

МАЪРУЗА № 2

Маъруза мавзуси:

Қон томирлар топографияси ва оператив жарроҳлиги.

Маъруза муаллифи: ГУЛЬМАНОВ ИЛҲИЧ ДЖУМАБАЕВИЧ

Мақсад ва вазифалар

- ❖ Магистрал қон томирлар тузилиш ва жойлашишининг топографик-анатомик хусусиятларини кўриб чиқиш.
- ❖ Коллатерал қон айланиш ҳақида умумий тушунчалар.
- ❖ Қон томирларда амалга ошириладиган оператив аралашувларнинг умумий тамойиллари.
- ❖ Қон томирлардаги айрим операциялар.

Одам организми анатомик-физиологик қонуниятларини тушуниш ва патологик ҳолат ёки шикастларда, чунончи, хавфли қон кетишлар ёки ҳаётий муҳим аъзоларнинг қон билан таъминланишининг оғир бузилишлари вазиятларида физиологик тизимни тиклаш услубларини қўллай билиш шифокор шаклланишида муҳим элементлар ҳисобланади.

Ҳар бир шифокор қон томирлар топографик анатомияси ҳақидаги чуқур билимларга, қон кетишини тўхтатиш усуллари, ҳамда қон айланишини тиклаш усулларини қўллай билиш кўникмаларига эга бўлмоғи лозим.

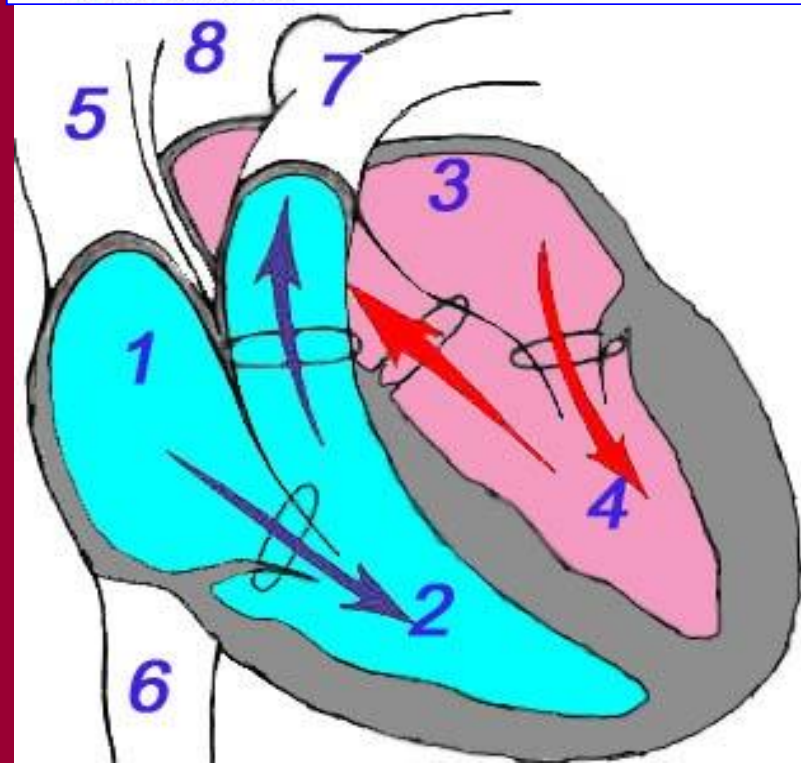
Организмнинг анатомик-физиологик заҳиралари ҳақида аниқ тушунчалар магистрал қон томирлар шикастларида қон айланишини тиклашга қаратилган операция турини танлашга асос бўлади.

**Елка ёки сон артериясини боғлаш
унчалик ҳам қийин эмас, лекин
асосий қон томирни боғлагандан
сўнг қон айланишни тиклаш
имкониётларини баҳолаш ва ушбу
операция башоратини аниқлаш,
ёш шифокор амалиётида анчагина
мураккаб масала ҳисобланади.**

ЮРАК

Юрак, унчалик катта бўлмаган мушакли аъзо, у жуда ҳам катта ишни бажаради (70 йил ичида юрак 10 минг тонна қонни ҳайдаб беради).

Юрак қон томирлар ва капиллярлар тизимида қон босимини ушлаб туради. Масалан, капиллярлар тизимида қон босими аортадаги қон босимидан 10^6 марта кўп.



Артериал ва веноз тизимлар орасида доимий динамик мувозанат мавжуд. Веноз тизим сон жиҳатидан ва ҳажми жиҳатидан артериал тизимдан анча бой.

Артериал қон томирлар иккита вена билан бирга жойлашади.

Бундан ташқари, одам организмида мураккаб веноз чигаллар (қоринпарда бўшлиғида, калла ва тос бўшлиқларида, тери остида ва бошқ.) бор.

Томир шикастлари:

Ёпиқ:

- контузия (фақат интима қавати)
- томир ёрилиши (барча қаватлари)

ОЧИҚ (тери ва қопламлар ҳам шикастланган)

Қон кетиш турлари.

Артериал.

Веноз.

Артерио-веноз.

Капилляр.

Ташқи.

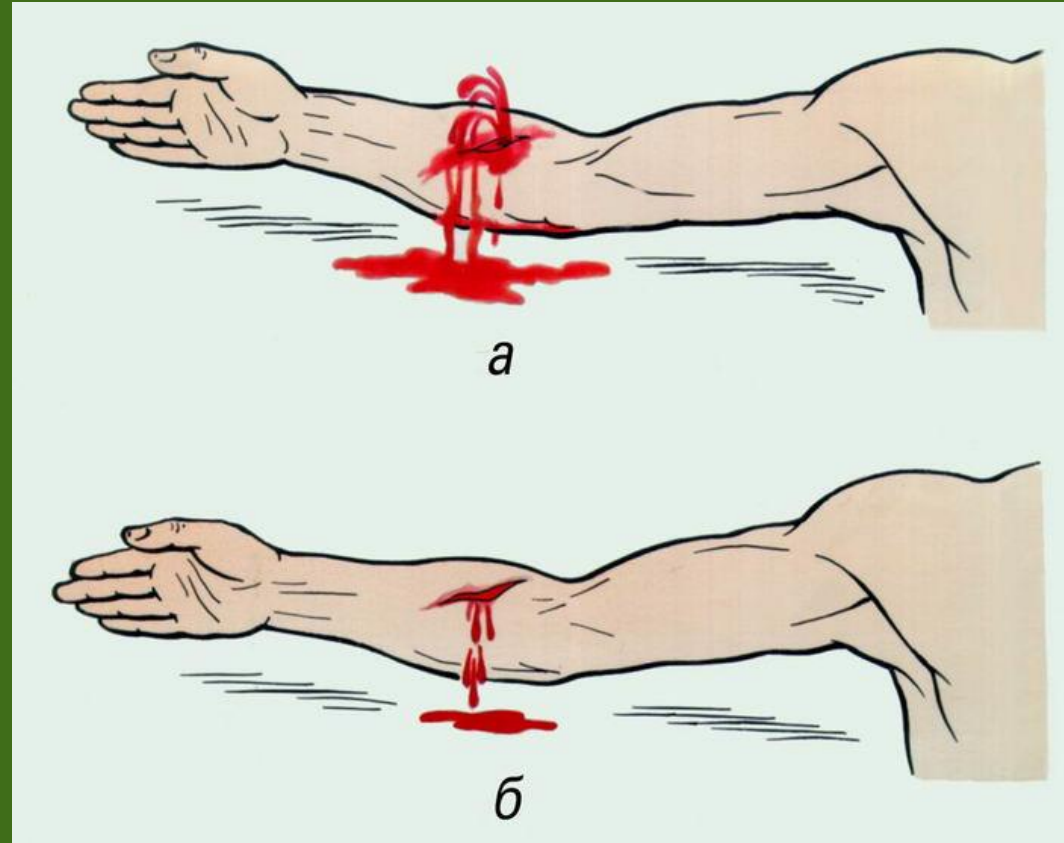
Ички.

Бирламчи.

Иккиламчи:

- эрта – 3-7 кун;
- кеч – 7 кундан кейин.

Аррозион.



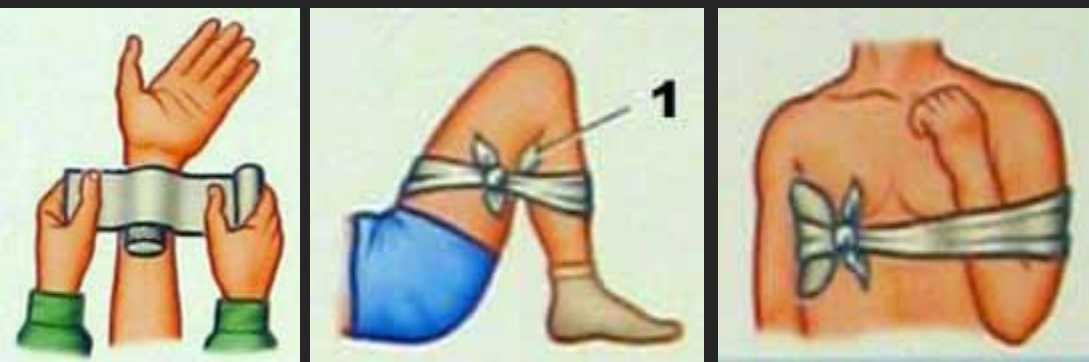
Қоннинг мустақил тўхтаб қолиши

- **Мускул типдаги (ўрта калибрдаги) артериялар (елка, биллак, тақим артериялар) – тез спазмга учрайди.**
- **Эластик типдаги (йирик калибрли) артериялар (аорта, уйқу, сон, ёнбош) – спазм кам.**

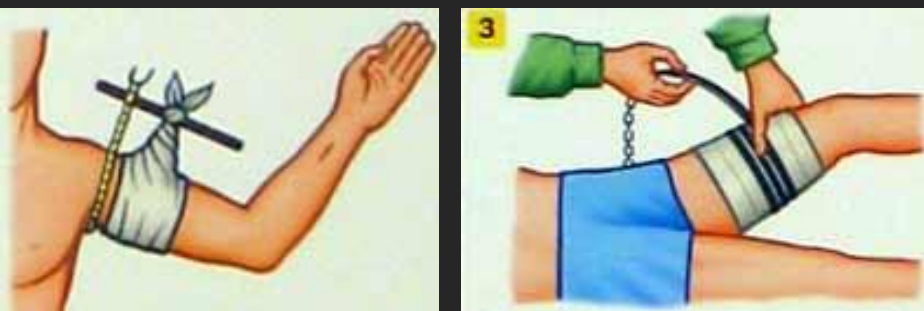
Қон кетишини вақтинчалик тўхтатиш усуллари.



Томирни бармоқ билан босиш.



Сиқувчи боғлам.



Жгут қўйиш.

Бундан ташқари қўлланилади:

1. Томирни жароҳат ичида қисиш.
2. Томирга қисқич қўйиш.
3. Жароҳатни тампонлаш.

**Жгут фақат қўл-оёқнинг бир суякли
сегментларига ва кўпи билан 2 соатгача
қўйилади**

Жгут қўйиш асоратлари:

- 1) Қон айланишининг узоқ вақт ва тўлиқ
тўхташи сабабли қўл-оёқнинг дистал
қисми гангренаши;**
- 2) Нервлар фалажи – қисилиш оқибатида;**
- 3) Турникет шок, жгутни ечгандан сўнг
организмнинг интоксикацияси.**

Қон кетишини батамом тўхтатиш.

