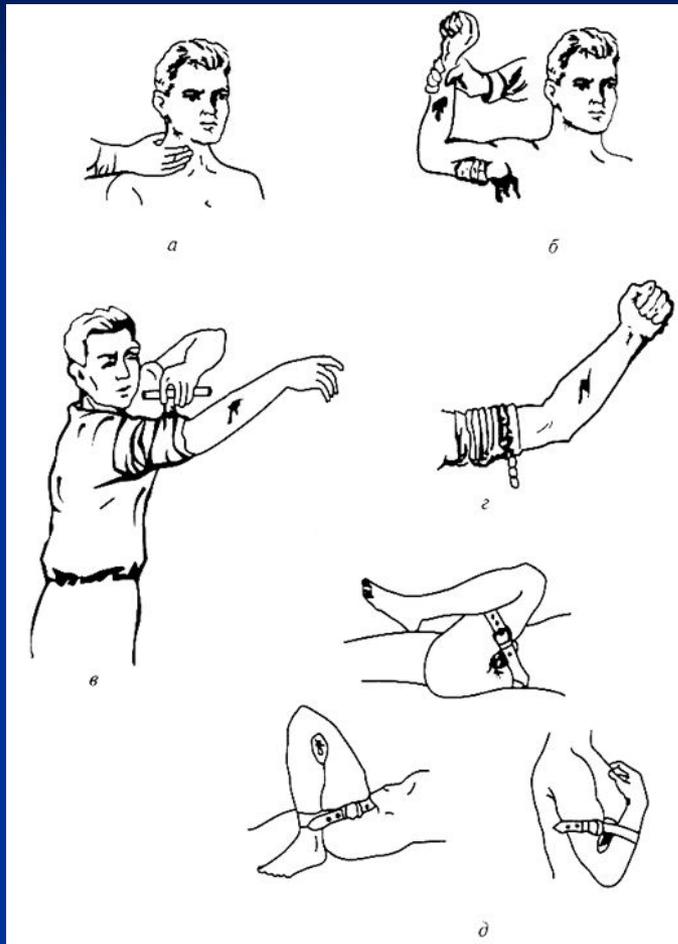


Топографо-анатомическое обоснование операций на кровеносных сосудах

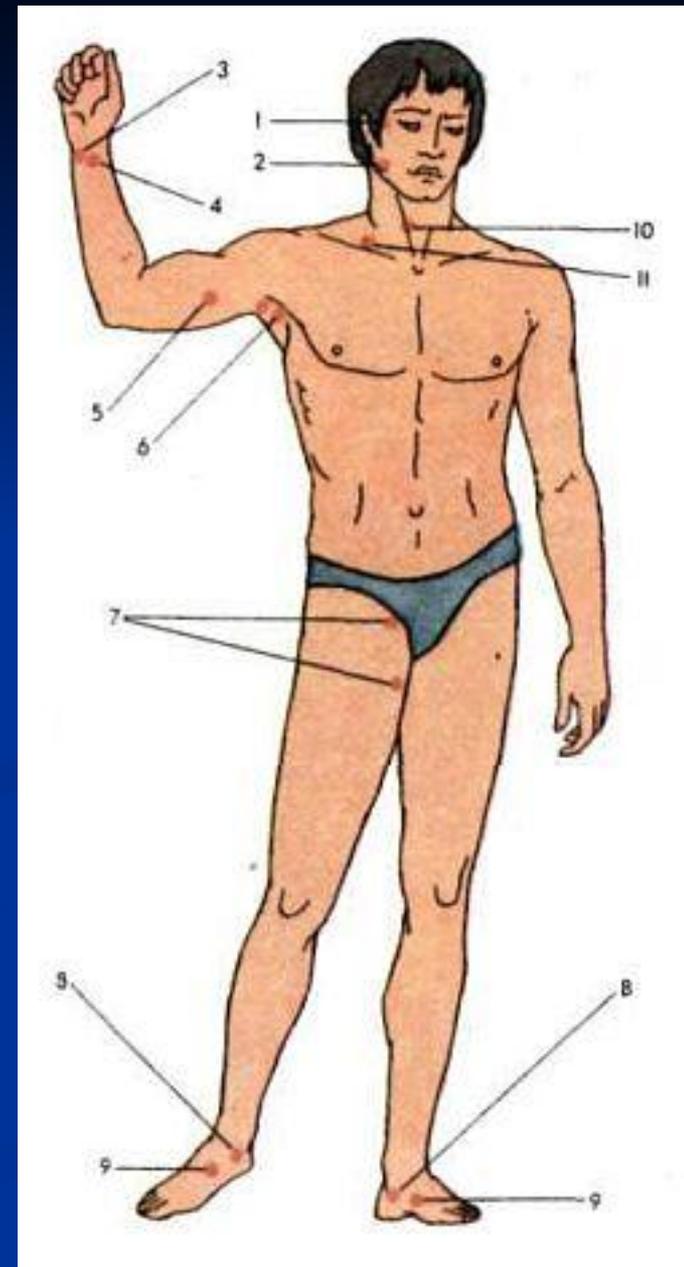
Способы временной остановки кровотечения.



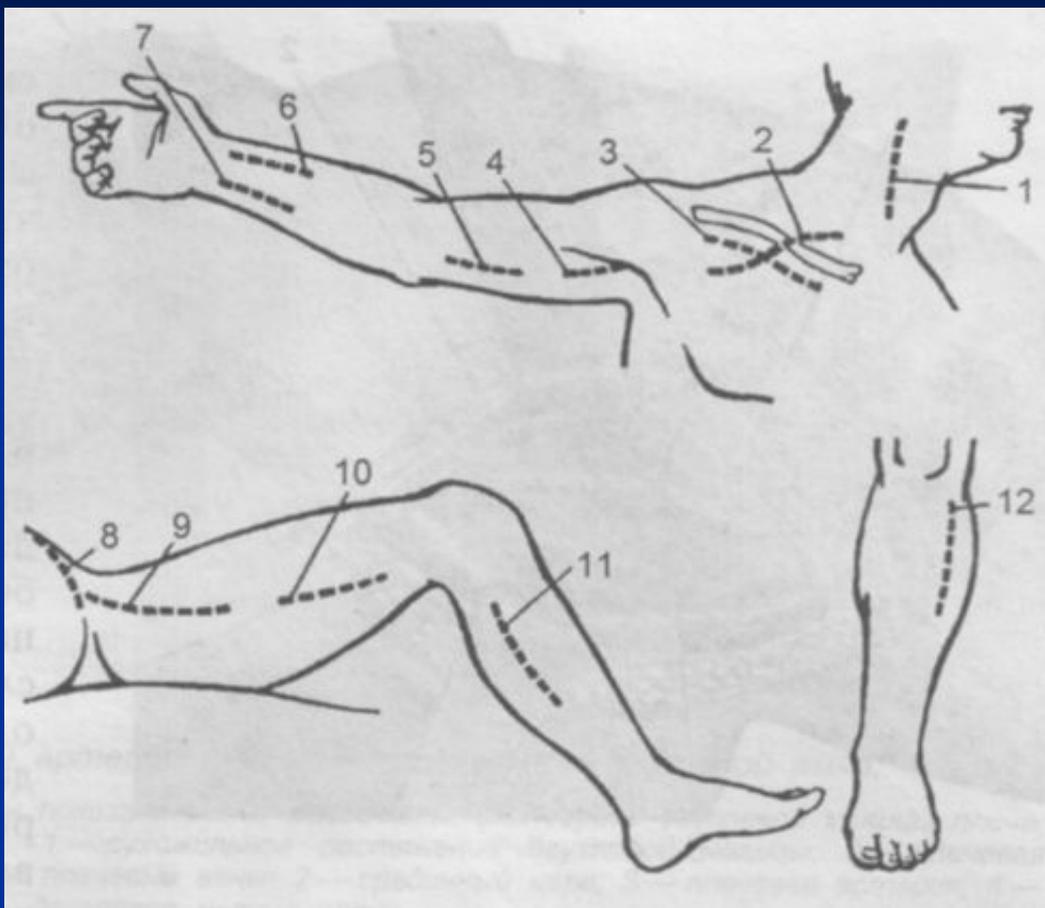
Точки пальцевого прижатия артерий

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

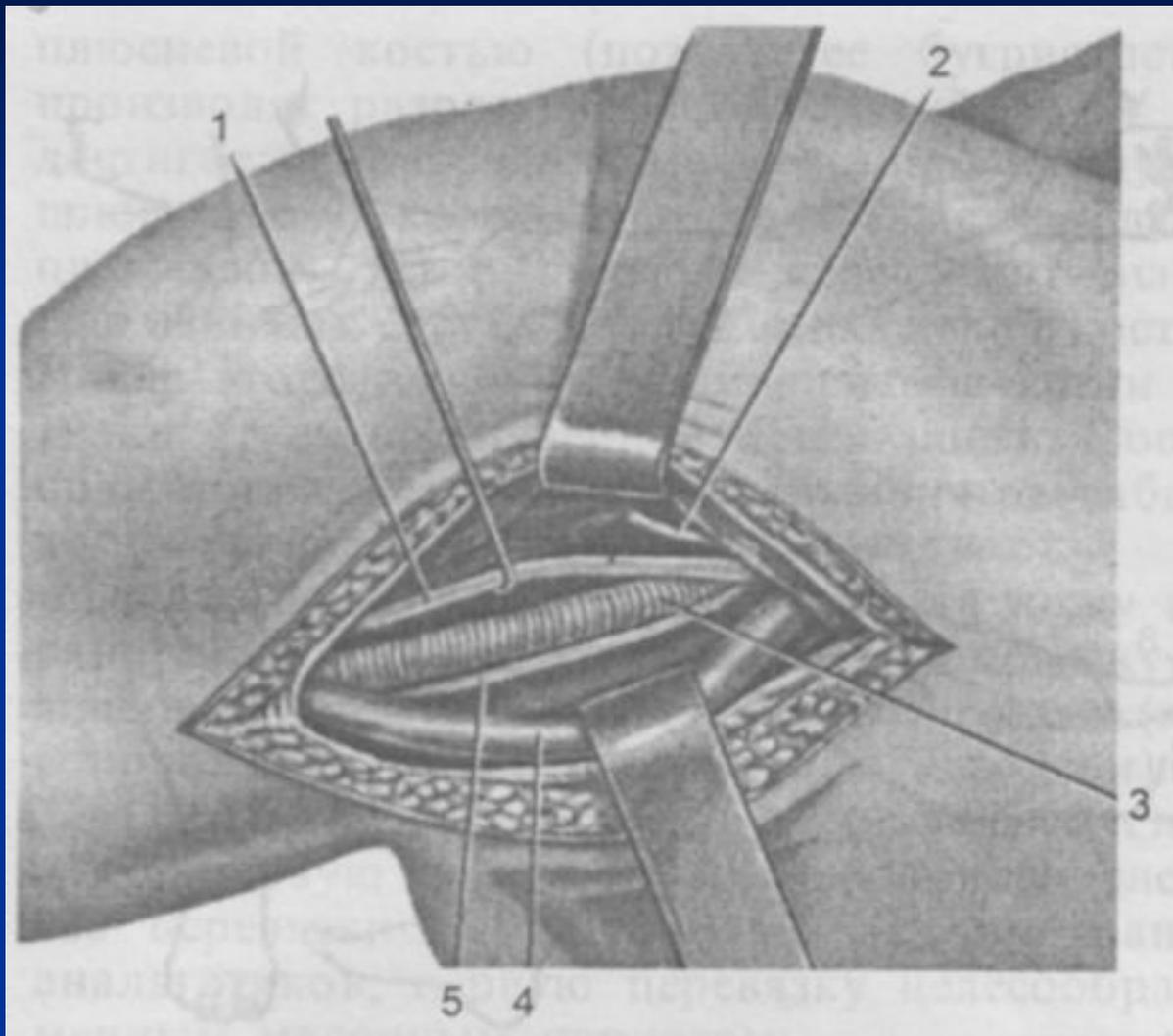


Проекционные линии артерий конечностей.

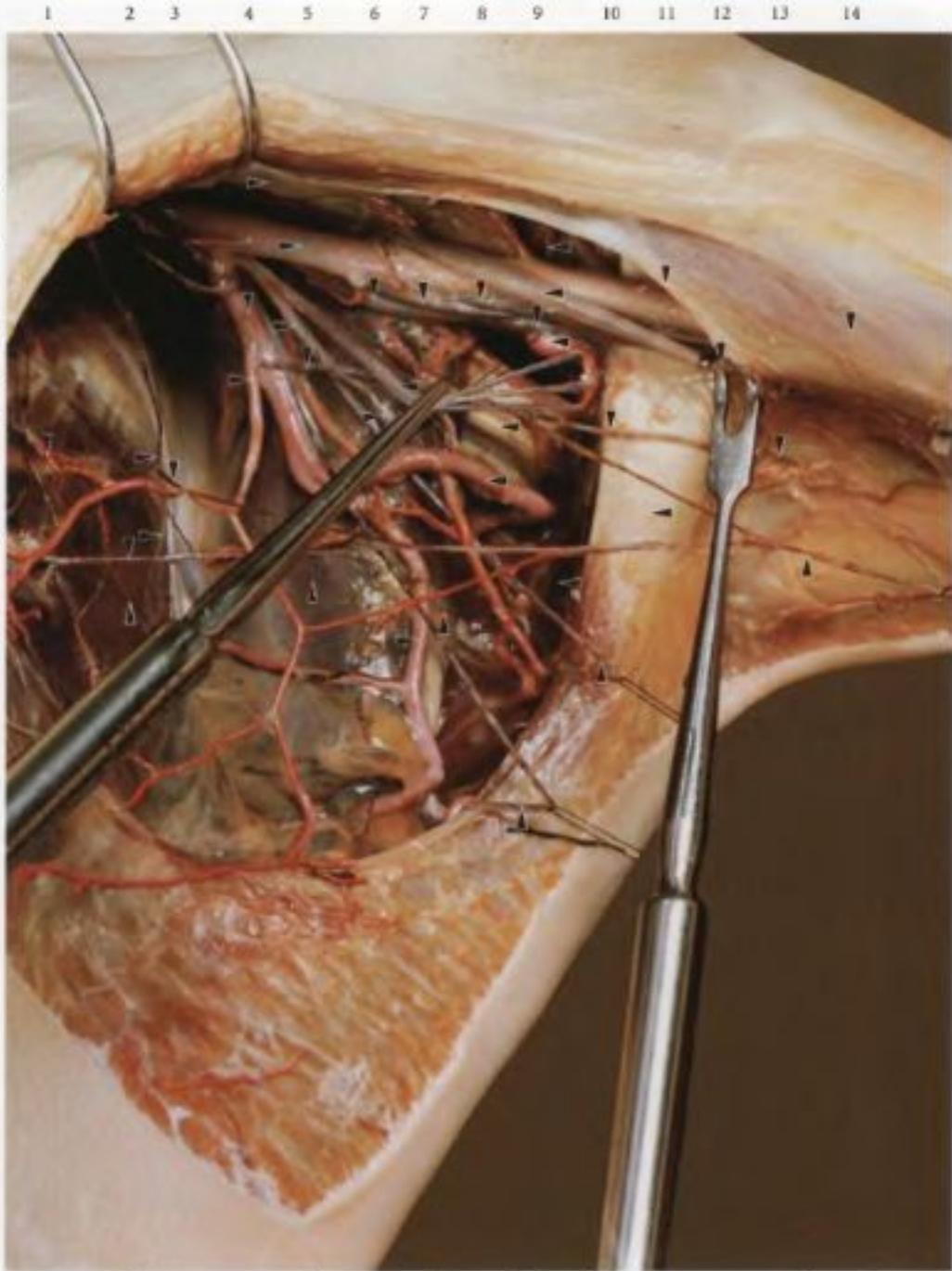


- 1 - Общая сонная артерия
- 2,3 - Подключичная артерия
- 4 - Подмышечная артерия
- 5 - Плечевая артерия
- 6 - Лучевая артерия
- 7 - Локтевая артерия
- 8 - Подвздошная артерия
- 9,10 - Бедренная артерия
- 11 - Задняя большеберцовая артерия
- 12 - Передняя большеберцовая артерия

Обнажение подмышечной артерии.



