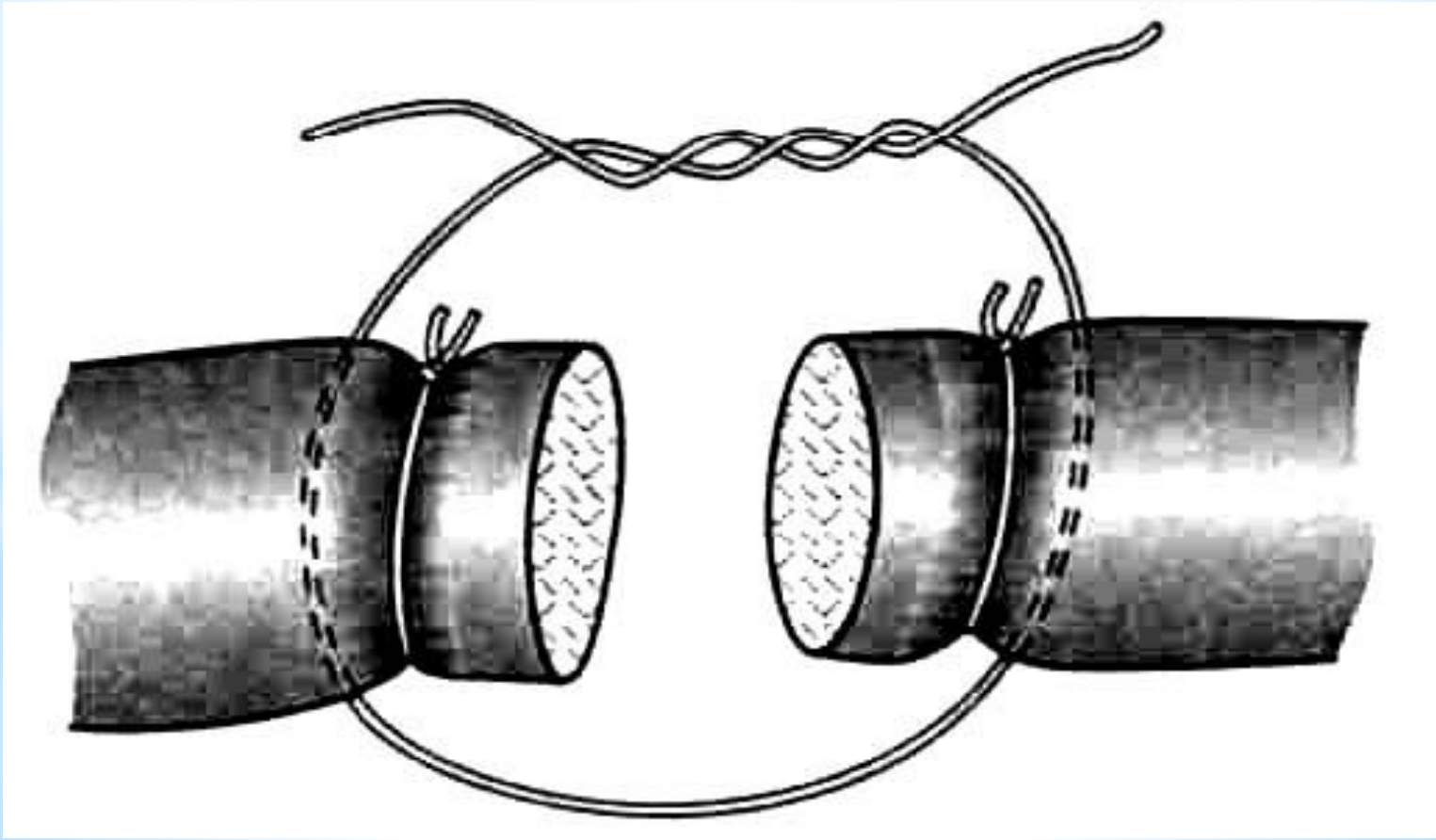
1. Швы с нитями и узлами на поверхности сухожилия
2. Внутриствольные швы с узлами и нитями на поверхности сухожилия (Шов Малевича и Николадони)
3. Внутриствольные швы с узлами и нитями, погруженными между концами сухожилий (Шов Дройера и Кюнео)

*1. Узловой циркулярный шов

*Узловой циркулярный шов Роттера



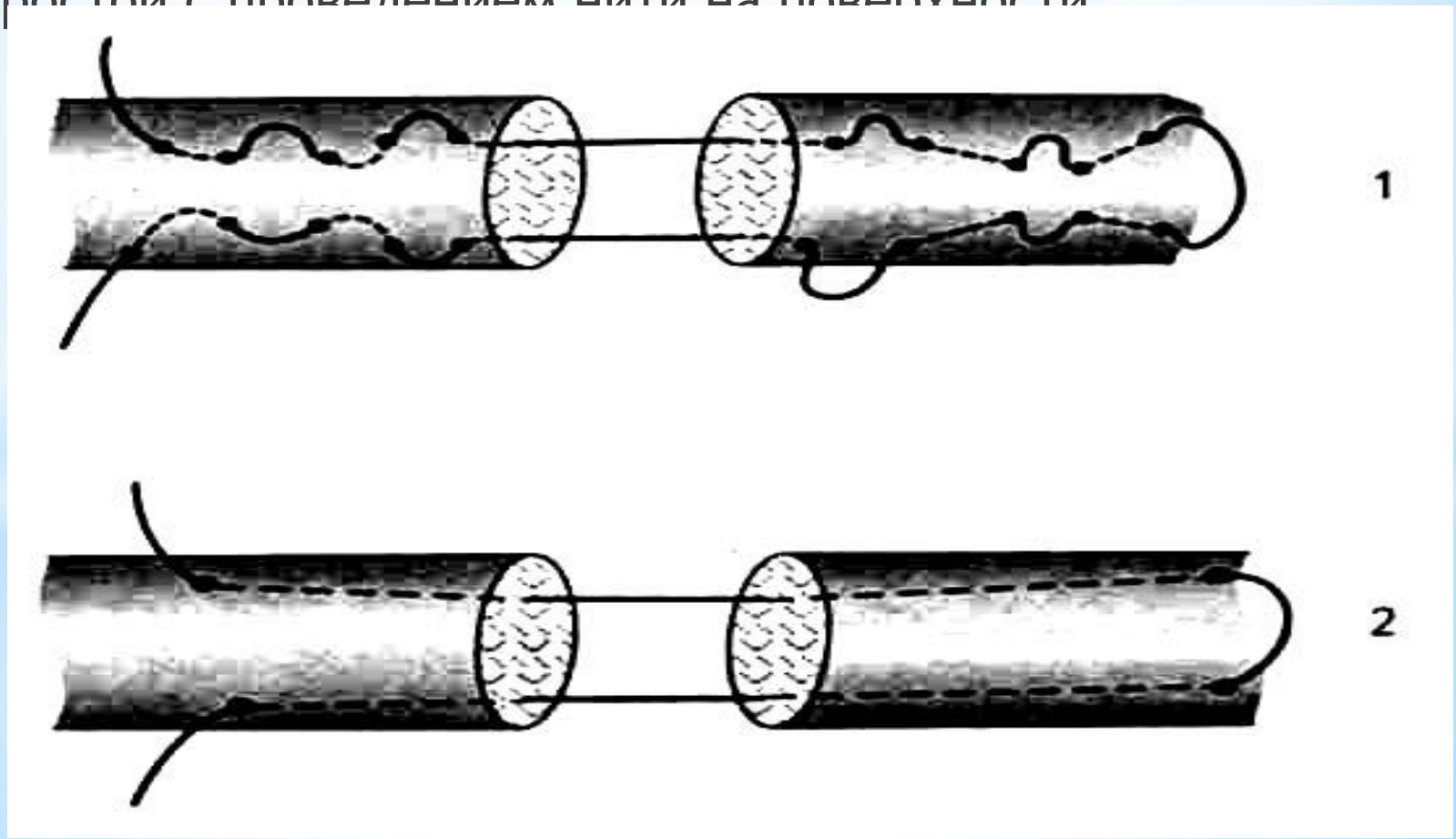
*2. Лигатурный шов (используемый в качестве опоры)



