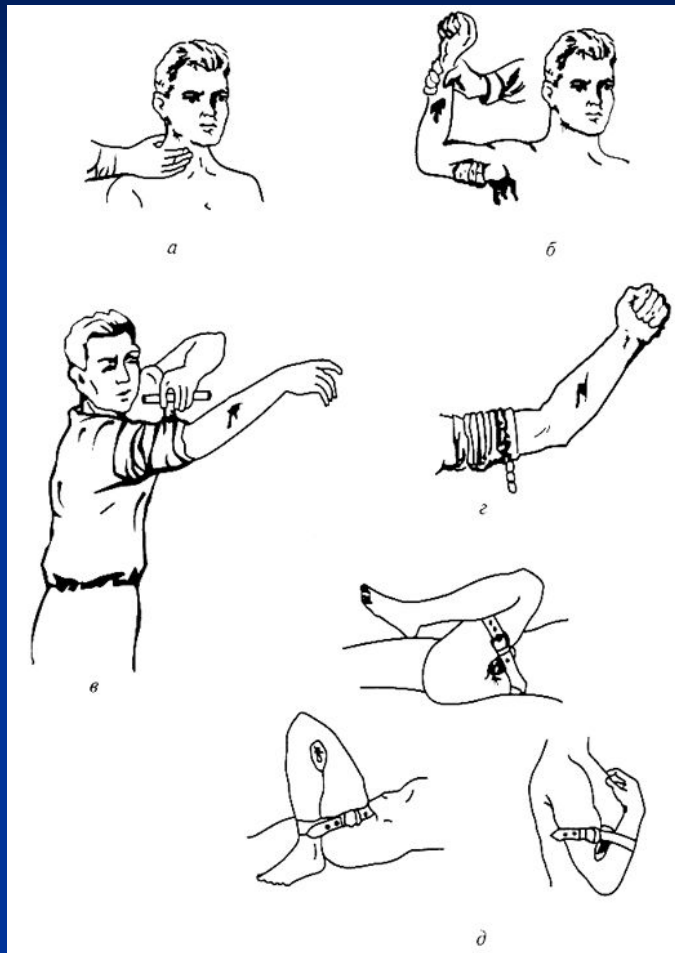


# **Топографо-анатомическое обоснование операций на кровеносных сосудах**

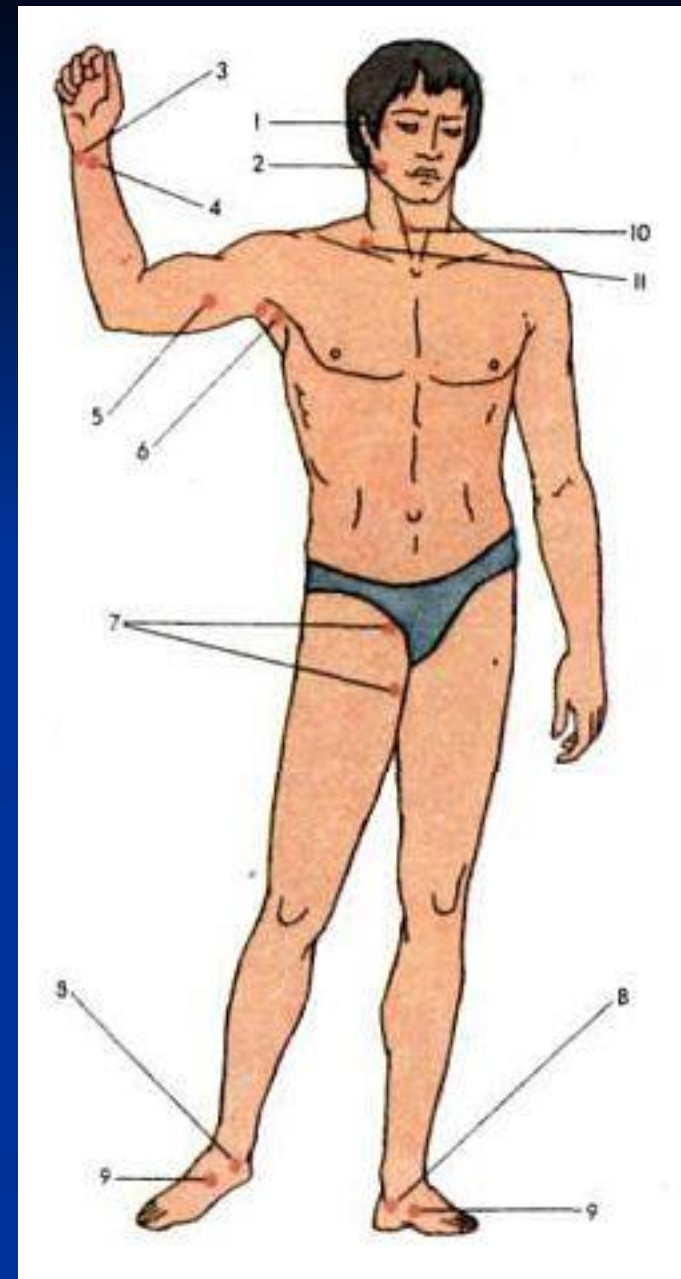
# Способы временной остановки кровотечения.



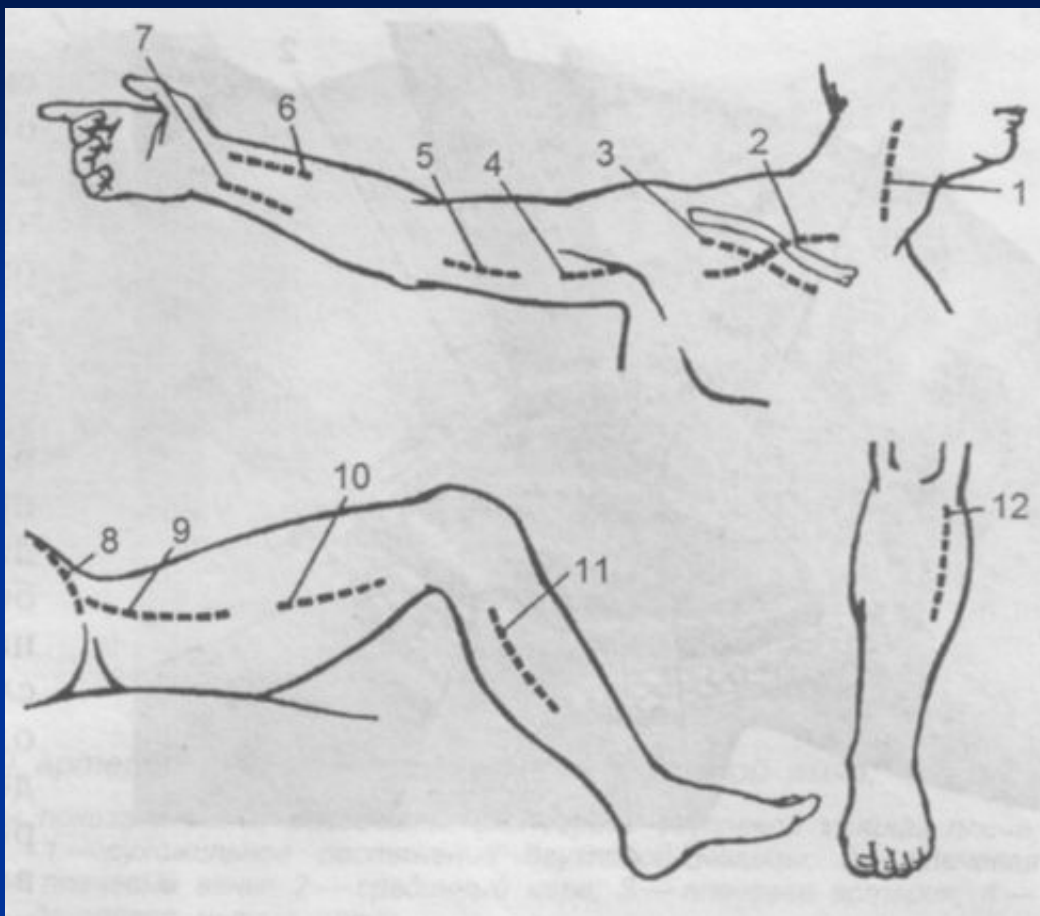
# Точки пальцевого прижатия артерий

Пальцевое прижатие артерии к кости выше места повреждения.

1. Общую сонную артерию прижимают к бугорку на поперечном отростке 6 шейного позвонка
2. Подключичную артерию – в месте прикрепления передней лестничной мышцы к первому ребру
3. Подмышечную артерию – к головке плечевой кости
4. Плечевую артерию – к диафизу плечевой кости в С/3 плеча
5. Бедренную артерию – к нижней ветви лонной кости под паховой связкой

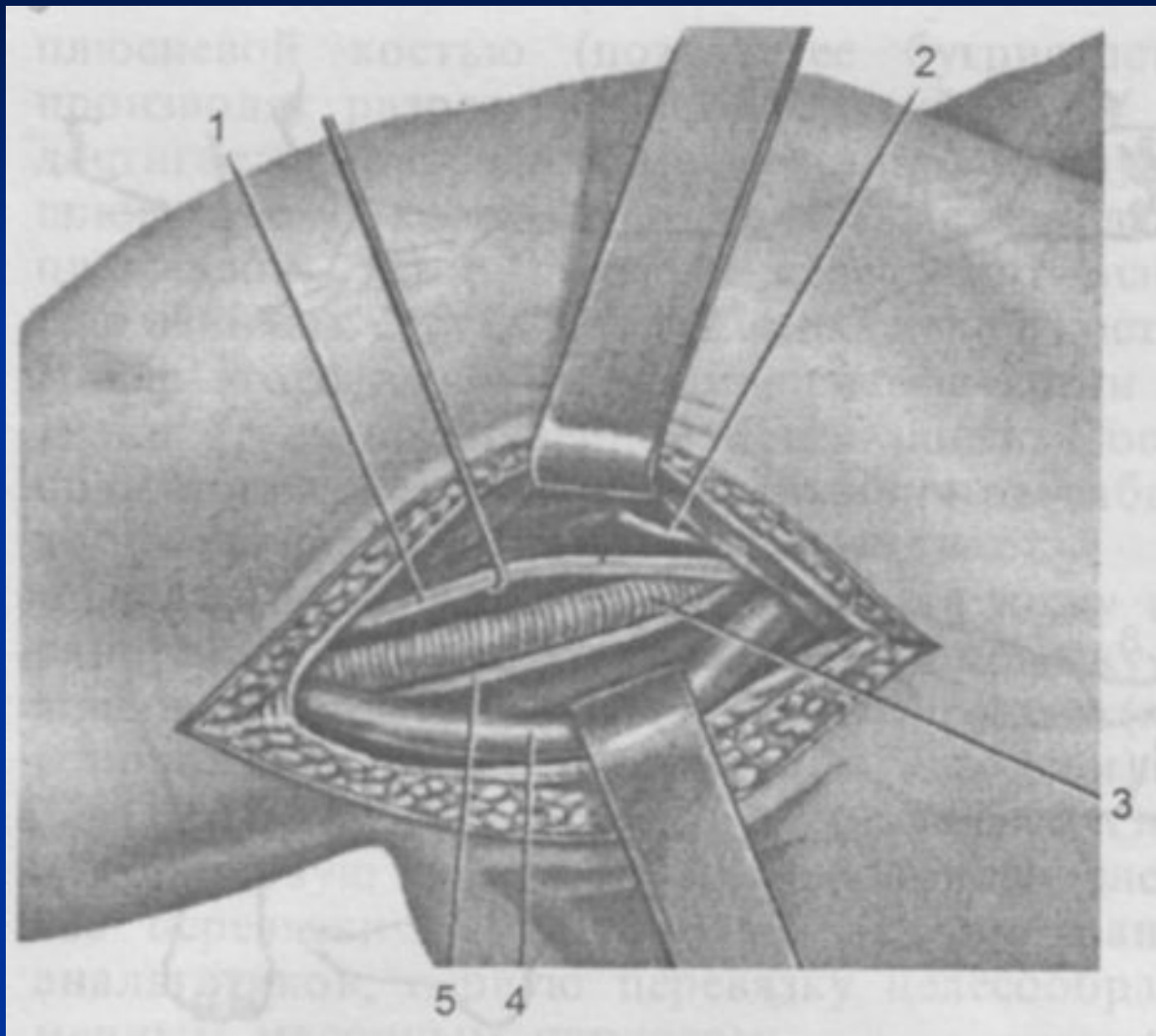


## Проекционные линии артерий конечностей.

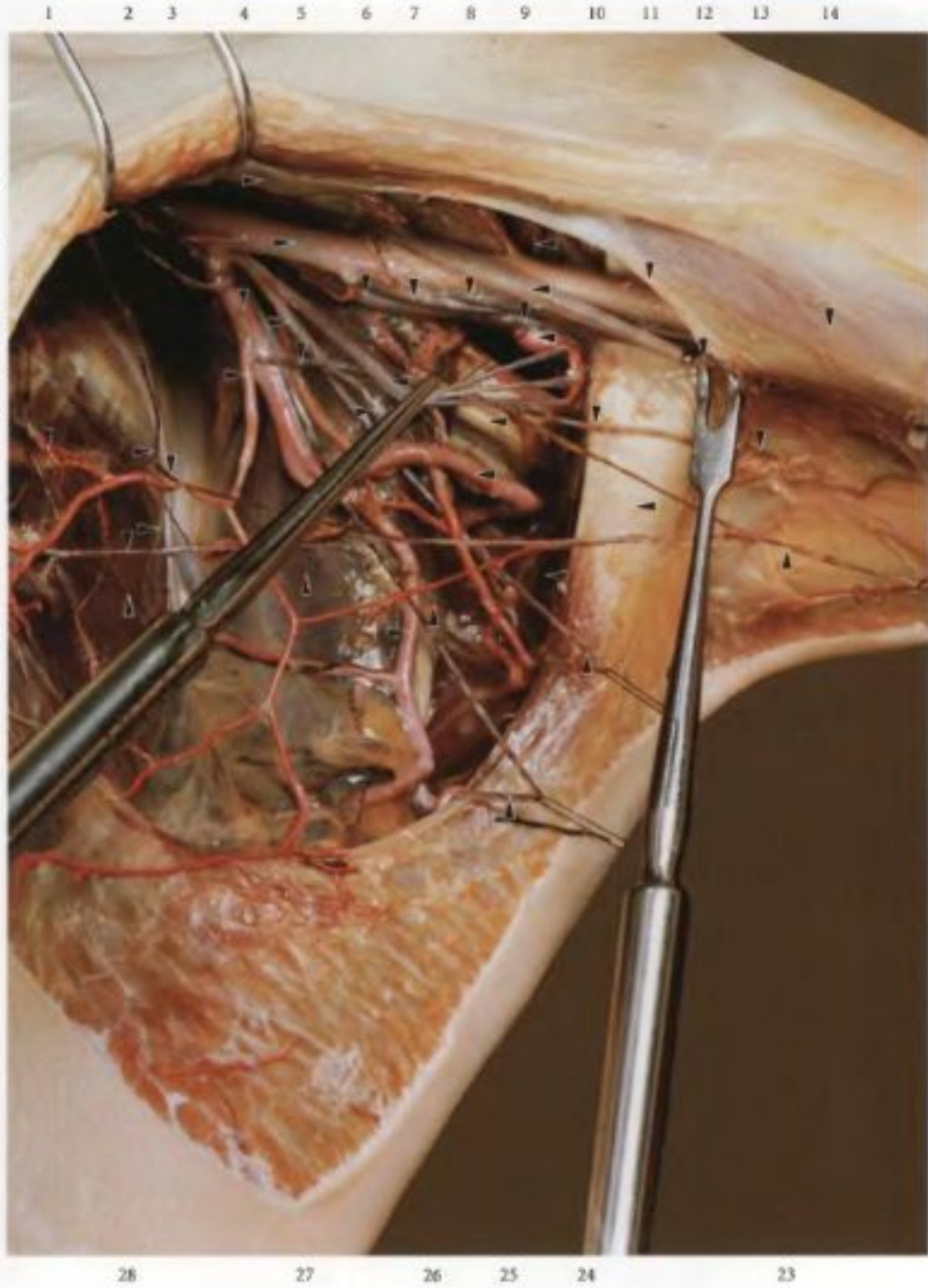


- 1 - Общая сонная артерия
- 2,3 - Подключичная артерия
- 4 - Подмышечная артерия
- 5 - Плечевая артерия
- 6 - Лучевая артерия
- 7 - Локтевая артерия
- 8 - Подвздошная артерия
- 9,10 - Бедренная артерия
- 11 - Задняя большеберцовая артерия
- 12 - Передняя большеберцовая артерия