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



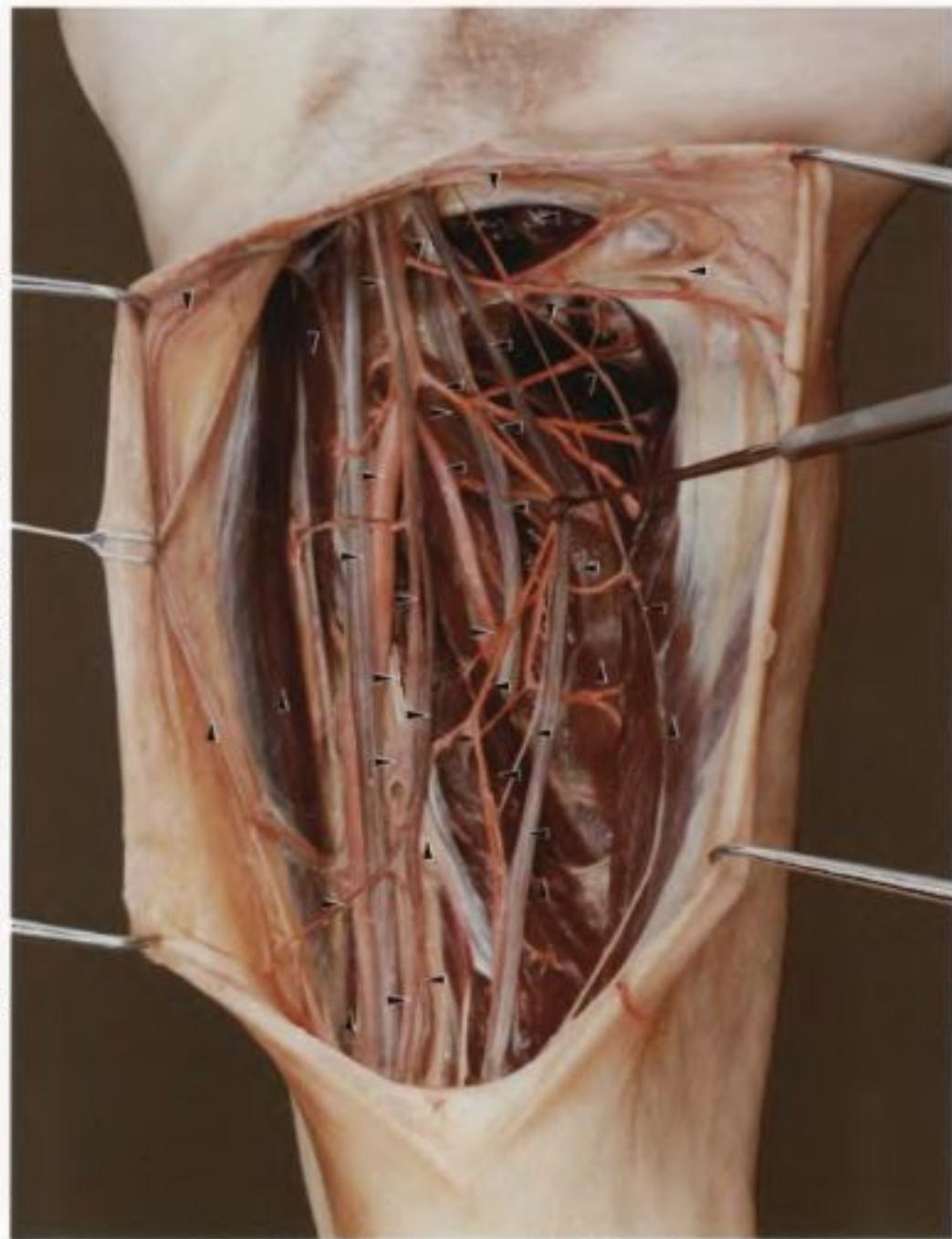
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