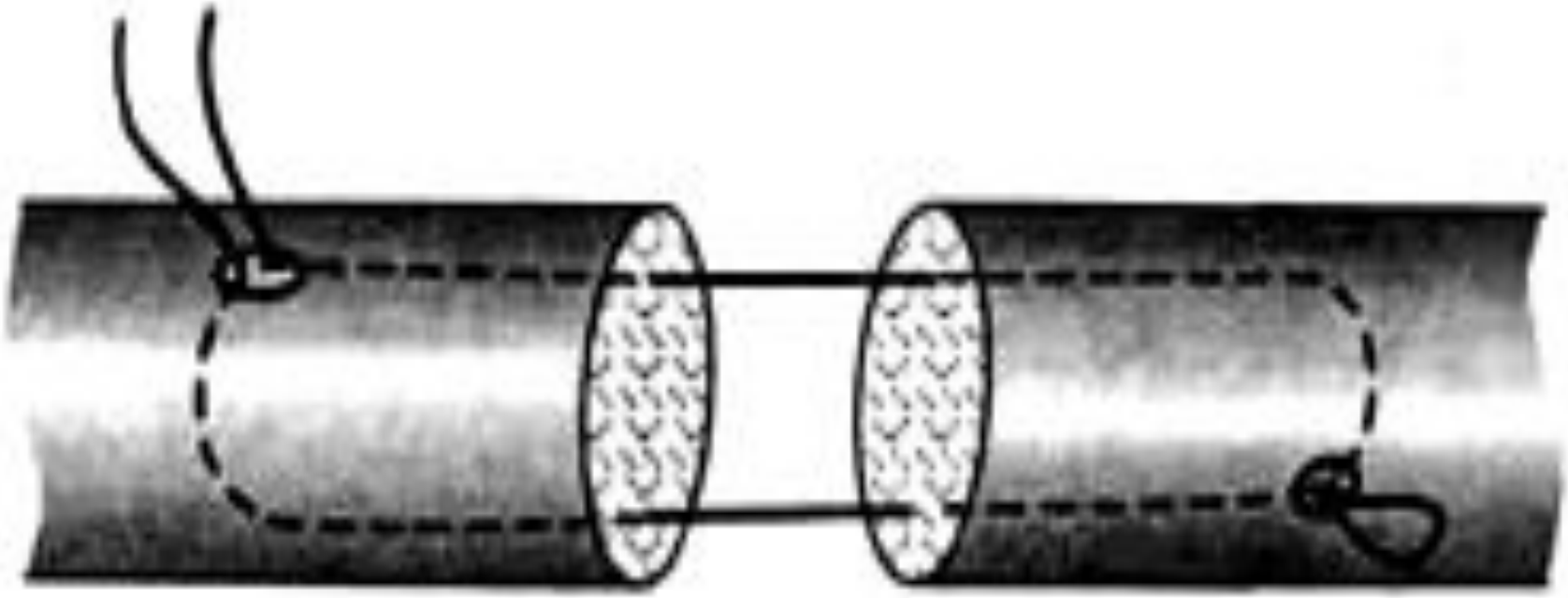
*3. П-образные швы

*П-образный шов Ланге с прямым ходом нитей

1. Многостежковый
2. Простой с проведением нити на поверхности

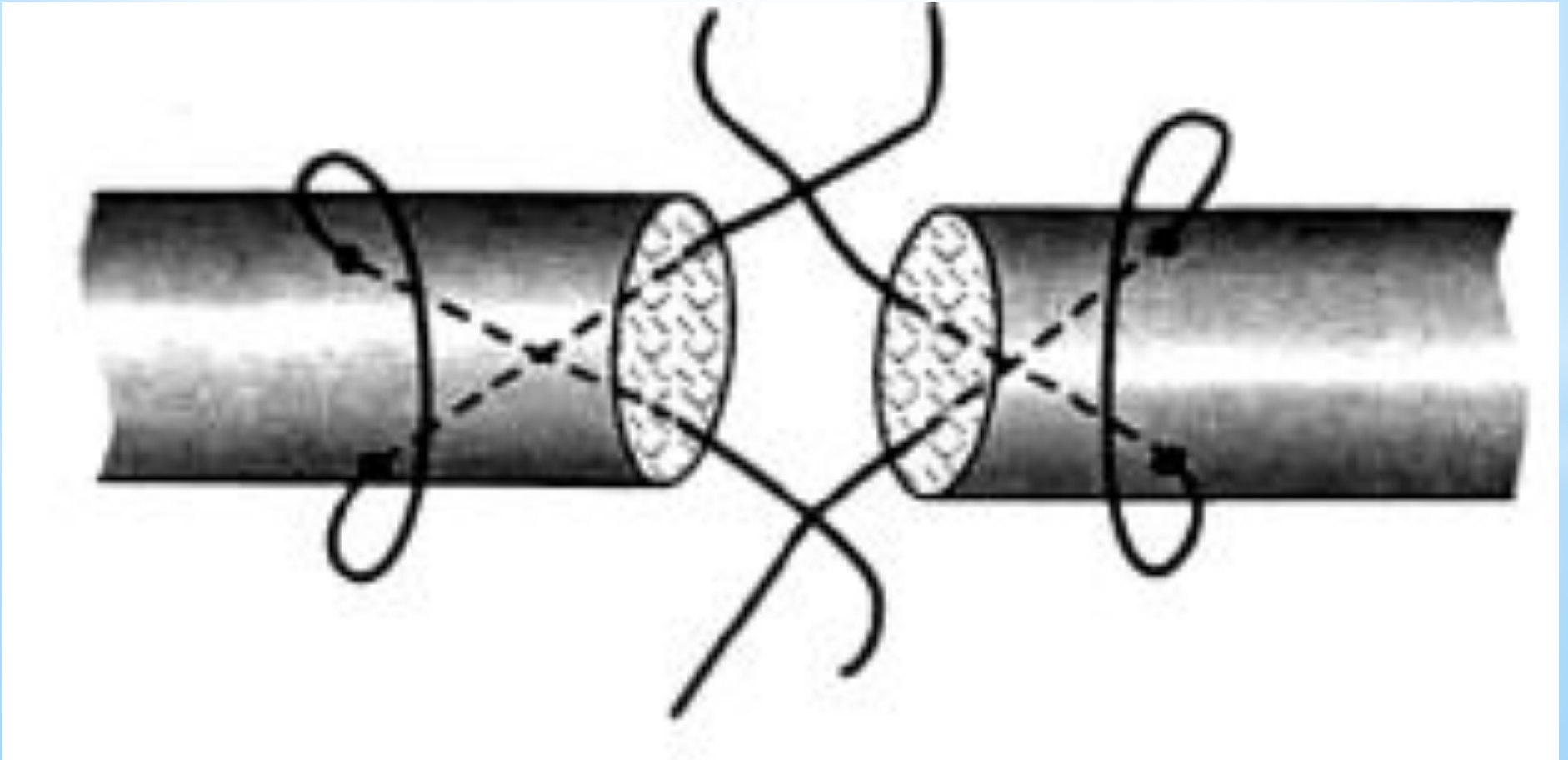


* Простой с внутриствольным проведением нити

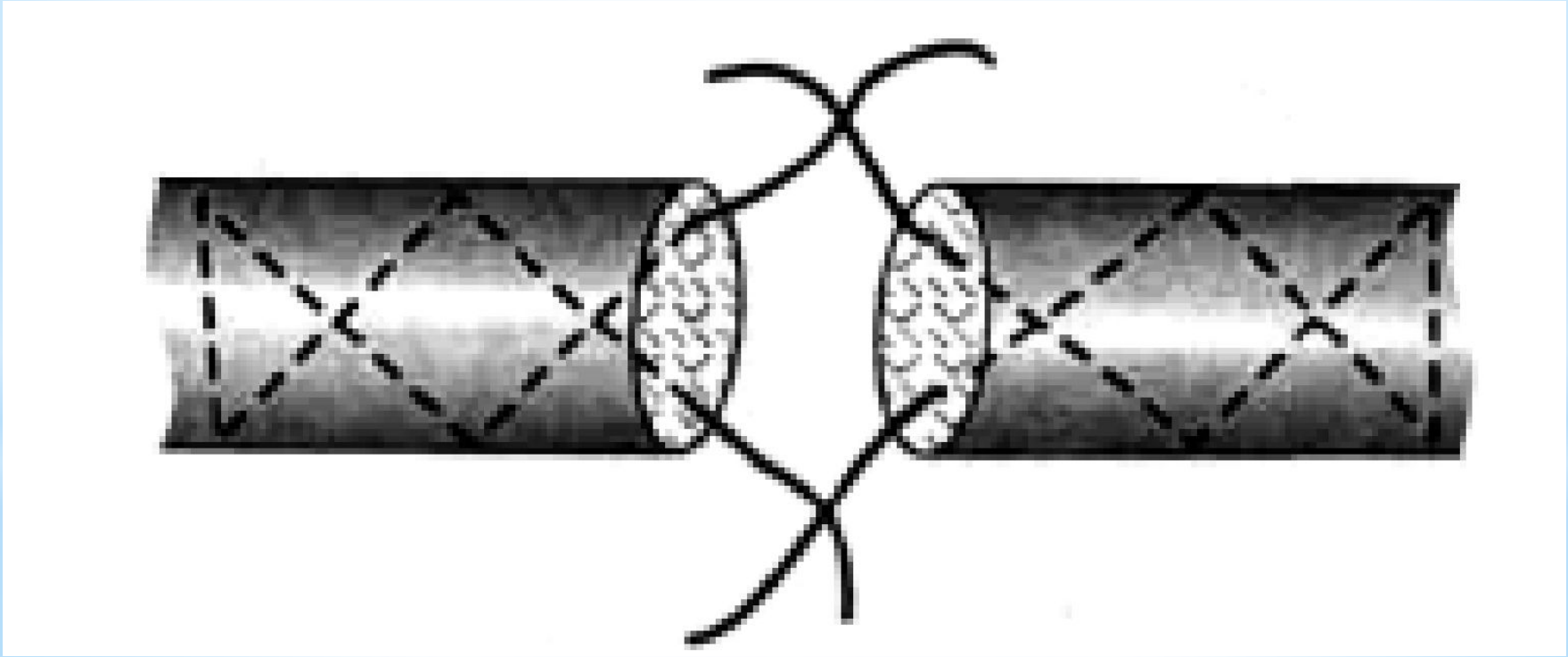


*4. Швы с крестообразным ходом нитей

*Шов Блоха

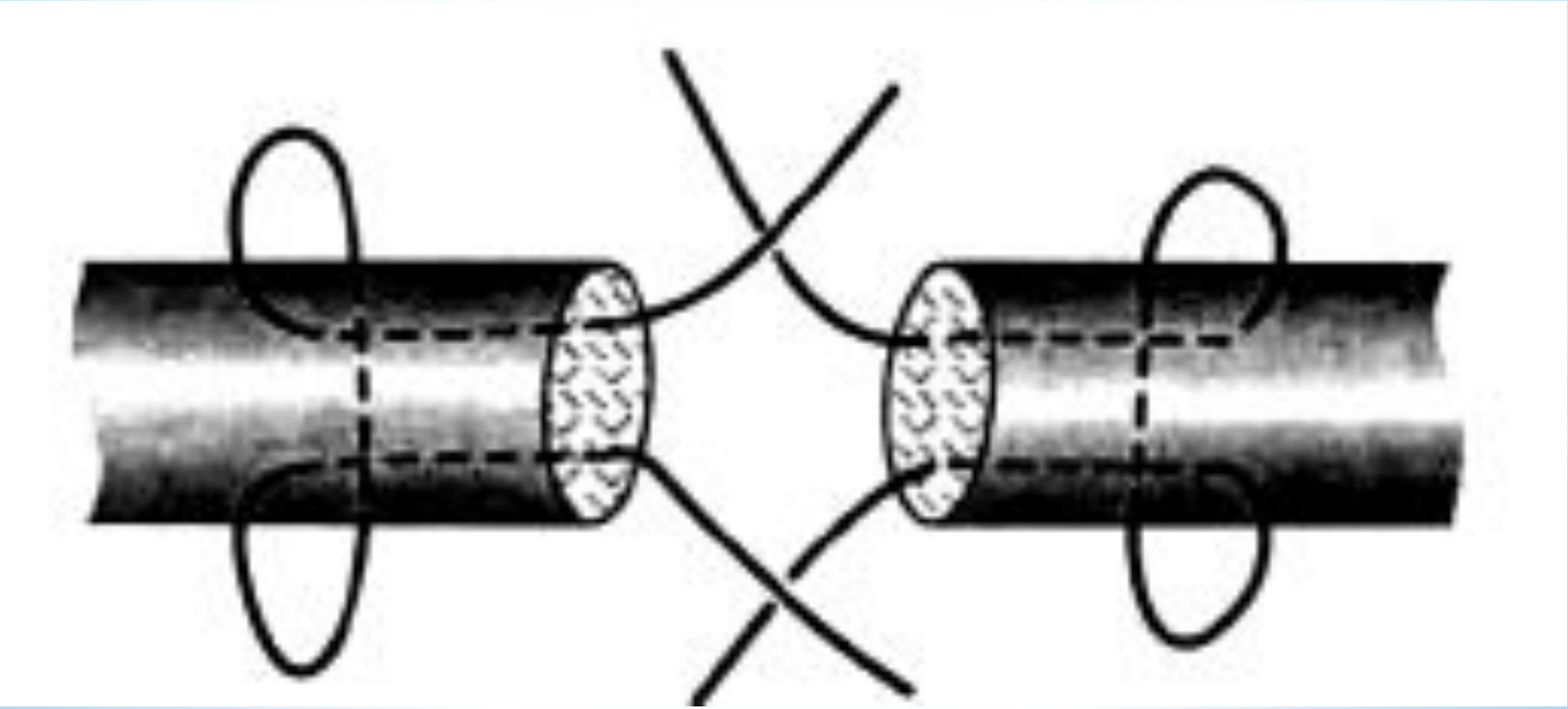


*Шов Массона

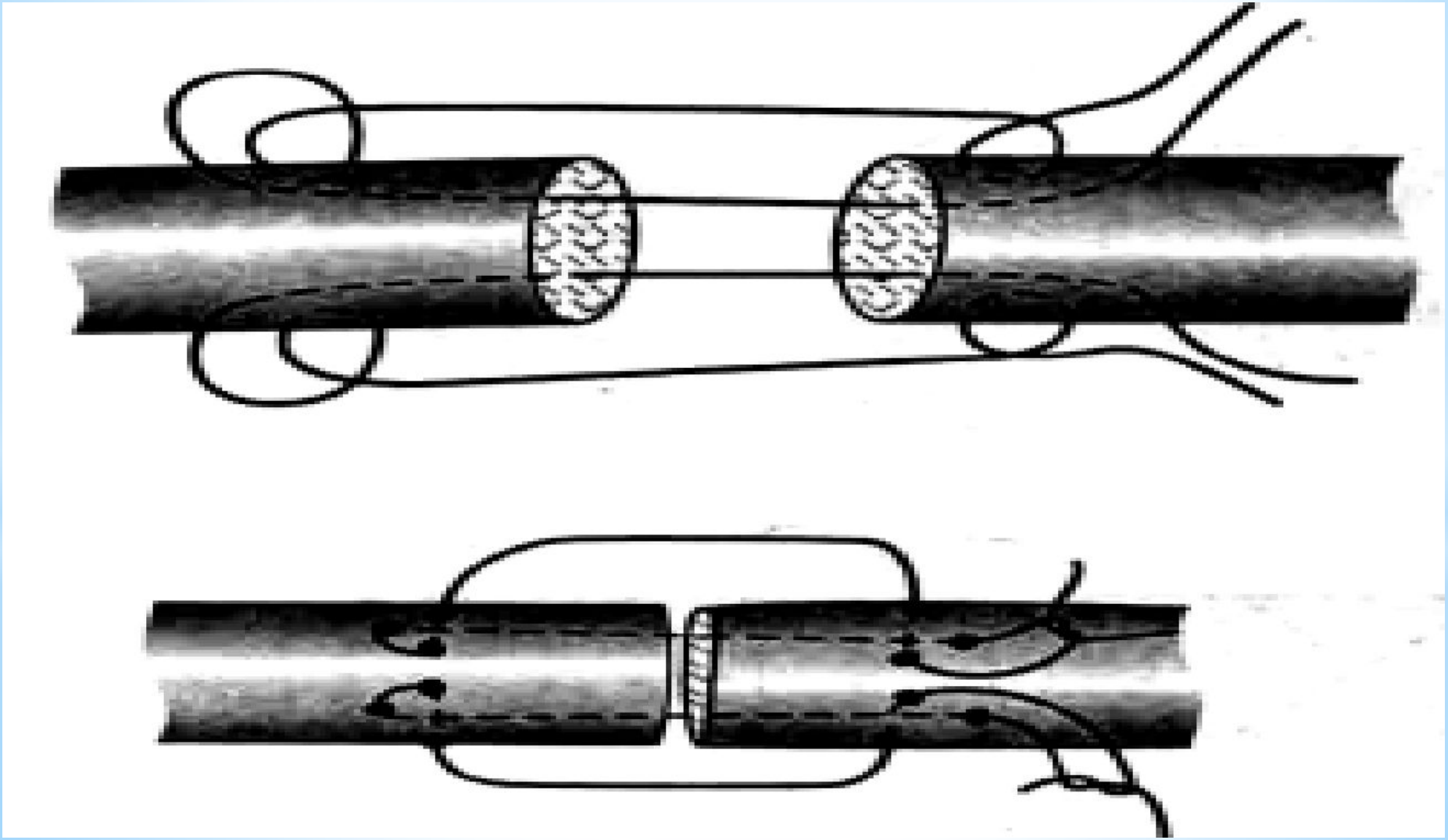


*5. Петлевидные швы

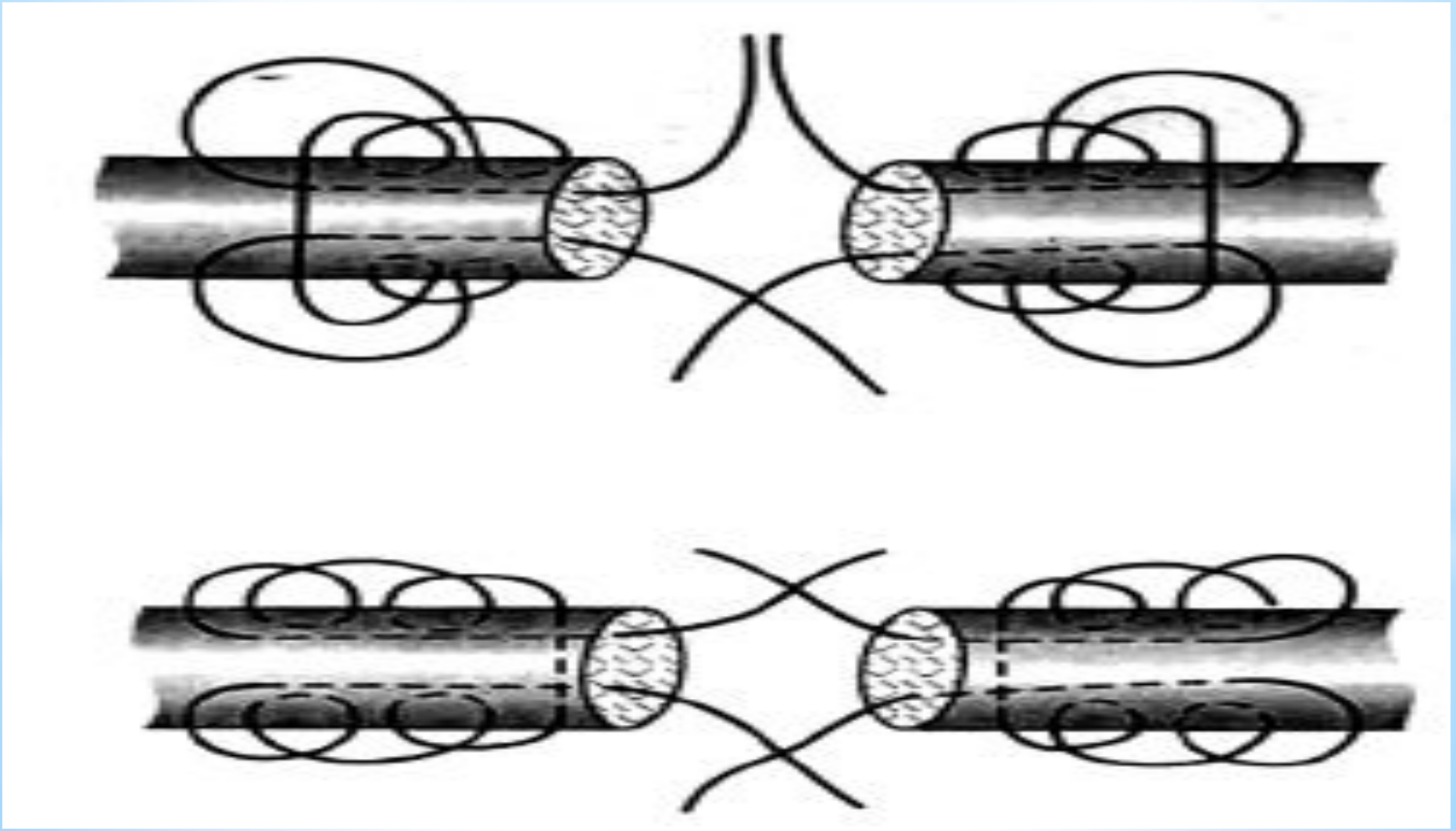
*Упрощенный шов Розонова



*Шов Вильмса

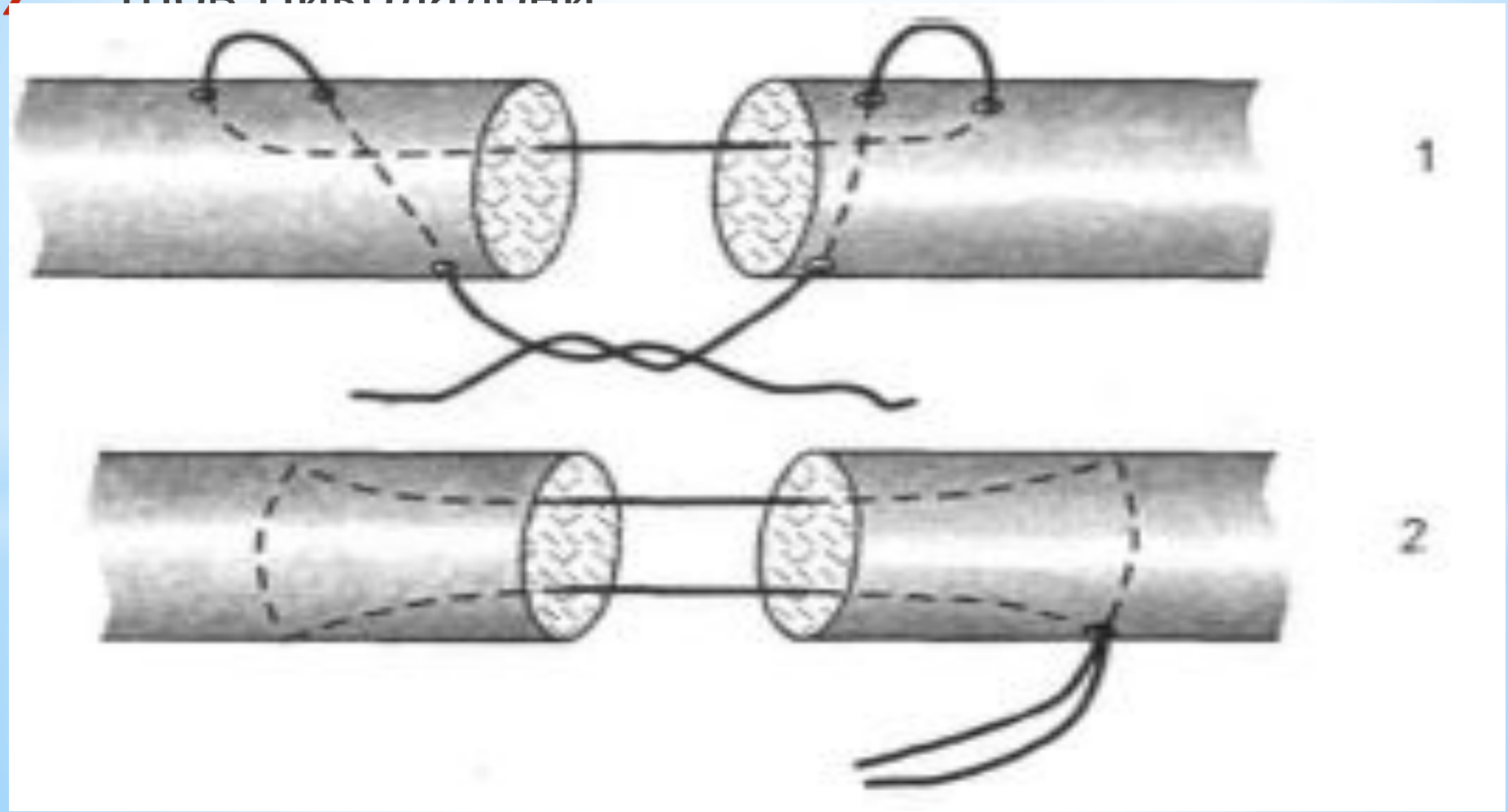


1. Шов Казакова
2. Шов Казакова-Розова

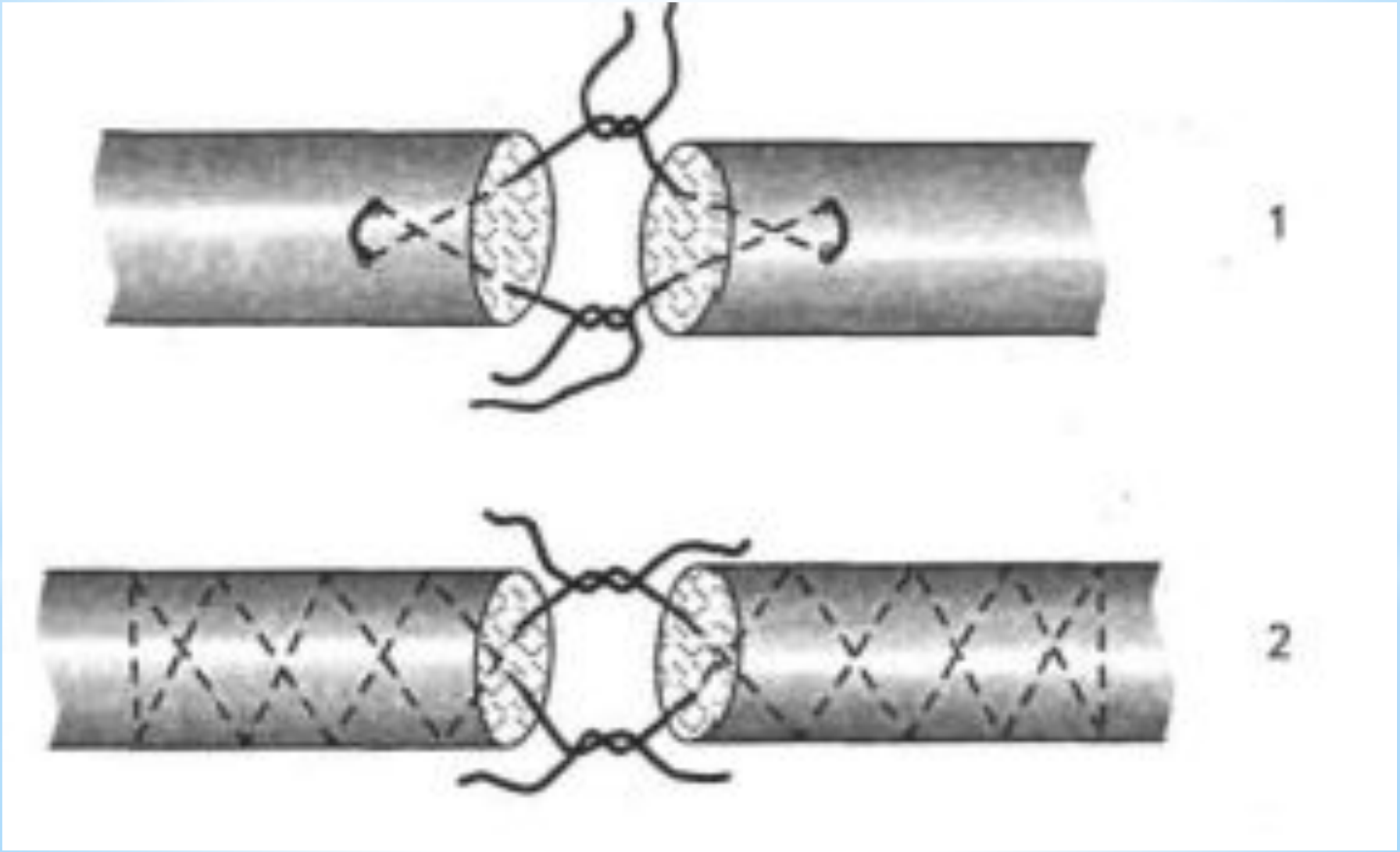


*6. Внутриствольные швы

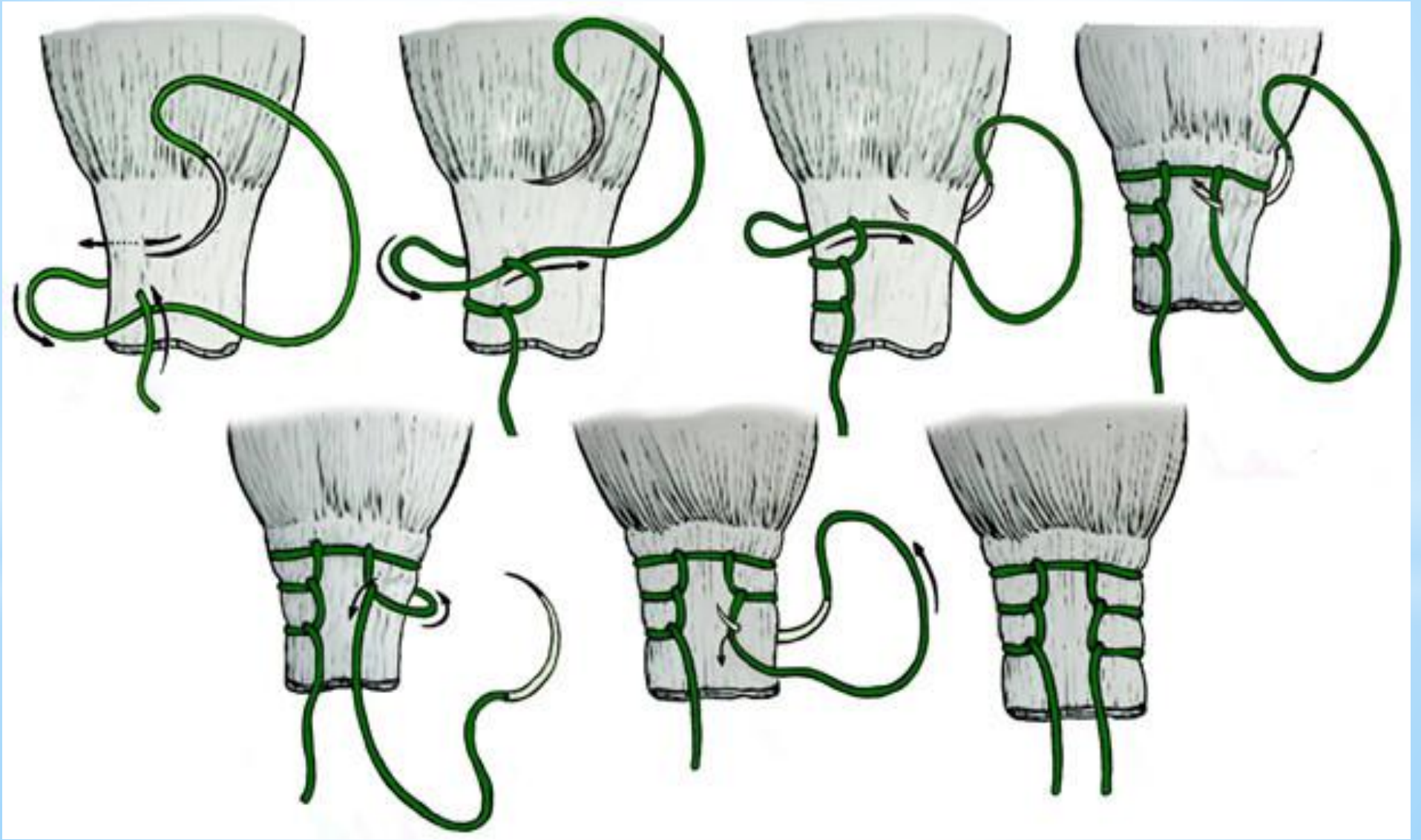
1. Шов Малевича
2. Шов Николадони



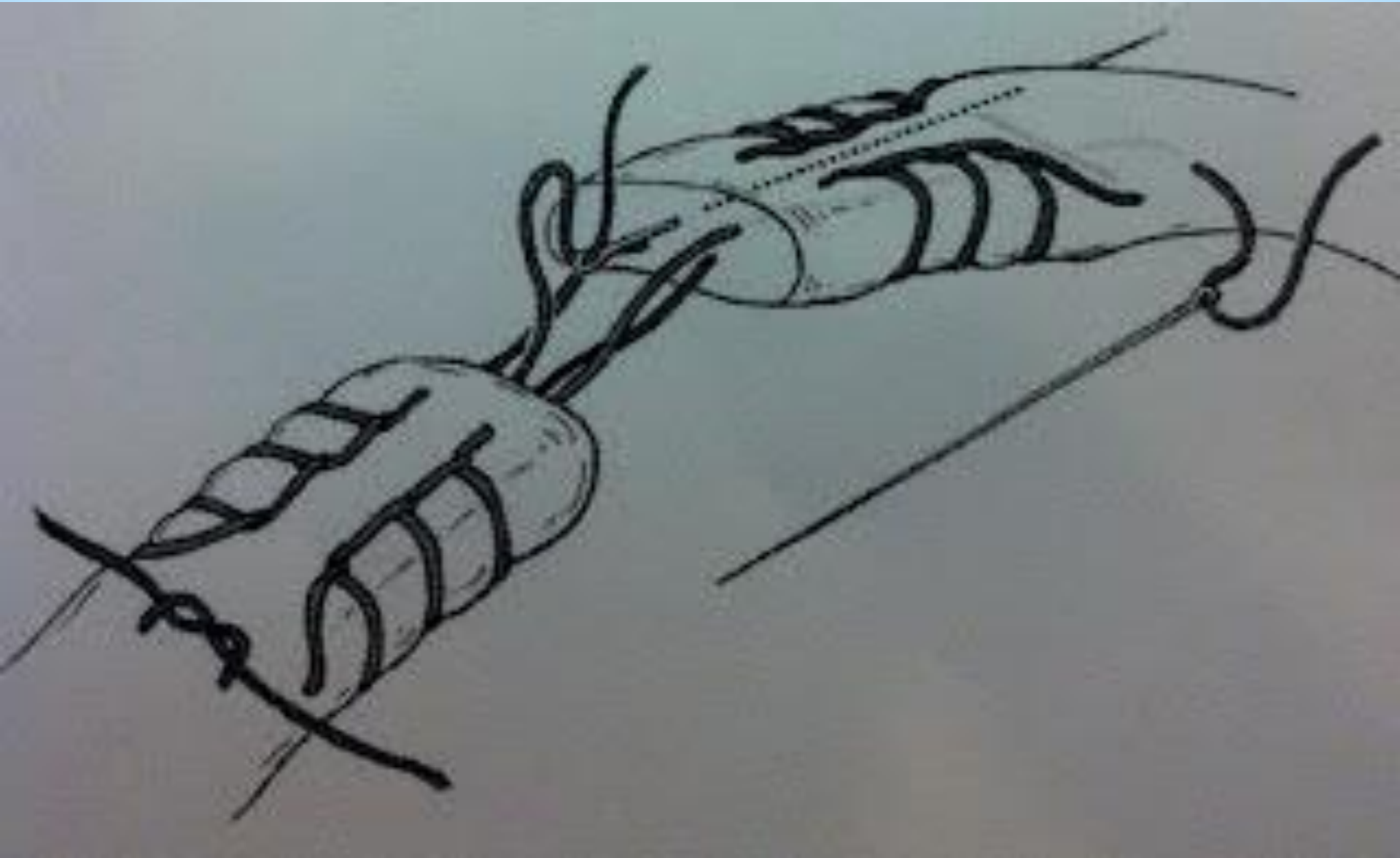
1. Шов Дройера
2. Шов Кюнео



*Способ наложения шва Kracow