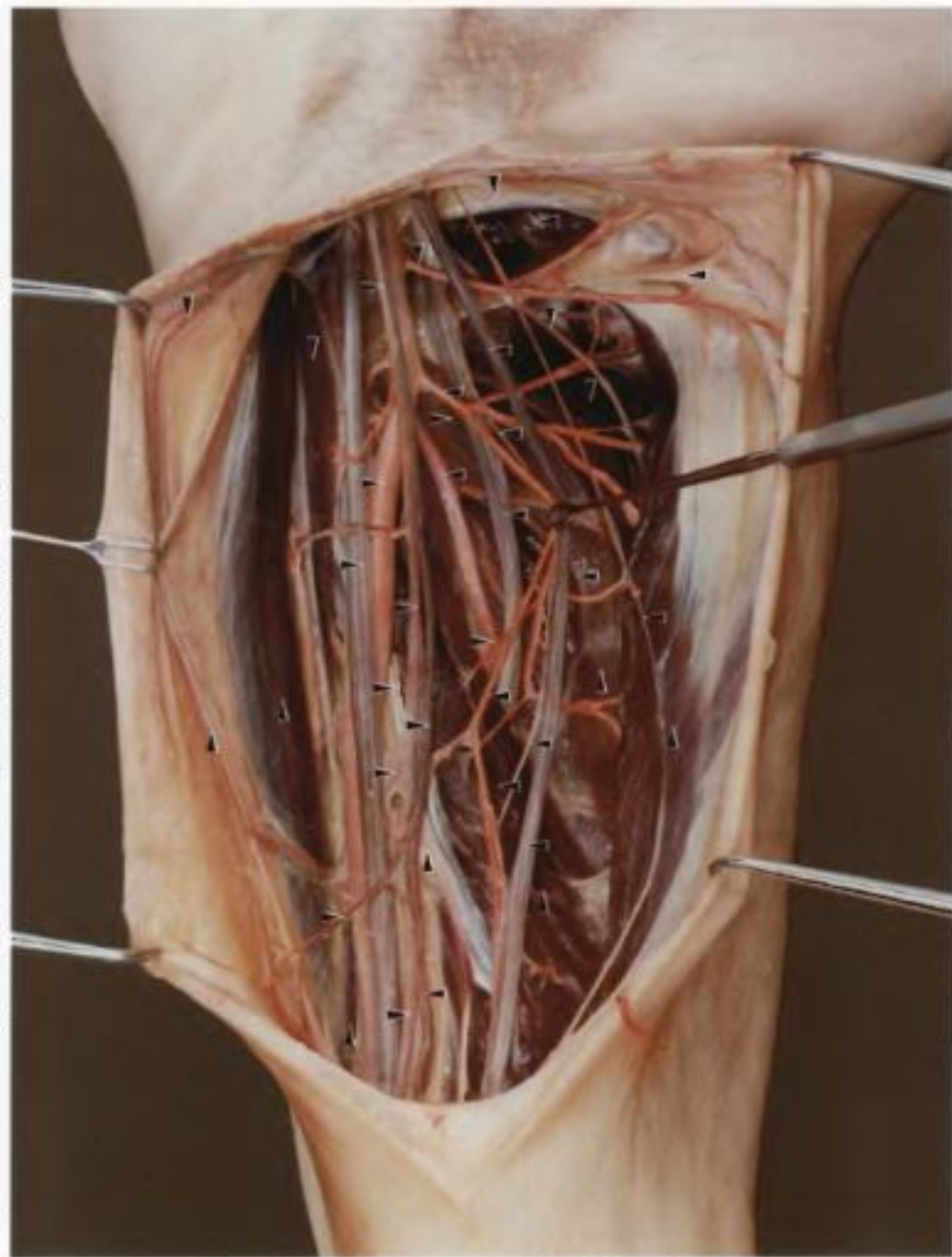
## Обнажение подмышечной артерии.



- 1 – срединный нерв
- 2 – мышечно-кожный нерв
- 3 – подмышечная артерия
- 4 – подмышечная вена
- 5 – медиальный кожный нерв предплечья

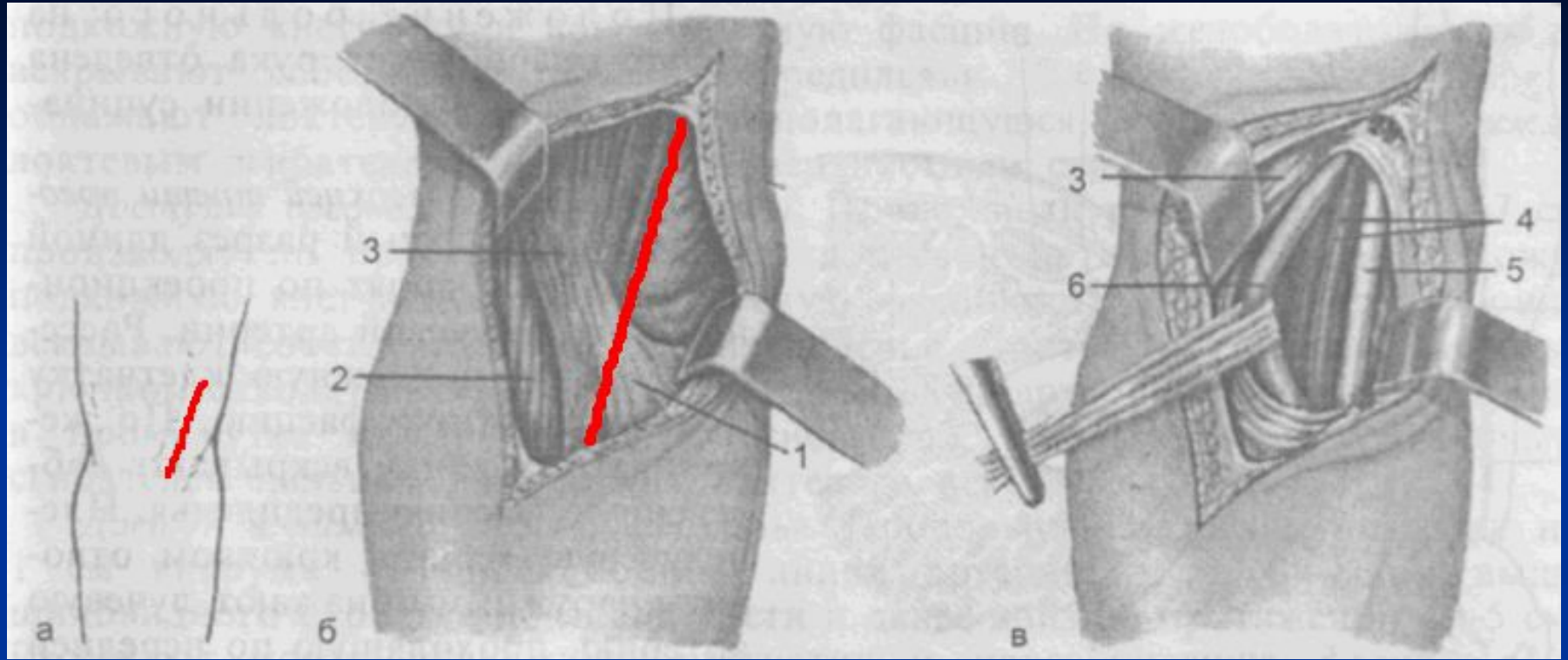


1 2 3 4 5 6



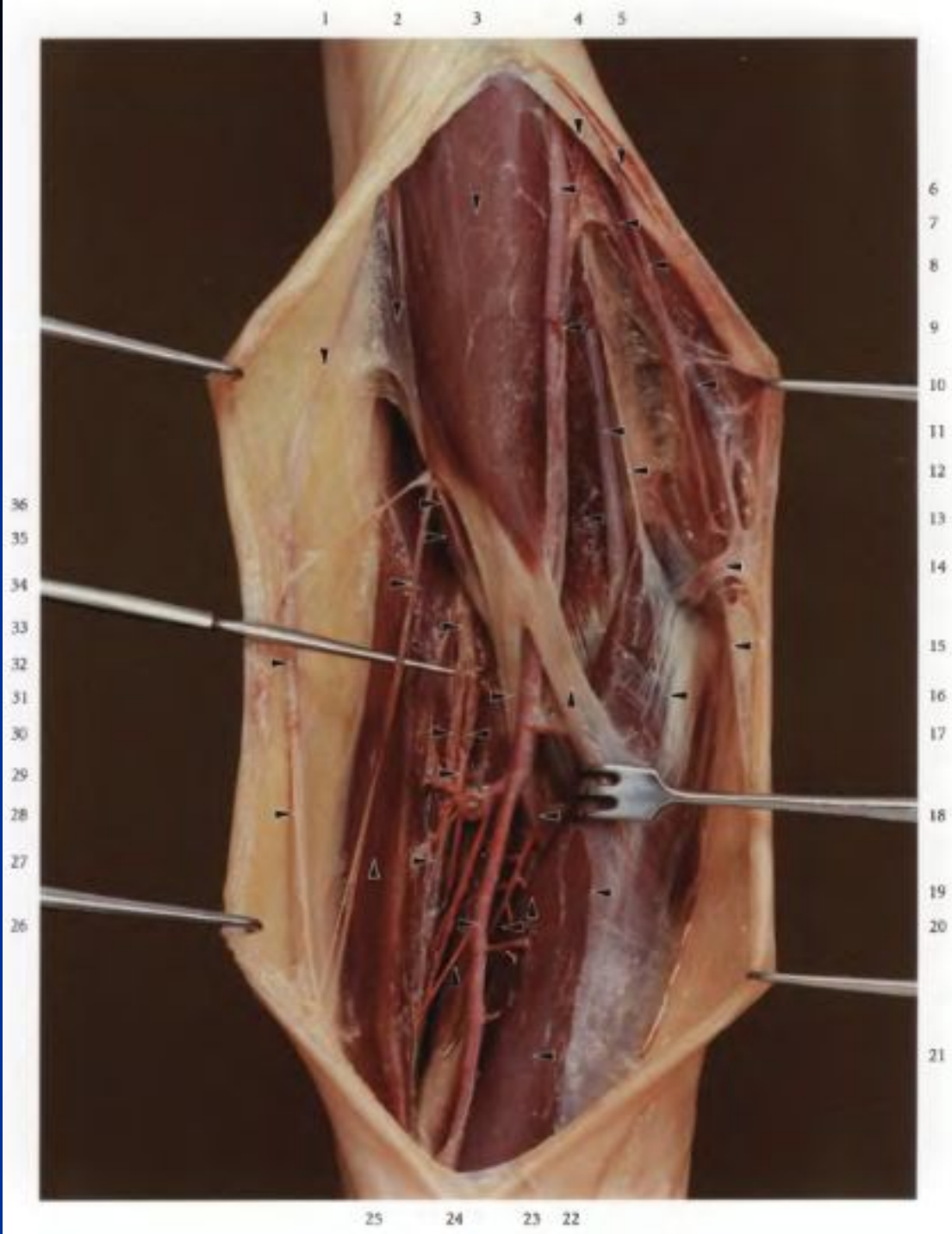
27 26 25 24 23 22 21

# Обнажение плечевой артерии.

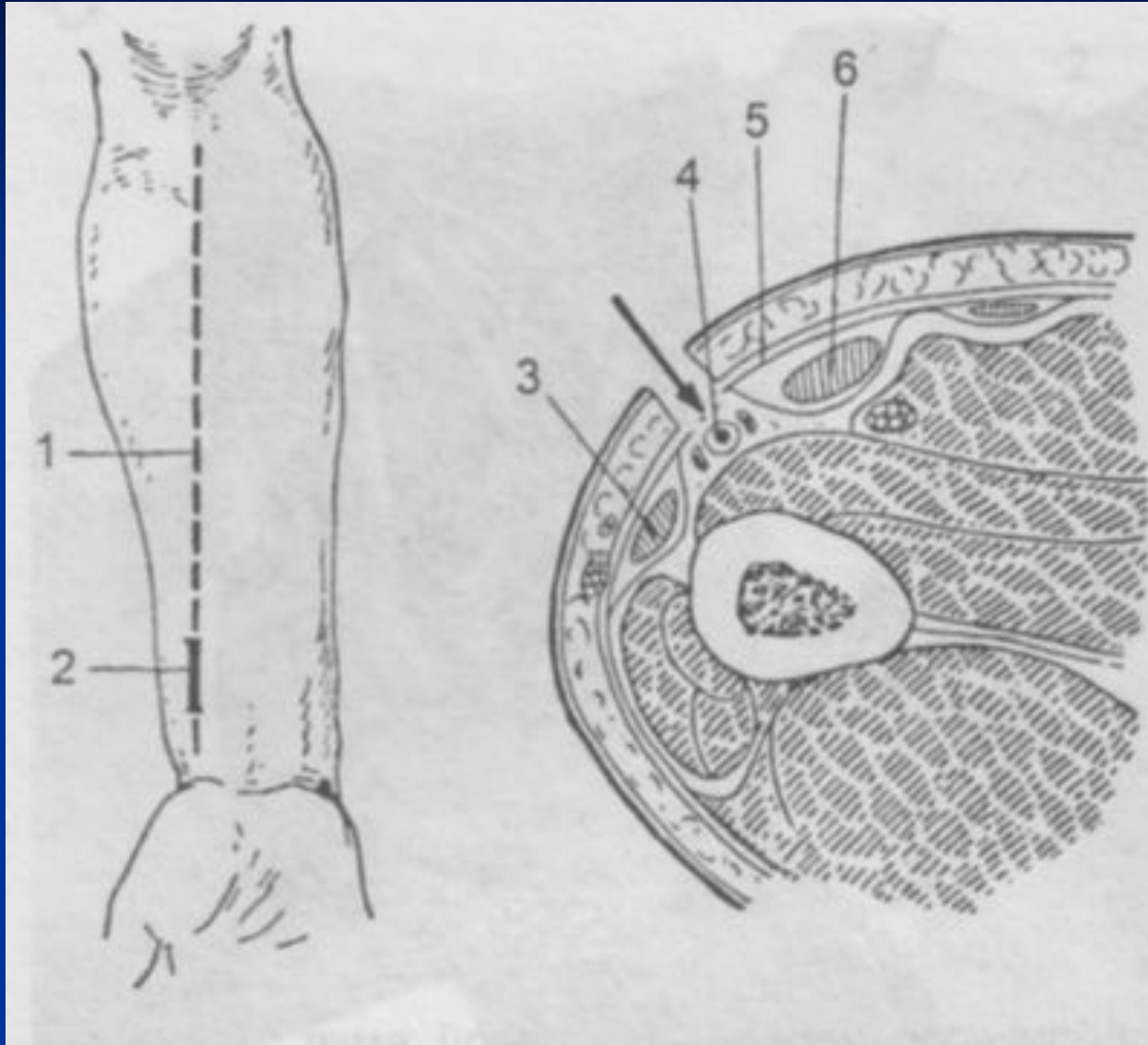


- а – проекционная линия плечевой артерии в локтевой ямке
- б – доступ к плечевой артерии
- в – обнажение сосудисто-нервного пучка
- 1 – сухожилие двуглавой мышцы
- 2 – плечевая мышца
- 3,6 – плечевая артерия
- 4 – двуглавая мышца плеча
- 5 – срединный нерв