1. **Механик (лигатура қўйиш).**
2. **Физик (электро- ва термокоагуляция).**
3. **Биологик (гемостатик губка, биологик ва бошқа тўқималар билан тампонлаш).**
4. **Кимёвий (водород перекиси).**
5. **Томир чоки ва томирни протезлаш.**

Томирни боғлаб қўйиш

1. Жароҳатда боғлаш
2. Масофада боғлаш (Гунтер усули) – инфекцияли жароҳатларда (иккиламчи қон кетишида), юқори сатҳда ампутация ва экзартикуляцияларда, облитерацияловчи эндартериитли беморларни ампутация қилишда

Асорати: ГАНГРЕНА (1/16 ярадорларда)

Артерияга оператив очиб кириш

- Артериянинг акс-тасвир чизиғини аниқлаш.
- Н.И.Пироговнинг фасциал ғилофлар ҳақидаги қонуниятларига амал қилган ҳолда қон томирни топиш



Н.И.Пирогов

цитатаси:

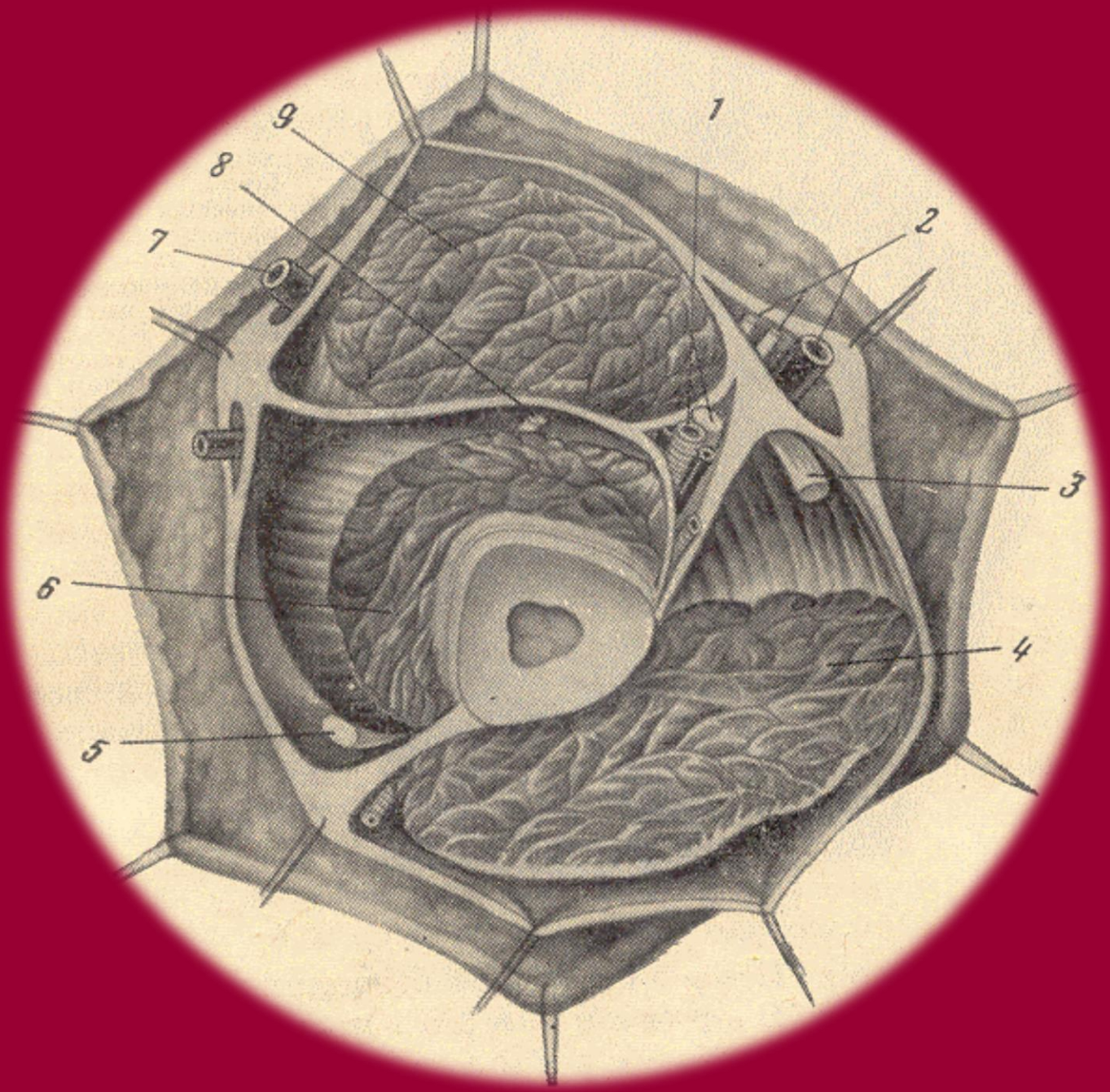
**“Жарроҳ томонидан
артерияларни
топиш фақатгина
томирлар фиброз
қинлари
жойлашишини аниқ
билгандагина тўғри
амалга ошиши
мумкин”.**

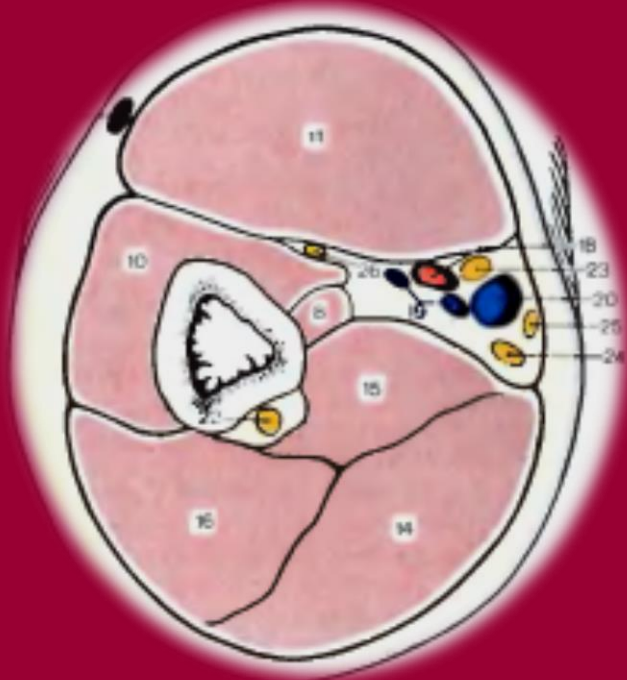
Н.И.Пироговнинг «Артериал поялар ва фасцияларнинг жарроҳлик анатомияси» асари (1837).

Биринчидан, барча томир ғилофлари шу томирларнинг теварагидаги мускул фасциялари ҳисобига ҳосил бўлади. Яъни, мускул ғилофининг орқа девори шу мускул ёнидан ўтувчи томир-нерв тутами ғилофининг олдинги деворини ташкил этади.

Иккинчидан, агар мускул ғилофининг томир ғилофига алоқадор бўлган қисми тортилса, у ҳолда томирнинг ғилофи уч қиррали призма (кўндаланг кесимда – учбурчак) шаклини олади. Бунда призма қиррасидан бири олдинда, қолган иккитаси эса томирлардан ичкарида ва ташқарида жойлашади.

Учинчидан, призма ғилофининг чўққиси, одатда, тўғридан-тўғри ёки билвосита, яқиндаги суякка ёки бўғим қопчасига бириккан бўлади.





**Елка соҳаси (3 та
фасциал ғилоф)**

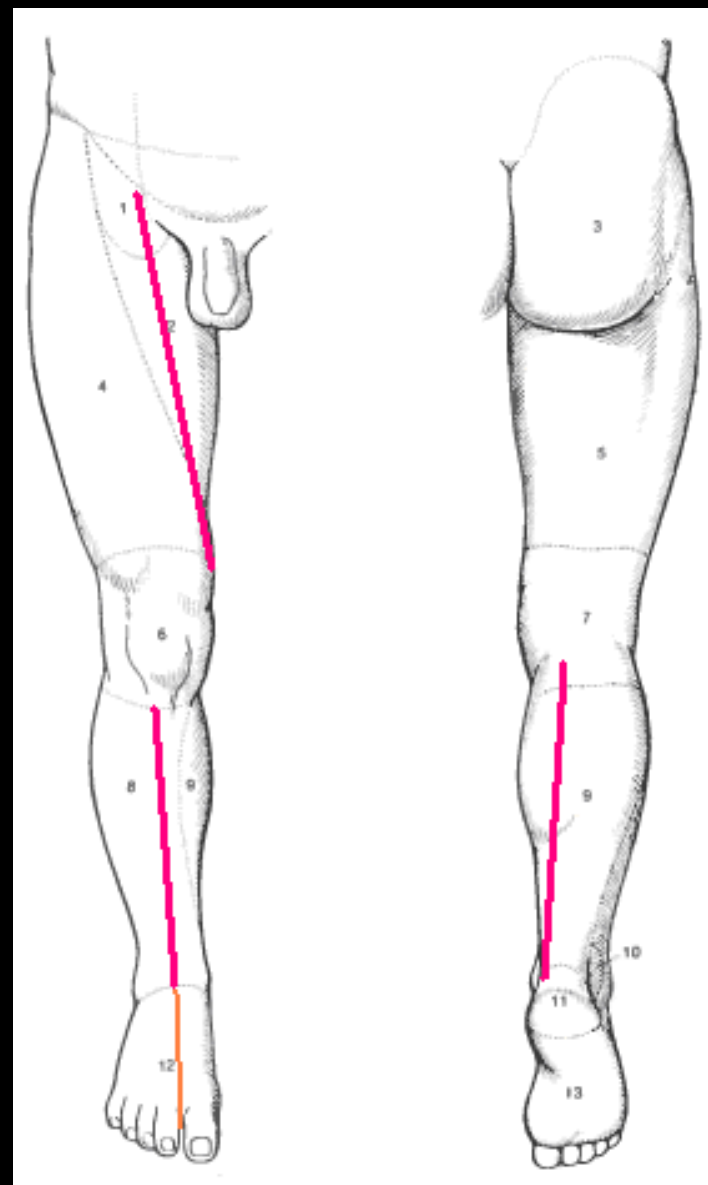
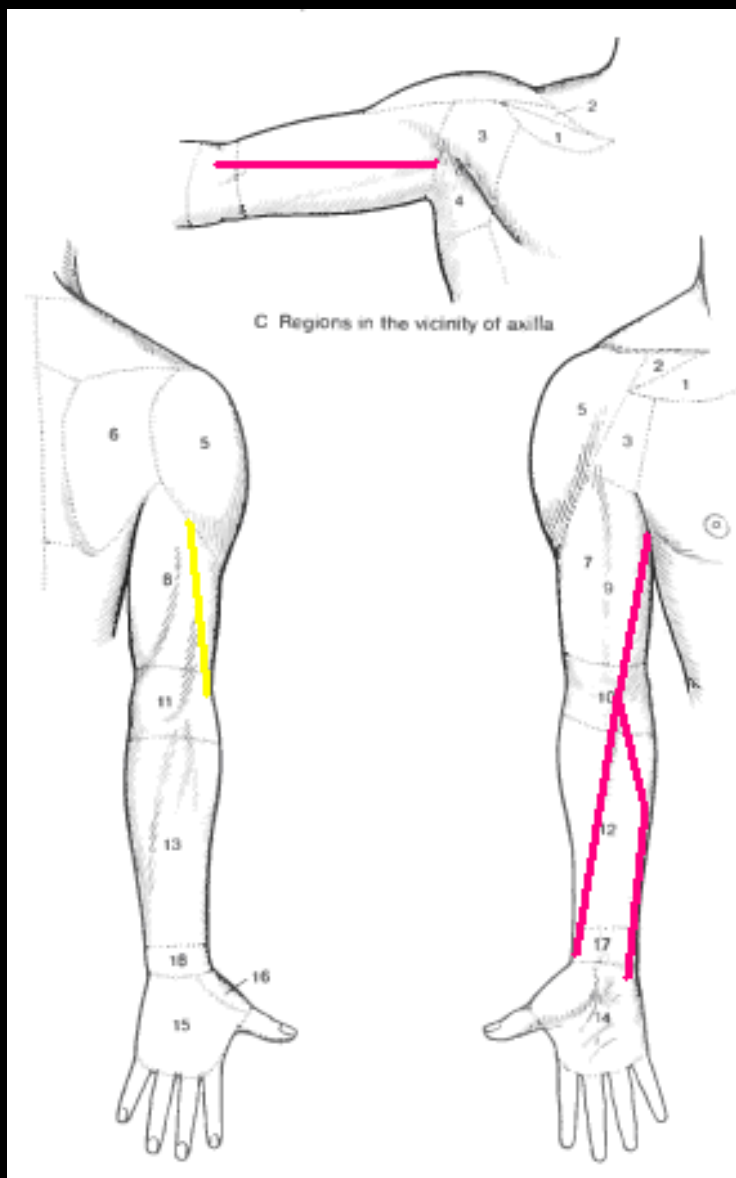


**Сон соҳаси
(3 та фасциал ғилоф)**



**Болдир соҳаси (3 та
фасциал ғилоф)**

Артерияларнинг қўл ва оёқлардаги проекцион чизиқлари.