*Gift box modification Kracow



Состояние детской ортопедической помощи в Республике Казахстан и перспективы её развития

* Распределение нозологических форм в зависимости от возраста при оказании амбулаторной помощи в Республике Казахстан 2015 г.

Возраст	Нозологическая форма												Всего на диспансерном учете	Инвалидность	Всего больных
	Врожденный вывих бедра	Дисплазия т/б суставов	Косолапость	Болезнь Пертеса	Кривошея	ДЦП	Паралич Эрба	Костные опухоли	Деформация костей и суставов	Сколиоз	Нарушение осанки	Другая патология			
До года	1066	3517	270	3	362	268	11	26	284	7	-	660	1878	-	6474
До 5 лет	462	180	143	96	181	277	24	76	374	401	544	350	2149	-	3108
Стар															

* Разработанные и внедренные изобретения и патенты РК по ортопедии

База патентов Казахстана

Патенты с меткой «тазобедренного»

Устройство для функционального лечения дисплазии тазобедренного сустава у детей неонатального возраста

Номер инновационного патента: 30747

Опубликовано: 25.12.2015

Авторы: Даниярова Шолпан Бахыт-Полатовна, Хужахмедова Римма Насруллаевна, Карабекова Роза Агабековна, Карабеков Агабек Карабекович

МПК: A61F 5/01

Метки: детей, тазобедренного, лечения, устройство, функционального, возраста, дисплазии, неонатального, сустава

Формула / Реферат:

Устройство для функционального лечения дисплазии тазобедренного сустава у детей неонатального возраста относится к медицинской технике, конкретно к ортопедическим изделиям, и может быть использовано для функционального лечения дисплазии тазобедренного сустава новорожденных детей с первых недель жизни, а также профилактики приводящих контрактур нижних конечностей при ДЦП.Устройство для функционального лечения дисплазии тазобедренного сустава у...

Вертлужный компонент эндопротеза тазобедренного сустава

Номер патента: 29060