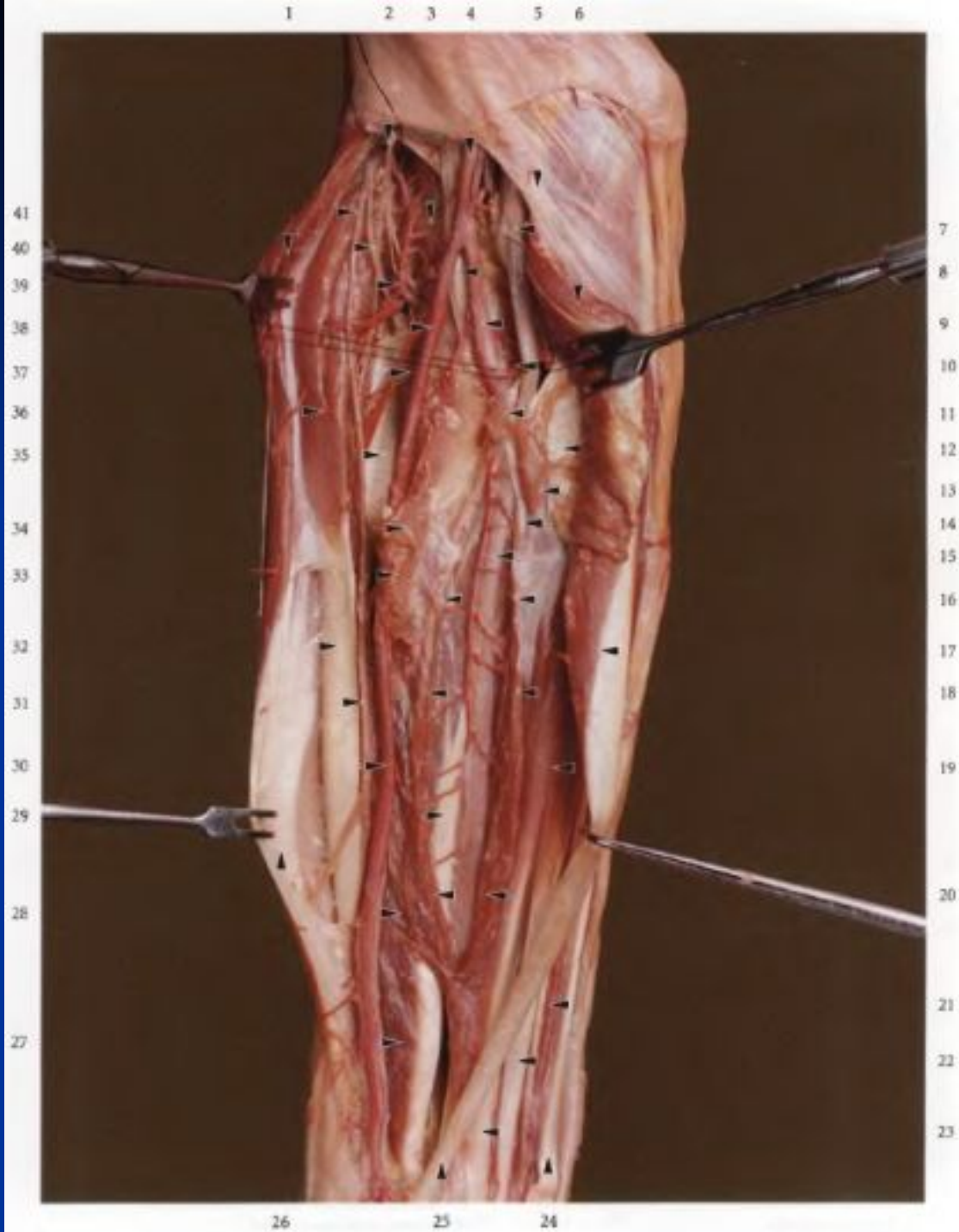




## Обнажение лучевой артерии.



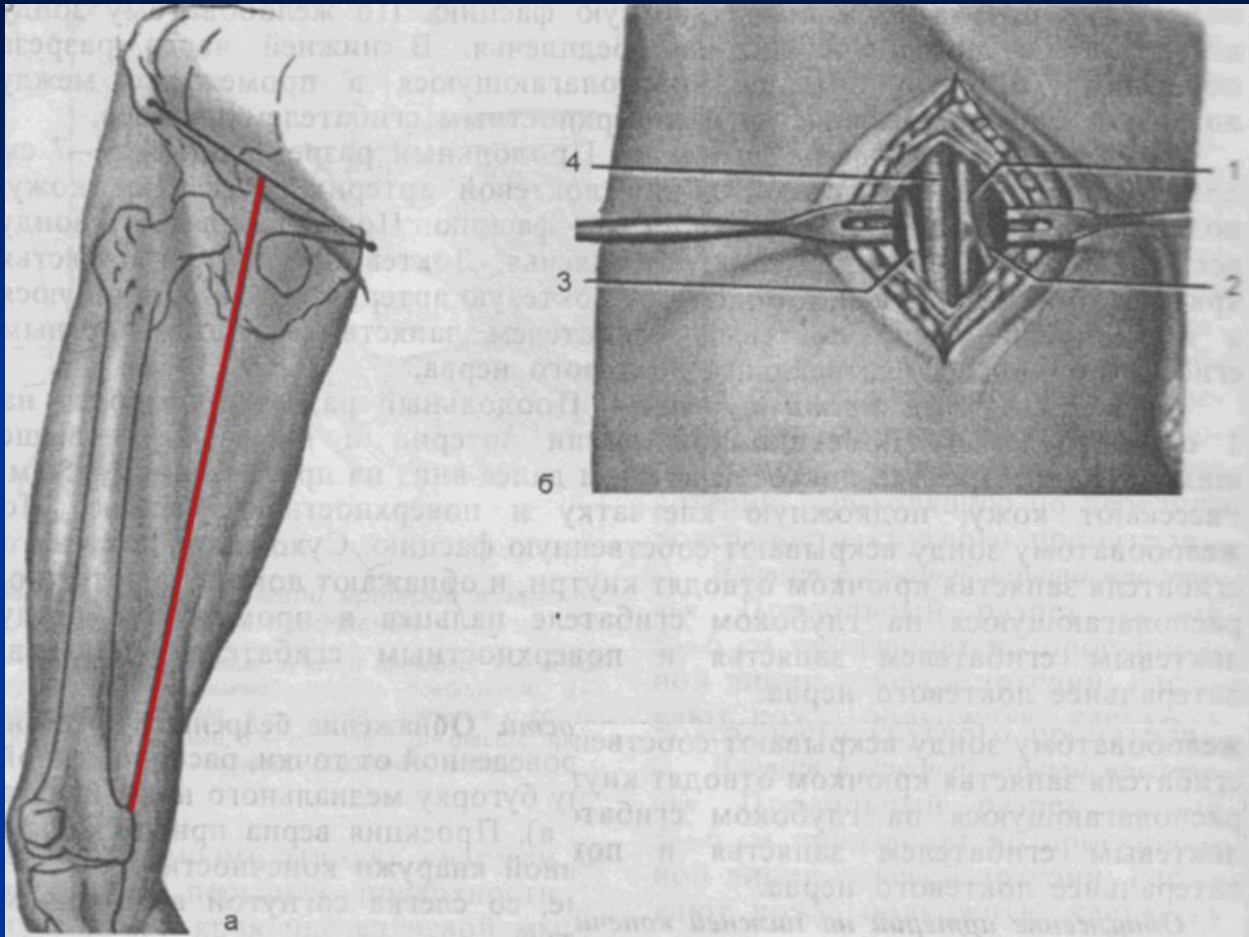
- 1 – проекция лучевой артерии
- 2 – разрез кожи в Н/3 предплечья
- 3 – плечелучевая мышца
- 4 – лучевая артерия
- 5 – фасция предплечья
- 6 – лучевой сгибатель кисти







# Обнажение бедренной артерии.

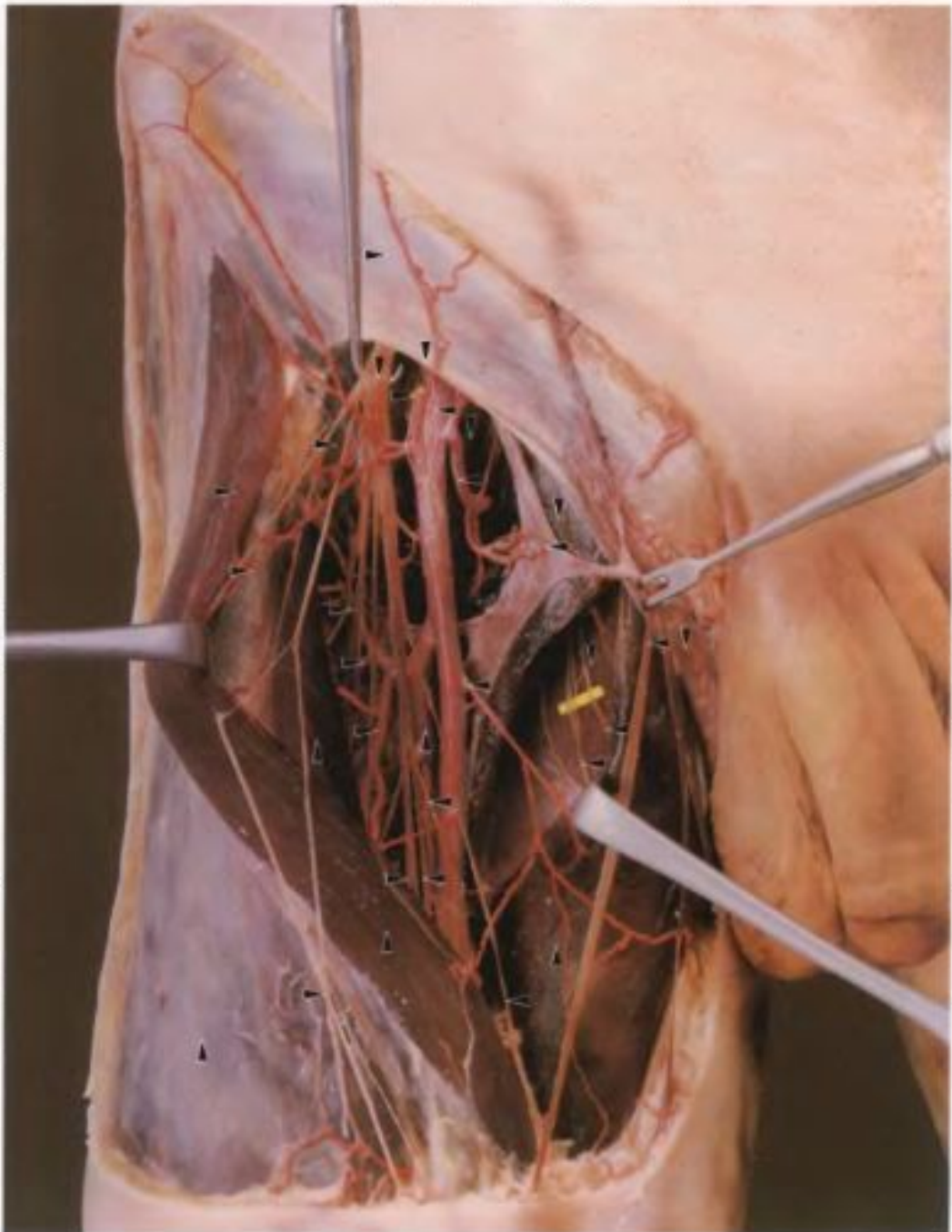


- 1 – бедренная вена
- 2 – большая подкожная вена
- 3 – подкожный нерв
- 4 – бедренная артерия

а – проекция бедренной артерии (линия Кэна)  
б – обнажение бедренной артерии

31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22

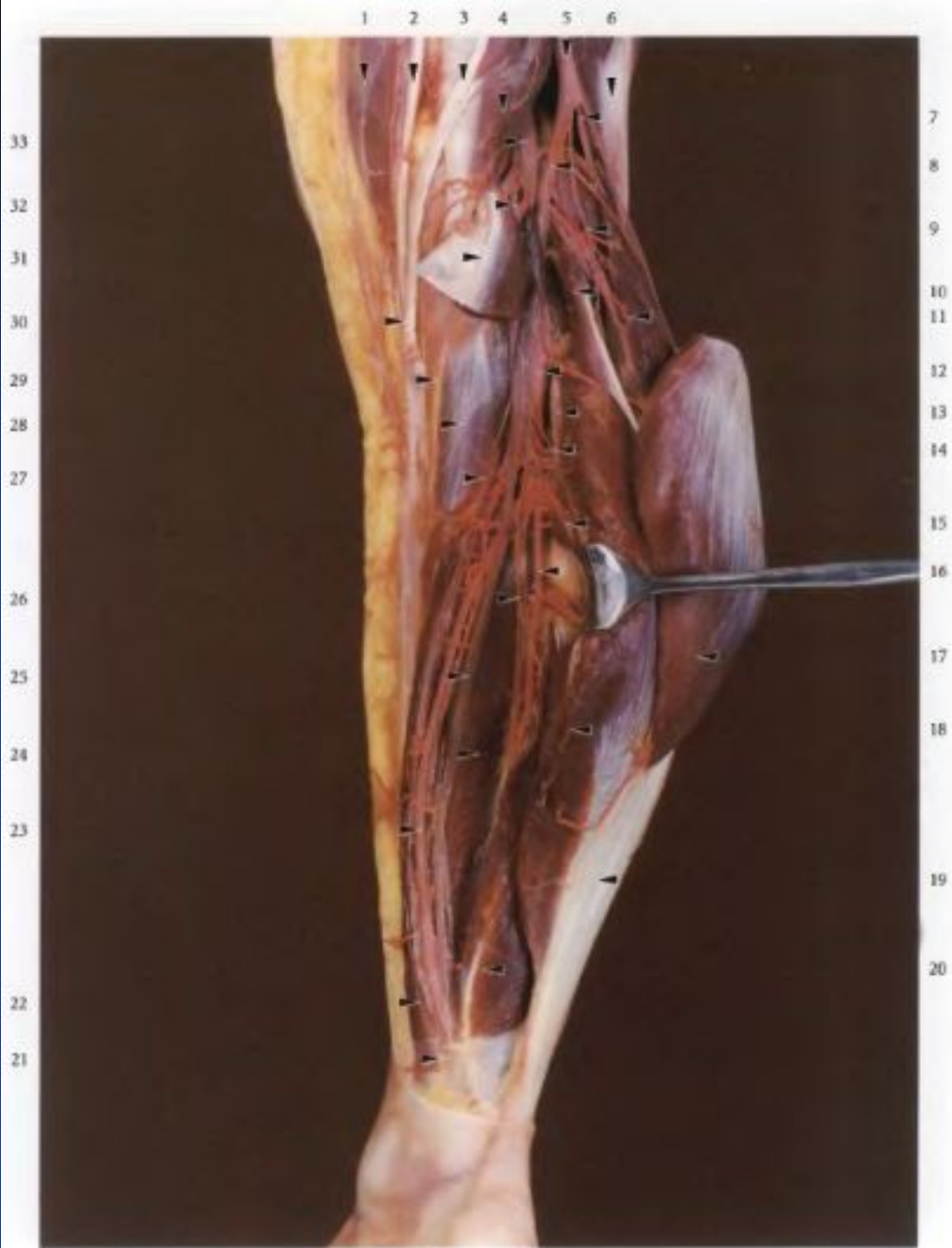
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