36
35
34
33
32
31
30
29

15
16
17
18
19
20
21
22

28 27 26 25 24 23

1 2 3 4 5 6

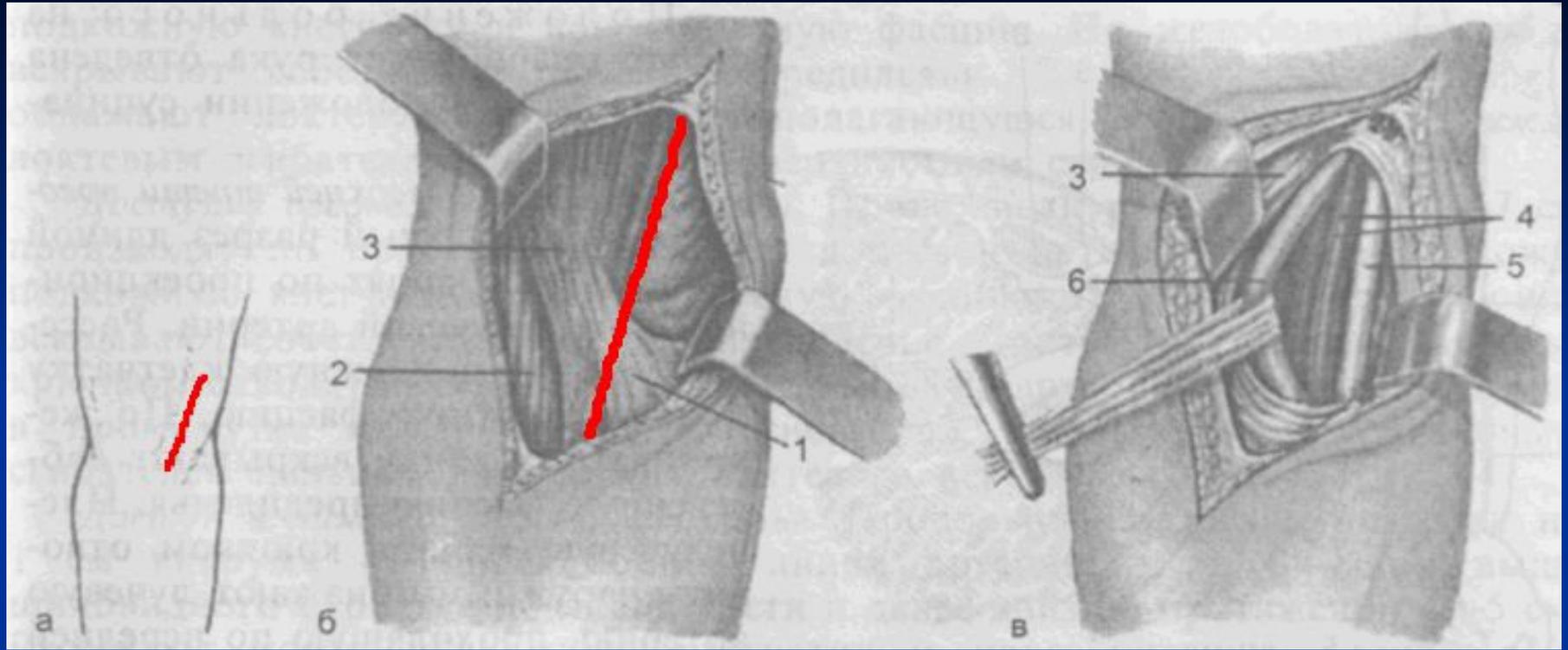


38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

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

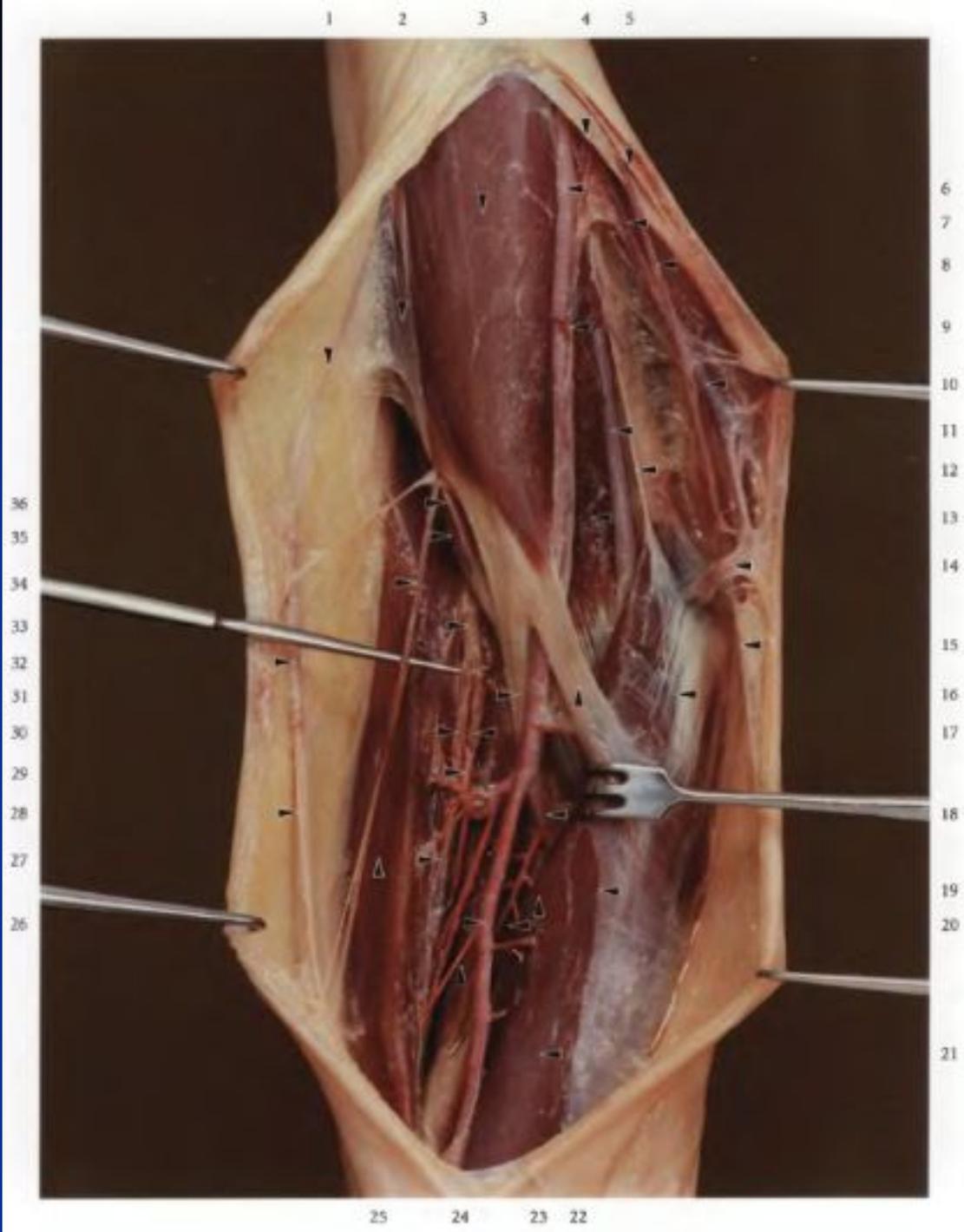
1 – сухожилие двуглавой мышцы

2 – плечевая мышца

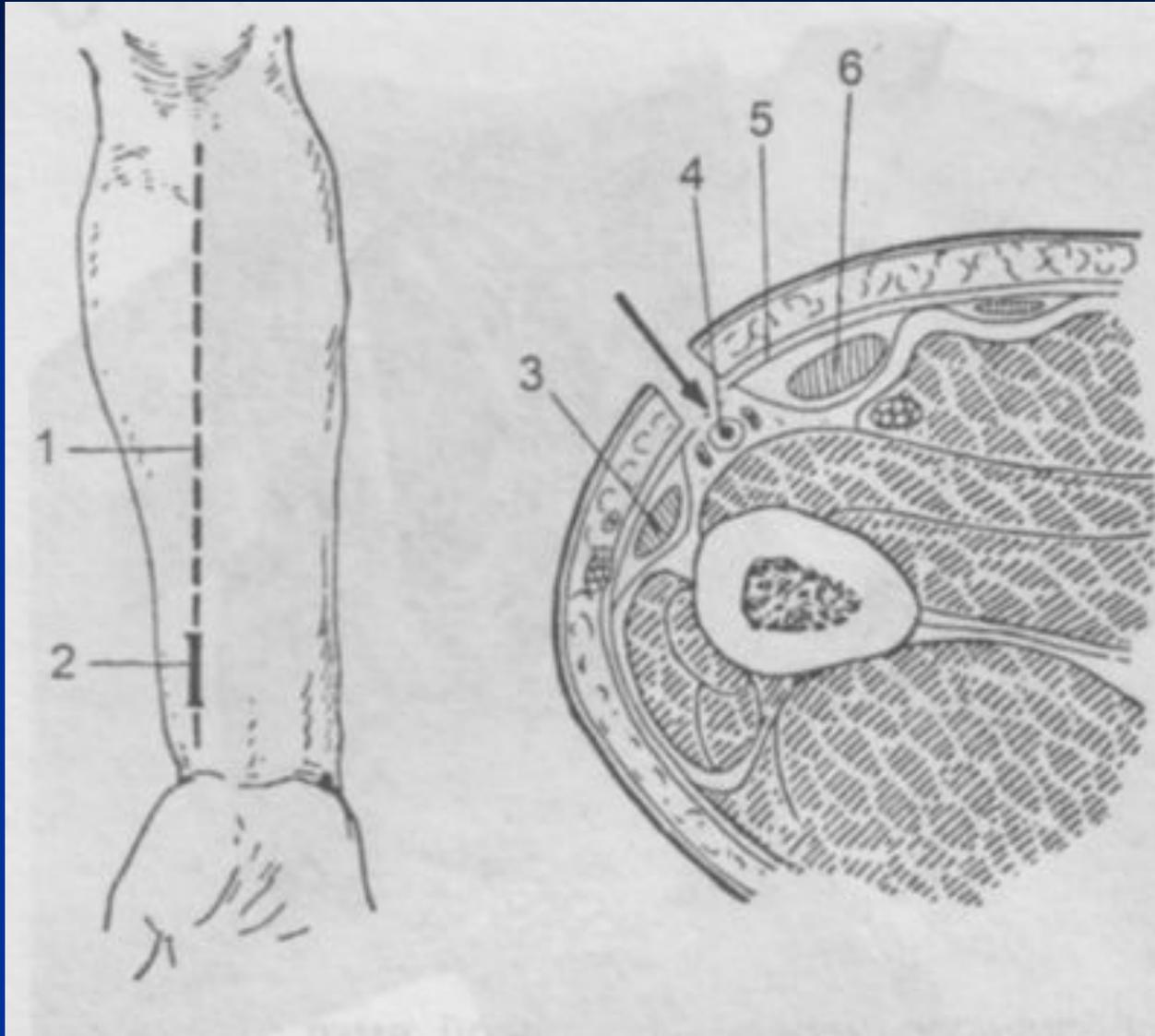
3,6 – плечевая артерия

4 – двуглавая мышца плеча

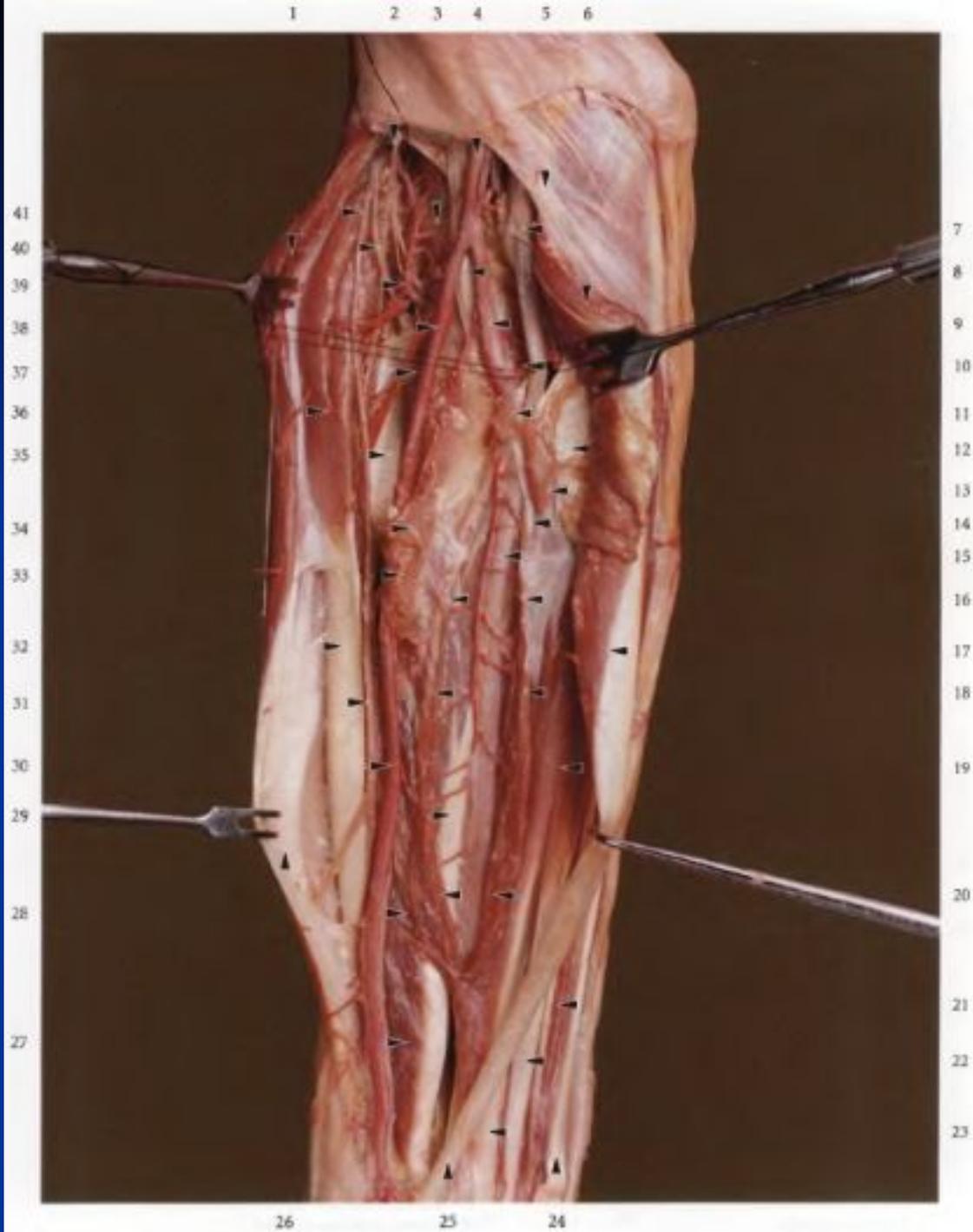
5 – срединный нерв



Обнажение лучевой артерии.



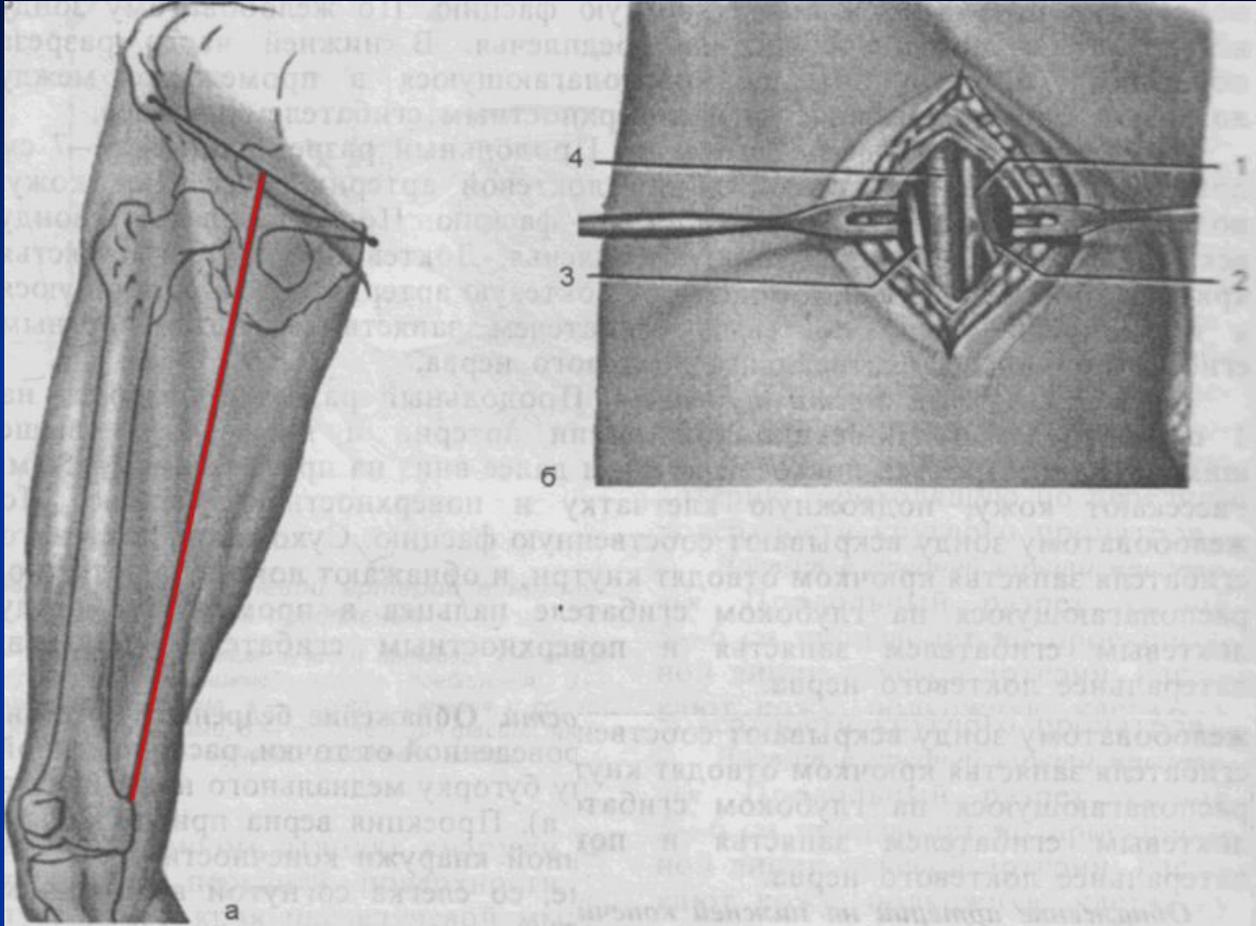
- 1 – проекция лучевой артерии
- 2 – разрез кожи в Н/3 предплечья
- 3 – плечелучевая мышца
- 4 – лучевая артерия
- 5 – фасция предплечья
- 6 – лучевой сгибатель кисти







Обнажение бедренной артерии.



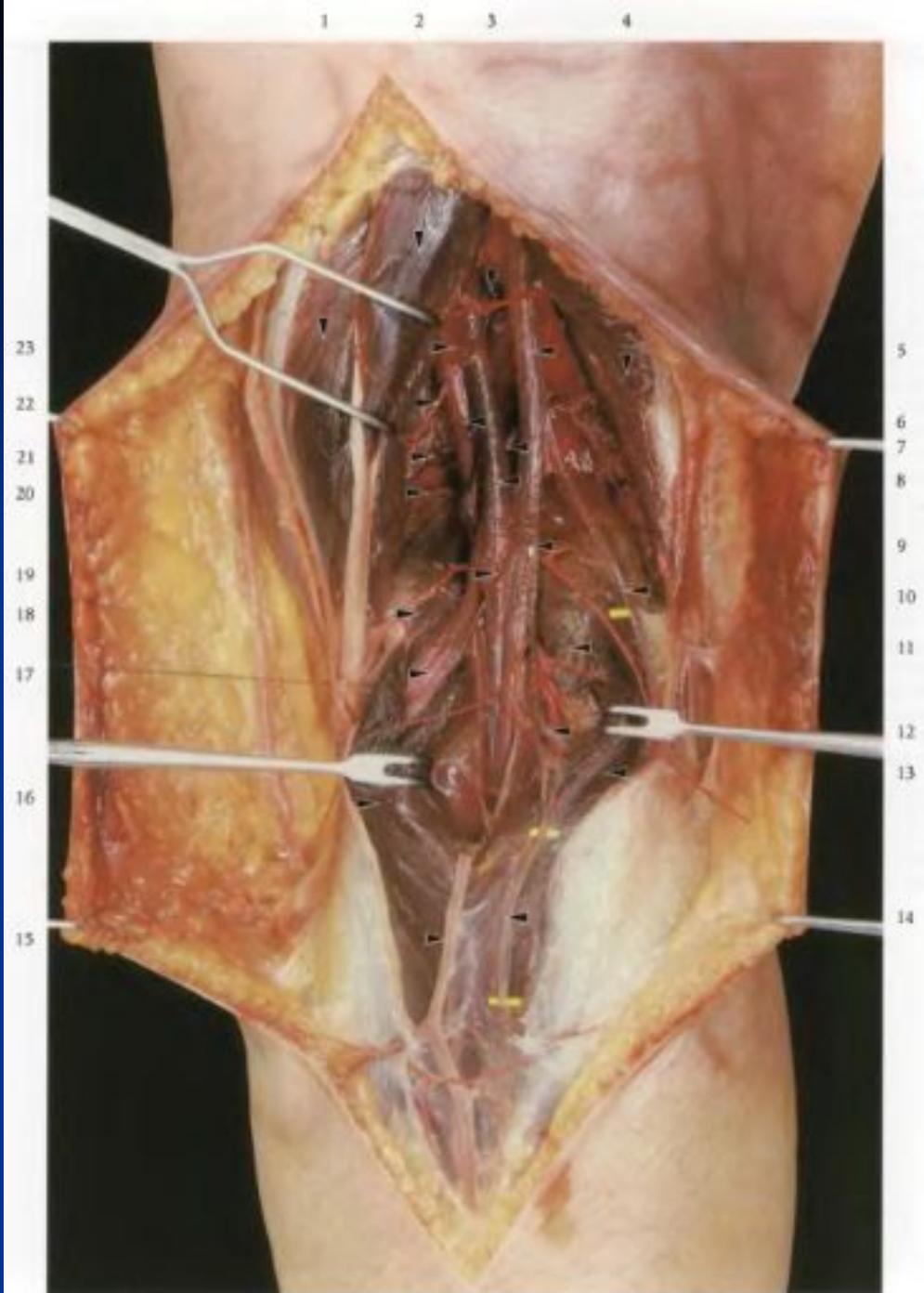
- 1 – бедренная вена
- 2 – большая подкожная вена
- 3 – подкожный нерв
- 4 – бедренная артерия

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

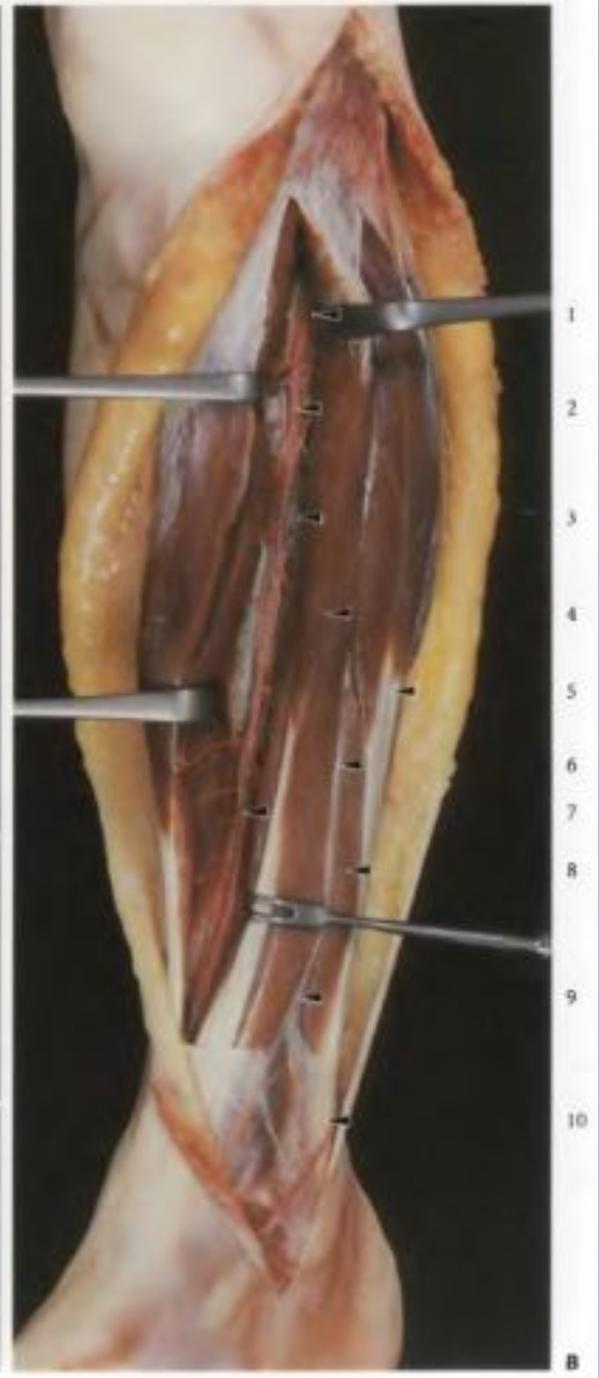
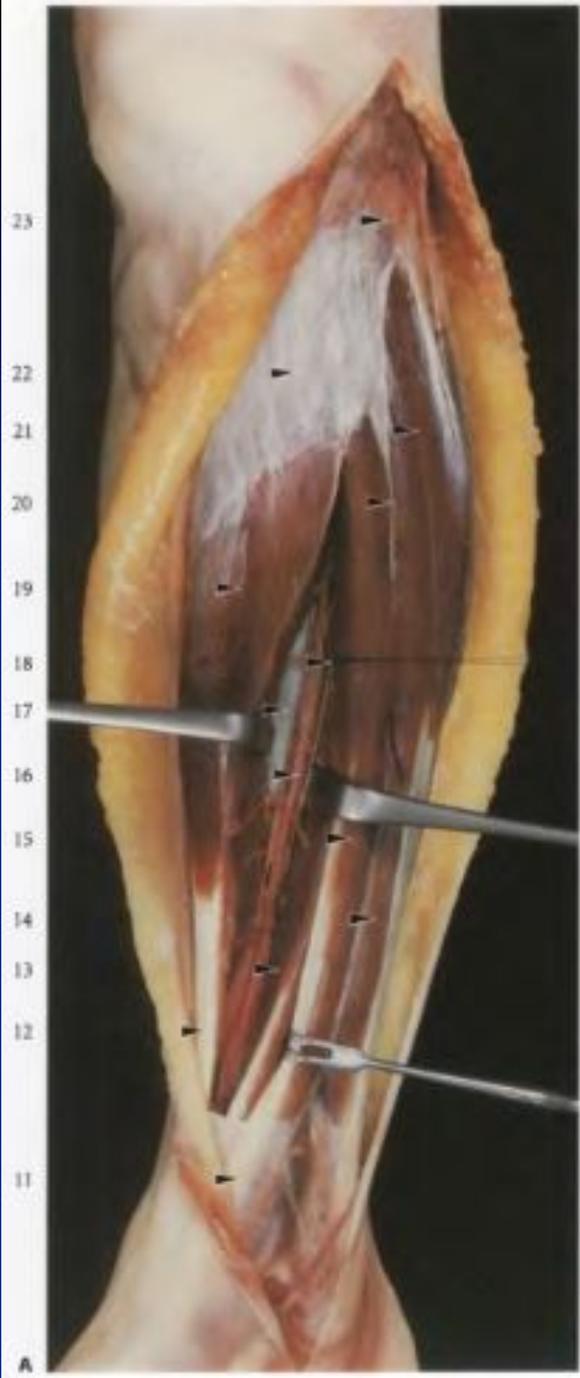
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