Коллатерал қон айланиш.

Коллатерал қон айланиш деганда, қон томирнинг асосий (магистрал) поясидан қон оқиши тўхтатилганда қоннинг қўл-оёқ периферик қисмларига қон томирнинг ёнлама тармоқлари ва уларнинг ўзаро анастомозлари орқали етиб келиши тушунилади.

Қон айланиш доирасидан лигатура қўйиш ёки томир бўшлиғи беркилиши оқибатида узилган қон томир функциясини ўз зиммасига олувчи асосий қон томир тармоқлари анатомик коллатераллар деб аталади.

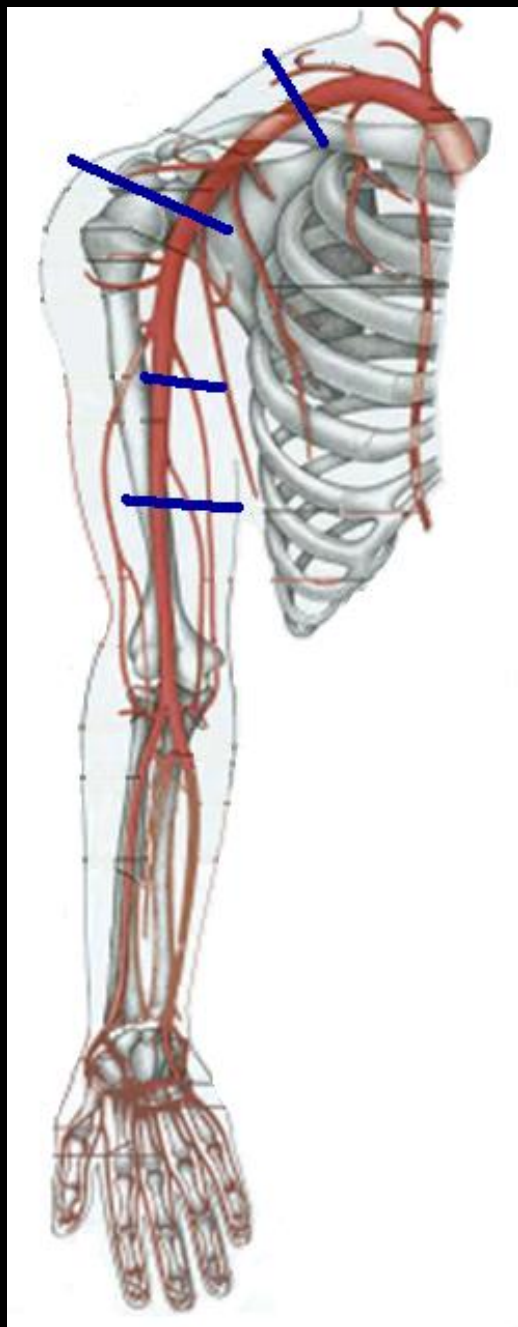
Коллатерал қон томирларни томирлараро анастомозлар жойлашишига қараб бир нечта гуруҳга ажратса бўлади:

- **ТИЗИМ ИЧИ.**
- **ТИЗИМЛАРАРО.**
- **АЪЗО ИЧИ.**
- **АЪЗОДАН ТАШҚАРИ.**

Коллатерал қон айланиши.

Нормал ҳолатда ишламайдиган майда мушак томирлари тармоқлари (*vasa vasorum, vasa nervorum*) ҳисобига янгидан ҳосил бўлган коллатераллар шаклланиши алоҳида аҳамият касб этади, чунки қон айланишнинг янги шароитларида улар мураккаб қайта қурилишга учраб, анча кеч муддатларда қўл ёки оёқнинг дистал қисмлари қон билан таъминланишида зарурий функцияни бажаради.

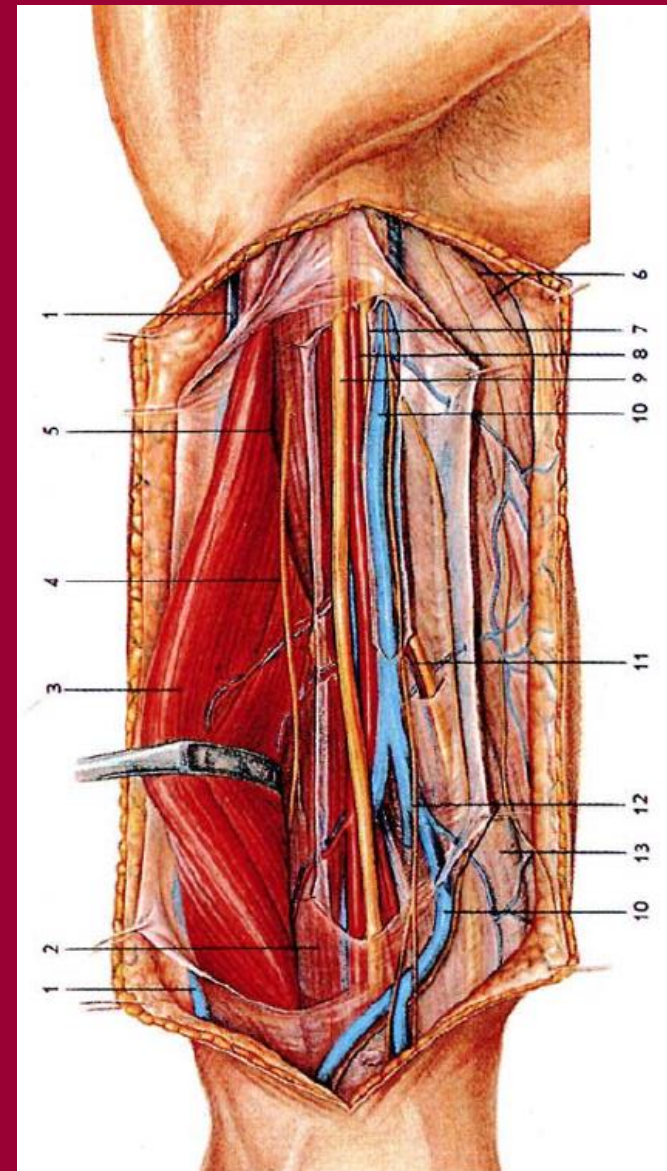
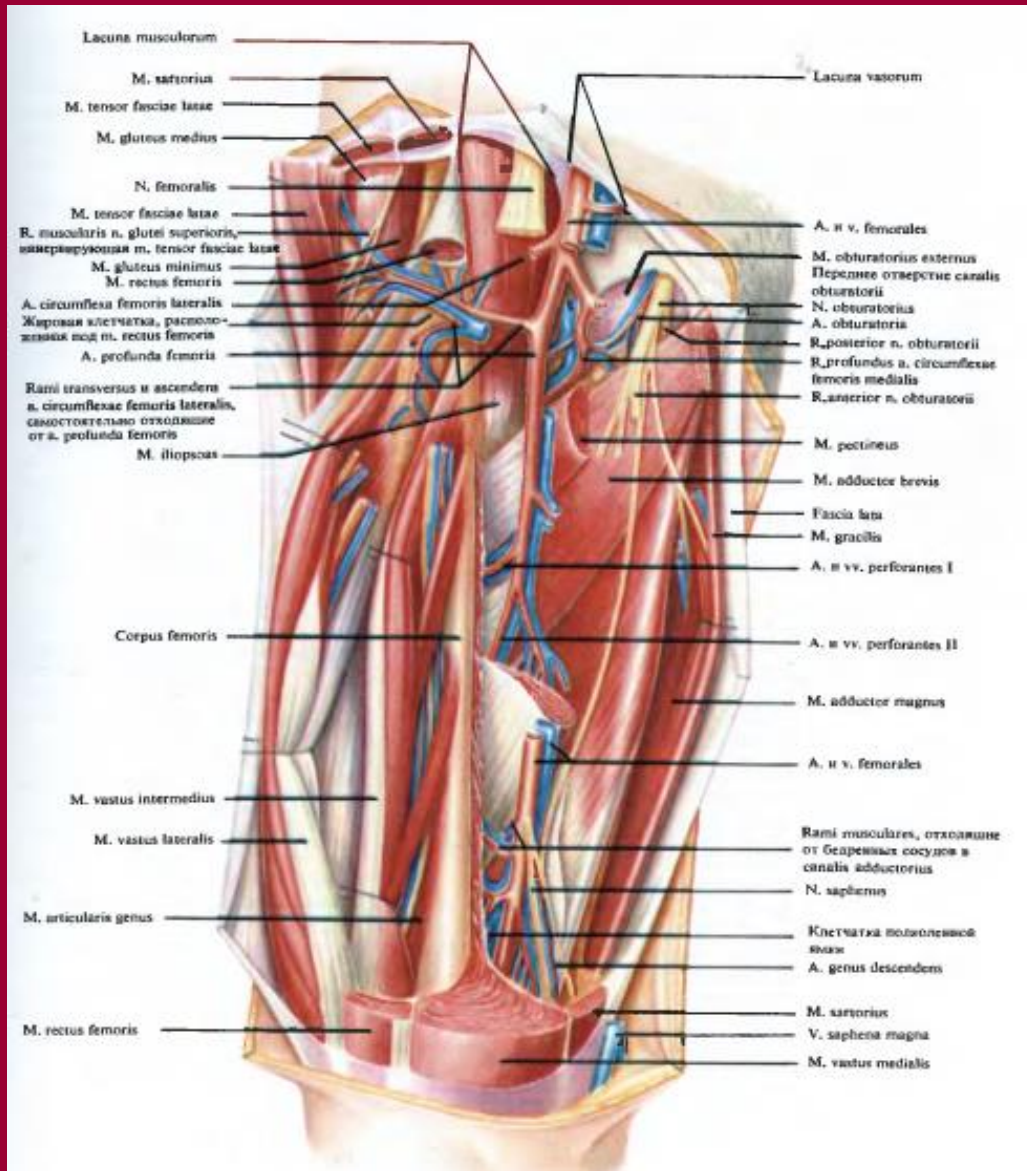
A. axillaris ни боғлаш.



A.femoralis ни боғлаш.



Мушаклар орасидаги томирлараро анастомозлар.



В.А.Оппел назарияси, 1906 йил.

Редуцирланган қон айланиши.

- Олиб келувчи ва олиб кетувчи қон томирларнинг ўзаро нисбати аъзо ва тўқималар ҳаёт фаолиятини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга (ушбу нисбат бузилиши маълум бир томир ҳавзасида қон айланишининг бузилишига олиб келади).
- Қоннинг оқиб келиши ва оқиб кетишини тартибга солиш орқали у ёки бу соҳадаги қон билан таъминлашни “бошқариш” имконини беради.
- Шунинг учун қон оқиб келиши ва қон оқиб кетиши орасидаги мувозанатни тиклаш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун қўл-оёқнинг проксимал бўлимида ҳам артерияни, ҳам венани лигатура билан боғлаш керак.

**Артерия, вена ва
лимфатик
томирларни
ТИКИШ.**

Томир чоки.

Томир чокига талаблар.

- Интима қавати адаптацияси.
- Герметиклик.
- Тромб ҳосил бўлишини олдини олиш – чок ипларининг томир ичига чиқиб қолмаслиги, гепаринизация.
- Чокларнинг зичлиги – қон сизиб чиқишининг олдини олиш учун.
- Томир бўшлиғи торайишини олдини олиш.

Томир чоки.

Ҳозирги вақтга келиб 90 тадан ортиқ томир чоклари маълум.

Томир чоклари қайси қон томирга қўйилишига қараб:

- 1) артерияларга қўйиладиган чоклар;
- 2) веналарга қўйиладиган чоклар;
- 3) лимфатик томирларга қўйиладиган чоклар;
- 4) вена ва лимфатик томирлар орасига қўйиладиган чоклар

гуруҳларига бўлинади.

Томир чоки.

Томир чокини қўйиш усулига
боғлиқ ҳолда

- 1) механик усулда
бажариладиган;
- 2) қўлда бажариладиган;
- 3) мослама ва протезлар билан
бажариладиган
гуруҳлари фарқланади.