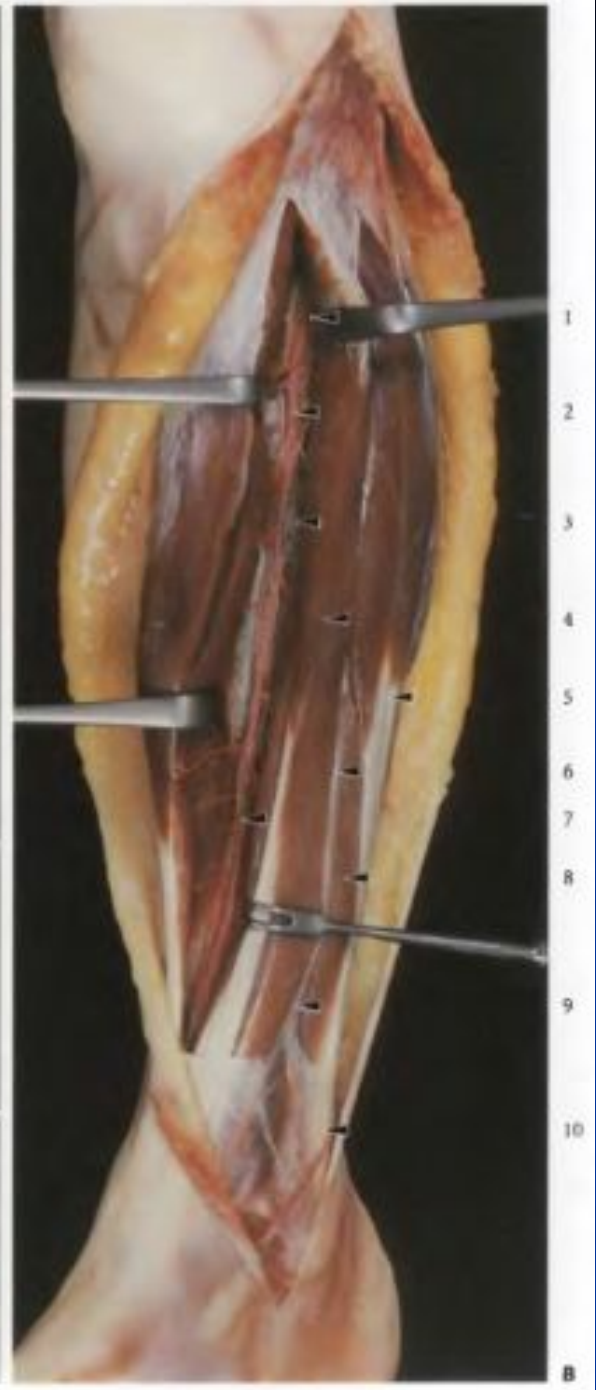
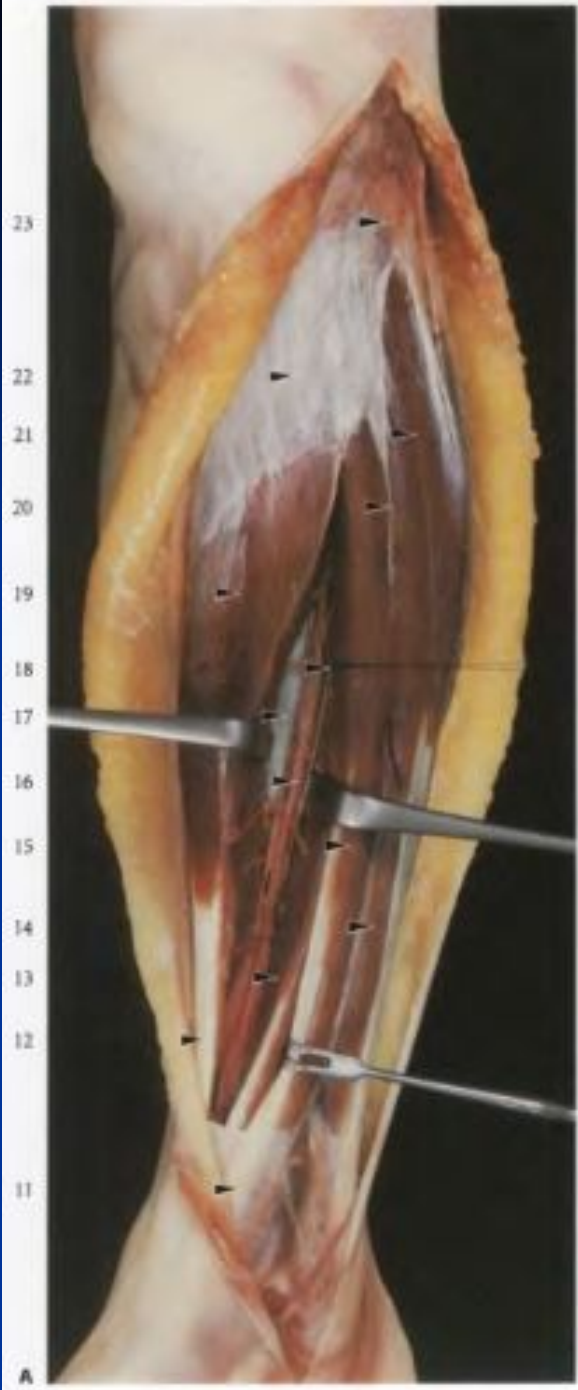


21 20 19 18 17

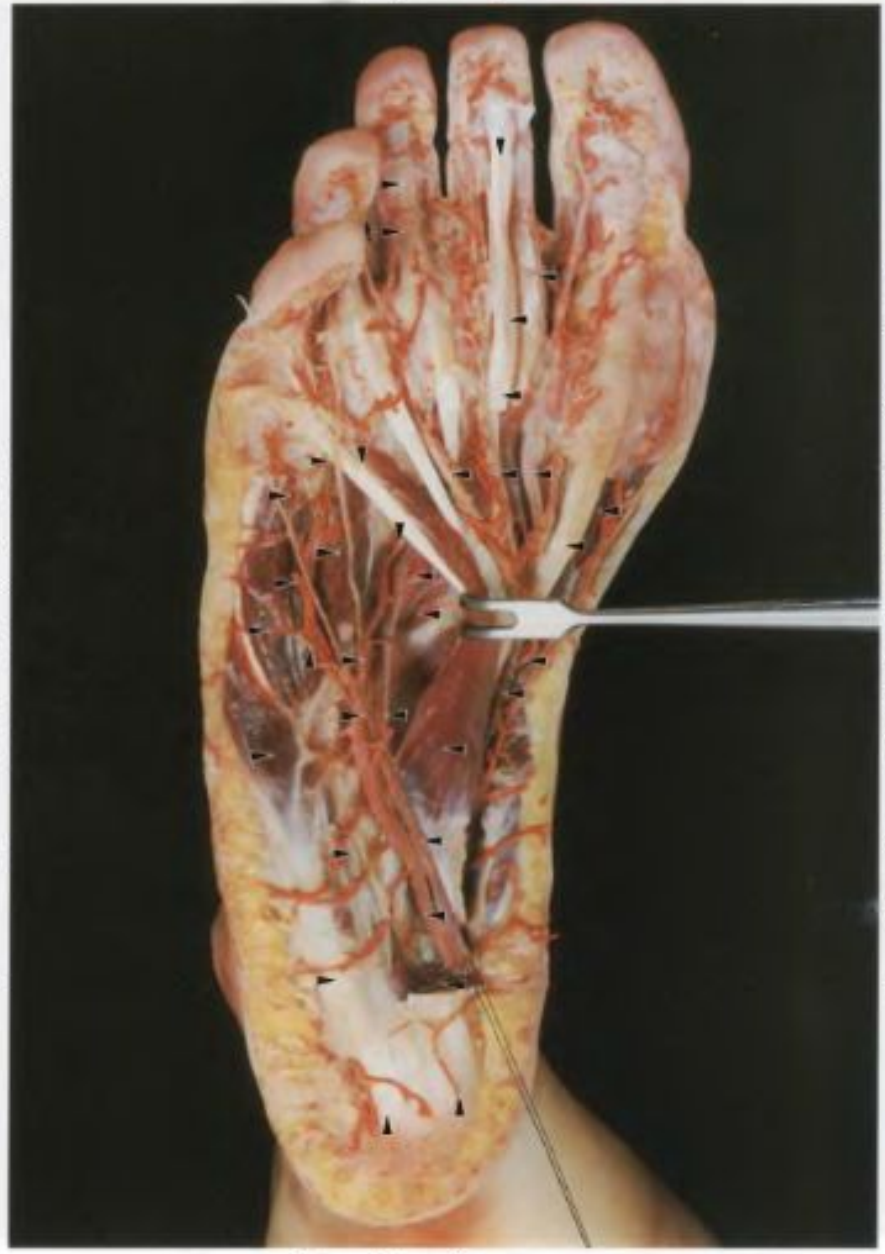








1 2 3



21 20 19

33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22

1 2







16 15 14

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

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13

# Области коллатерального кровообращения.

## На верхней конечности:

1. Анастомозы подмышечной артерии с ветвями  подключичной  
плечевой
2. Анастомозы глубокой артерии плеча с ветвями  возвратной луч.  
межкостной
3. Артериальная сеть локтевого сустава  коллатеральные  
(локт. и луч.)  
возвратные  
(локт. и луч.)
4. Анастомозы кисти  поверхностная  
глубокая  
артериальные дуги

# Области коллатерального кровообращения.

## На нижней конечности:

1. Анастомозы бедренной артерии выше отхождения глубокой артерии бедра:
  - ветви внутренней подвздошной артерии
  - ветви глубокой артерии бедра
2. Анастомозы бедренной артерии ниже отхождения глубокой артерии бедра:
  - ветви бедренной артерии
  - ветви подколенной артерии
3. Анастомозы бедренной артерии в Н/3 бедра:
  - ветви бедренной и подколенной артерии
  - ветви коленного сустава
4. Анастомозы подошвы
  - поверхностная и глубокая артериальные дуги

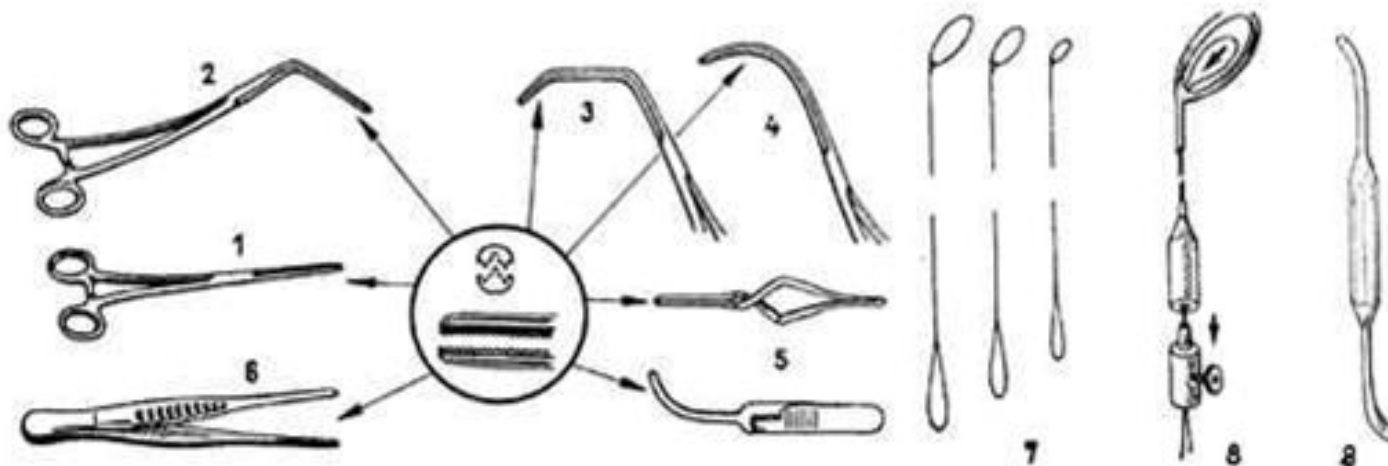
# Инструментарий для операции на сосудах.

Слева: сосудистые зажимы с браншами, снабженными мелкими зубцами:

- 1) прямой зажим,
- 2) угловой зажим,
- 3) зажим Satinsky,
- 4) изогнутый зажим,
- 5) «бульдоги»,
- 6) сосудистые пинцеты.

Справа: инструменты для эндартерэктомии:

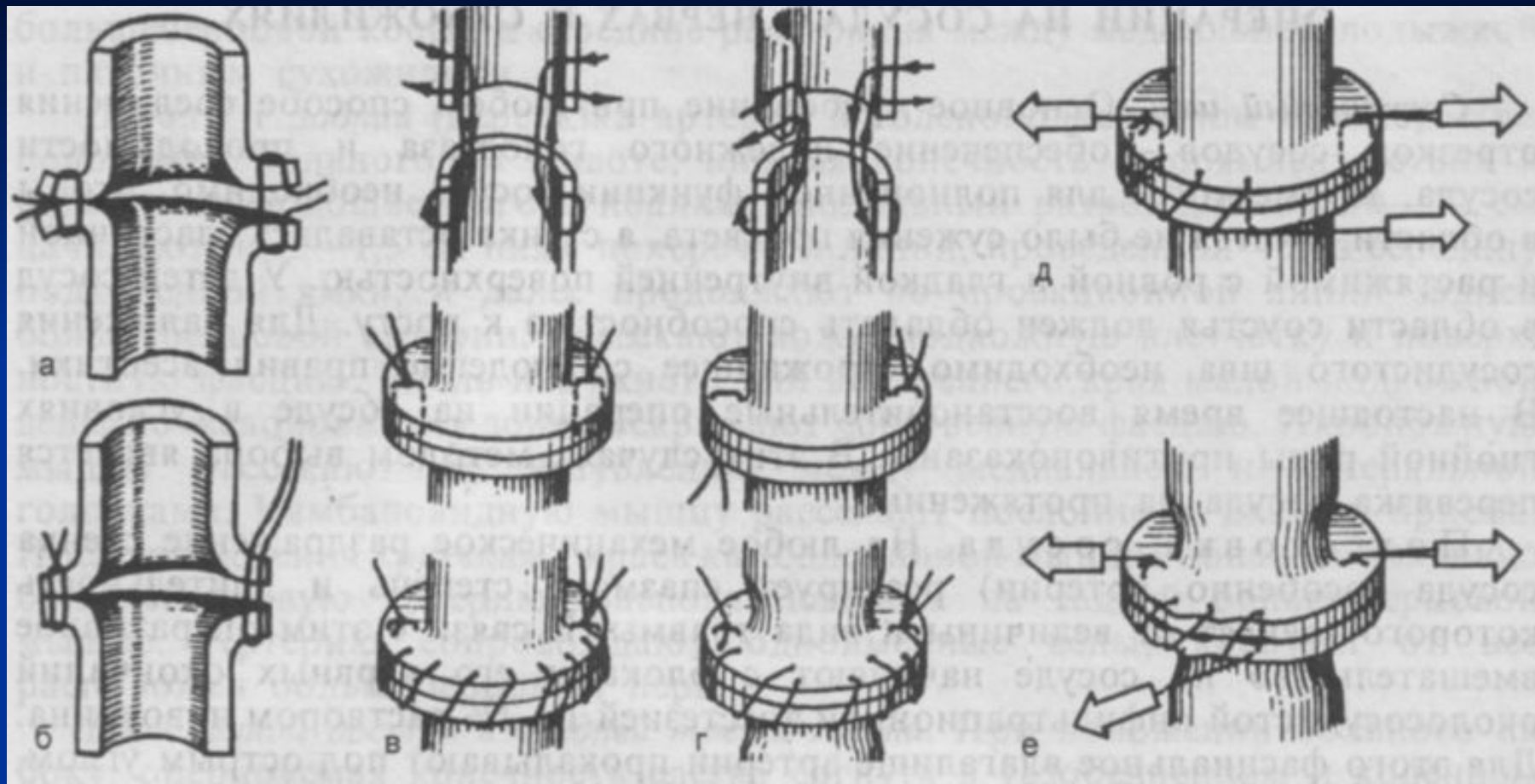
- 7) петли для эндартерэктомии,
- 8) дезоблитеротом,
- 9) шпатель