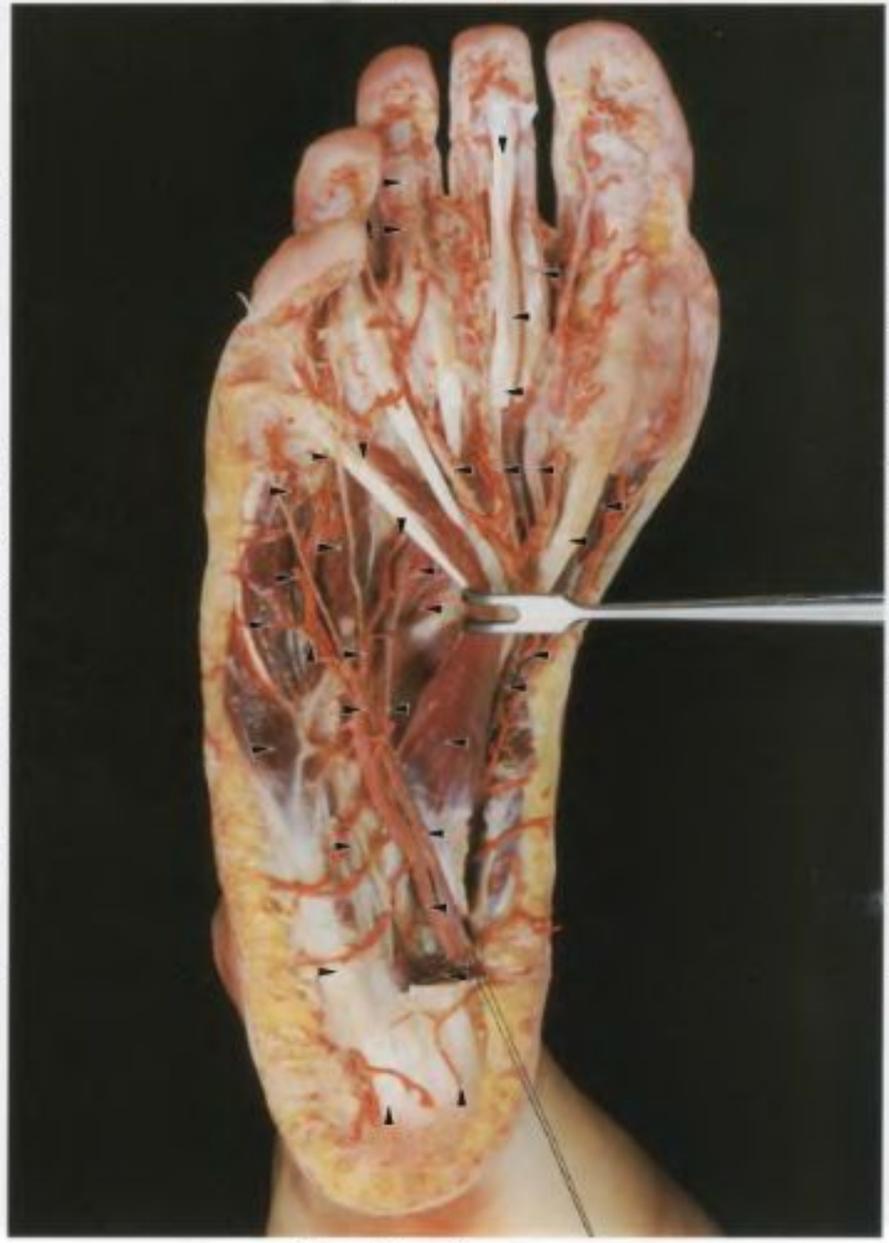








1 2 3



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

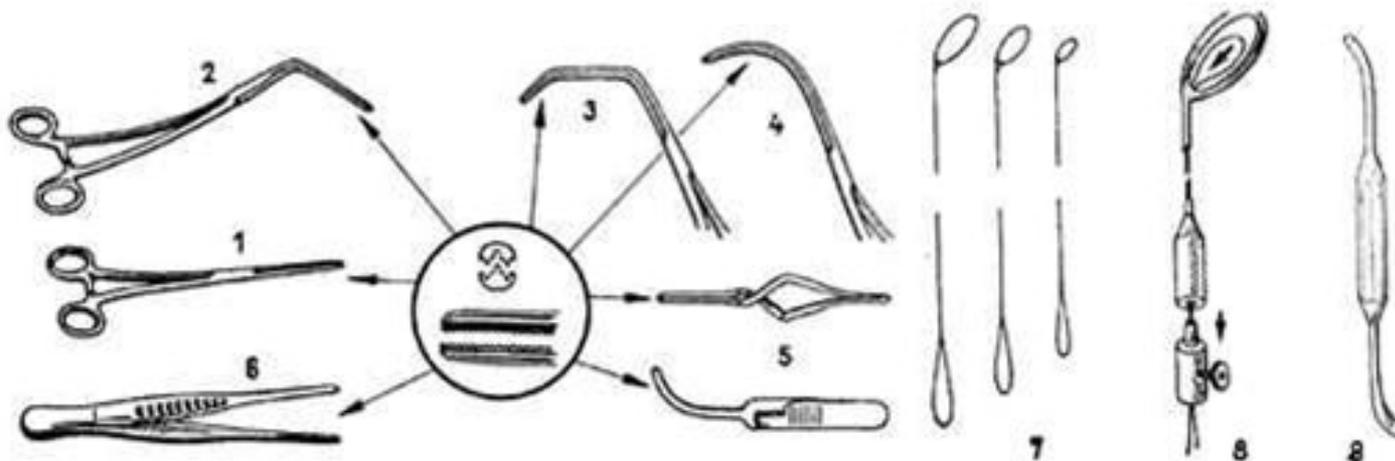
Инструментарий для операции на сосудах.

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:

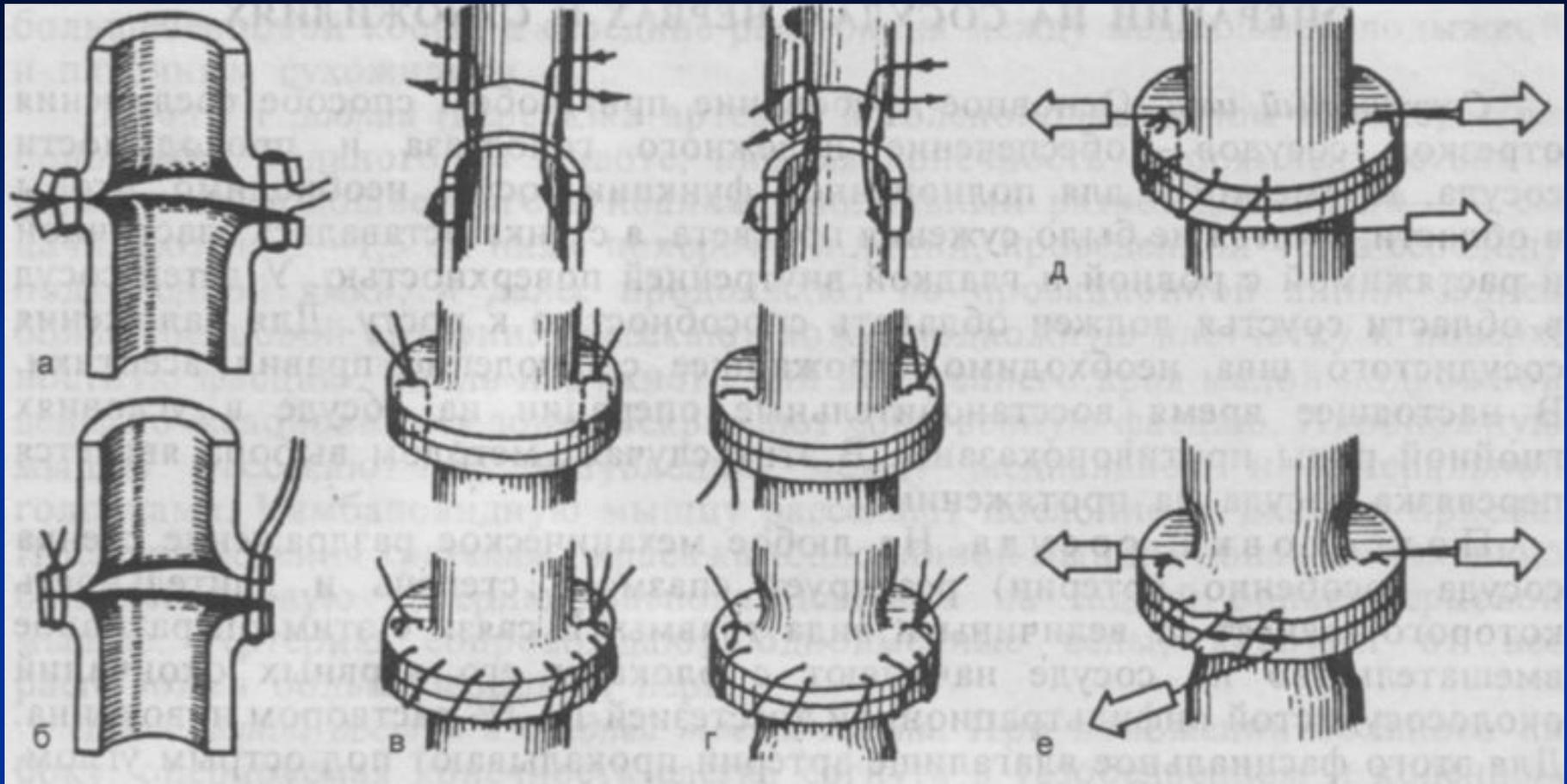
- 7) петли для эндартерэктомии,
- 8) дезоблитеротом,
- 9) шпатель



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.



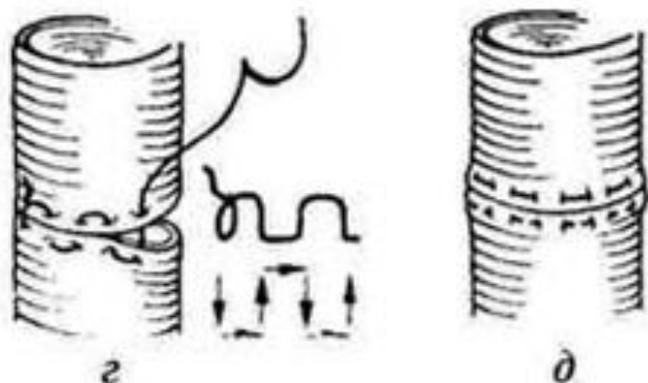
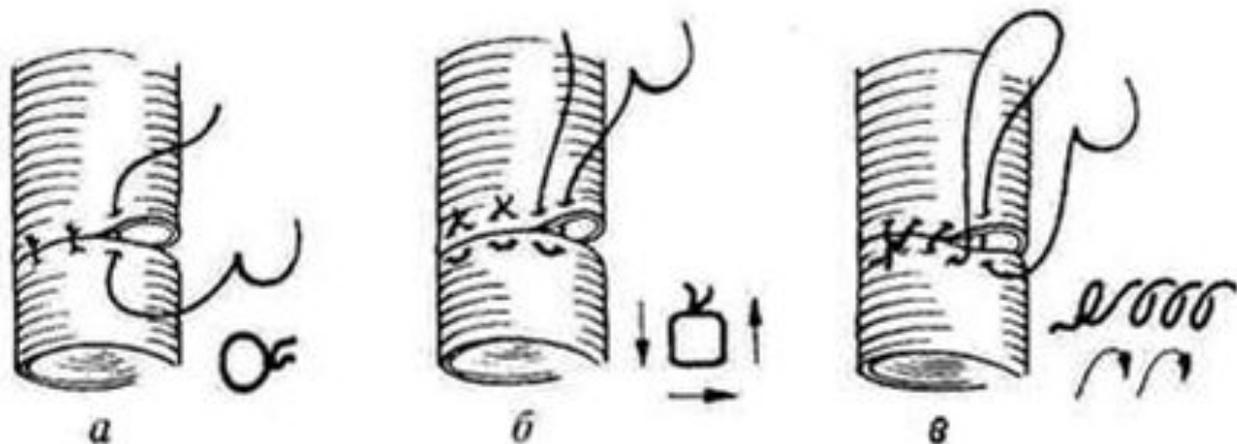
а – перпендикулярное расположение П-образного шва

б – продольное расположение П-образного шва

в,д – правильная методика наложения шва

г,е – неправильное наложение швов

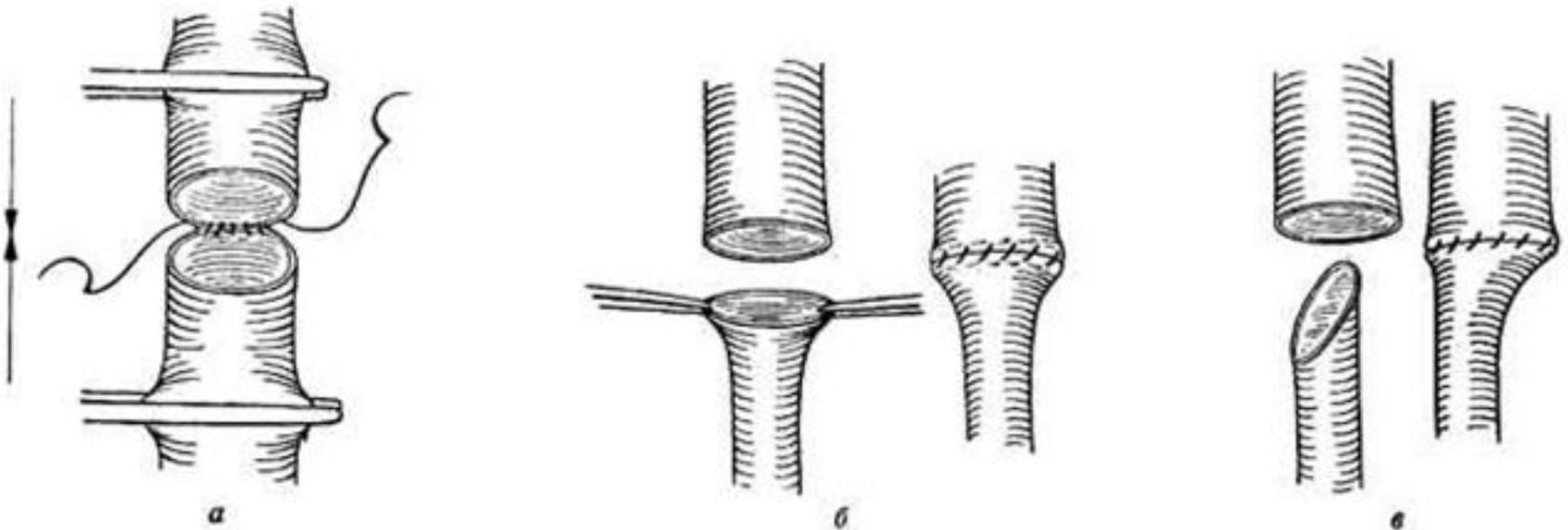
Варианты наложения сосудистых швов:



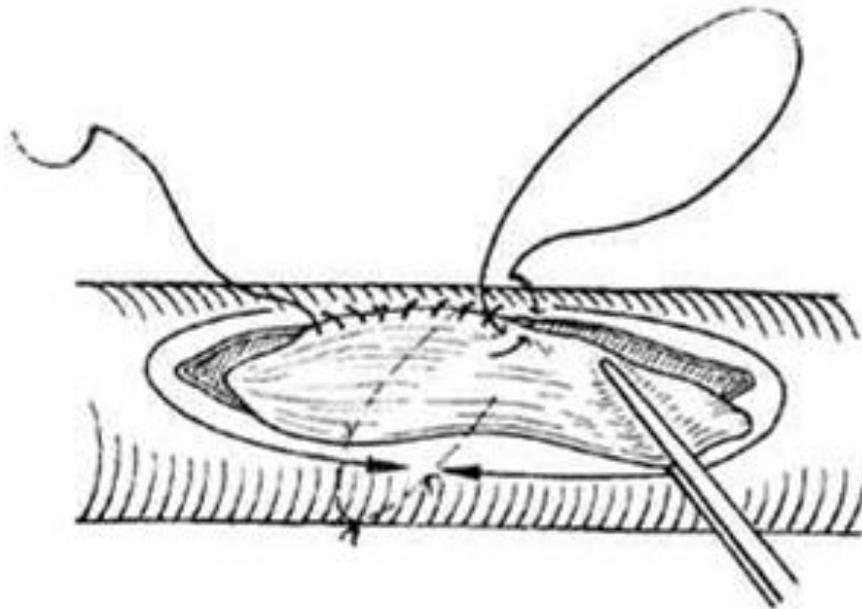
- а) одиночные узловые швы,
- б) одиночные матрацные швы,
- в) простой непрерывный шов,
- г) непрерывный матрацный шов,
- д) механический шов

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)

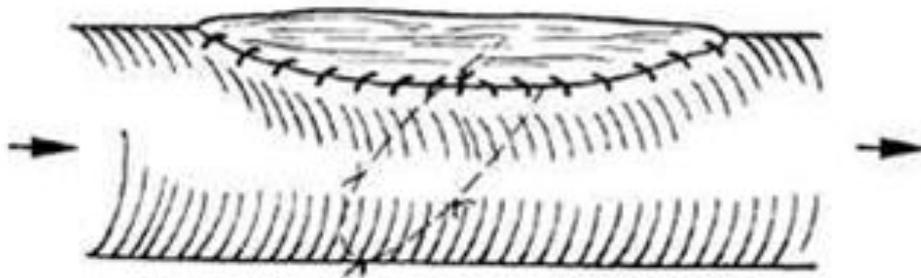


Пластика заплатой.



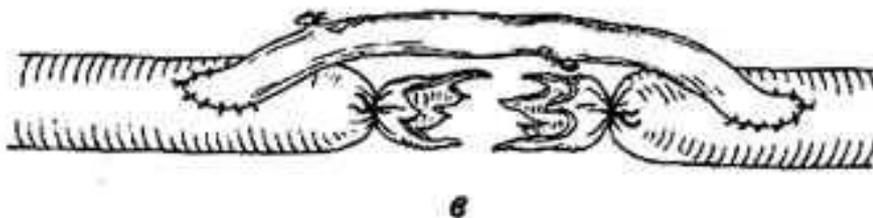
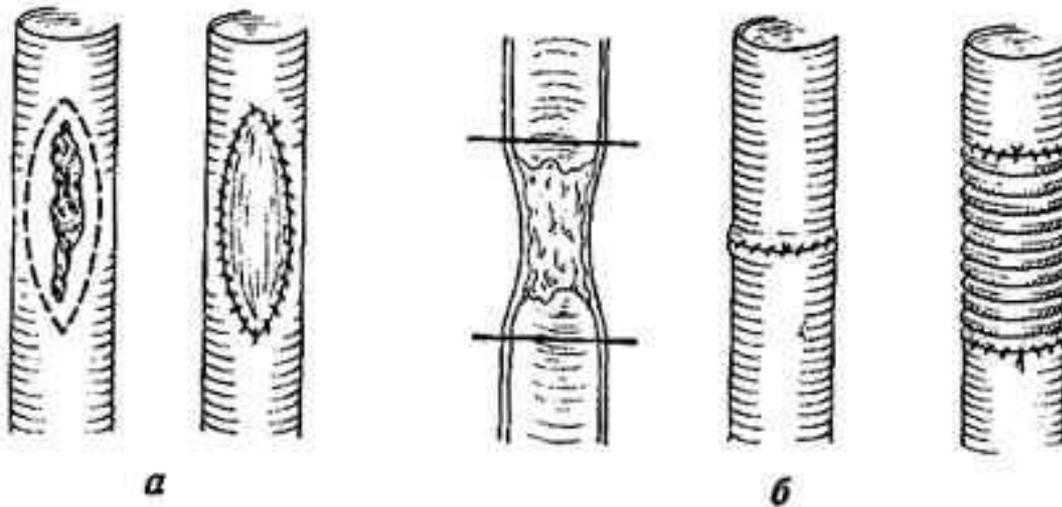
а

- 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



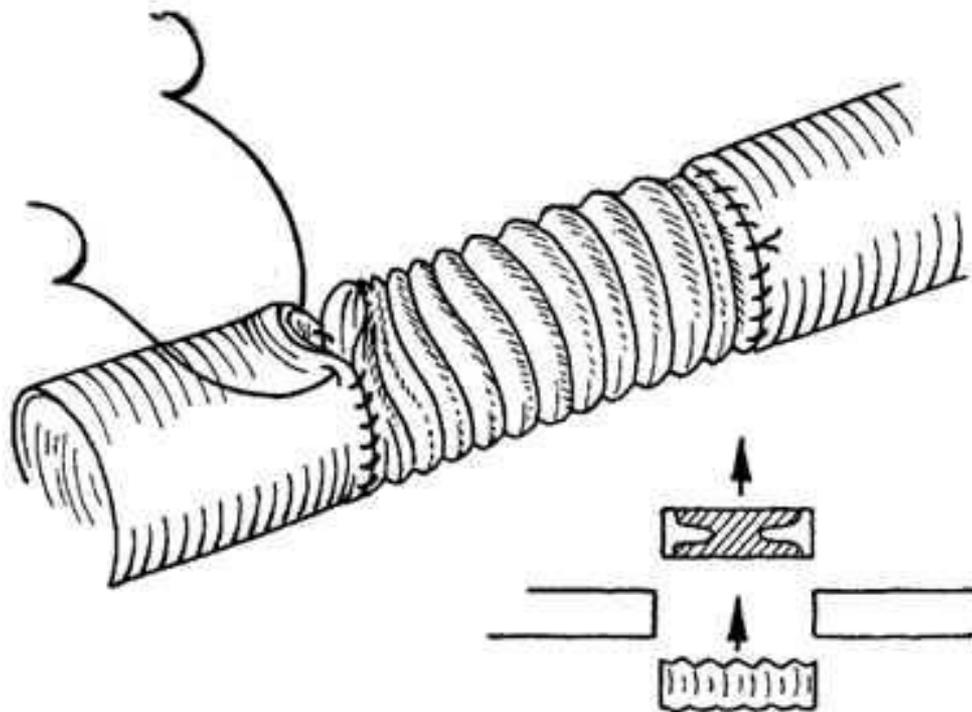
б

Вмешательства при повреждениях сосуда

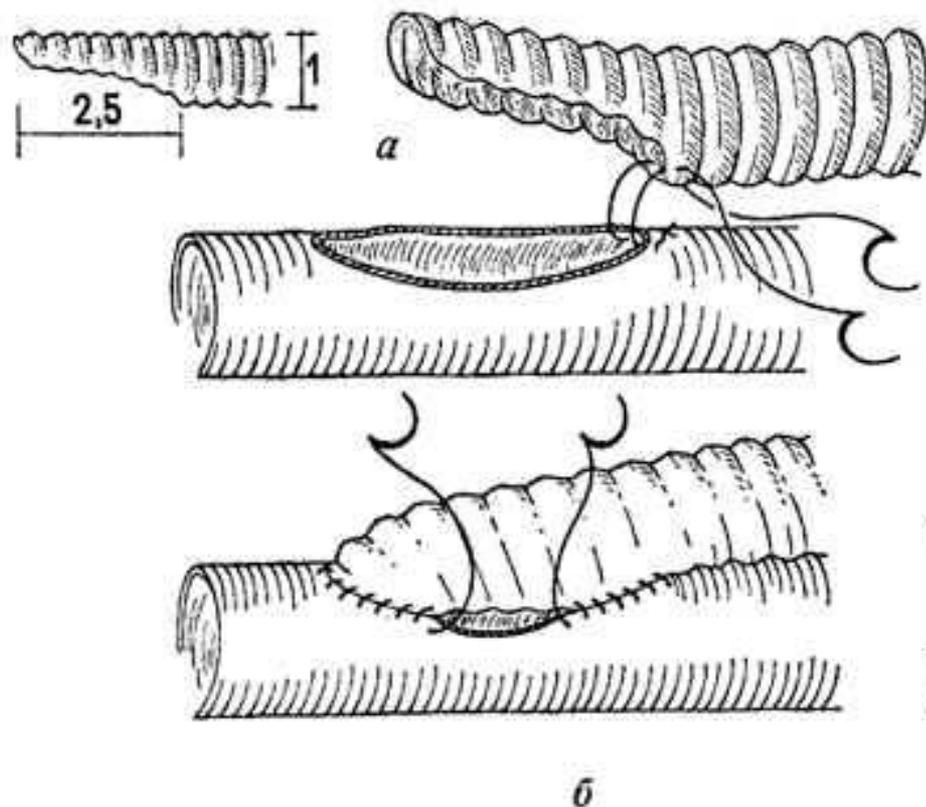


После иссечения поврежденных тканей дефект замещается «заплатой» (а), при разрушении значительной части сосуда производят сегментарную резекцию с анастомозом «конец в конец» или вставной синтетического протеза (б), а при разрушении значительной части сосуда накладывают трансплантат (большая скрытая вена)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

Вставка из синтетического протеза:

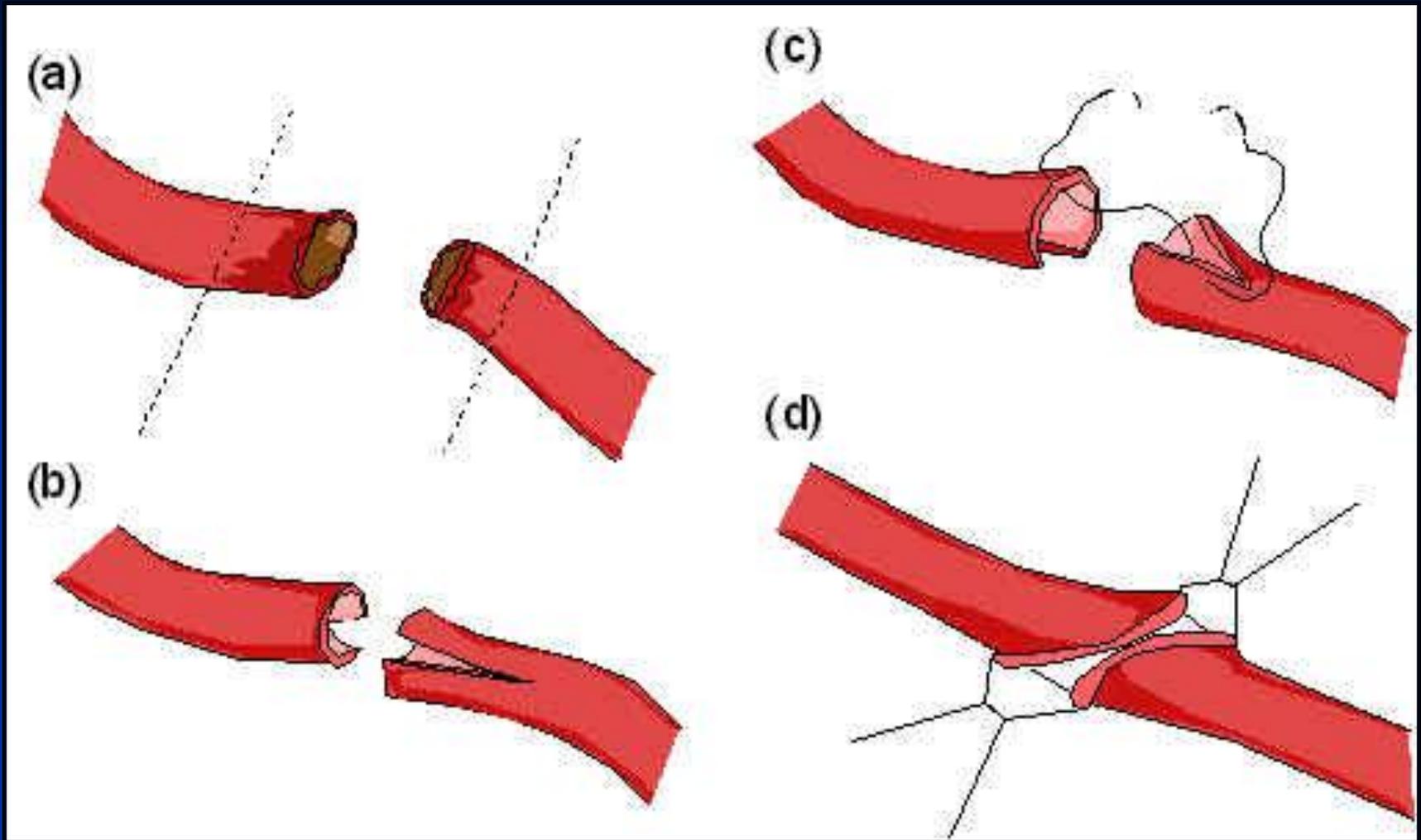


Приготовление анастомоза-шунта с синтетическим протезом

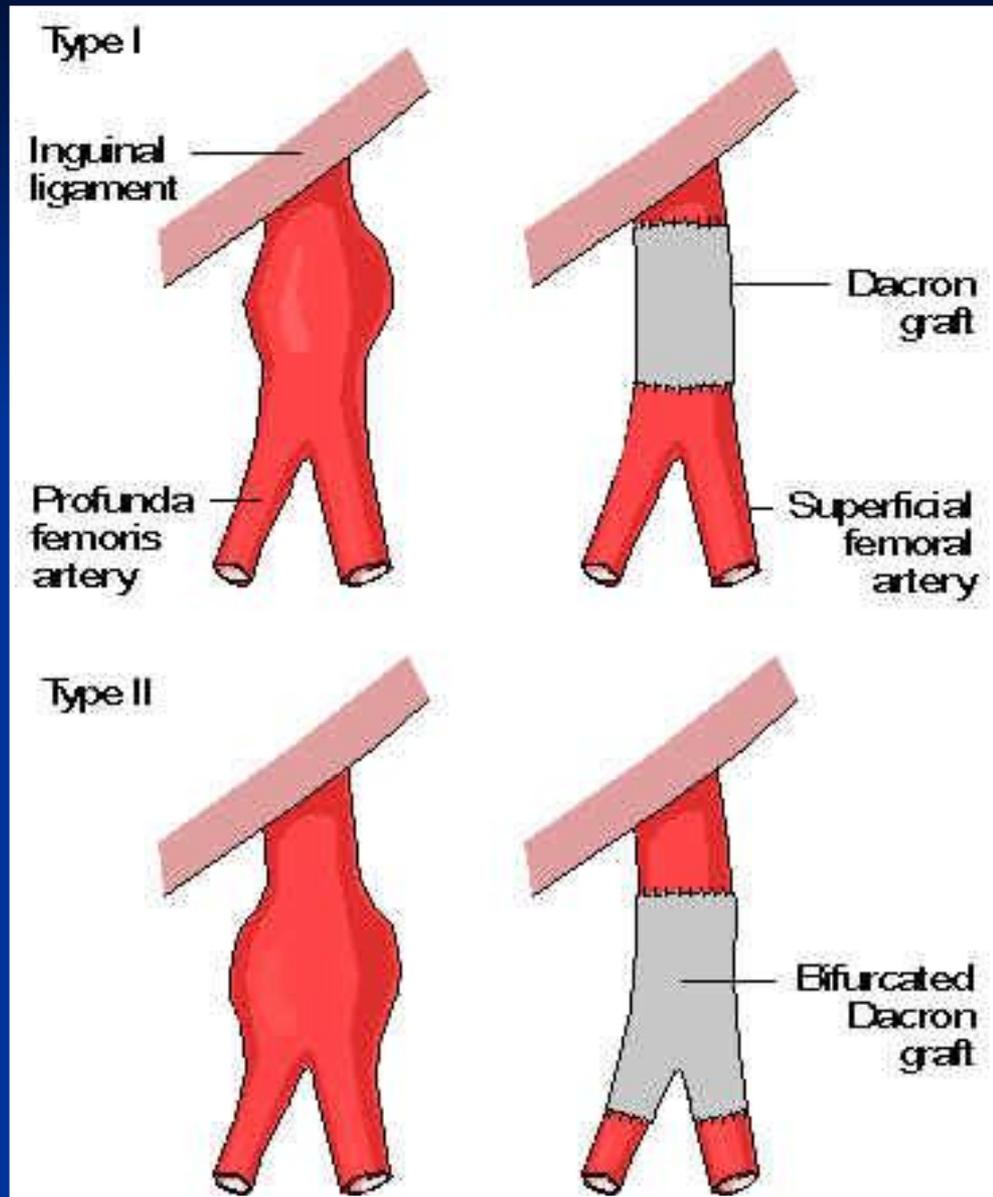


- а) Выкраивание конца синтетического протеза и наложение первого шва,
б) завершение непрерывного шва,
в) неправильное наложение анастомозашунта

Варианты сшивания поврежденных сосудов.



Протезирование при аневризмах аорты.



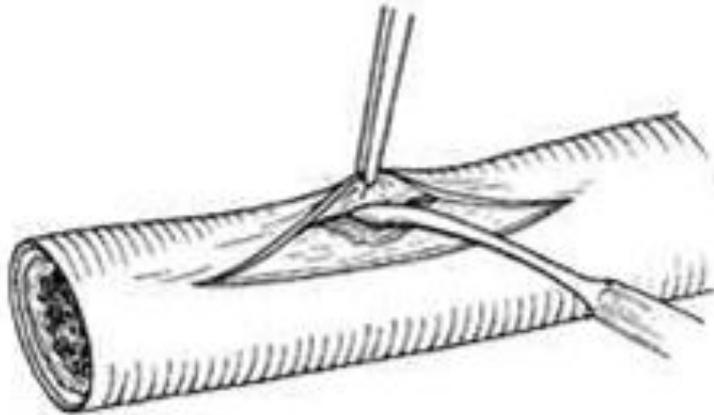
Гангрена пальцев стопы.



Оценка артериального кровотока в нижних конечностях.

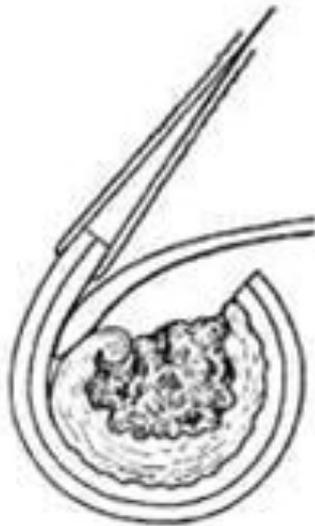


Открытая локальная эндартерэктомия.



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

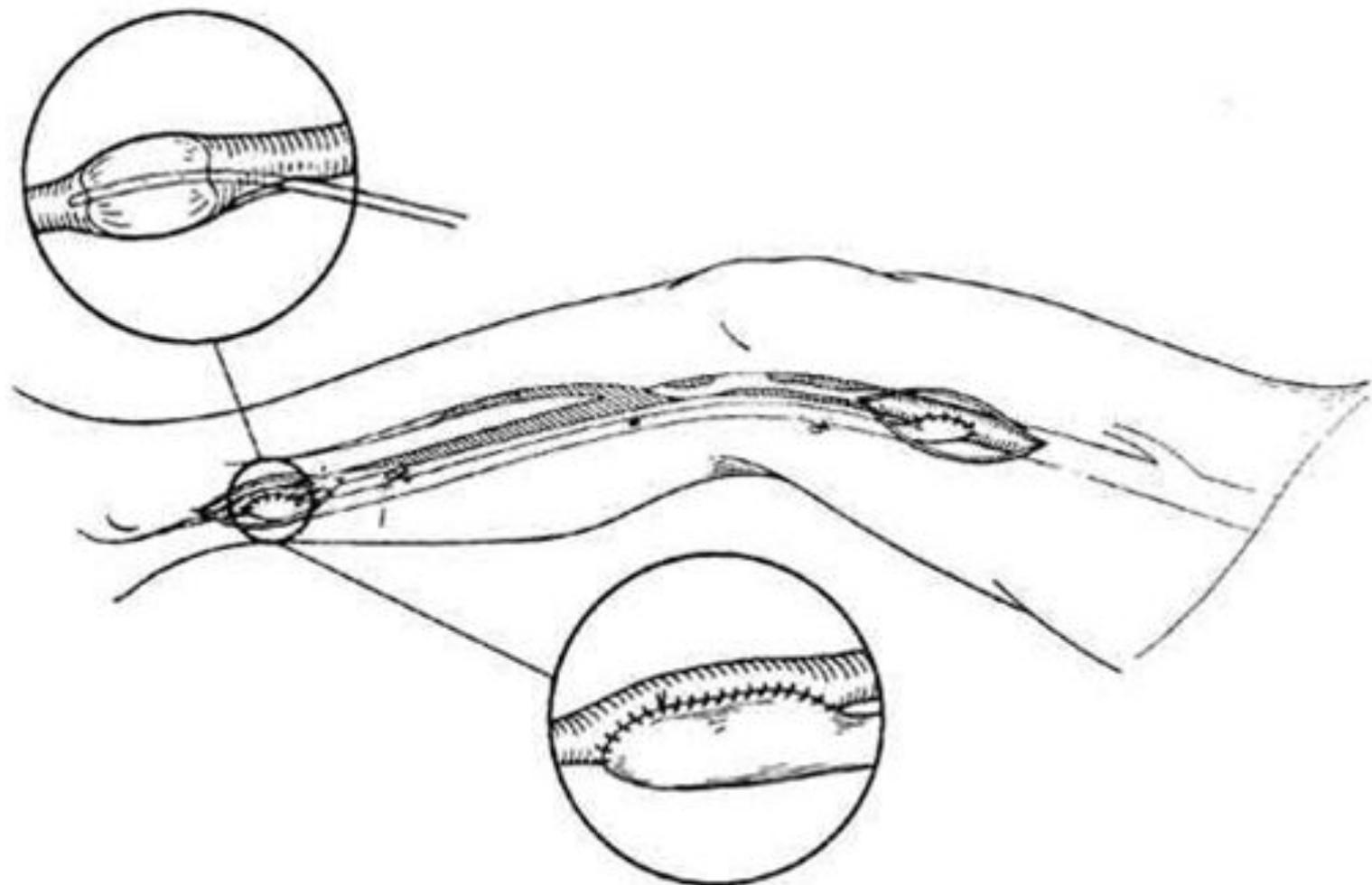
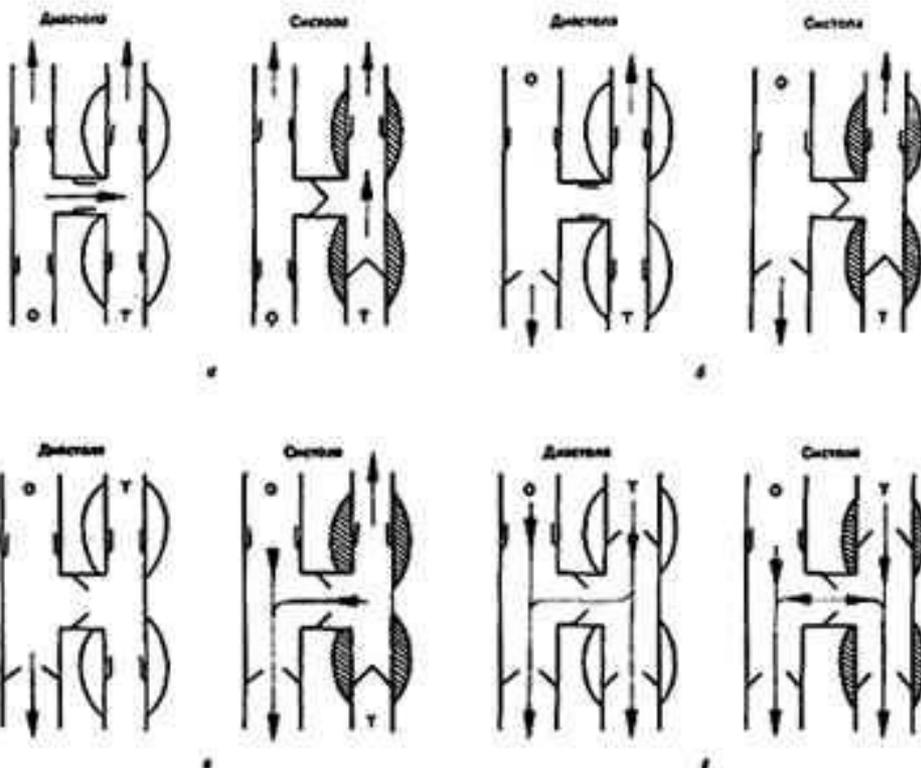
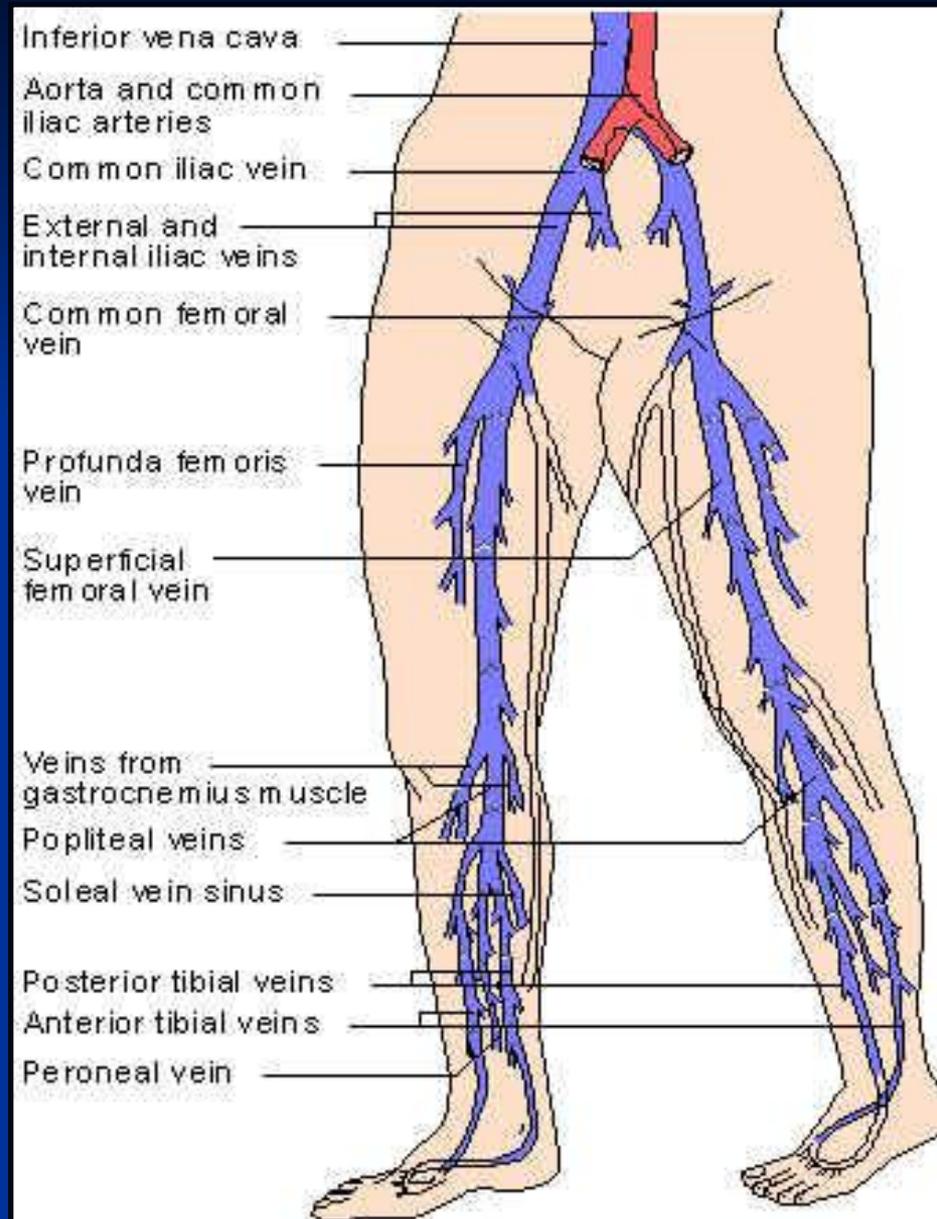