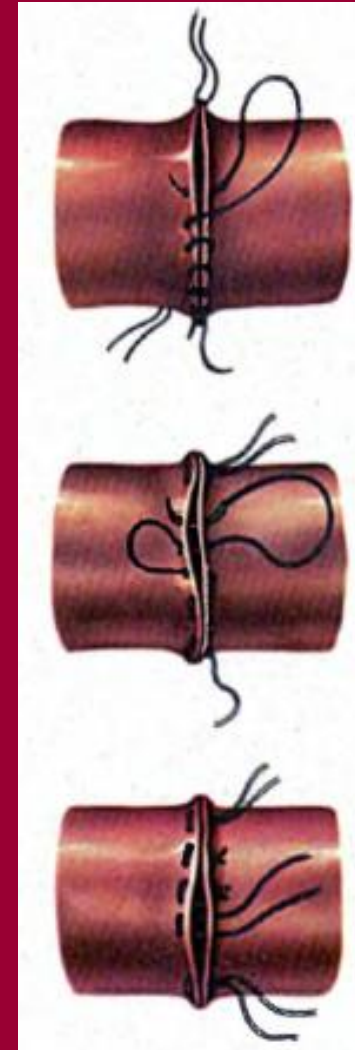
Томир чоки.

Қўлда бажариладиган томир чокларининг ўз навбатида қўйидаги гуруҳлари мавжуд:

- 1) чекка чоклар (узлуксиз ва тугунли),
- 2) инвагинацион чоклар (битта ва иккитта манжеткали).

Мослама ва протезлар билан бажариладиган томир чокларига киради:

- 1) лигатурали (томир охирлари протезда лигатуралар билан бирлаштирилади),
- 2) лигатурасиз (томир охирлари махсус ҳалқалар ёрдамида бирлаштирилади).



Томир чоки.

Томир чокини қўйиш услублари:

1) циркуляр (айлана);

2) ёнлама:

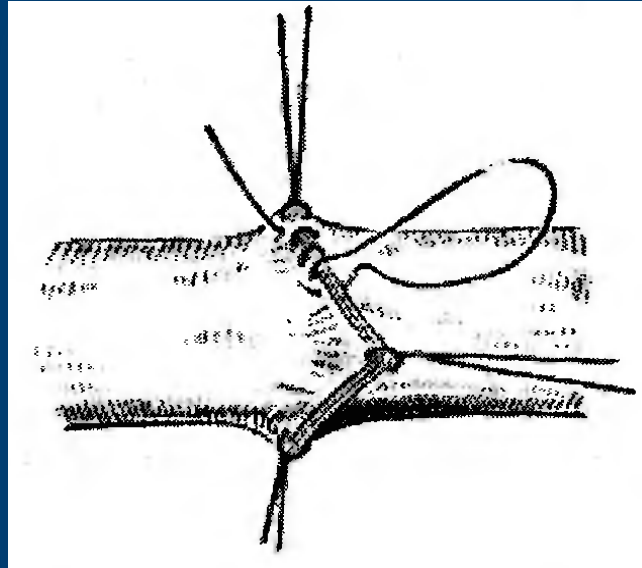
- *томирни кўндалангига тикиш (диаметри 2/3 дан кам шикастланганда);*

- *ямоқ солиш (диаметри 2/3 дан кўп шикастланганда).*

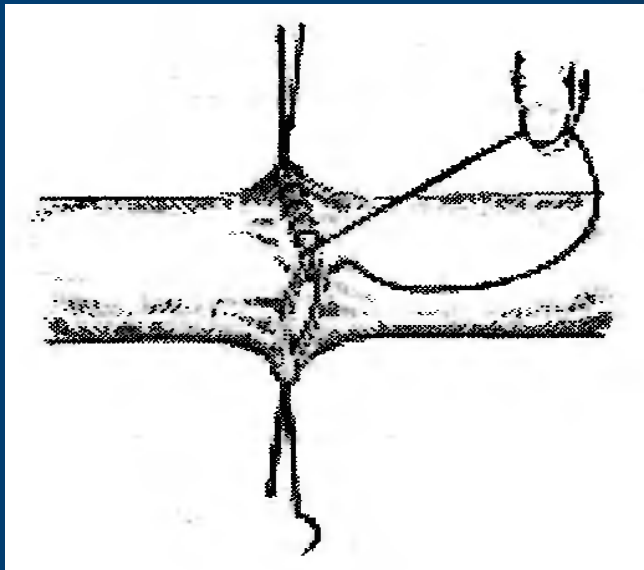
Қўл билан қўйиладиган томир чоклари

- I гуруҳ – Каррел, Морозова, Полянцев – чекка, ўраб олувчи чоклар.
- II гуруҳ – бахяли (Сапожников), узлукли ва узлуксиз П-симон (Литтман), матрац (Бриан ва Мерфи) ва икки қаватли чоклар – чекка, ағдарувчи чоклар.
- III гуруҳ – Мерфи, Кривчиков (битта манжеткали), Данис, Соловьев (икки манжеткали) инвагинацион чоклар.
- IV гуруҳ – Блелок ва Мешалкин (томирнинг орқа деворига қўйиладиган) чоклари.
- V гуруҳ – сўрилувчи аллоплантлар ёрдамида анастомозларни мустаҳкамлаш.

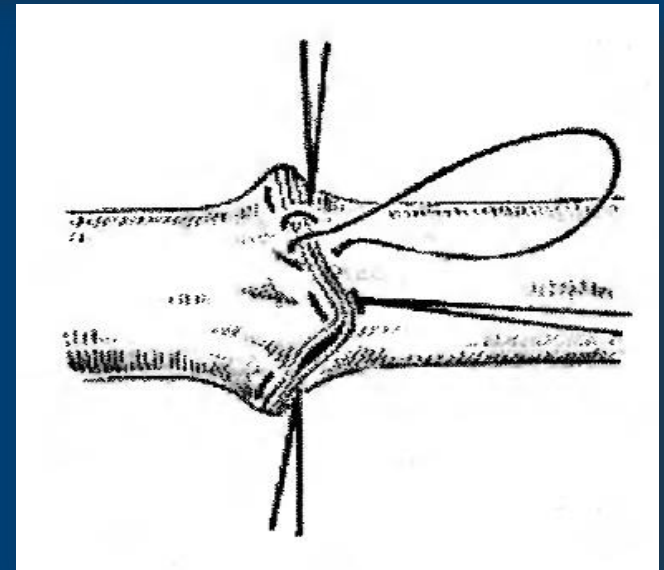
I гуруҳ



Каррел чоки.

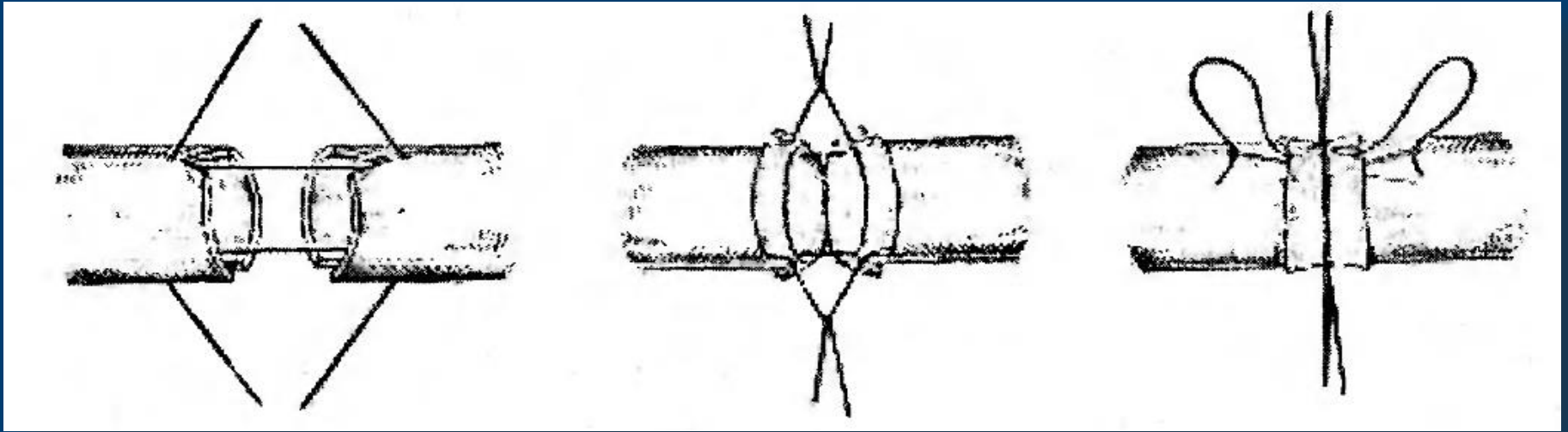


Морозова чоки.

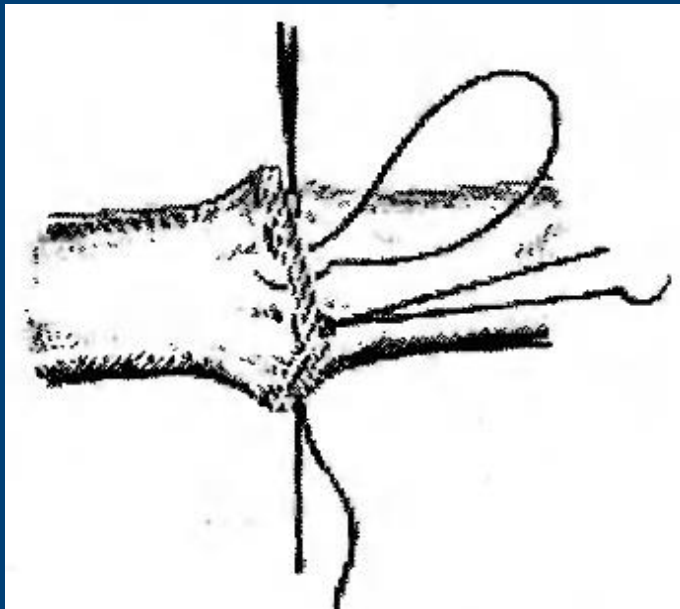


Морозова чоки.

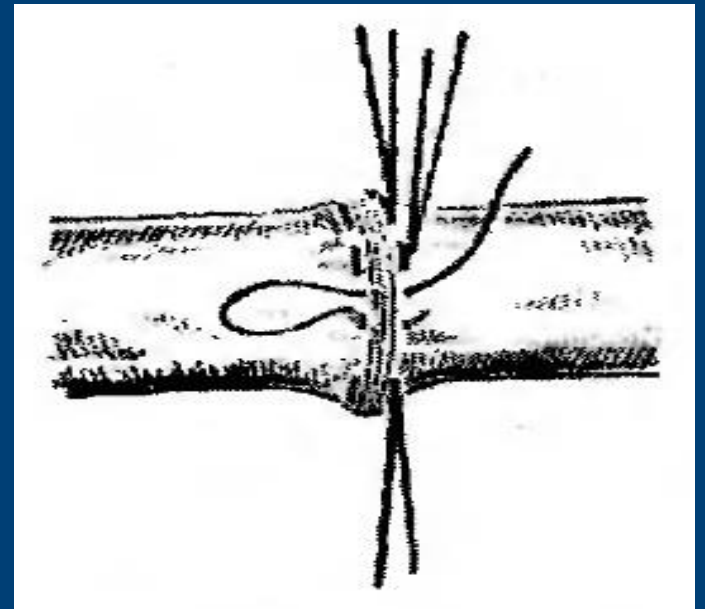
II гуруҳ



Сапожников чоки (бахяли).

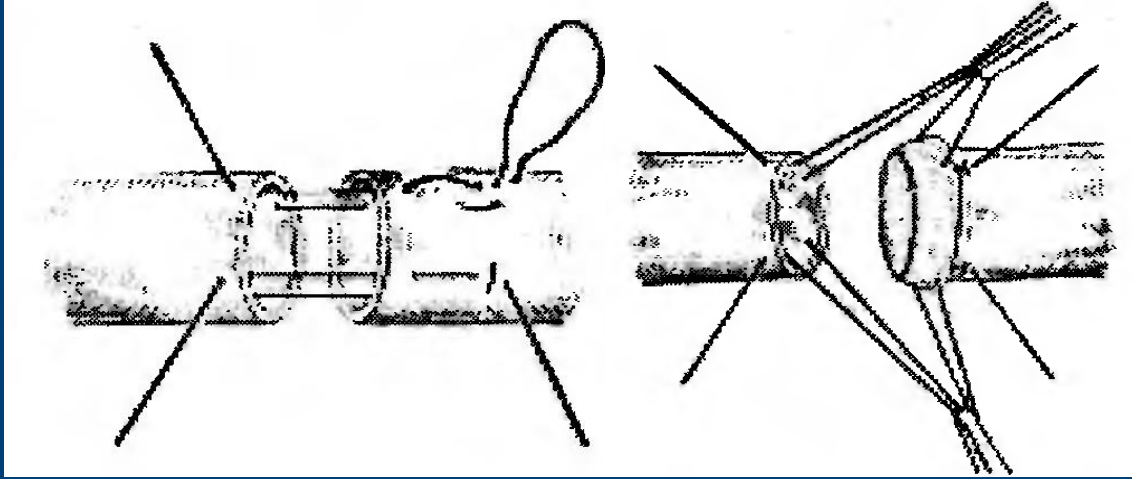


Литтман чоки (П-симон).