# Требования к сосудистому шву.

1. Шов производится на обескровленном участке сосуда
2. Шов должен быть герметичным
3. Интима сосуда должна плотно прилегать к интимае
4. Шов не должен вызывать сужение просвета сосуда

# Способы наложения сосудистых швов.



а – перпендикулярное расположение П-образного шва

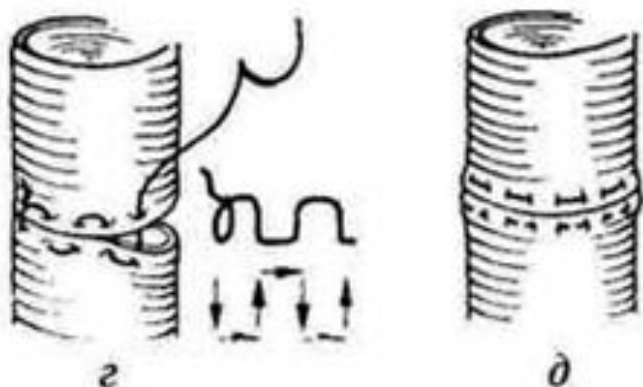
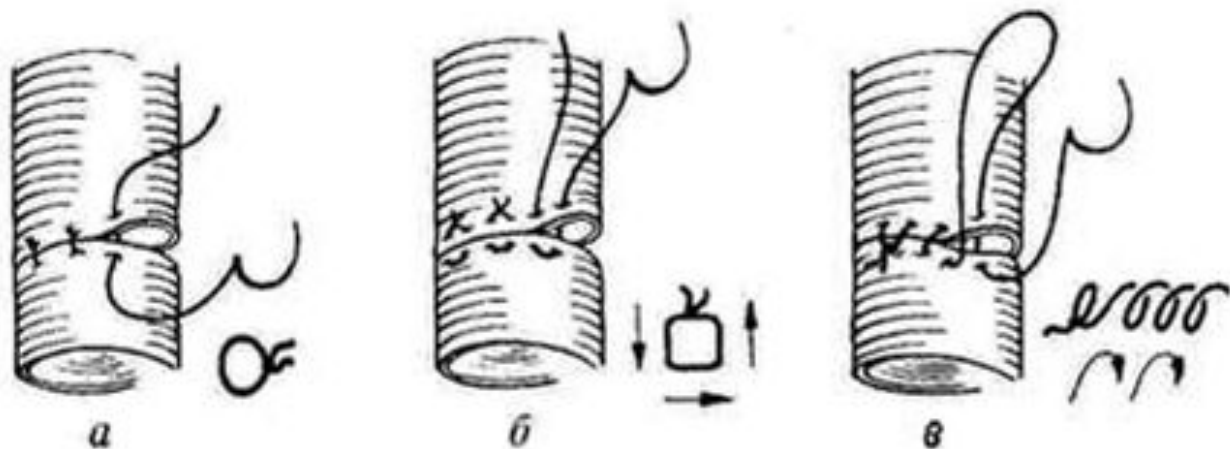
б – продольное расположение П-образного шва

в,д – правильная методика наложения шва

г,е – неправильное наложение швов



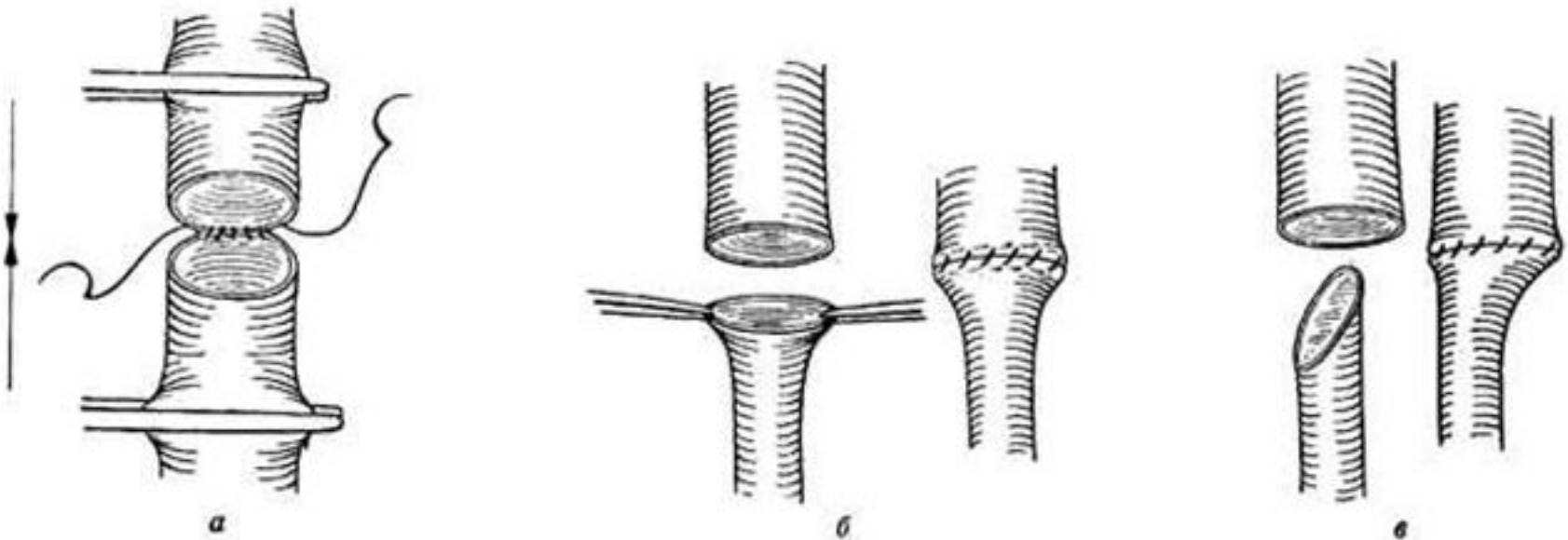
## Варианты наложения сосудистых швов:



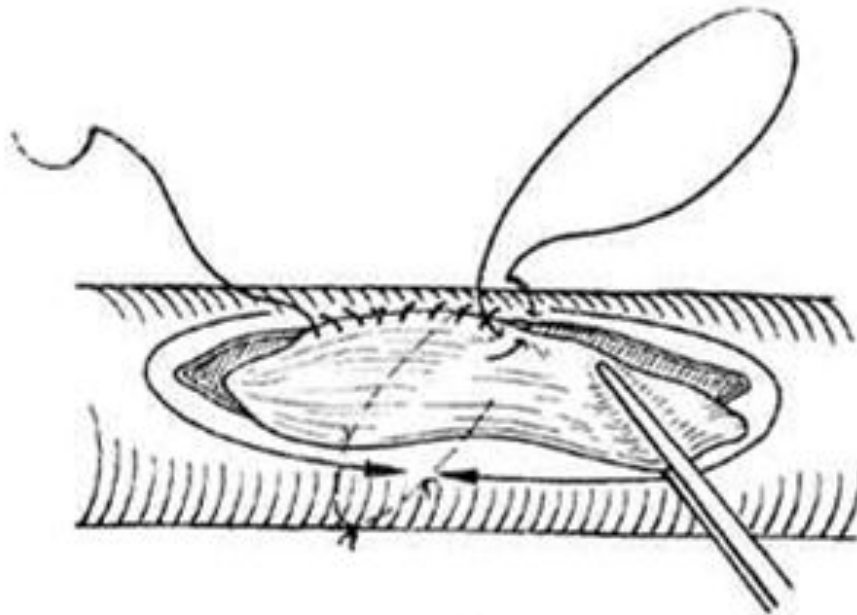
- а) одиночные узловые швы,
- б) одиночные матрацные швы,
- в) простой непрерывный шов,
- г) непрерывный матрацный шов,
- д) механический шов

# Анастомоз по типу конец в конец:

Концы сосудов сближаются зажимами, при сшивании задней стенки с помощью этих зажимов сосуд может быть перевернут (а). При сшивании сосудов различного диаметра культя более тонкого сосуда может быть расширена (б) или косо срезана (в)

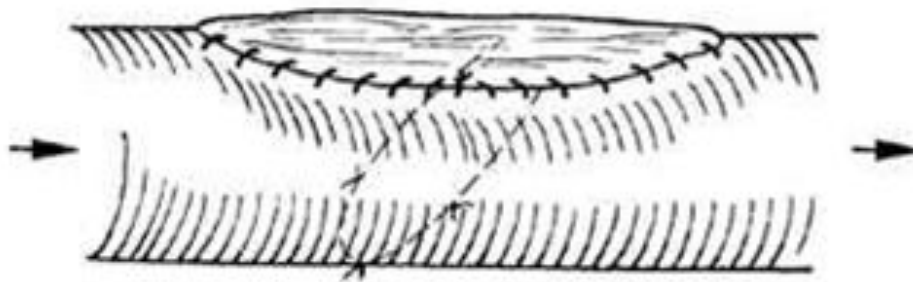


## Пластика заплатой.



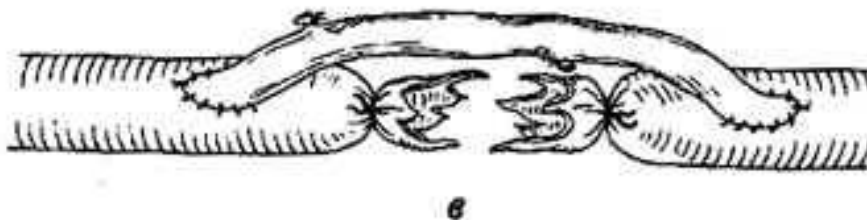
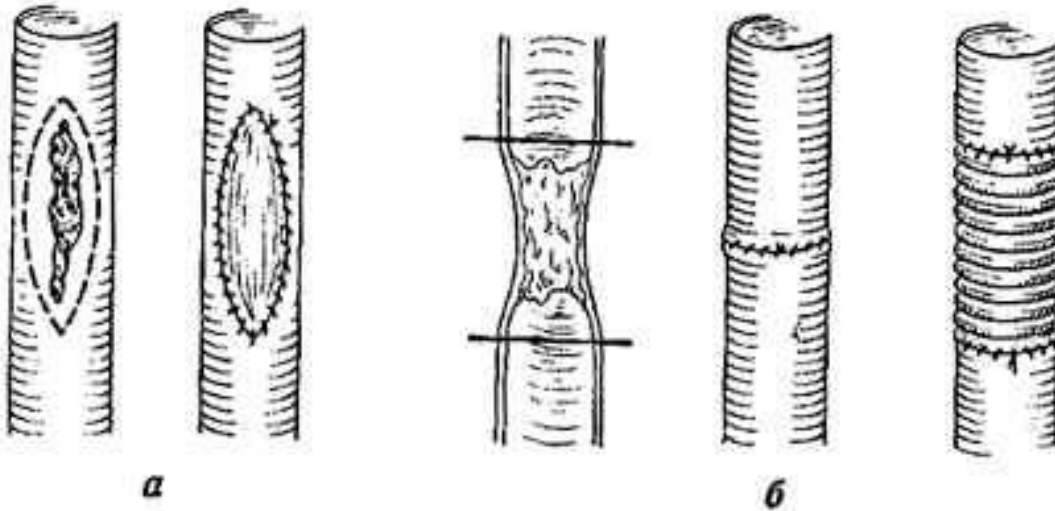
а

- а) Находящийся в просвете сосуда отслоившийся участок интимы захватывается швами и фиксируется в средней части накладываемой заплаты.  
б) Законченная пластика дефекта сосуда «заплатой», отслоившаяся интима подшита