Схема венозного кровотока нижних конечностей по Arnoldi

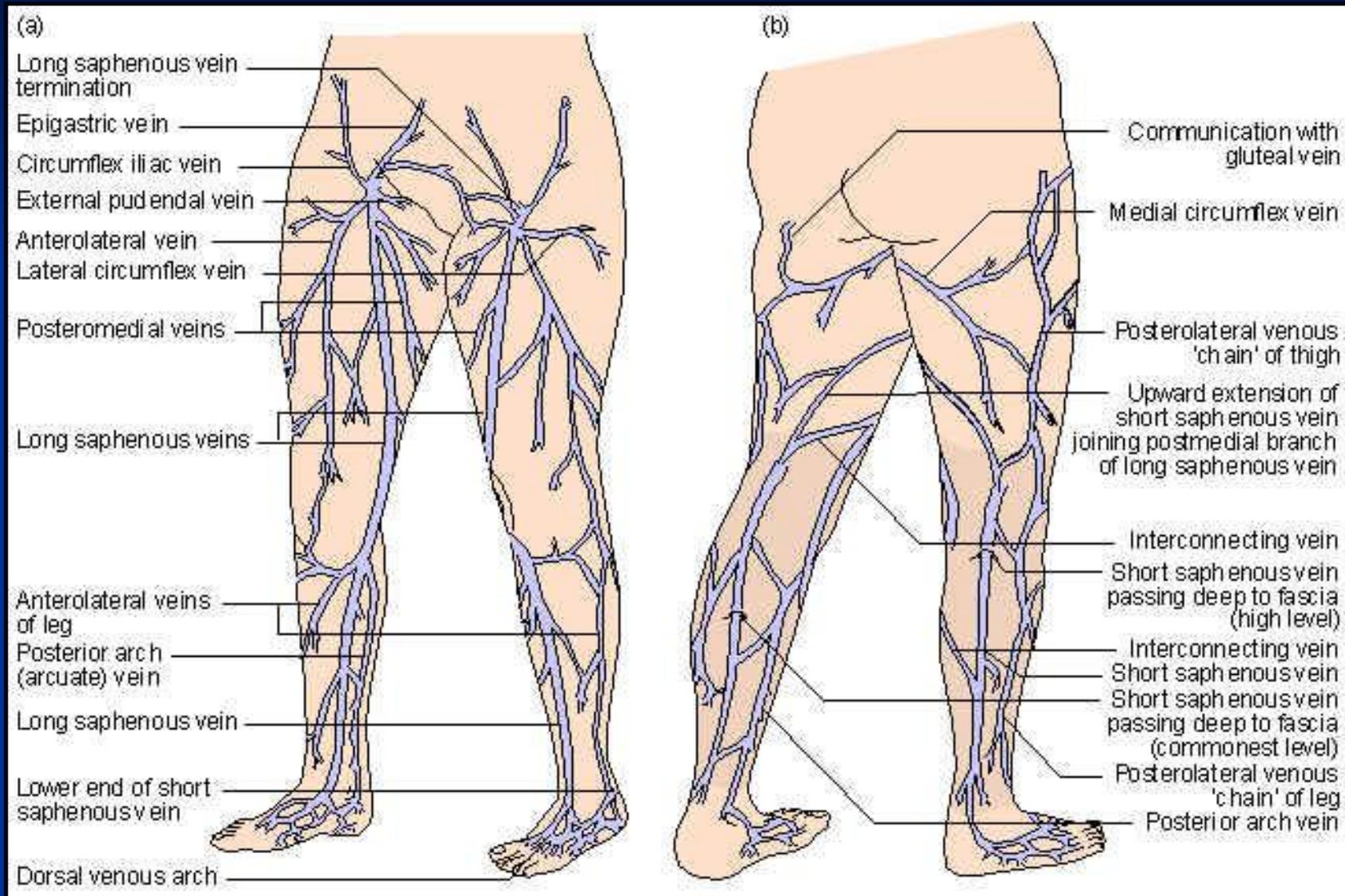


О == поверхностная вена, Т = глубокая вена.
Диастола == расслабление мускулатуры голени,
систола == сокращение мускулатуры голени,
а) Физиологическое состояние,
б) недостаточность поверхностных вен,
в) недостаточность поверхностных вен
и соединительных ветвей,
г) недостаточность поверхностных вен,
соединительных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

Венозная система нижних конечностей.



Система поверхностных вен нижних конечностей.



Флебография вен нижних конечностей.

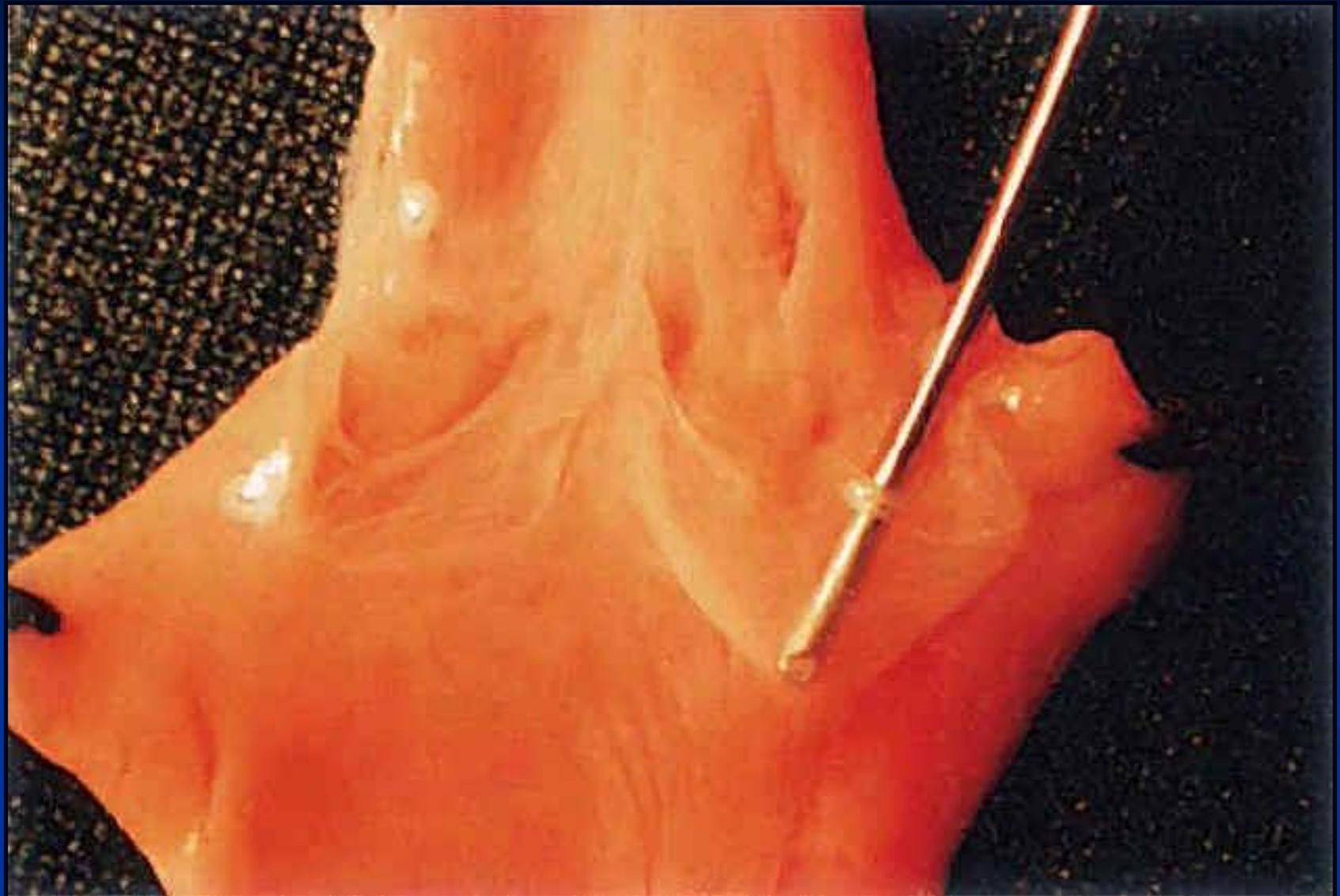


(a)

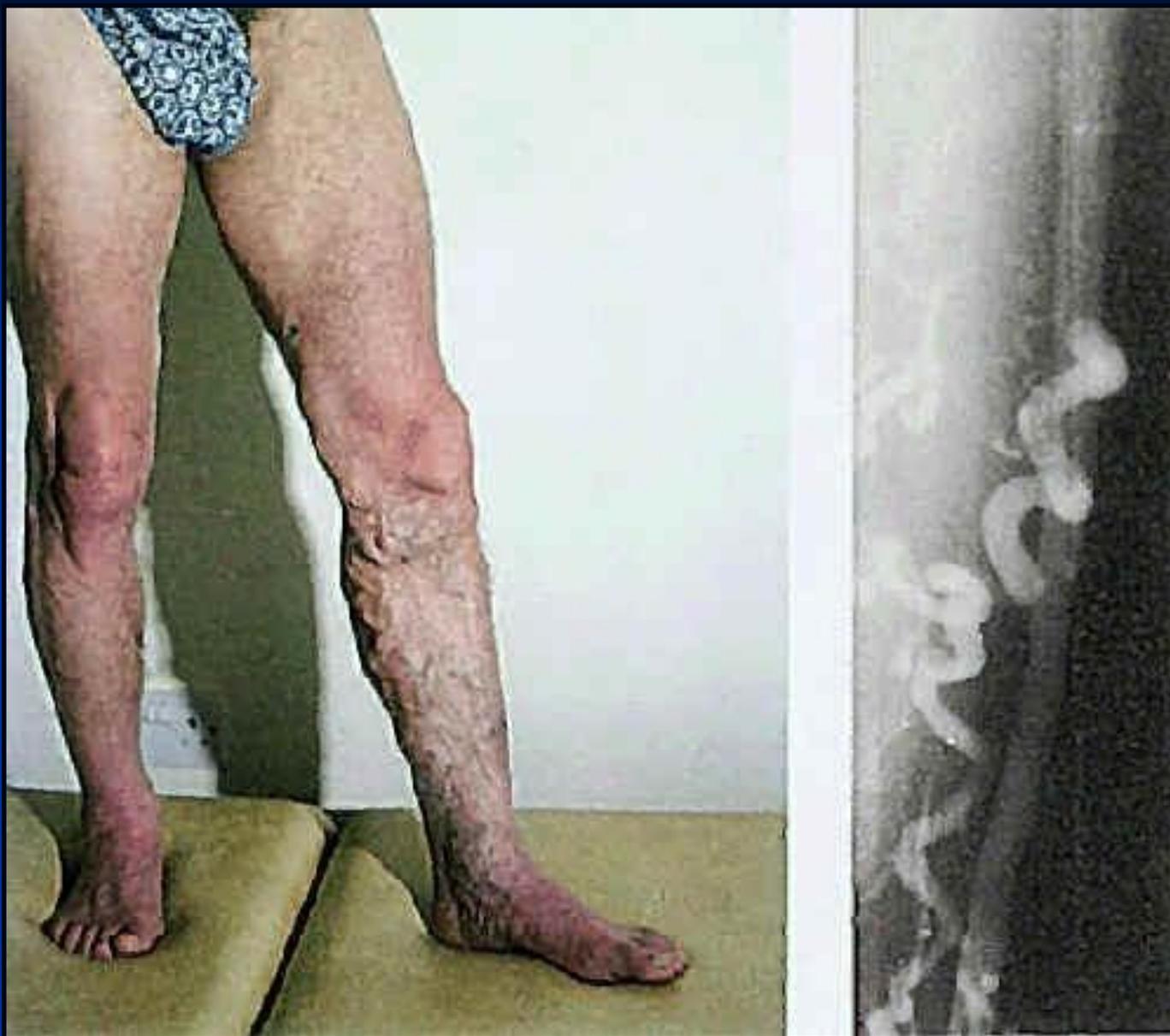


(b)

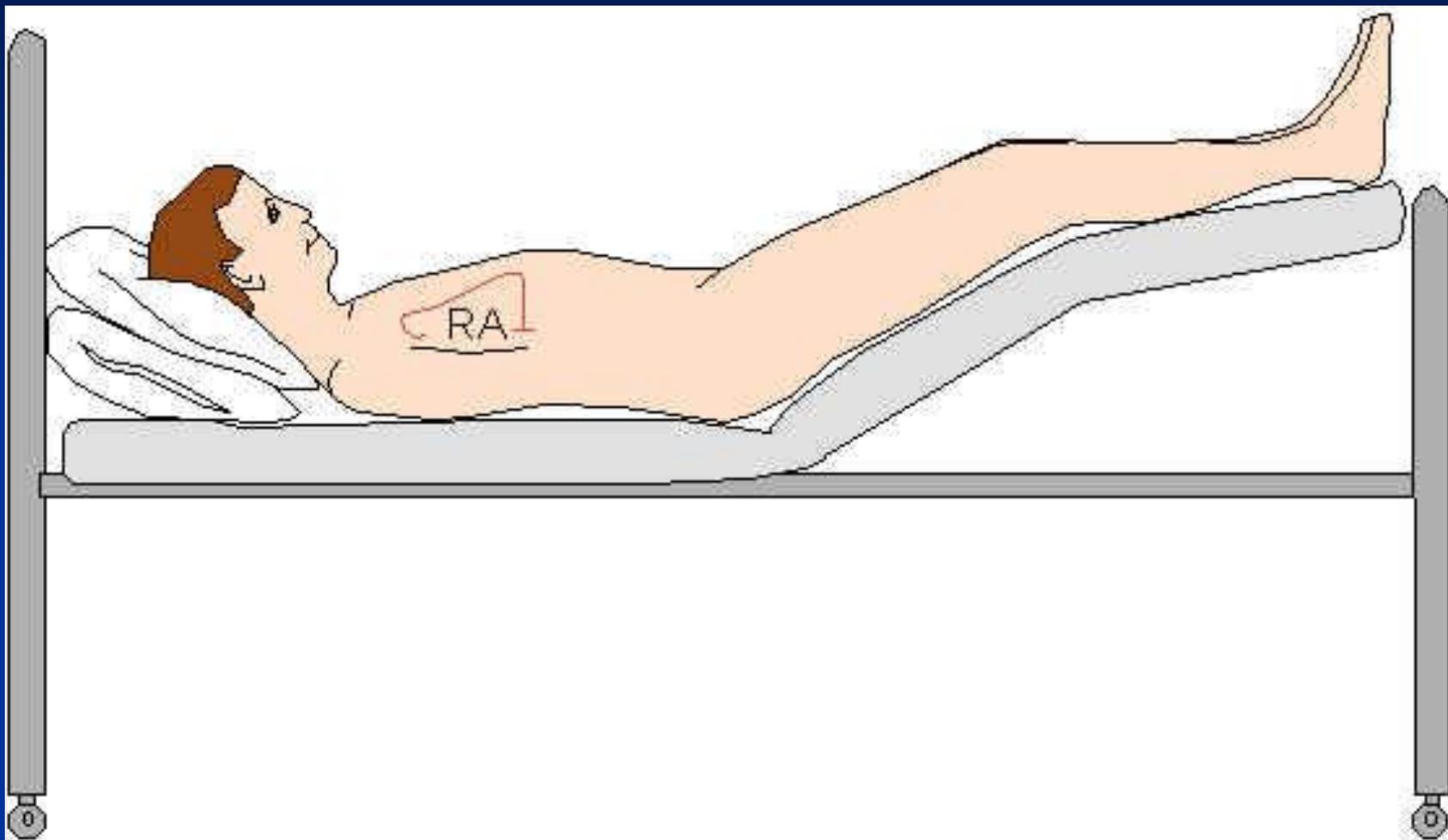
Строение клапанного аппарата вен.



Варикозное расширение вен нижних конечностей.