Опубликовано: 15.10.2014

Авторы: Баймагамбетов Шалгинбай Абжанович, Ашимов Кайрат Джолдыбаевич, Белокобылов Алексей Александрович, Батпенов Нурлан Джумагулович, Батпен Арман Нурланович

МПК: A61F 2/34, A61F 2/32, A61F 2/30...

*Врожденный вывих бедра

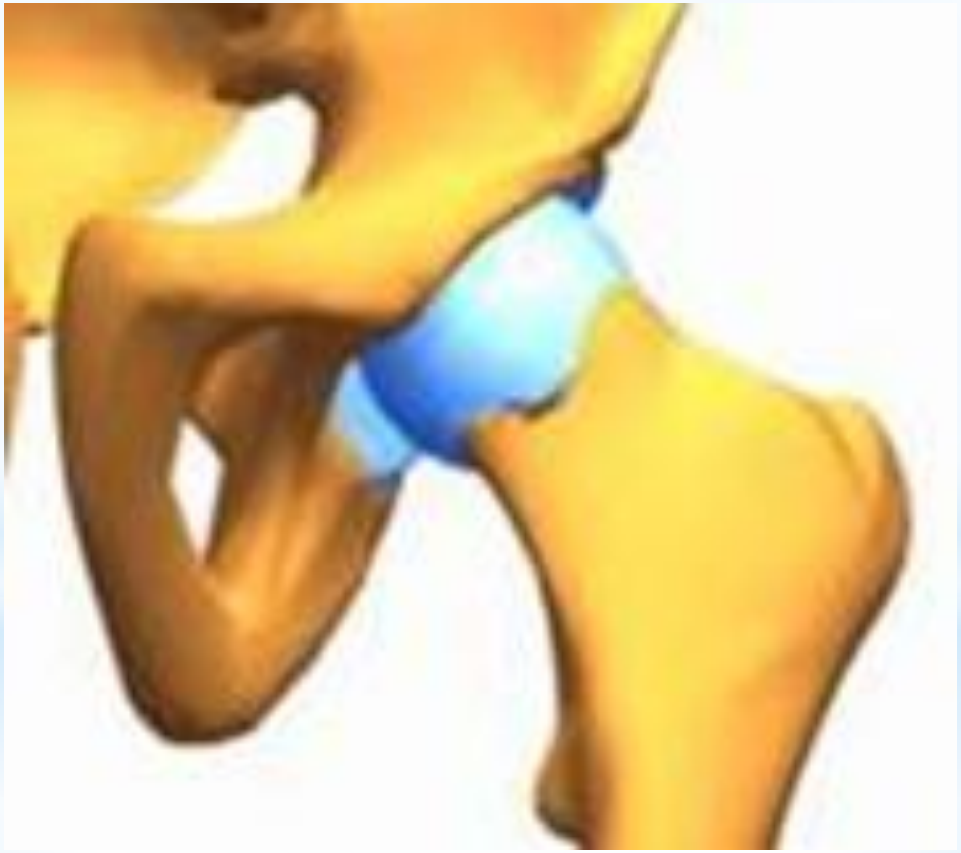
*Врожденный вывих бедра – одно из наиболее тяжелых и часто встречающихся заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. Проблема раннего выявления и лечения данного заболевания и по сегодняшний день является весьма важной среди современных задач детской ортопедии.

*Теории возникновения

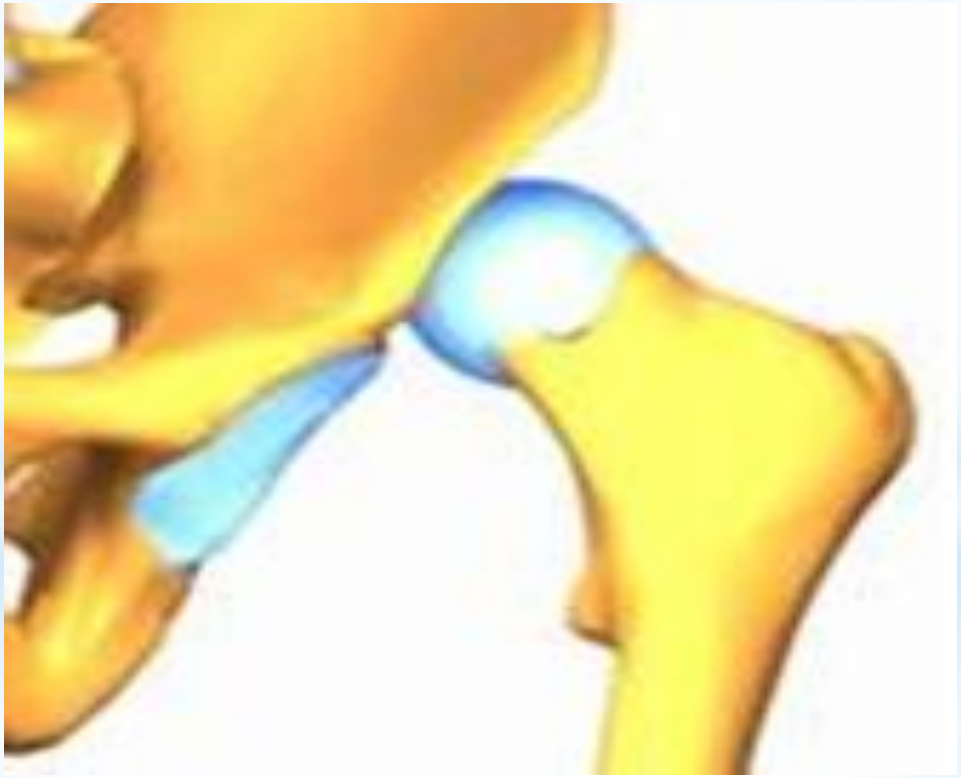
- 1. Травматическая теория Гиппократа и А. Паре – травма беременной матки.
- 2. Травматическая теория Фелпса – травма тазобедренных суставов во время родов.
- 3. Механическая теория Людлофа, Шанца – хроническое избыточное давление на дно матки, маловодие.