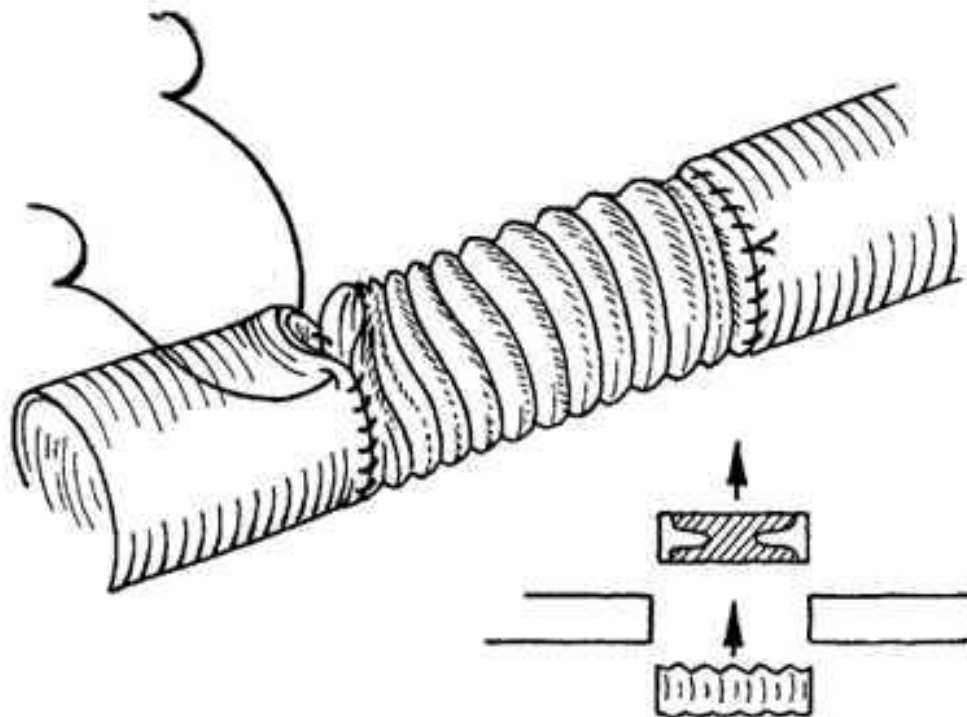
б

## Вмешательства при повреждениях сосуда

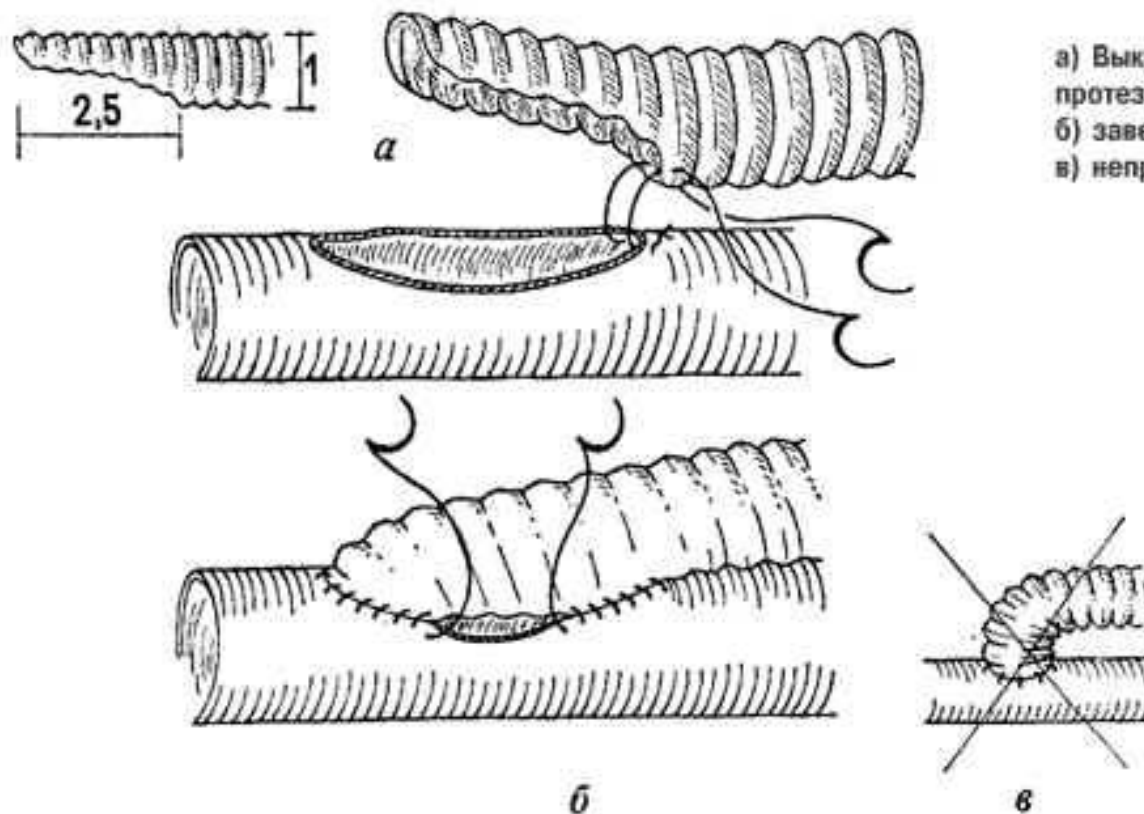


После иссечения поврежденных тканей дефект замещается «заплатой» (а), при разрушении значительной части сосуда производят сегментарную резекцию с анастомозом «конец в конец» или вставной синтетического протеза (б), а при разрушении значительной части сосуда накладывают трансплантат (большая скрытая вена) в виде шунта (в)

## Вставка из синтетического протеза:

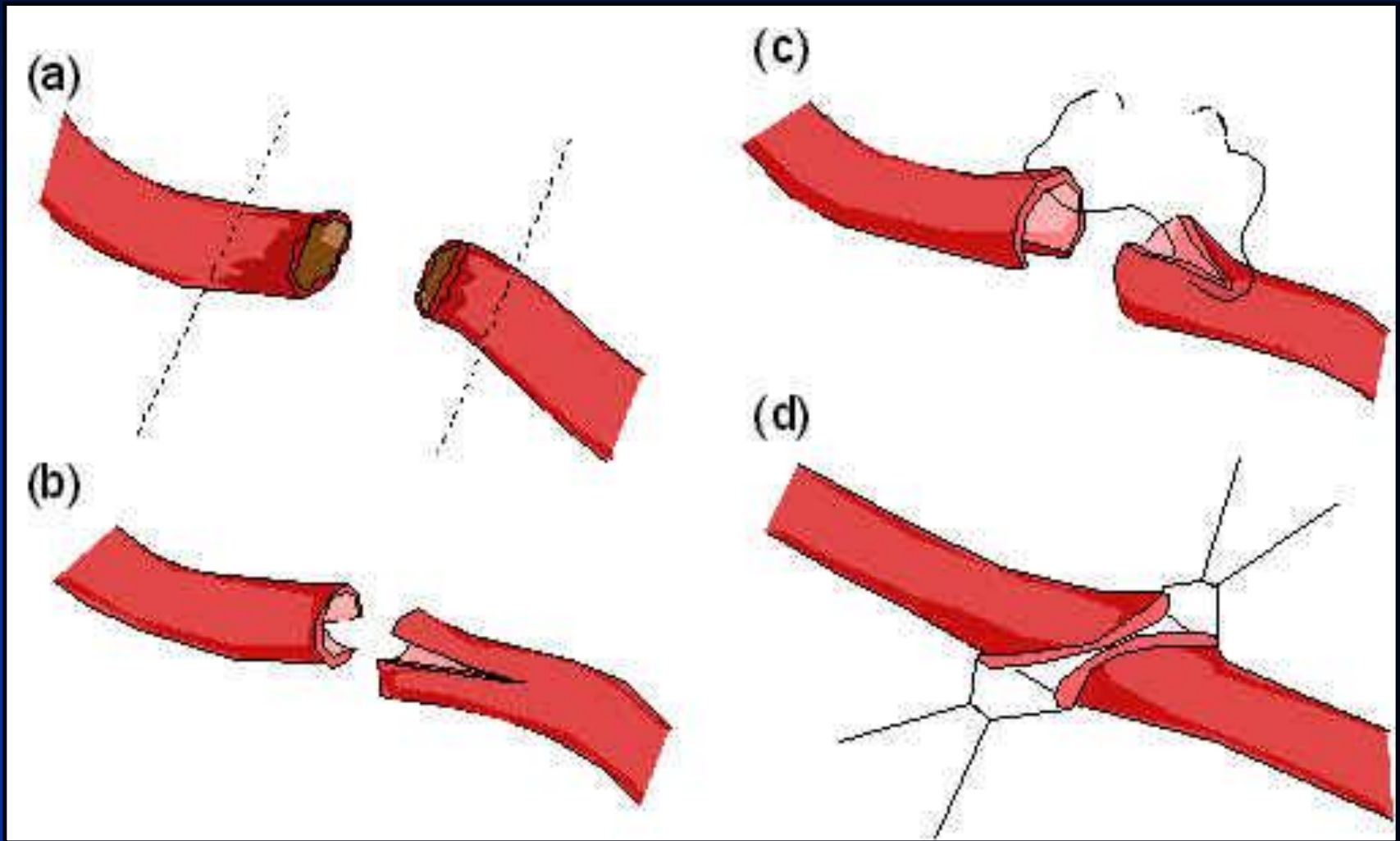


## Приготовление анастомоза-шунта с синтетическим протезом

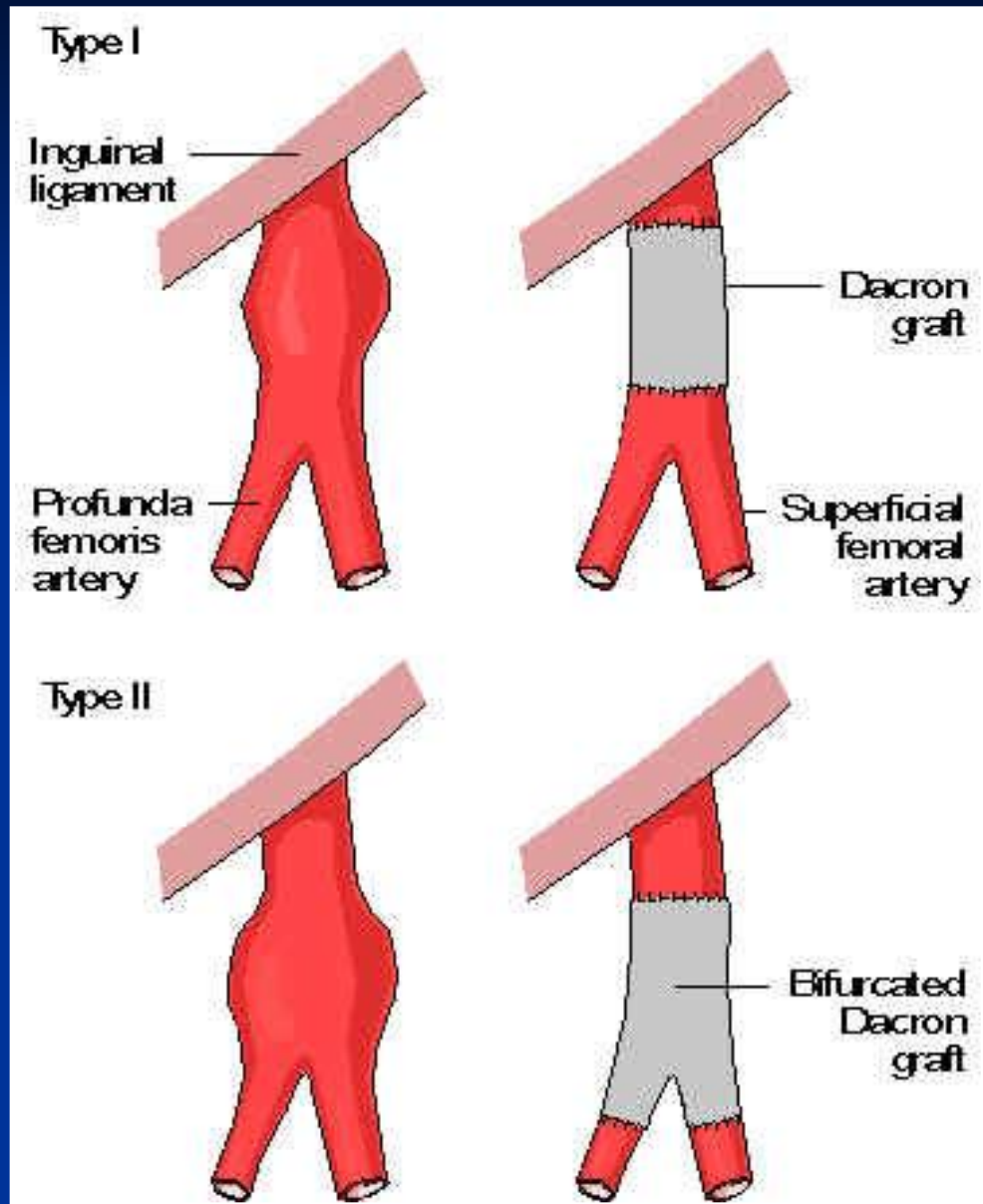


- а) Выкраивание конца синтетического протеза и наложение первого шва,  
б) завершение непрерывного шва,  
в) неправильное наложение анастомозашунта

# Варианты сшивания поврежденных сосудов.



# Протезирование при аневризмах аорты.





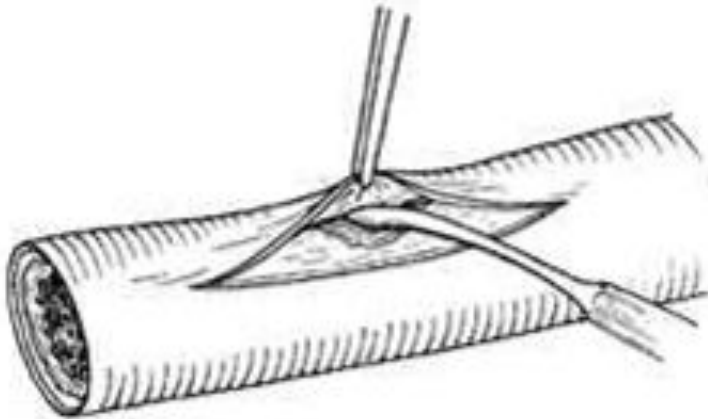
# Гангрена пальцев стопы.



# Оценка артериального кровообращения в нижних конечностях.

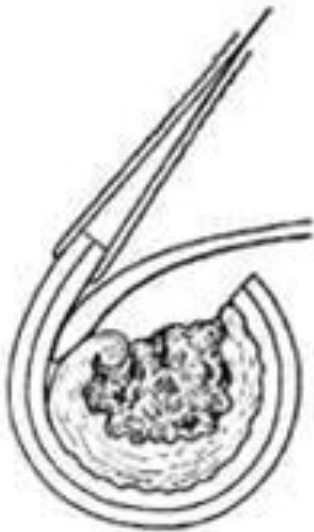


## Открытая локальная эндартерэктомия.



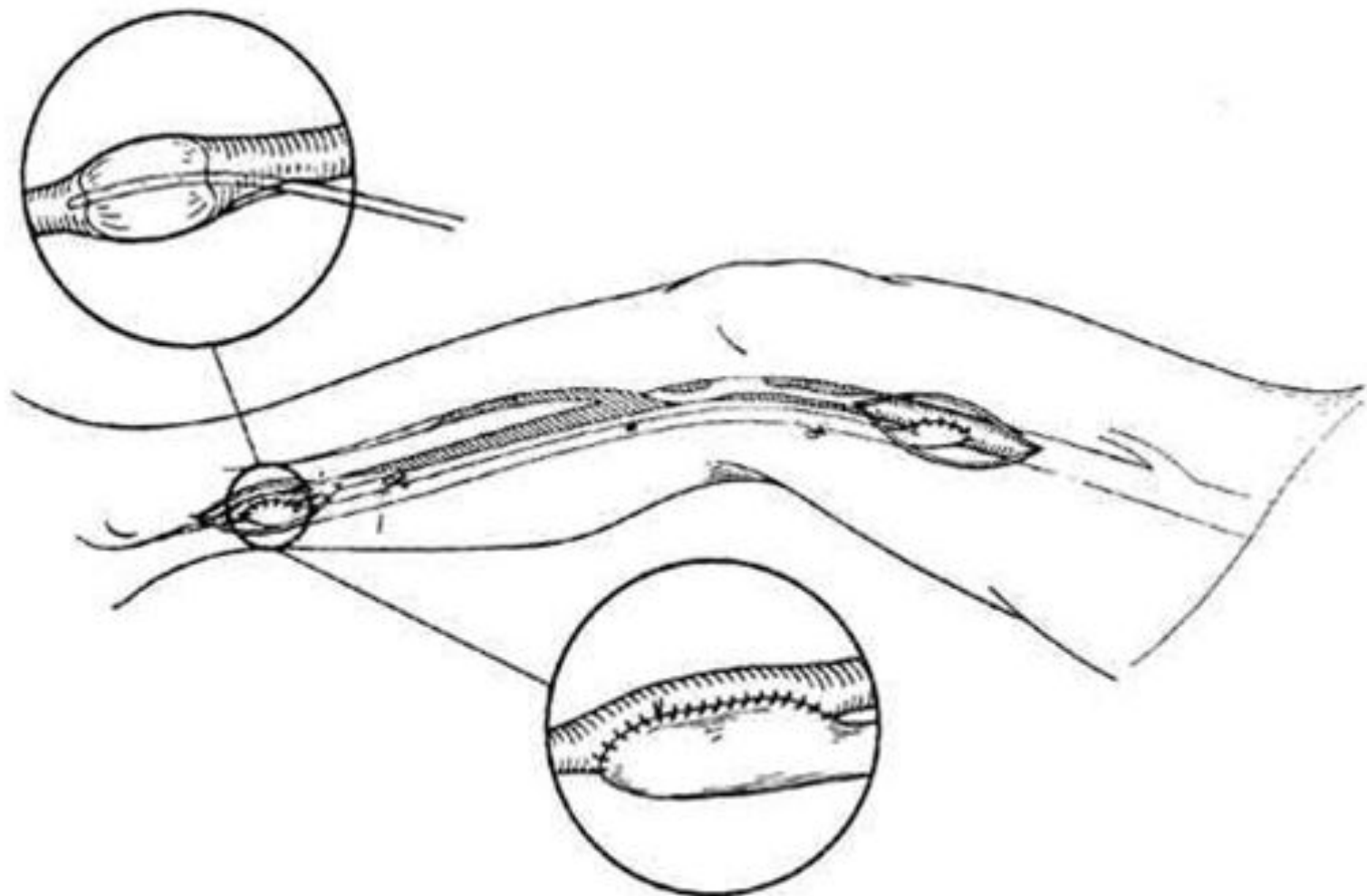
а

- а) Слои сосуда разъединяют по возможности со стороны внутренней поверхности меди, б) поперечное сечение той же манипуляции