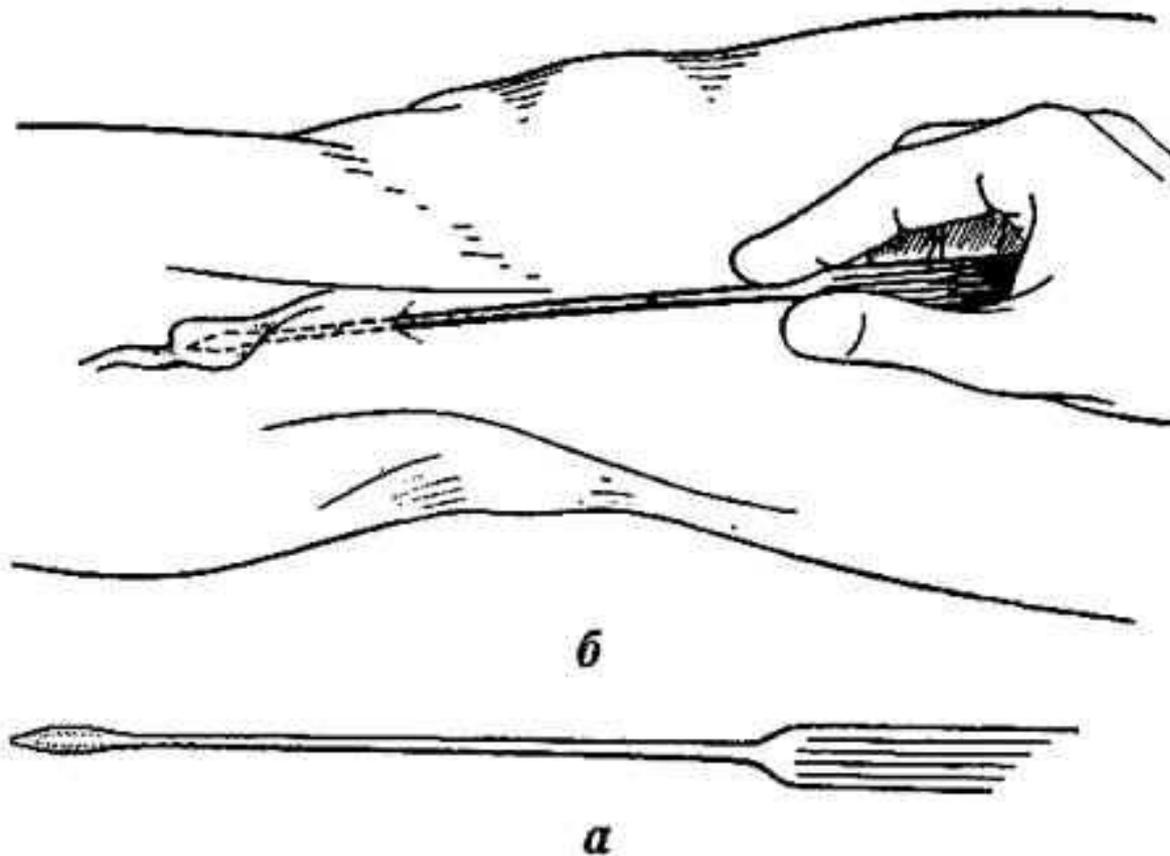


Положение больного с наличием венозной недостаточности.



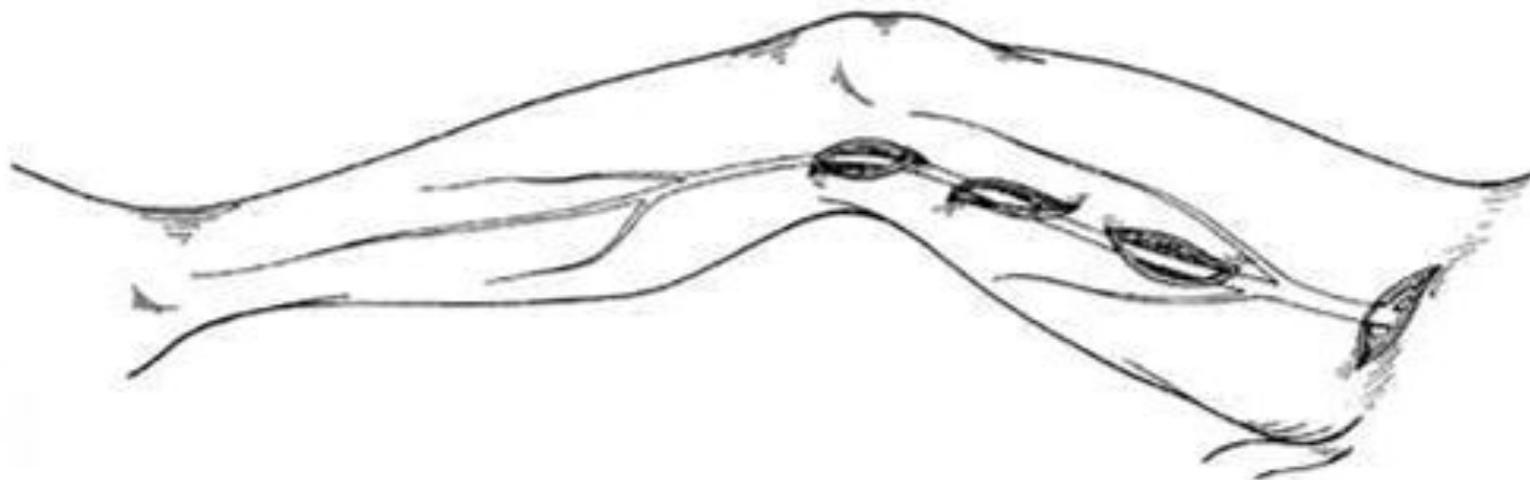
Разрушение варикозно измененной стенки вены.

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



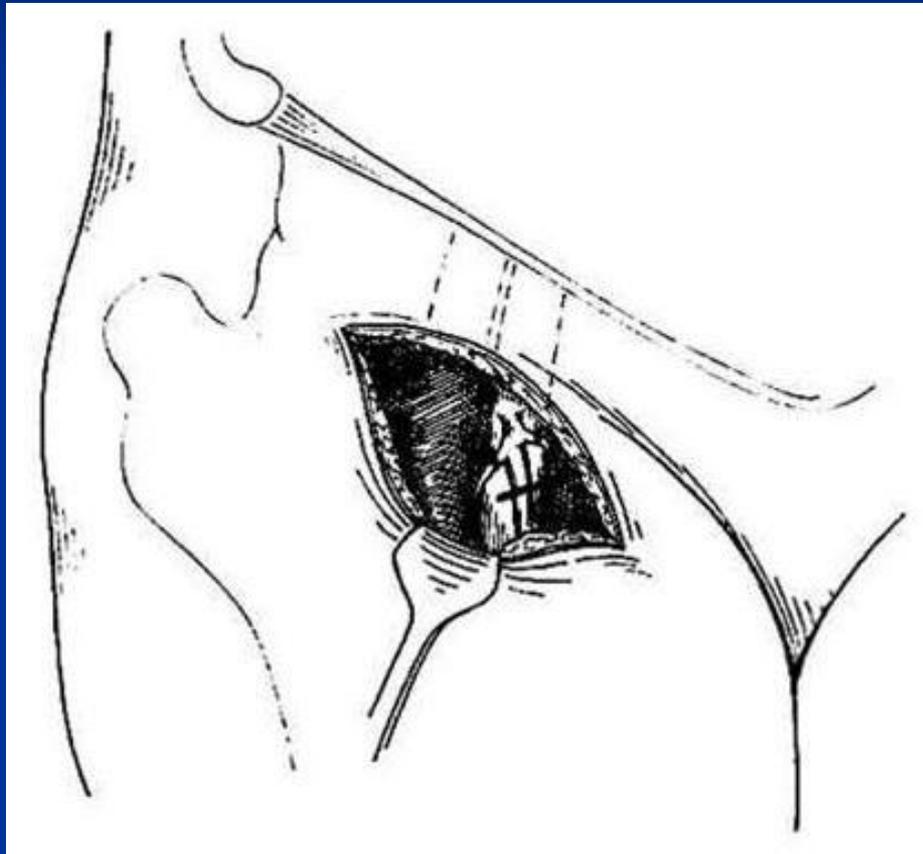
Взятие большой скрытой вены для приготовления аутовенозного шунта.

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



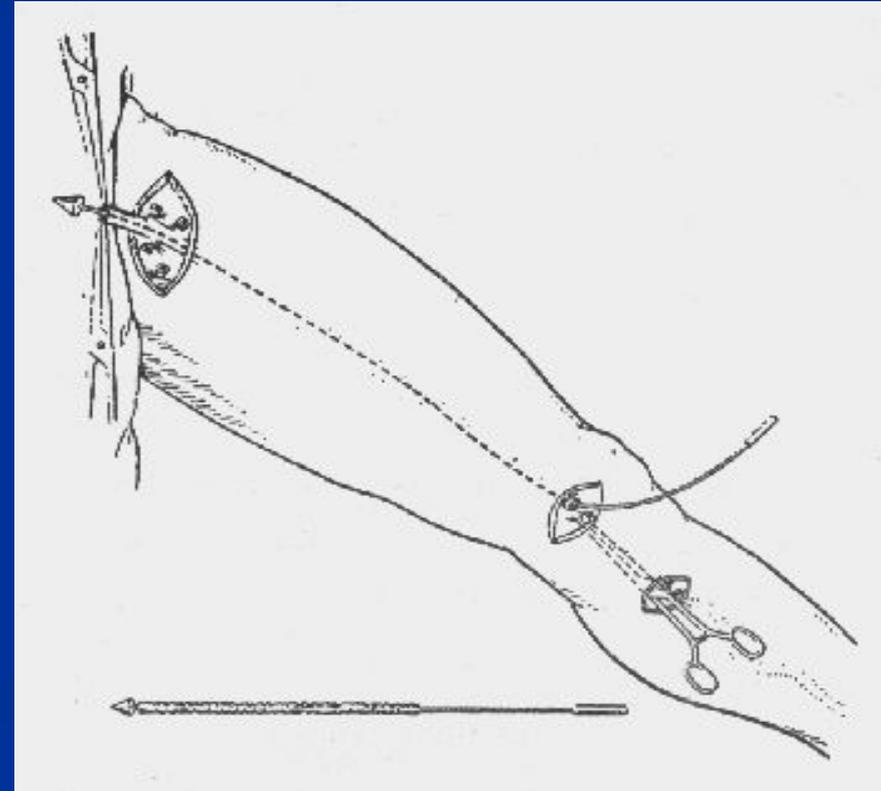
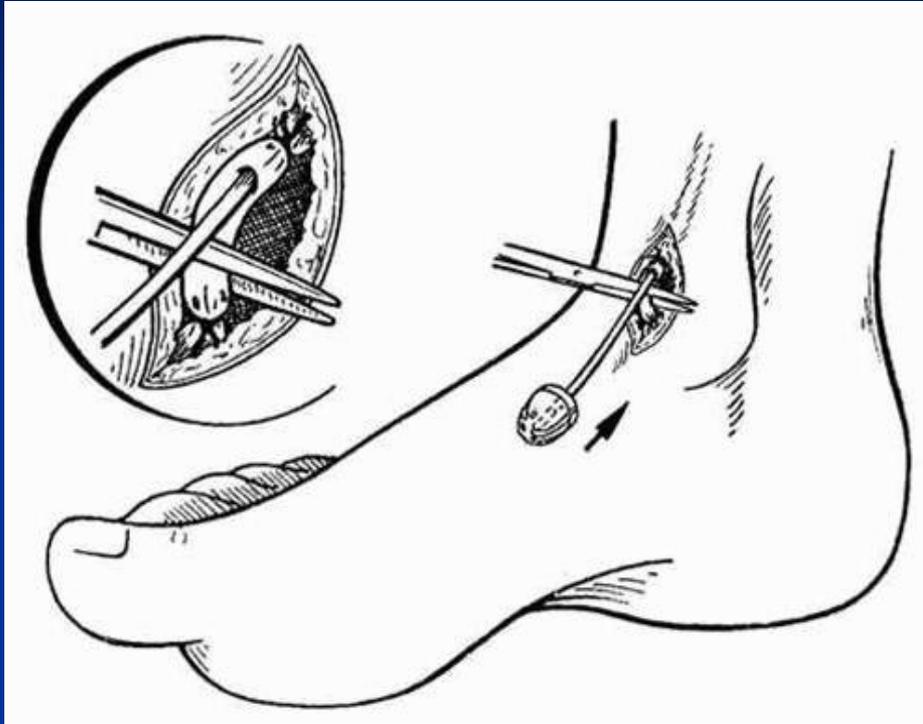
Операция Троянова-Тренделенбурга

Перевязка БПВ у места её впадения в бедренную вену



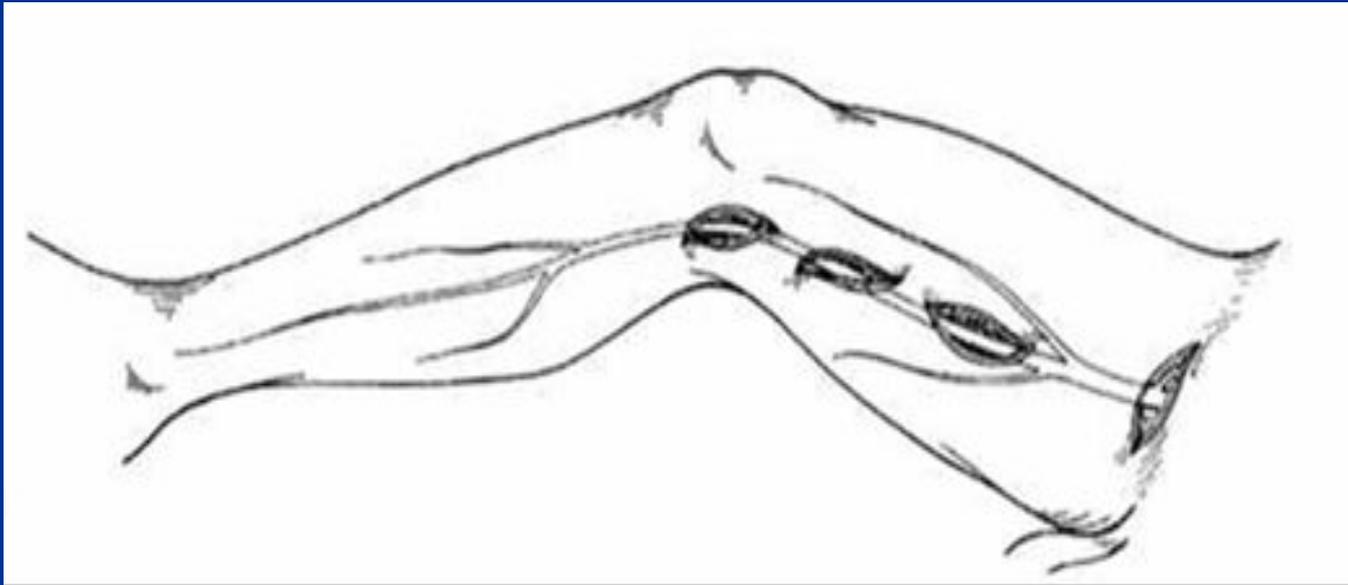
Операция Бэбкока

Выделение БПВ целиком по зонду



Операция Нарата

Выделение БПВ фрагментами
из нескольких разрезов



Операция Линтона

Субфасциальная перевязка коммуникантных вен