- 7. Теория порока первичной закладки – Полет (VIII век).
- 8. Теория задержки развития тазобедренных суставов – Т. С.Зацепин, М. О. Фридланд, Лоренц.
- 9. Вирусная теория Радулеску.
- 10. Тератогенное действие эндогенных, физических, химических, биологических и психогенных факторов.
- 11. Дисплазия нервной системы – Р. А. Шамбуров (1961).
- 12. Наследственная теория – Амбруаз Паре (1678), Т. С.Зацепин, Шванц, Фишкин

* 1. Дисплазия тазобедренных суставов в виде неправильной формы суставной впадины, головки и шейки бедра, без нарушения соотношения суставных



* **3. Врожденный вывих бедра – самая тяжелая форма дисплазии тазобедренных суставов. При нем кроме неправильной формы элементов сустава возникает полное разобщение суставных поверхностей, головка бедра выходит из суставной впадины и уходит в сторону и вверх.**



Клиника дисплазии тазобедренных суставов

Ограничение отведения бедра

Избыточная наружная ротация бедра

Клиника дисплазии тазобедренных суставов

Асимметричное расположение сладок бедер

Асимметричное расположение ягодично-бедренных сладок бедер

тазобедренных

е

е, в

ены,

* С … орочение
п … ности при
… оронней
… и

ти -
женной
ожении
наружи
ений
з норме

вертлужной впадиной

***ПУТТИ Витторио (Putti Vittorio, 1880—1940) — итальянский врач-ортопед**
установил 3 основных рентгенологических признака врожденного вывиха бедра-триада Путти:

- избыточная скошенность крыши вертлужной впадины;
- смещение проксимального конца бедра кнаружи-кверху;
- позднее появление ядра окостенения головки бедра (в норме оно появляется в 3,5 месяца).

Рентгенологическое исследование

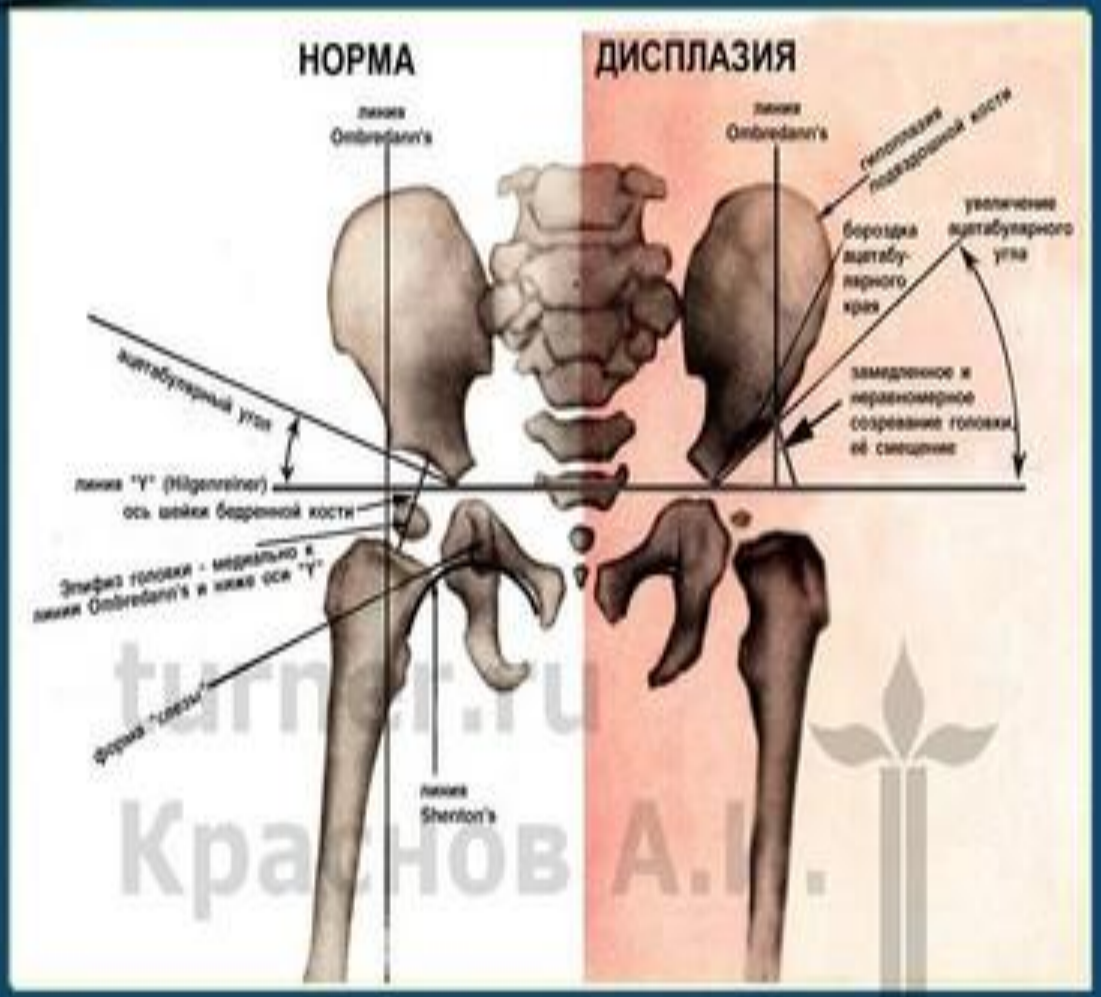
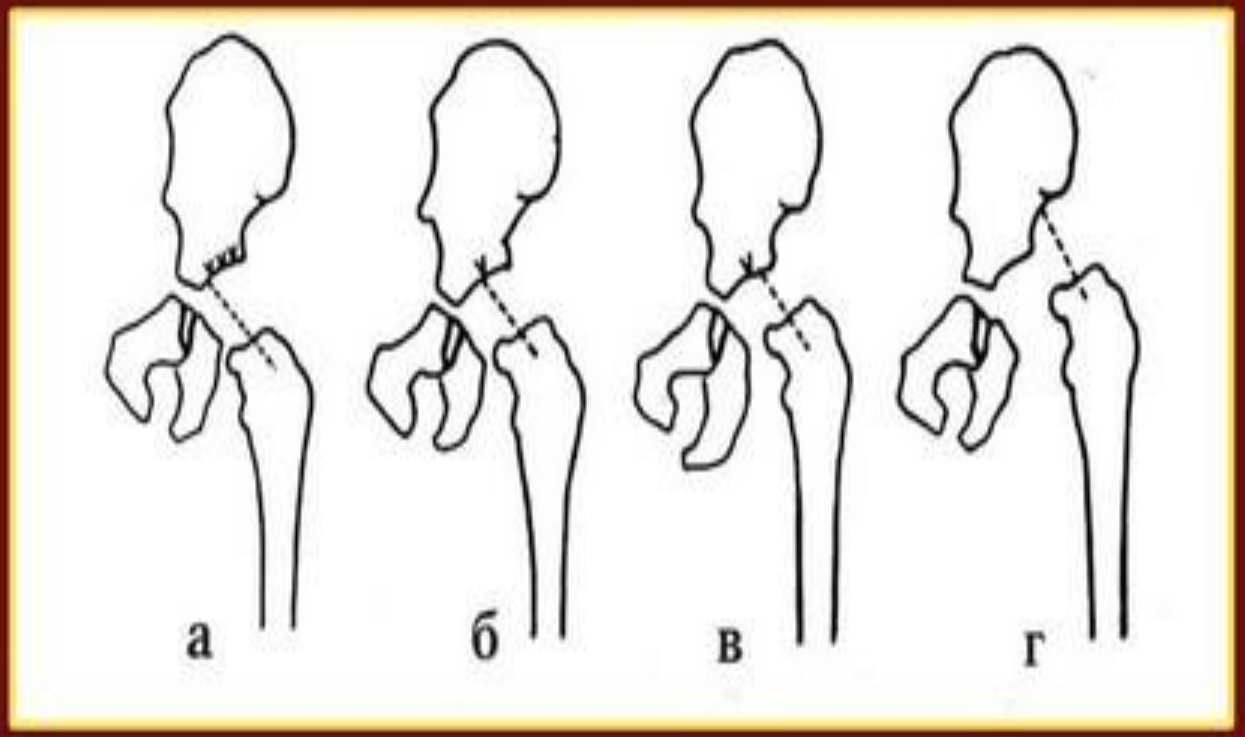


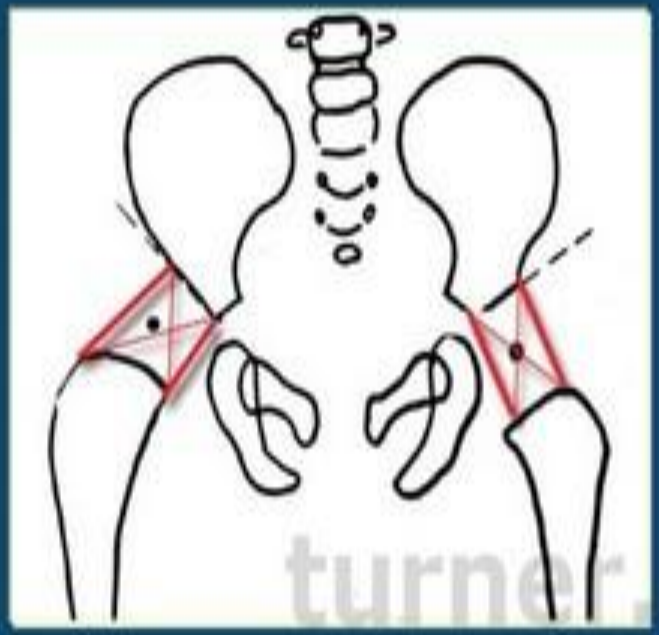
Схема соотношений в тазобедренном суставе в норме и при дисплазии

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ



Положение продольной оси шейки бедренной кости:
а - норма, б - при децентрации,
в - при подвывихе, г- при вывихе
(схема по Каленову-Садофьевой)

Рентгенологическое исследование



Определение взаимоотношений проксимального отдела бедренной кости и вертлужной впадины по четырехугольнику Копича

УЗИ, позволяющий оценить, прежде всего, нерентгеноконтрастные структуры (хрящевой компонент головки бедра и впадины), получить информацию о стабильности и морфологии сустава.