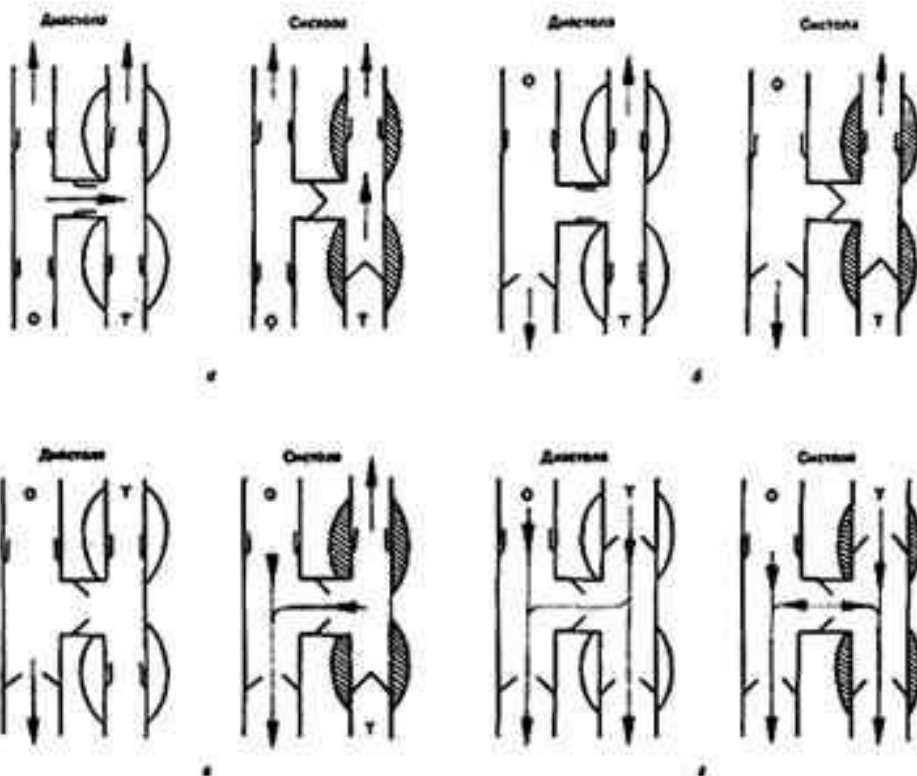


б

При окклюзиях большеберцовых артерий применяется аутовенозное шунтирование. Перед наложением шунта тонкая большеберцовая артерия расширяется осторожным проведением катетера Fogarty

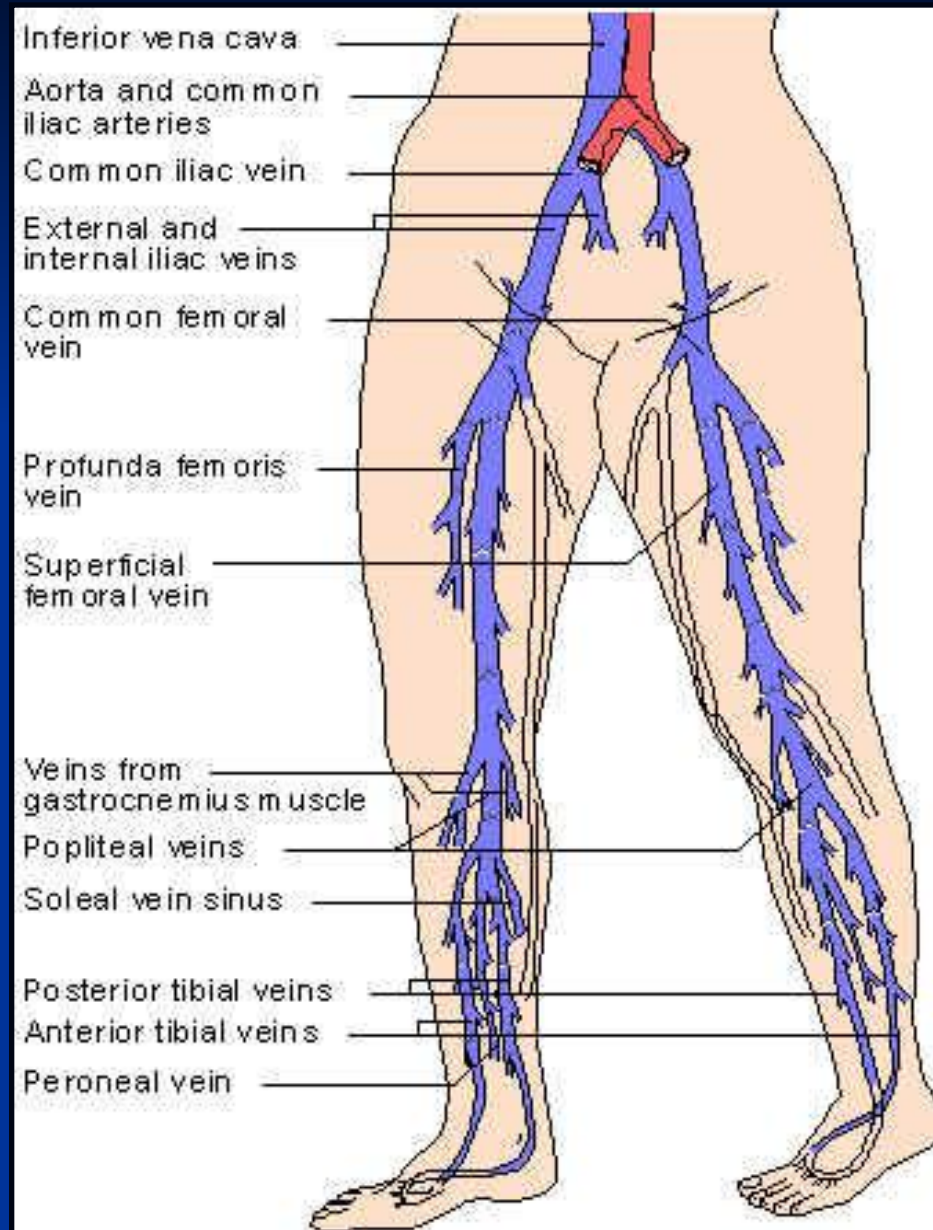


# Схема венозного кровотока нижних конечностей по Arnoldi

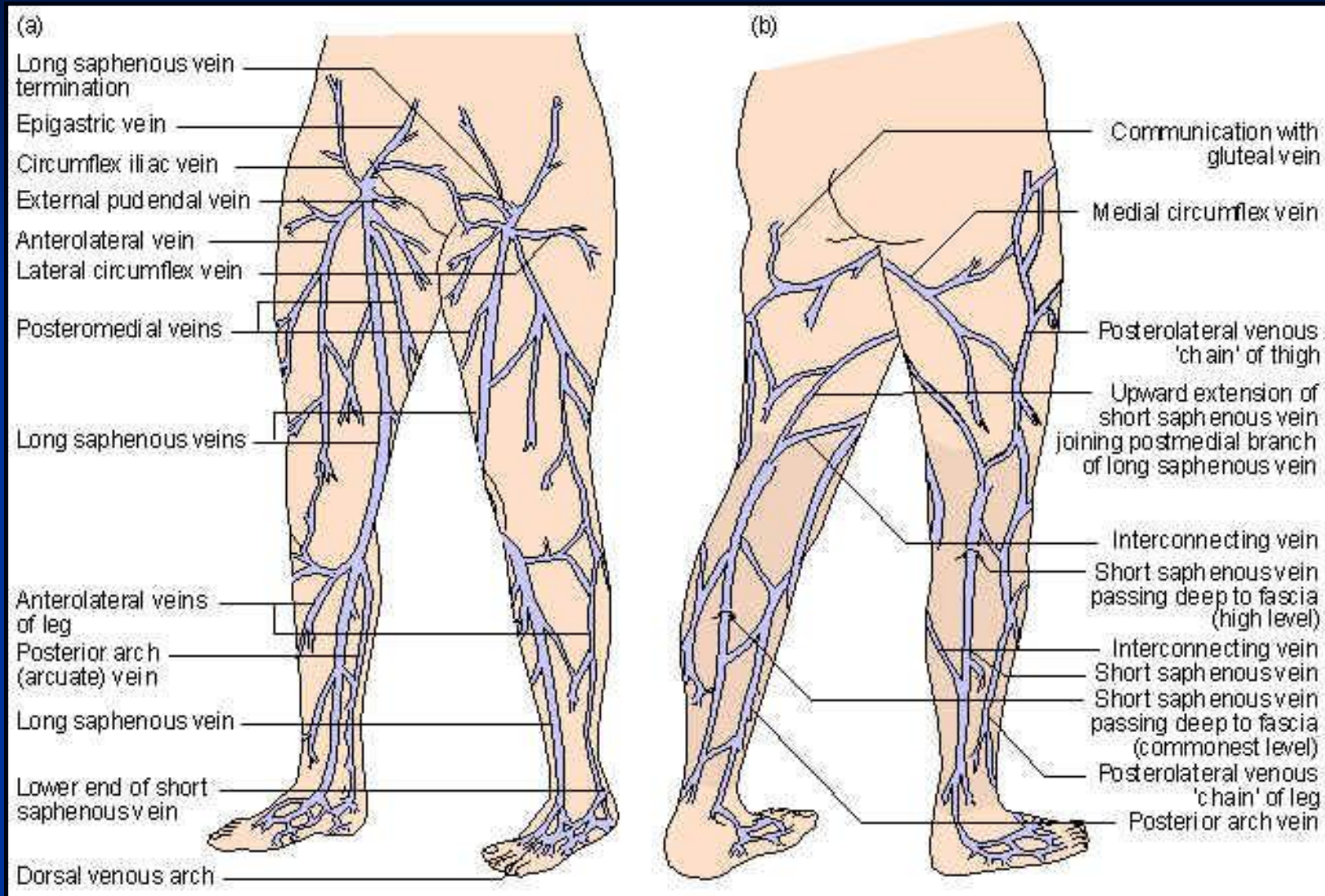


О == поверхностная вена, Т = глубокая вена.  
Диастола == расслабление мускулатуры голени,  
систола == сокращение мускулатуры голени,  
а) Физиологическое состояние,  
б) недостаточность поверхностных вен,  
в) недостаточность поверхностных вен и соединительных ветвей,  
г) недостаточность поверхностных вен, соединительных ветвей и глубоких вен

# Венозная система нижних конечностей.



# Система поверхностных вен нижних конечностей.



# Флебография вен нижних конечностей.





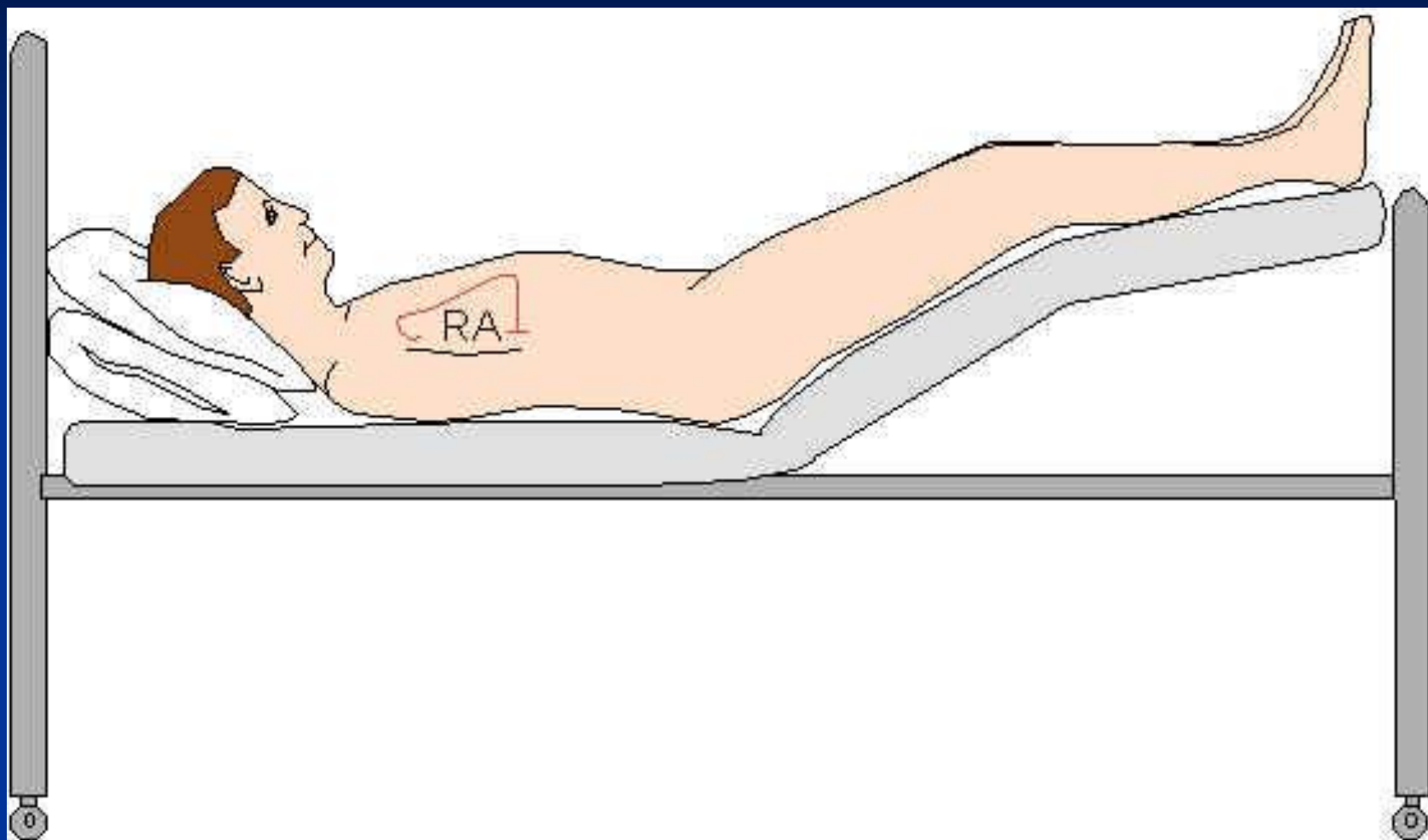
# Строение клапанного аппарата вен.



Варикозное расширение вен нижних конечностей.