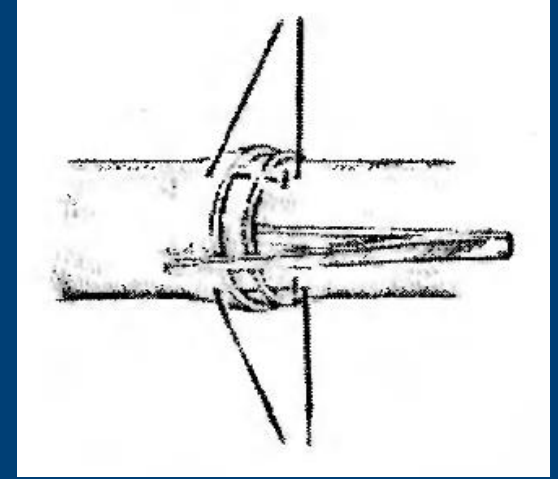


Бриан ва Мерфи чоки (матрац).

III гуруҳ

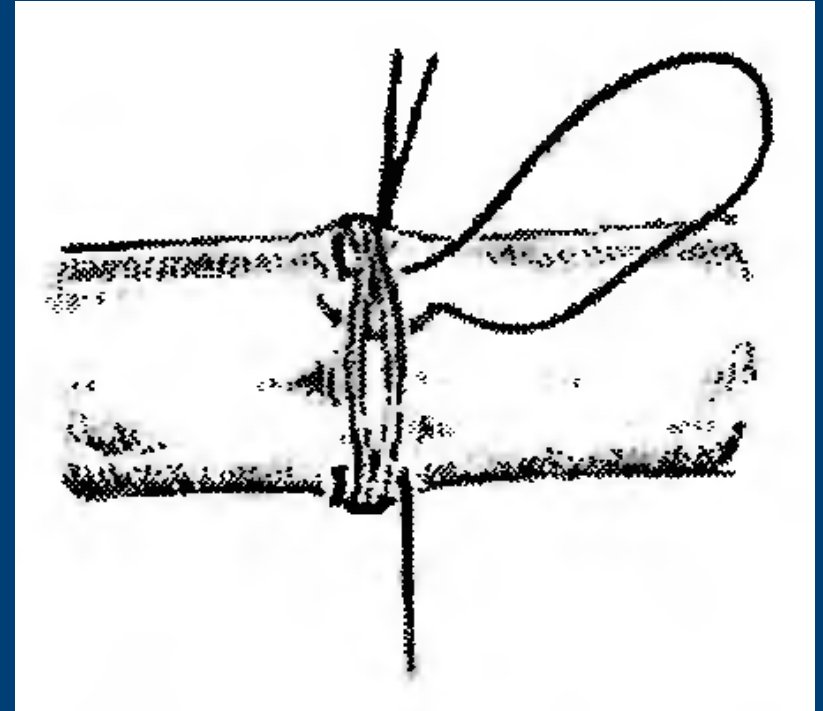
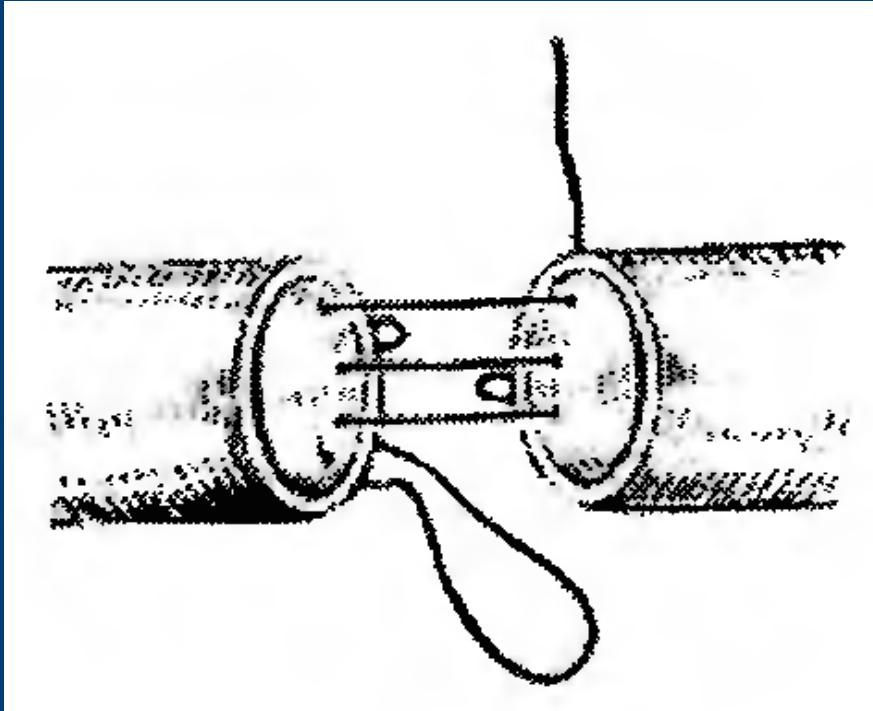


Соловьѳев чокИ.



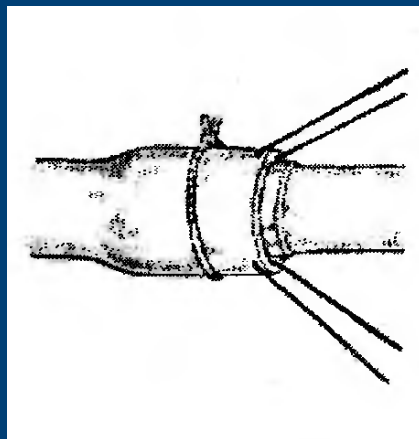
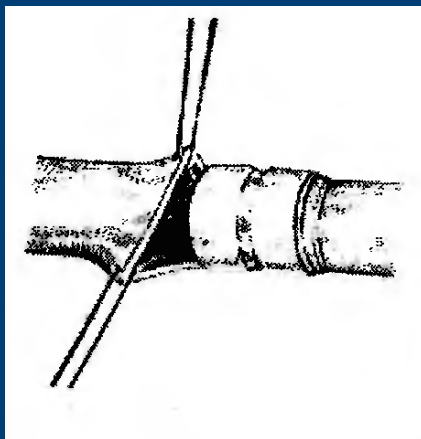
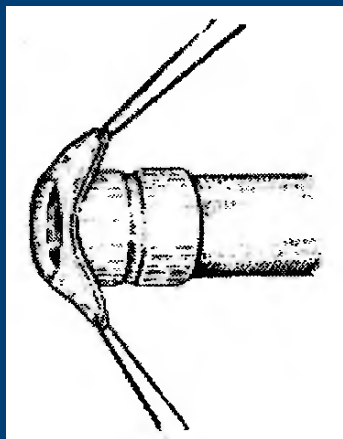
Кривчикѳв чокИ.

IV гуруҳ

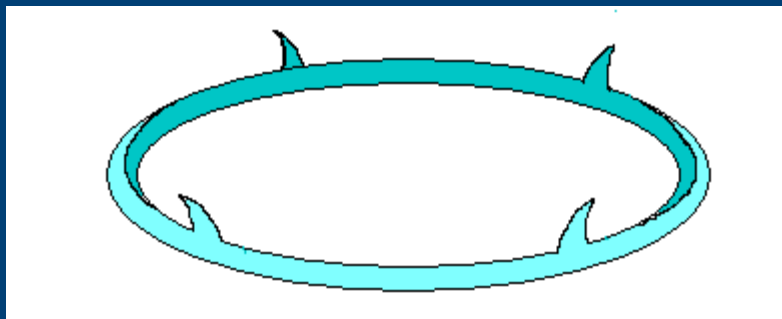


Блелок чоки.

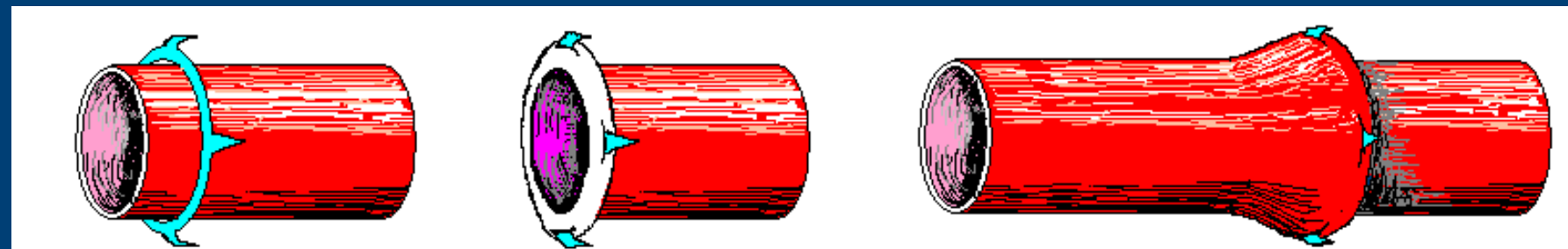
Мослама ва протезлар билан бажариладиган томир чоклари



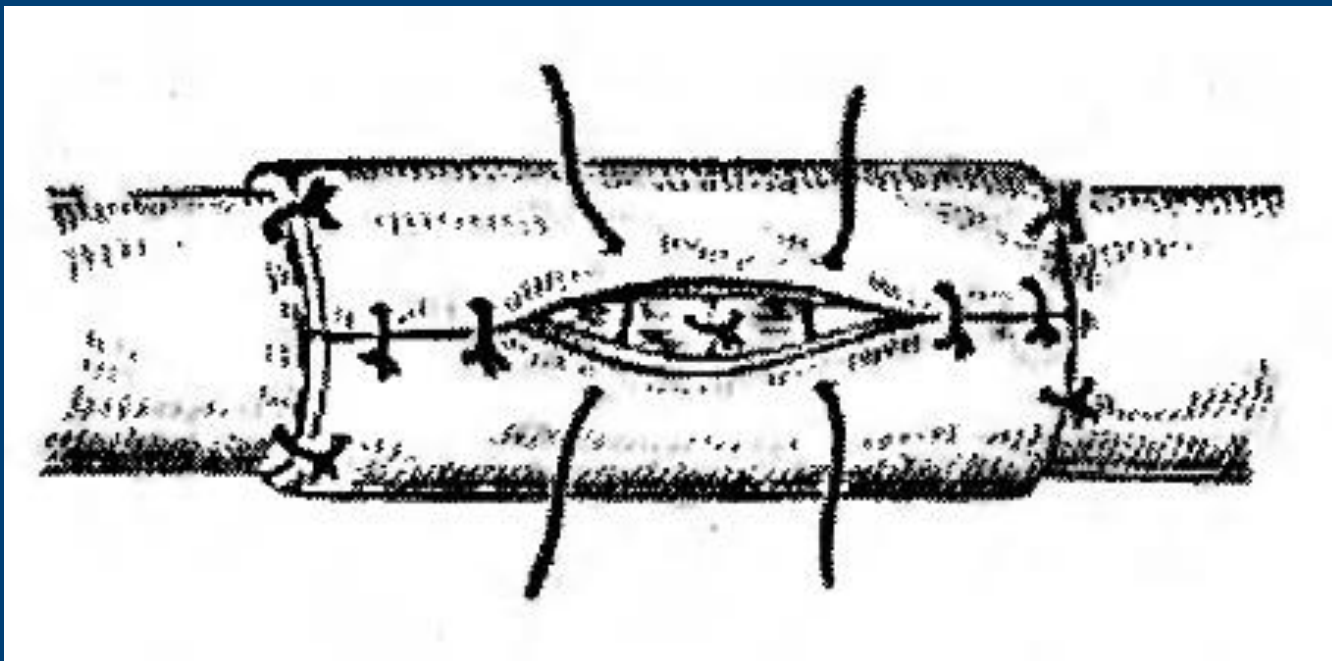
Пайр протези
ёрдамида томир
охирларини
бирлаштириш



Донецкий ҳалқаси (1956).