* Поперечное сечение мышц и углометрические показатели по данным компьютерной томографии

В норме и при вывихе бедра

Сравниваемые показатели	Здоровая сторона (норма) (N=12)	Больная сторона (N=12)
Большая ягодичная мышца	10,00 мм±1,41	4,17мм±1,03*
Малая ягодичная мышца	6,67мм±1,15	3,83мм±0,83*
Приводящая мышца	10,17 мм±1,34	7,00мм±1,13*
Угол переднего края вертлужной впадины	75,33°±3,25	73,25°±3,55
Угол заднего края вертлужной впадины	67,57°±4,08	57,58°±3,60*
Угол антеторсии	31,08°±5,50	56,83°±6,01*
Примечание: 1 N-количество [illegible] 2 * степень достоверности [illegible] Р=0,001		

Ортопедические пособия

* стремена Павлика — являются самими щадящими для тазобедренного сустава и самыми удобными для ребенка и родителей пособием. Назначаются детям с третьей недели до 9 месяцев.
* подушка Фрейка — пластиковые штанишки, которые поддерживают ножки в положении «лягушки». Назначается детям с 1 месяца до 9 месяцев со сменой пособия по мере роста ребенка.
* шины-распорки (шину с бедренными туторами, шина для хождения, шина с подколенными туторами).

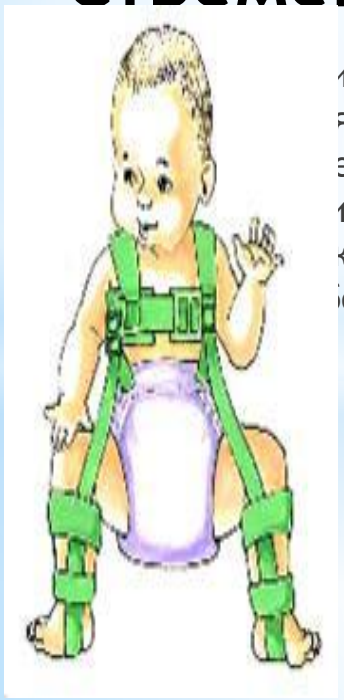
* «Шина-распорка»

Она способствует расслаблению аддукторов и сохранению функционально выгодного для дозревания вертлужной впадины положения нижних конечностей. Шина представляет собой две манжеты, выполненные из фланелевого материала, и расположенную между ними палку-распорку, находящуюся в таком же фланелевом чехле. Манжеты фиксируются на нижних конечностях, на 2-3см выше лодыжек, к ним пришивается палка-распорка, по размерам соответствующая расстоянию между лодыжками при ненасильственном разведении в тазобедренных суставах. .Происходит постепенное расслабление приводящих мышц бедра и через 1 неделю шина перекладывается с увеличением разведения в тазобедренных суставах ровно настолько, насколько позволяет сам ребенок (шина-распорка меняется на первом месяце лечения 1 раз в неделю). Полное разведение в тазобедренных суставах достигается к концу первого месяца лечения, после которого шину-распорку меняют уже 1 раз в 2 недели.

*Подушка фрейка

Подушка Фрейка – это стеганная подушка, внутреннее содержимое которой должно препятствовать сближению нижних конечностей при непосредственном ее применении. Однако при таких условиях приспособление является механической повязкой, допускающей очень мало движений в тазобедренных суставах, что противоречит основным принципам функциональной методики лечения

*Стремена Павл

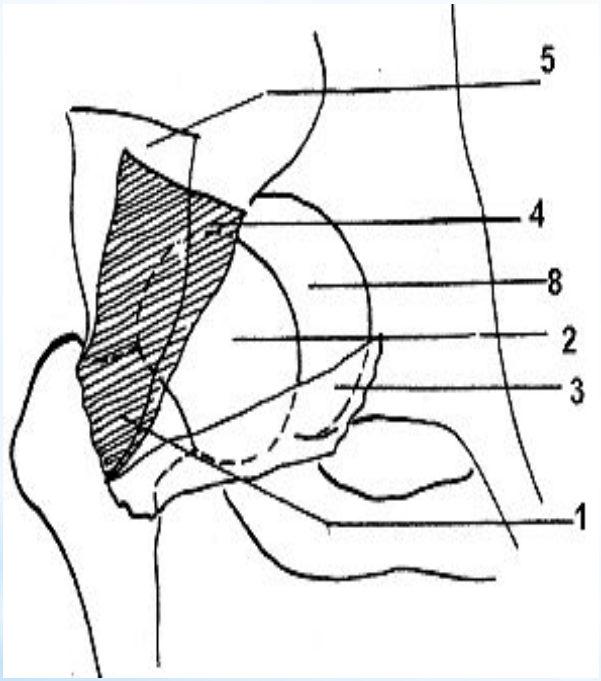


ика – суть
я состоит в том,
ет разгибанию
ижних конечност
жения ребенок
одно

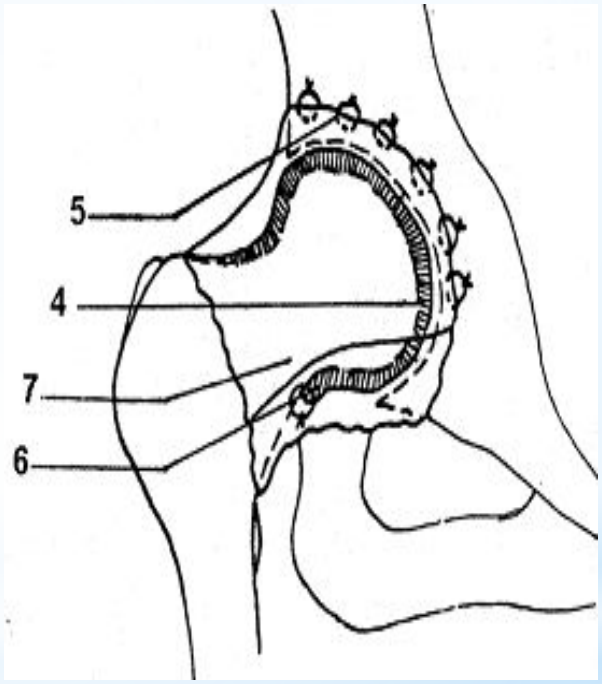
Ортопедическое изделие - "стремена Павлика"

Бедро находится в положении сгибания и отведения, движения в тазобедренных суставах сохранены

Этапы операции капсулопластики

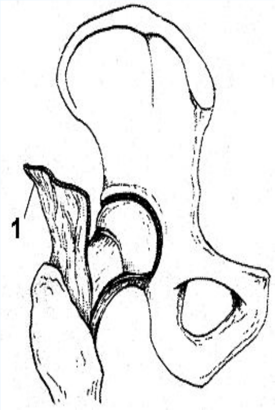


1. Расщепление капсулы на синовиальный (4) и фиброзный (5) слои

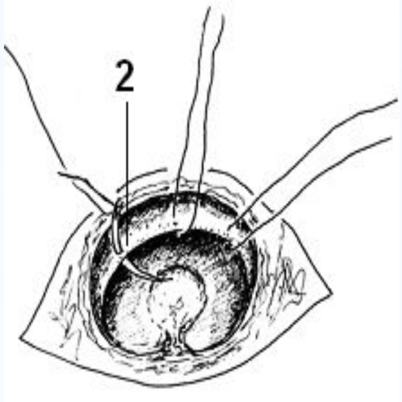


2. Синовиальным слоем (4) покрывается головка бедра, а фиброзный (5) срастается к впадины

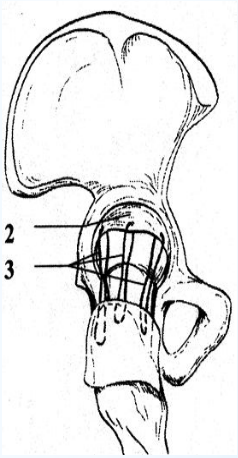
Этапы операции стабилизации тазобедренного сустава