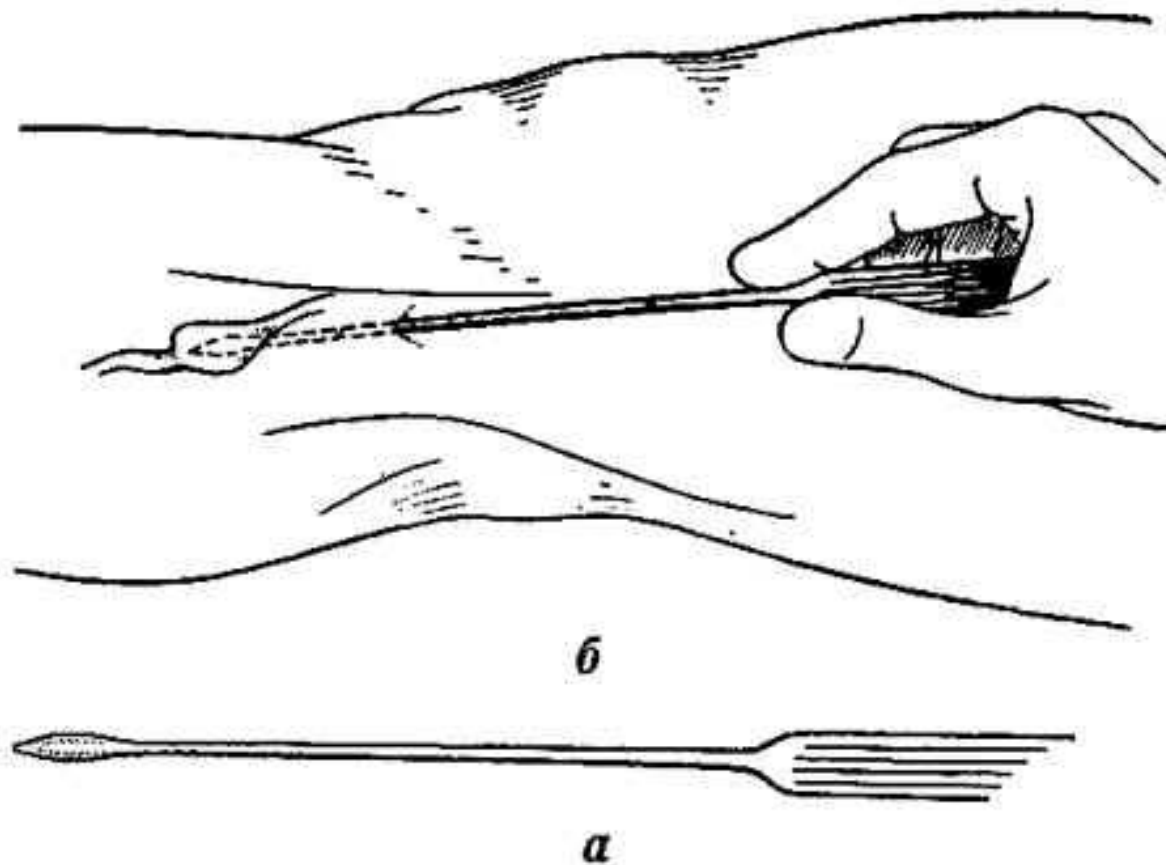


Положение больного с наличием венозной недостаточности.



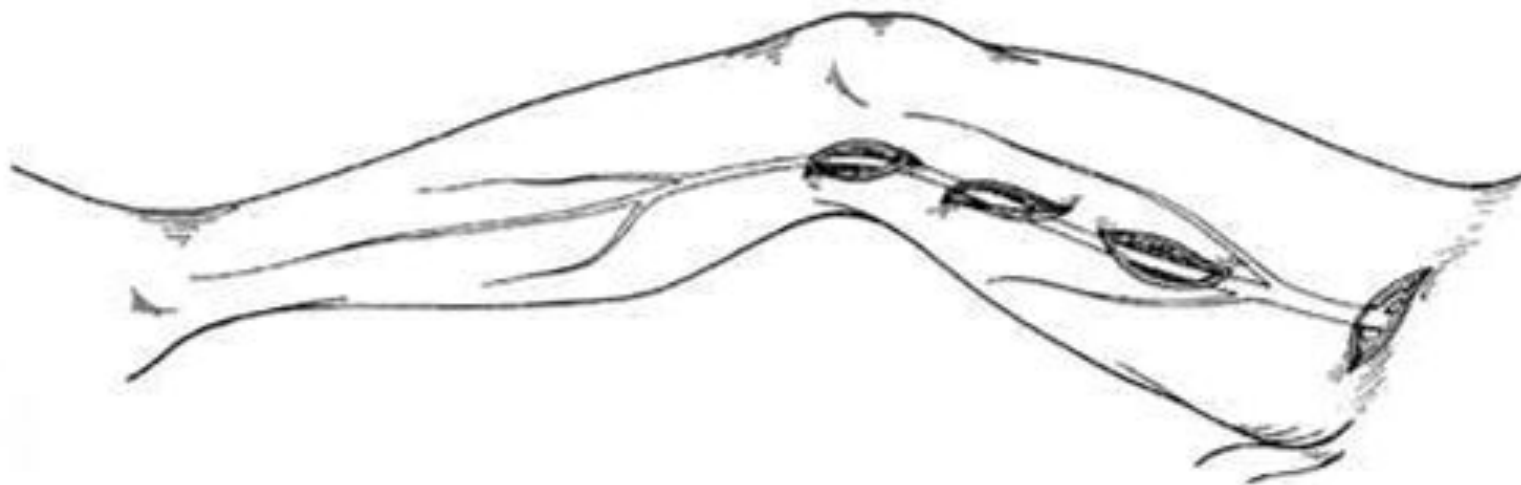
## Разрушение варикозно измененной стенки вены.

Инструмент, предложенный Клэпп (а),  
и его применение на венах голени (б)



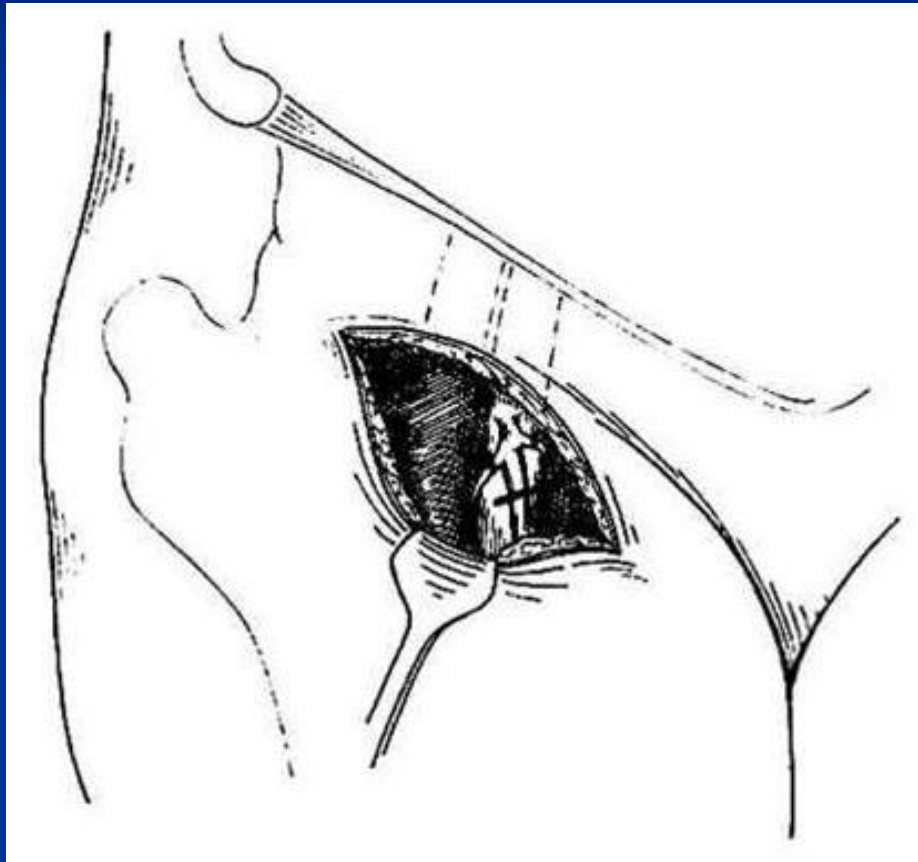
**Взятие большой скрытой вены  
для приготовления аутовенозного шунта.**

Вену растягивают, заполняя ее физиологическим раствором,  
и контролируют герметизм перевязанных боковых ветвей



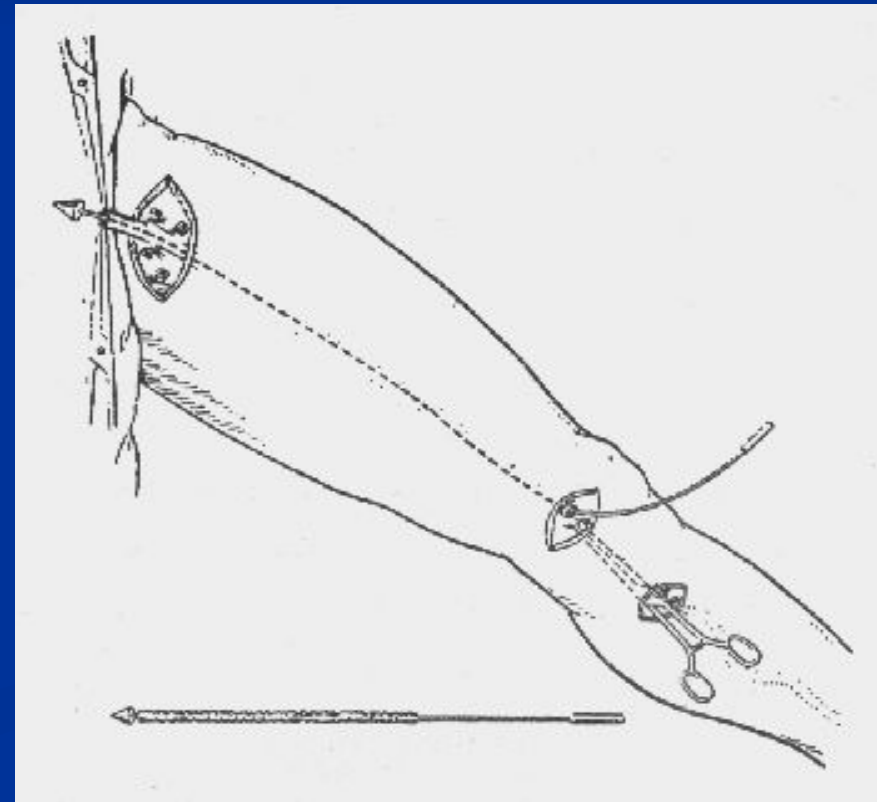
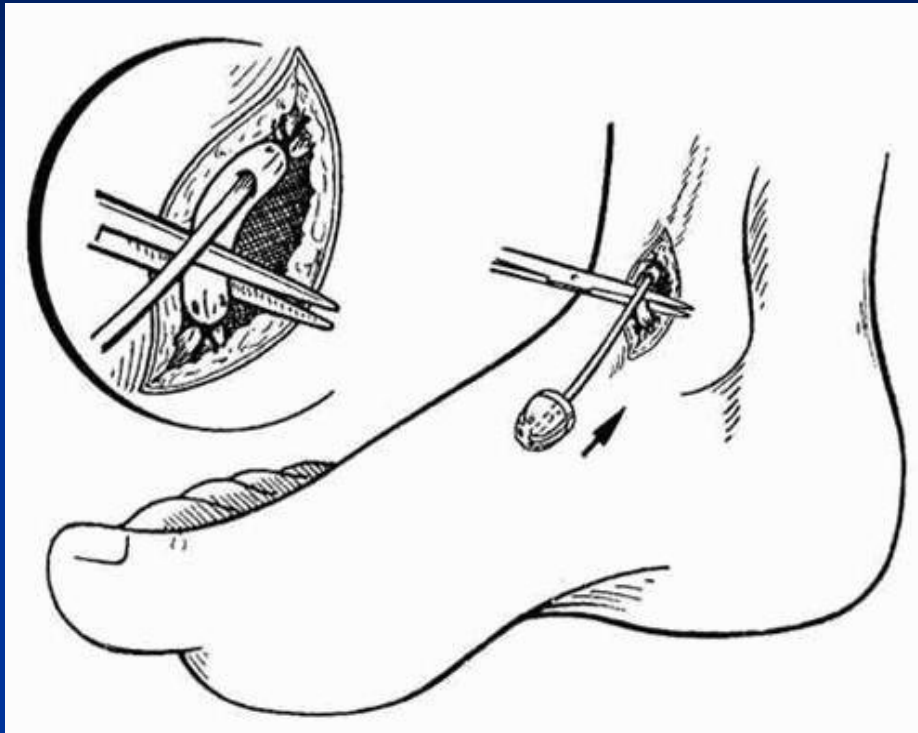
# Операция Троянова-Тренделенбурга

Перевязка БПВ у места её впадения в бедренную вену



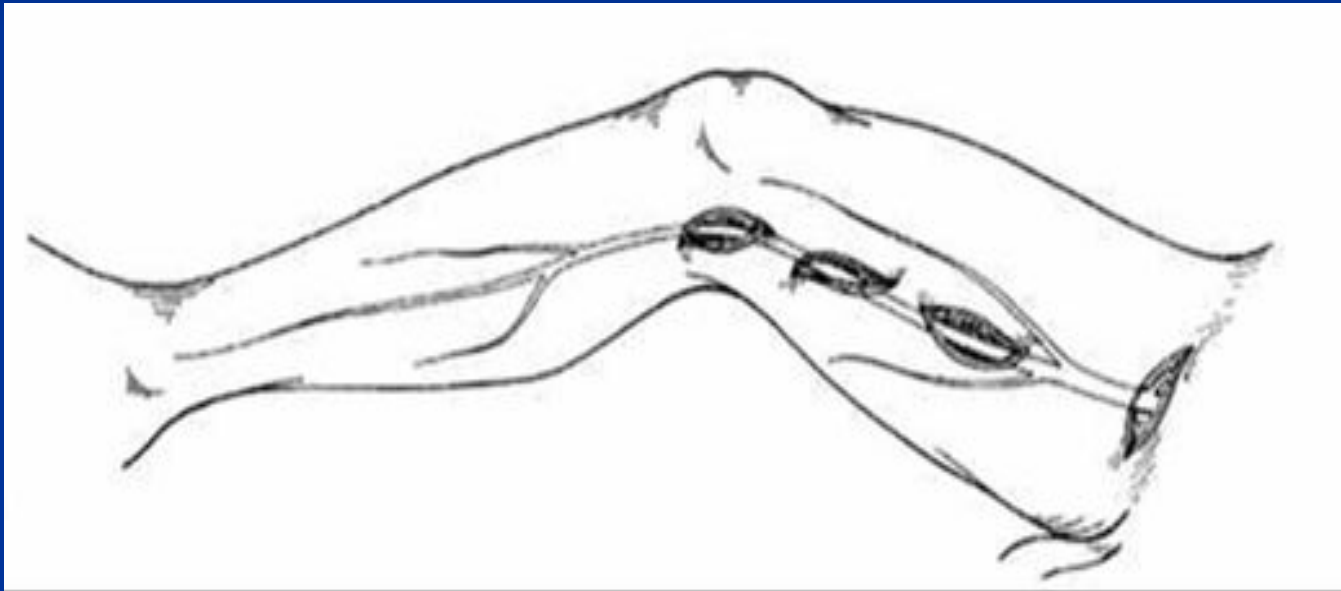
# Операция Бэбкока

## Выделение БПВ целиком по зонду



# Операция Нарата

Выделение БПВ фрагментами  
из нескольких разрезов





# Операция Линтона

## Субфасциальная перевязка коммуникантных вен