Томир чокини герметизациялаш



Хенкин усулида томир чокини герметизациялаш

Томирга механик усул билан чок қўйиш

И.П.Гудовнинг махсус аппарати (1947) –
томирни тикувчи аппарат.



Қон томирларида бажариладиган операциялар

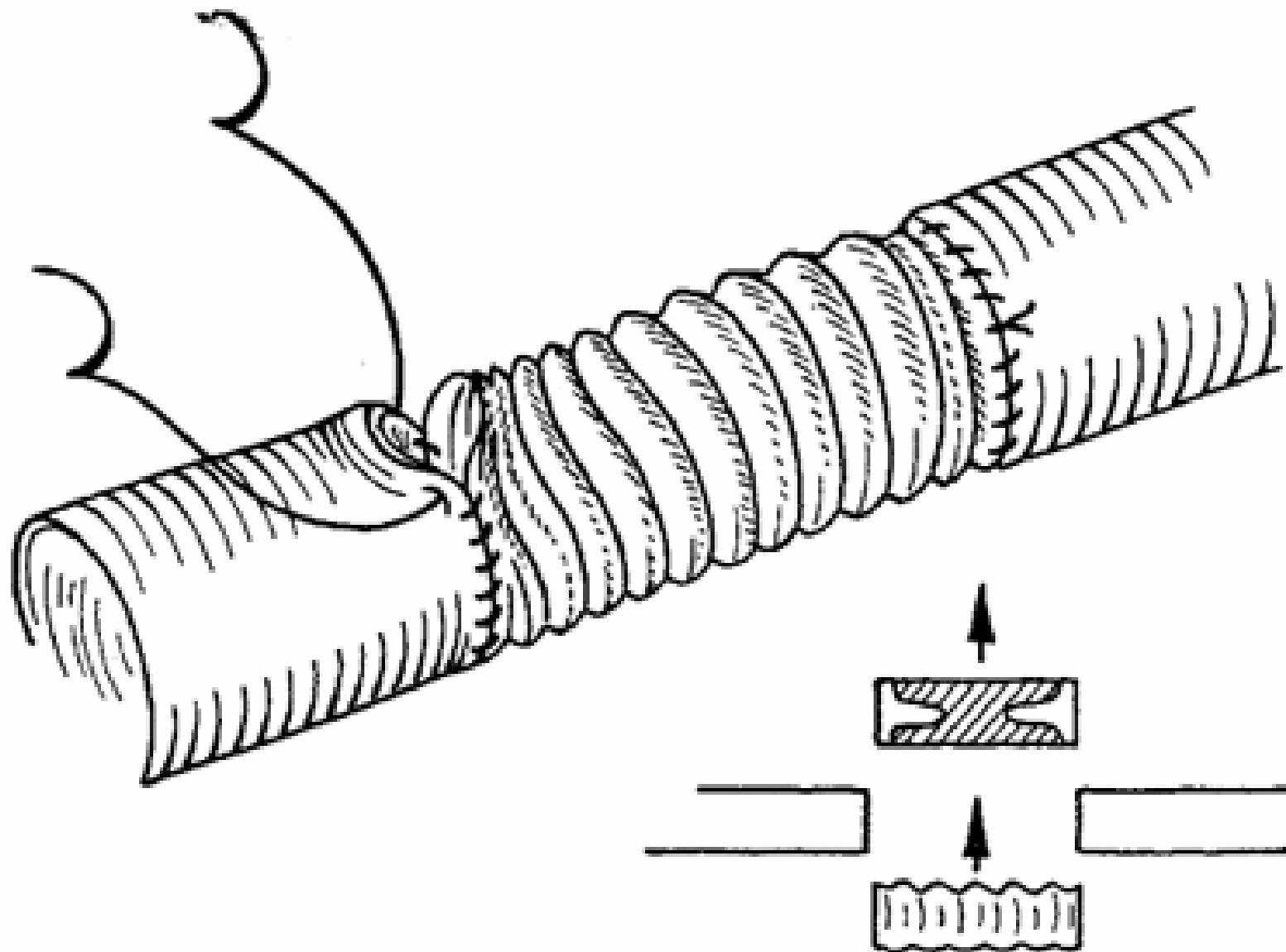
1. Эмболэктомия (тромбэмболэктомия):
*бевосита,
билвосита,*
2. Томир резекцияси:
*охирини-охирига анастомоз қўйиш билан,
трансплантат билан алмаштириш орқали,*
3. Ямоқ солиш
4. Шунтлаш:
*ташқи,
ички.*
5. Эндартерэктомия (интимтромбэктомия):
механик:
*очиқ,
ярим ёпиқ,*
газли.
6. Аневризмаларда операциялар

Томирларни протезлаш.

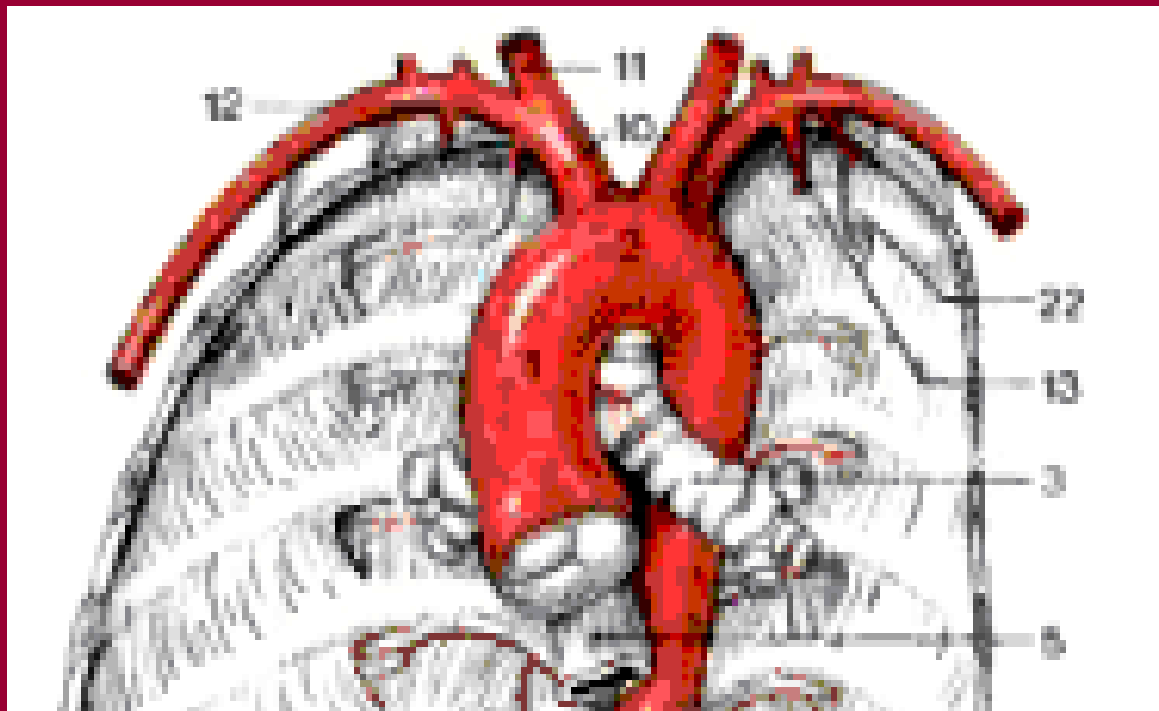
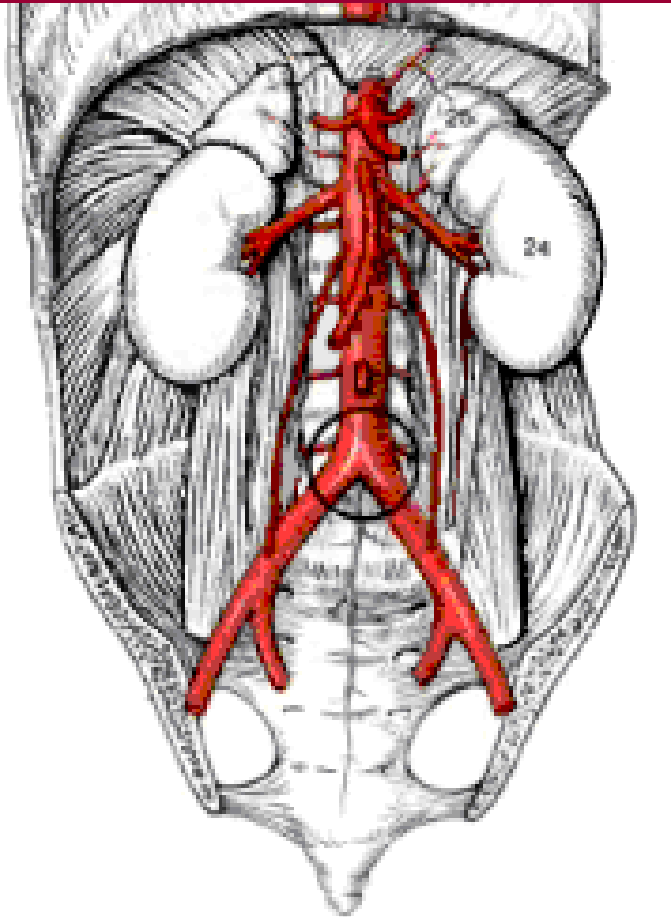
- Облитерацияловчи касалликларда (*эндартериит, Рейно касаллиги*).
- Атеросклерозда (*атероматоз пиликчалар*).
- Туғма торайишларда (*масалан, аорта коарктацияси*).
- Артериитларда (*Такаясу, Лериш синдромлари*).

**Дакрон, лавсан,
тефлон – синтетик
тўқималардан
тайёрланган
протезлар.**

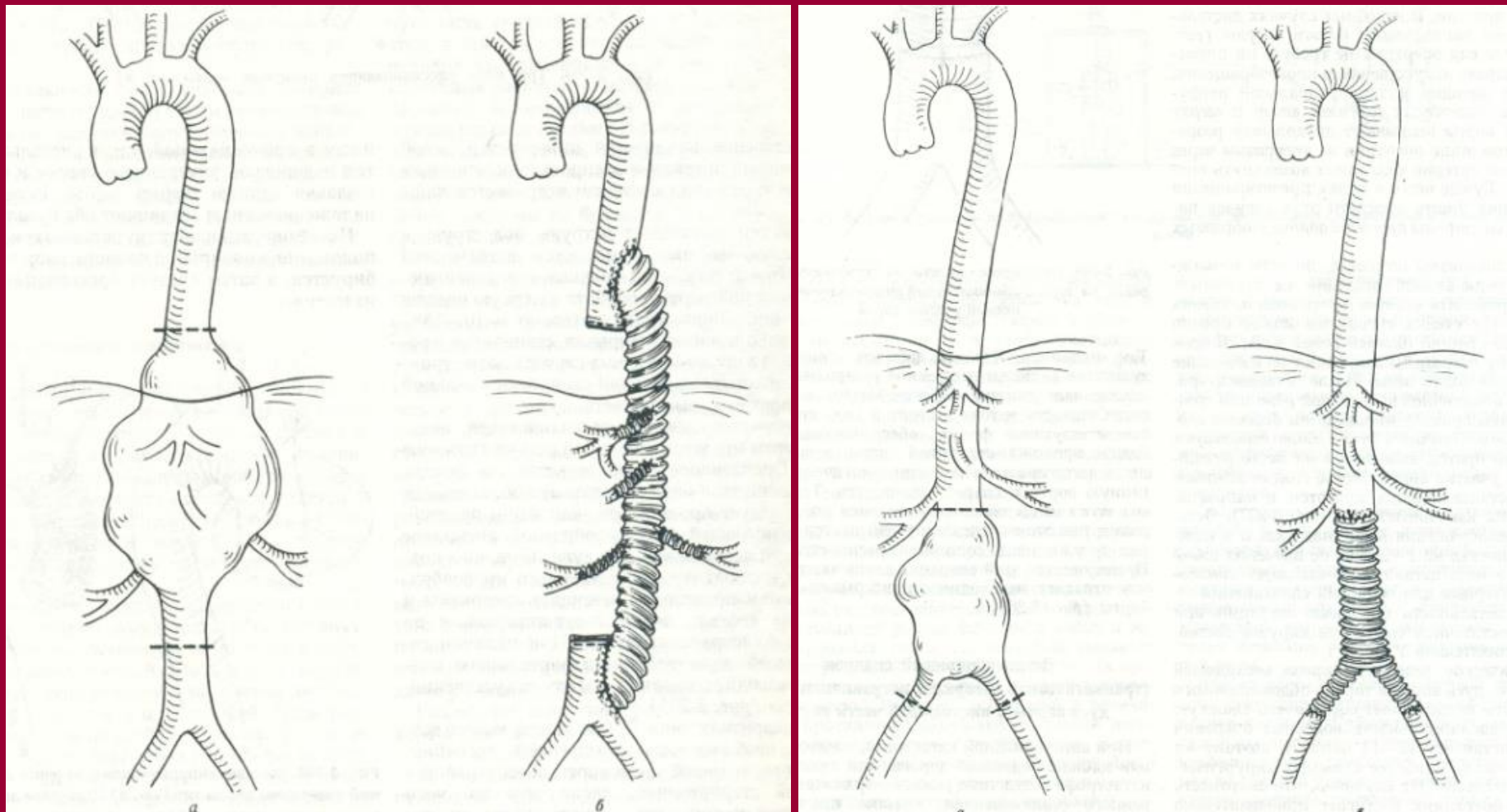
Томир протези.