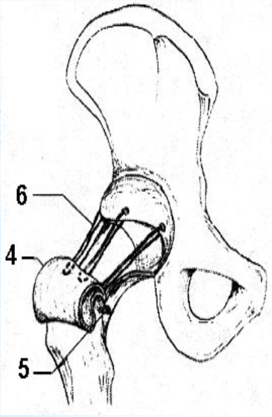
1. Выделение капсулы сустава



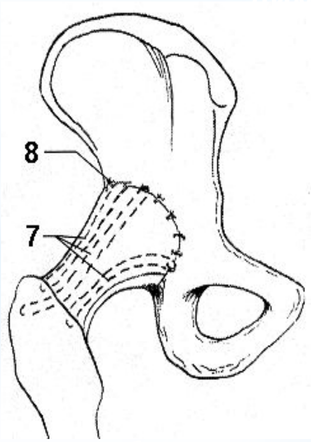
2. Мобилизация лимбус



3. Фиксация лимбуса

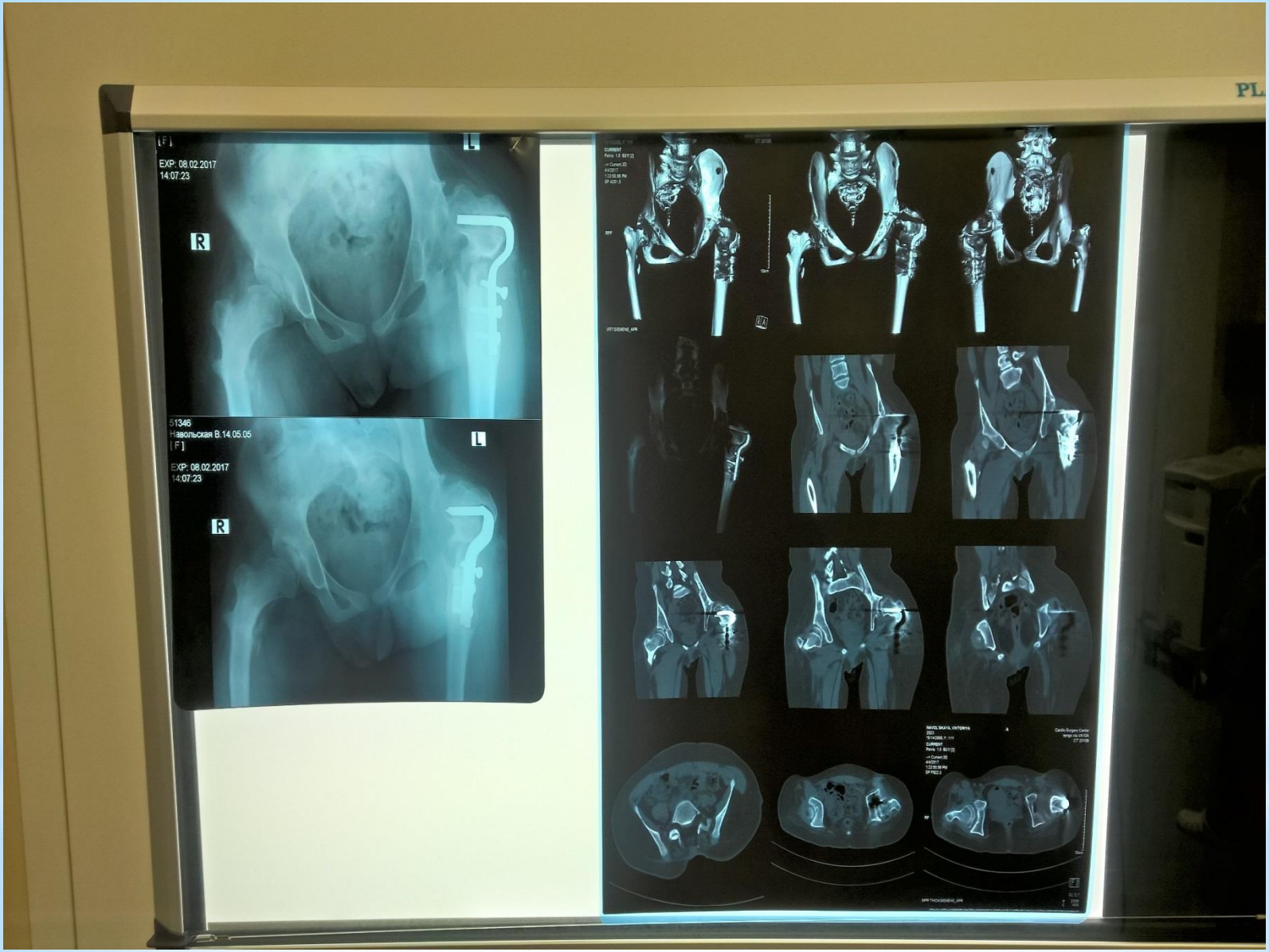


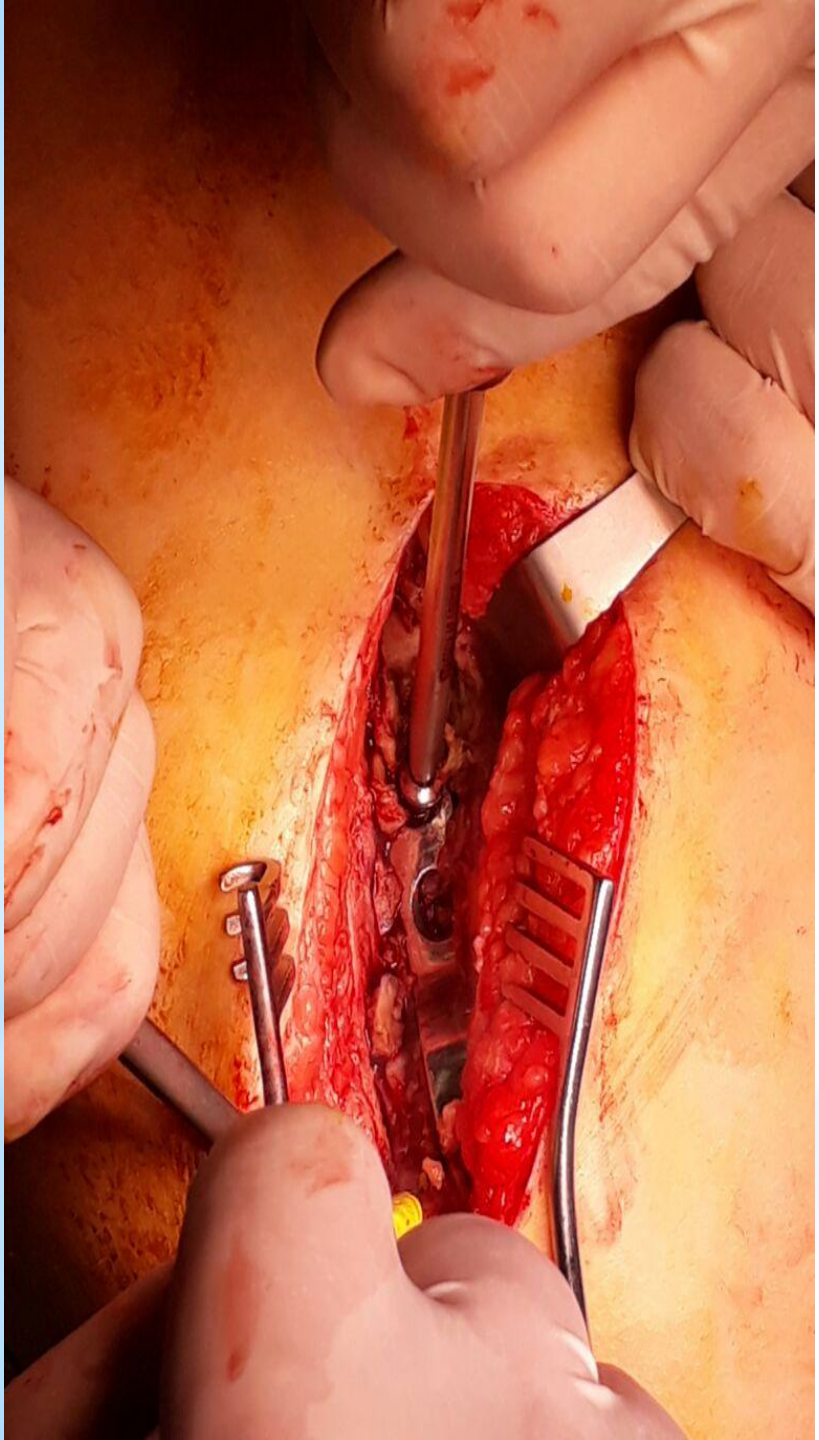
4. Воссозда… связочного ап… лавсановыми ни…



[illegible] …урой капсула …ервоначального …ения

*


[F]
EXP: 08.02.2017
14:07:23
R
L
51346
Навольская В.14.05.05
[F]
EXP: 08.02.2017
14:07:23
R
L



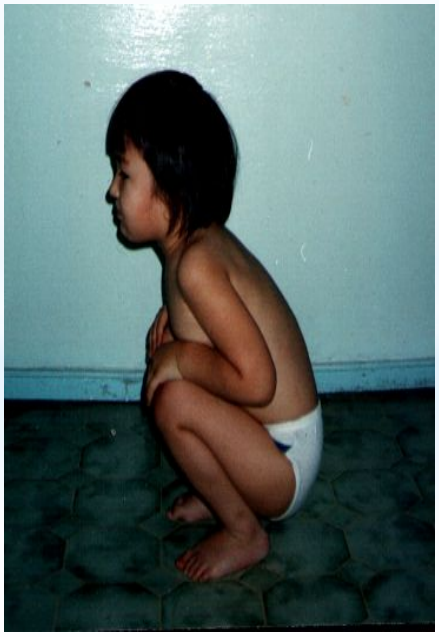
00:00:15

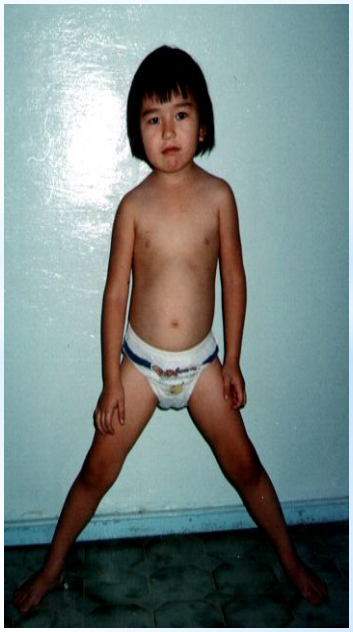
* Клинический пример успешного консервативного лечения через три г на

Рентгенограмма больной А., 3 года 2 месяца до начала

Рентгенограмма больной А., через год после начала лечения

Рентгенограммы той же больной через три года после начала лечения





Клинический результат через три года после начала

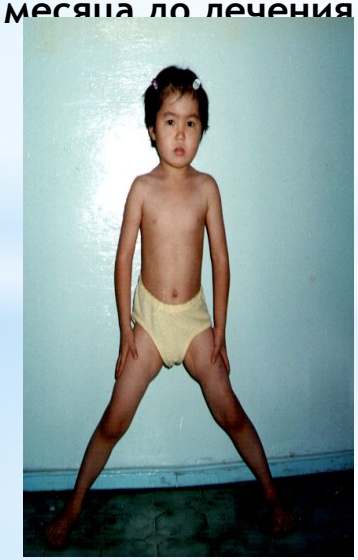
*

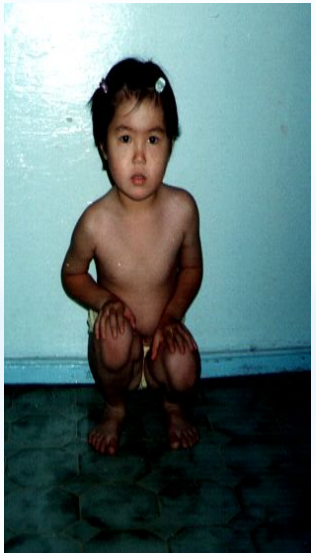
Клинический пример успешного

Рентгенограммы больной Д, 1 год 2 месяца до лечения

Рентгенограммы той же больной через три года после лечения

Рентгенограммы той же больной через пять лет после



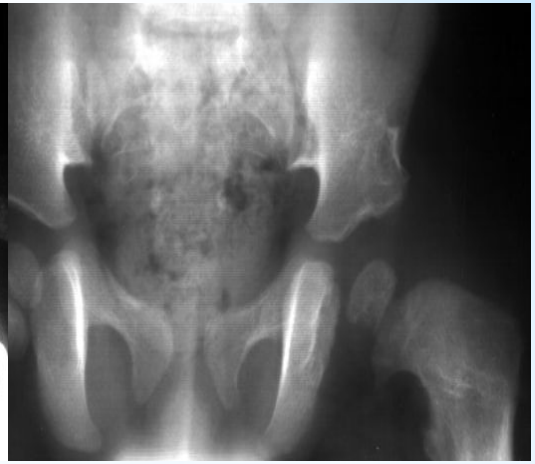


Клинический результат через пять лет после начала лечения

Результаты оперативного лечения

Рентгенограмма больного Е., 1 год 2 месяца до начала

Рентгенограмма больного Е., через три месяца после



Рентгенограммы того же больного через год после

Клинический результат через год после начала лечения

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!