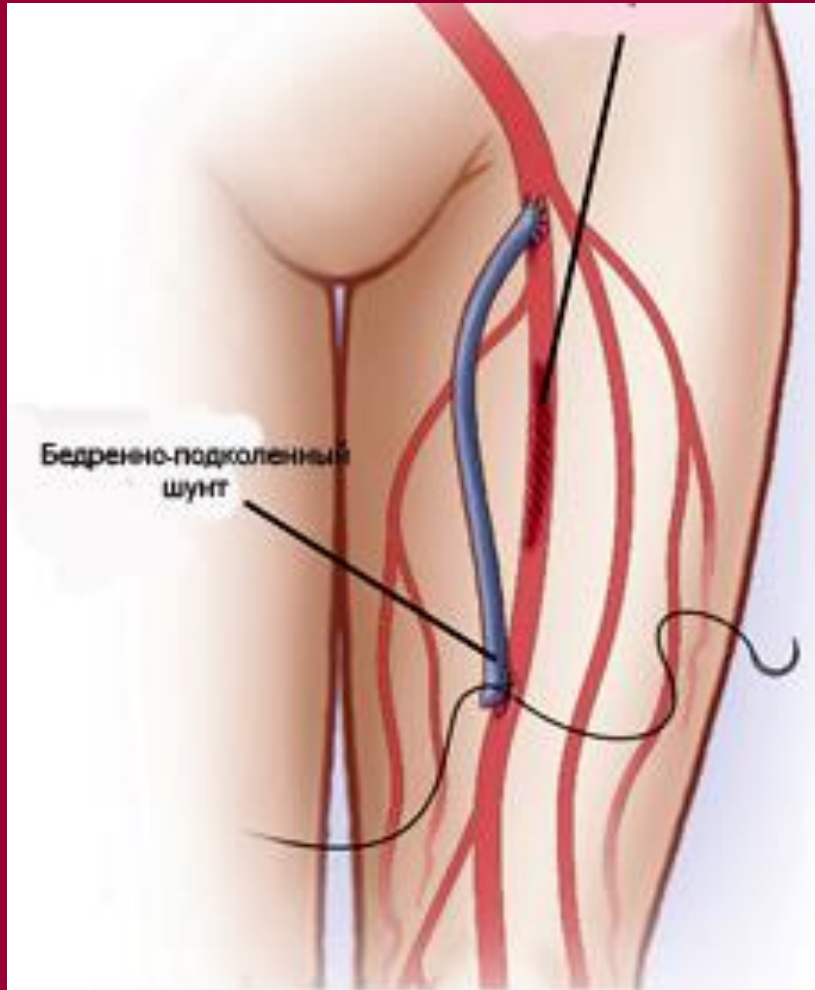
Лериш ва Такаяси синдромлари .



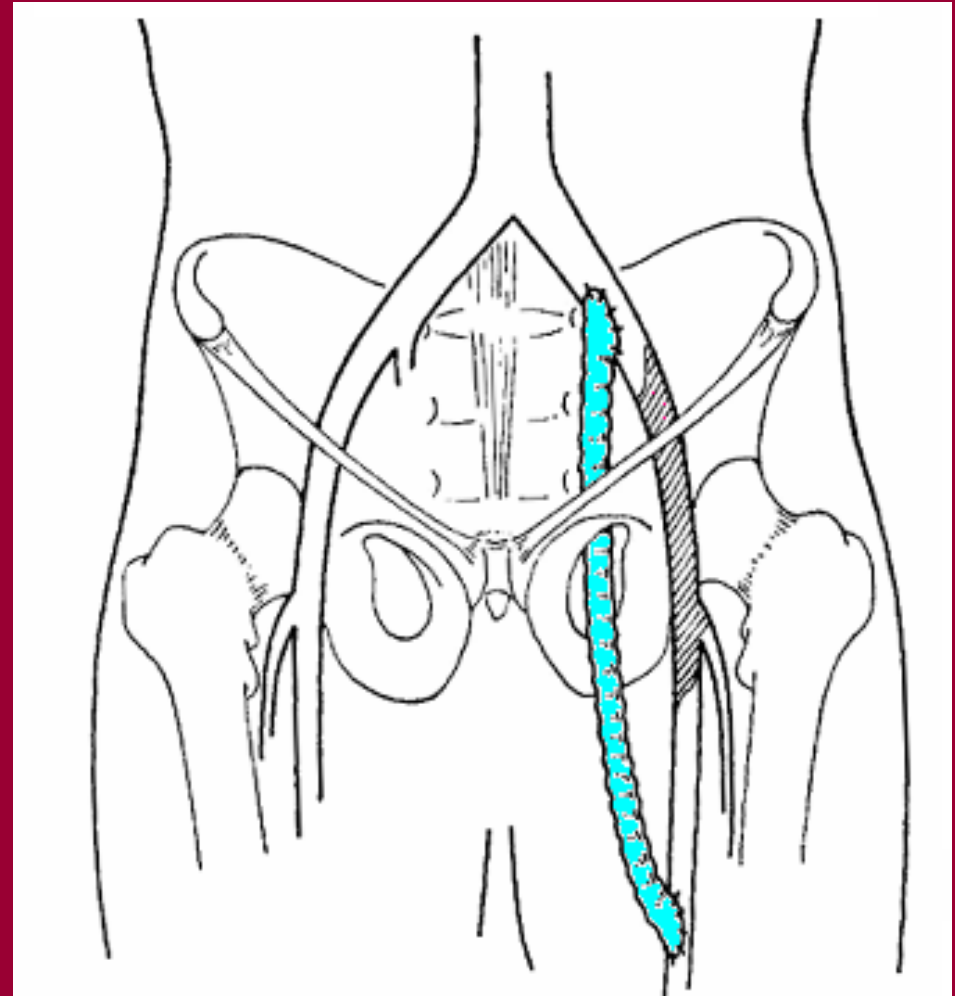
Томирнинг йирик нуқсонларини (тромбоз, окклюзия, облитерация) беркитиш.



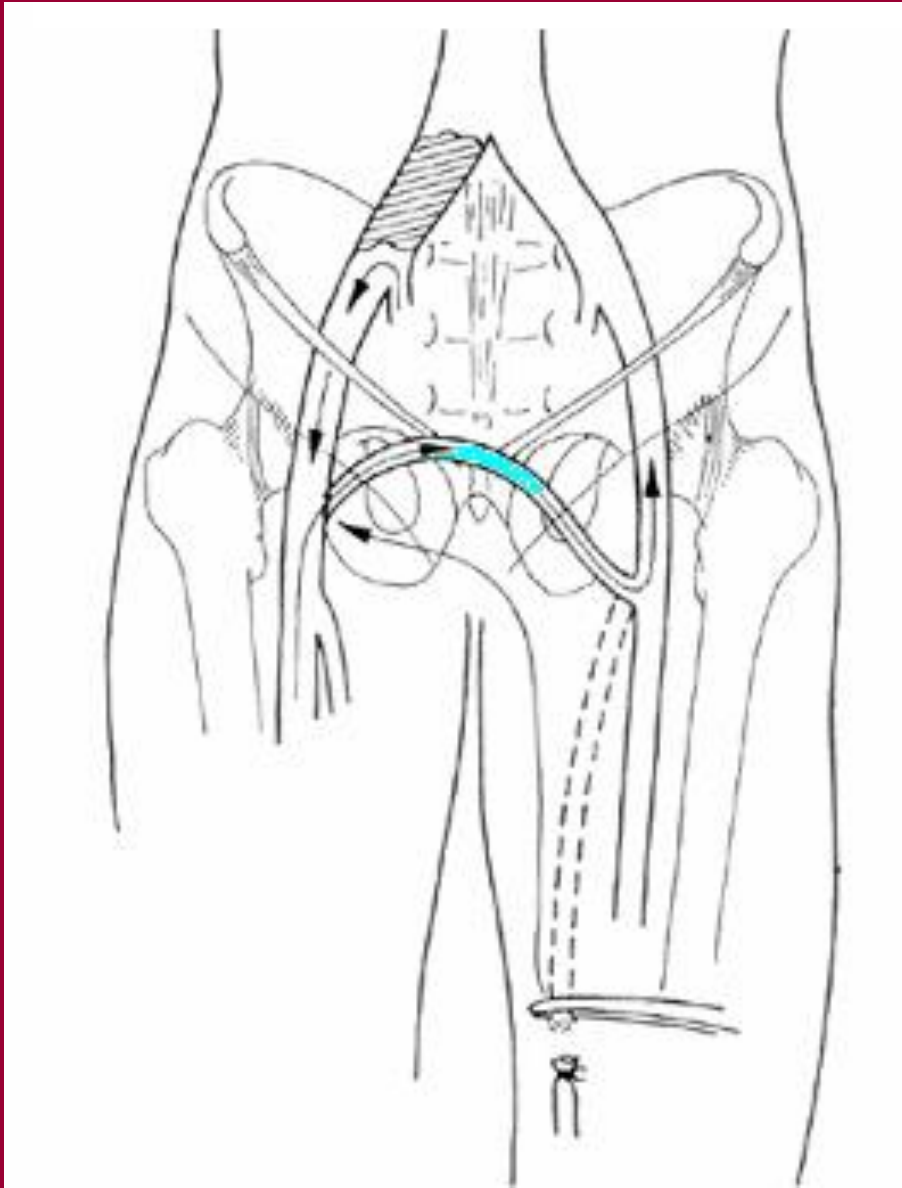
Томирлар пластикаси – айланиб ўтувчи йўл – шунт.



Сон-тақим шунти



**Ёнбош-сон шунти
(ёпқич тешик орқали)**



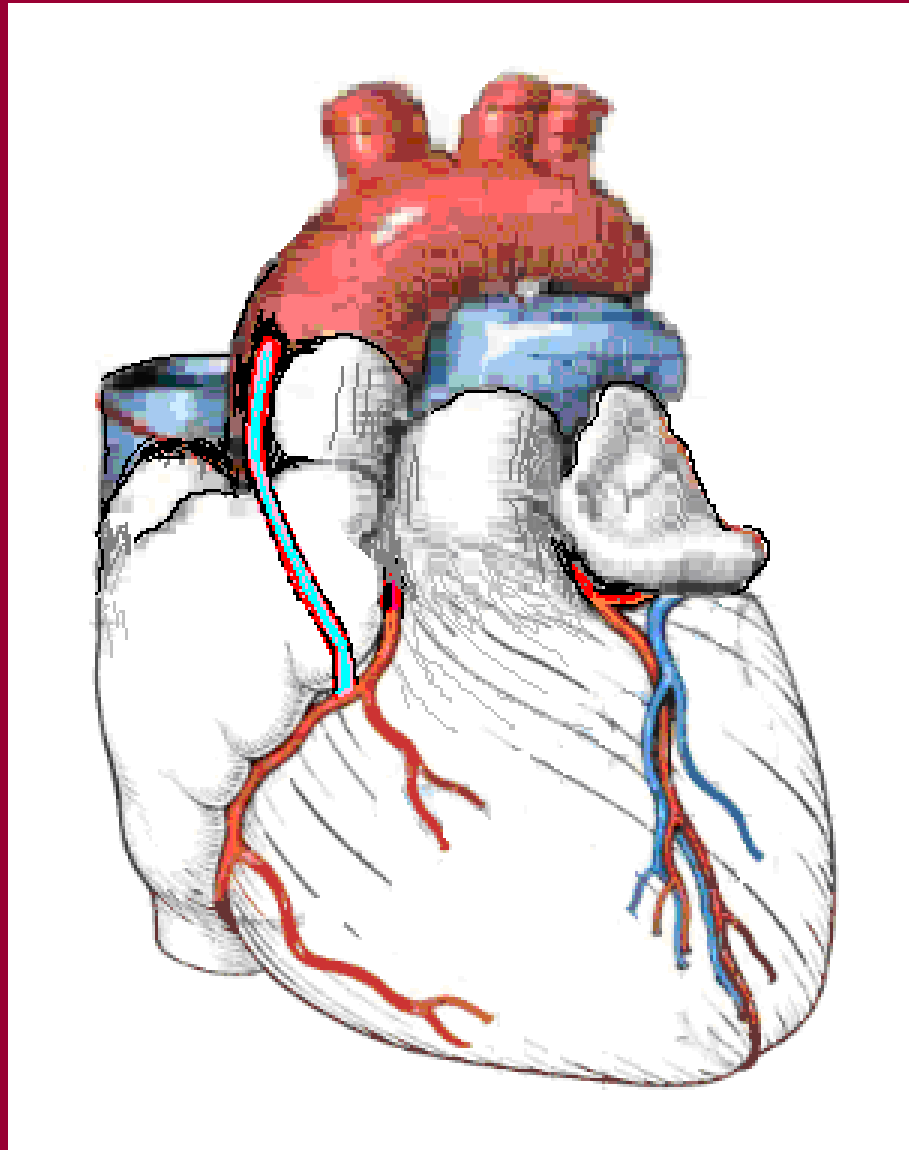
**Аутопластика – вена
(резистентлик,
венанинг пучайиб
қолиши, тромб ҳосил
бўлиши).**

**V. safena протез
сифатида асосий
материал.**

**Катта сон венаси билан
кесишган шунт қўйиш.**

**Муфта аутопластика
«Тромбэндартерэктомия» –
биологик протезлаш.**

Аорто-коронар шунтлаш.



Аневризмалар

Турлари:

А) чин;

Б) сохта;

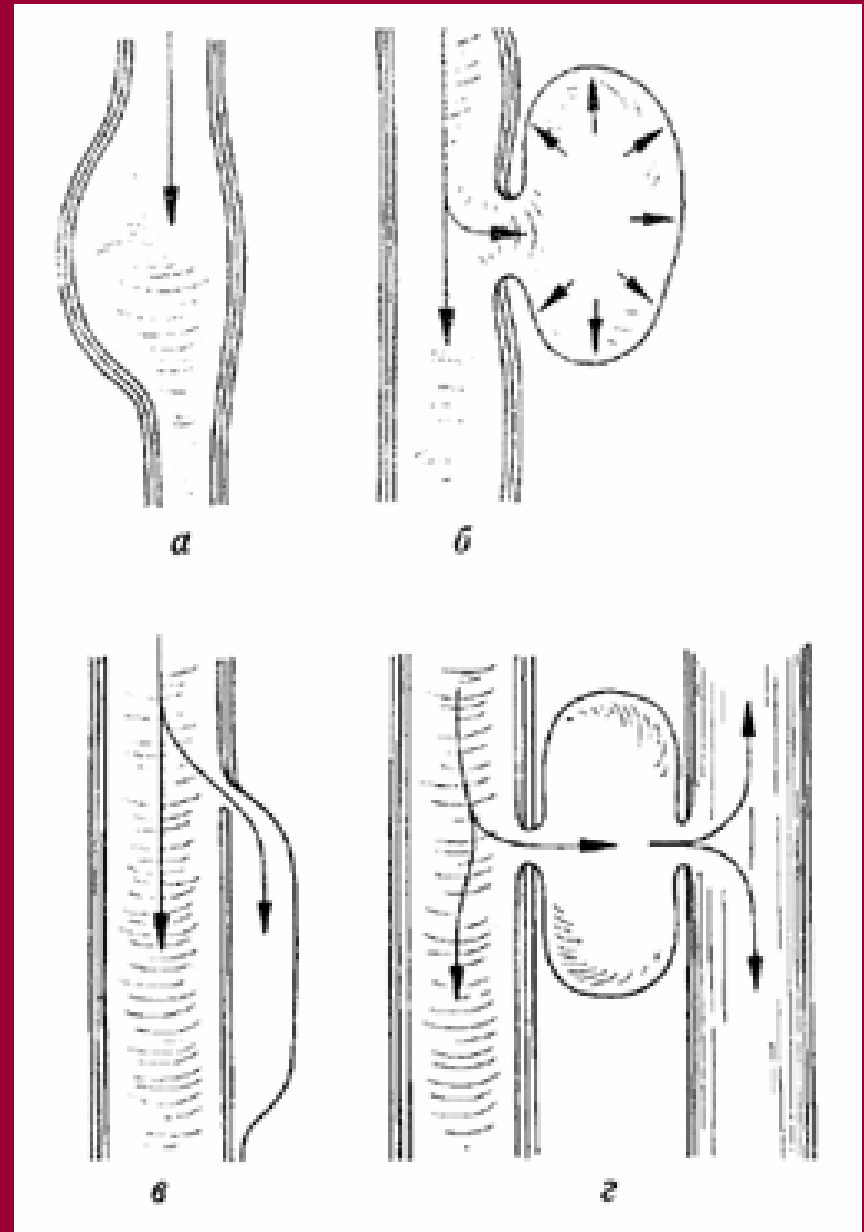
В) қаватланувчи.

Жойлашишига қараб:

1) артериал;

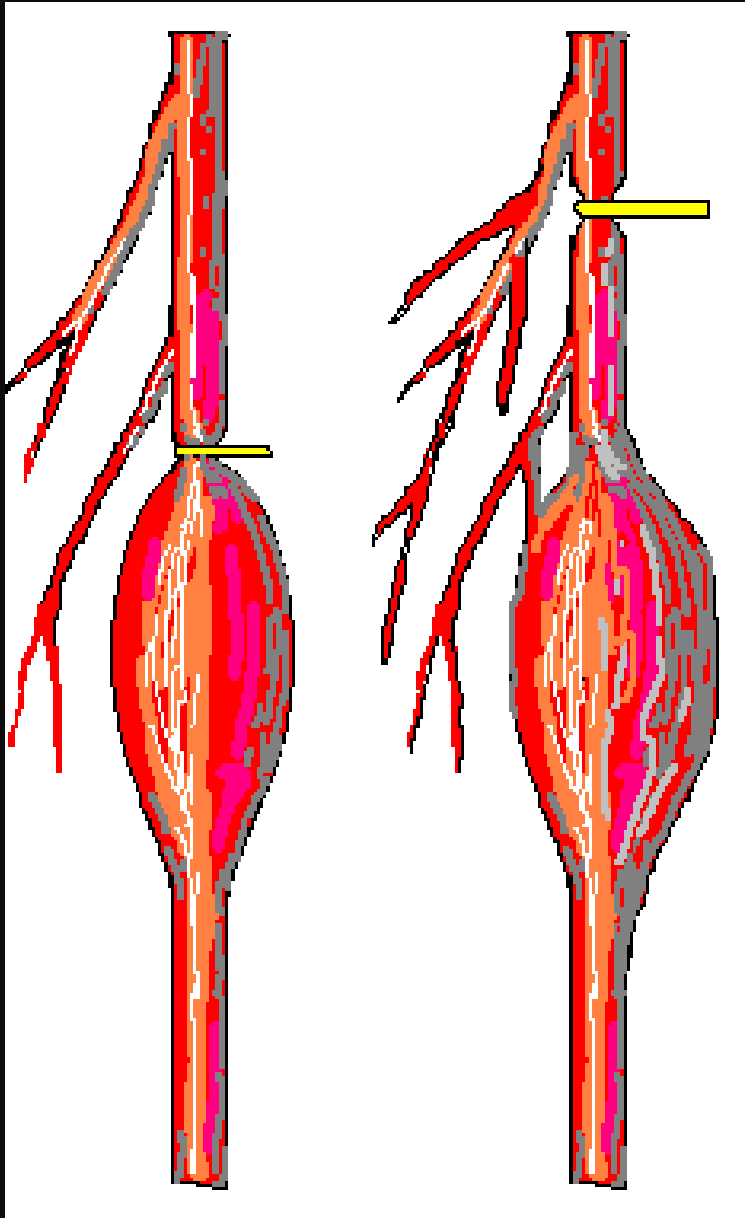
2) веноз;

3) артериовеноз.



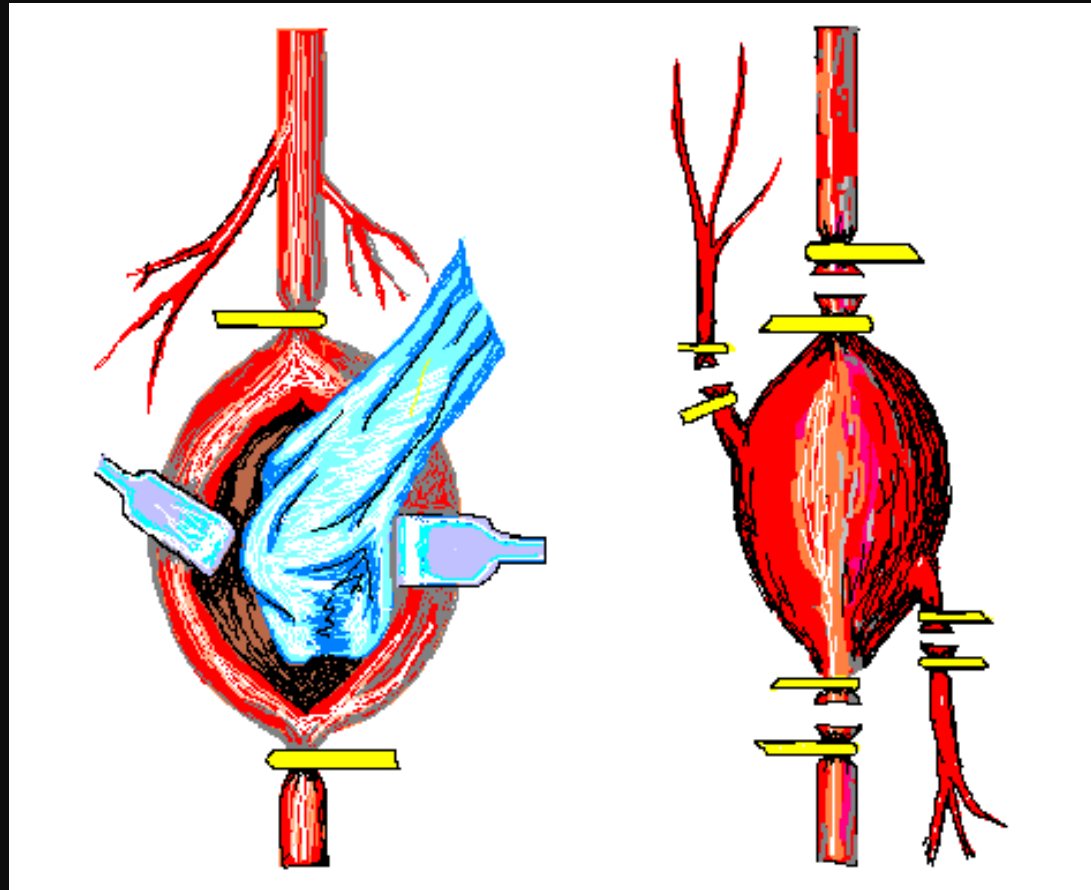
Аневризмаларни даволаш

- а) лигатурали усуллар – Анел, Гунтер, Антилиус и Филагриус буйича;**
- б) қопча ичи усуллари (Коротков, Матас буйича);**
- в) артерио-веноз аневризмаларда операциялар;**
- г) аневризмани олиб ташлаш ва томир девори нуқсонини синтетик протез билан алмаштириш.**



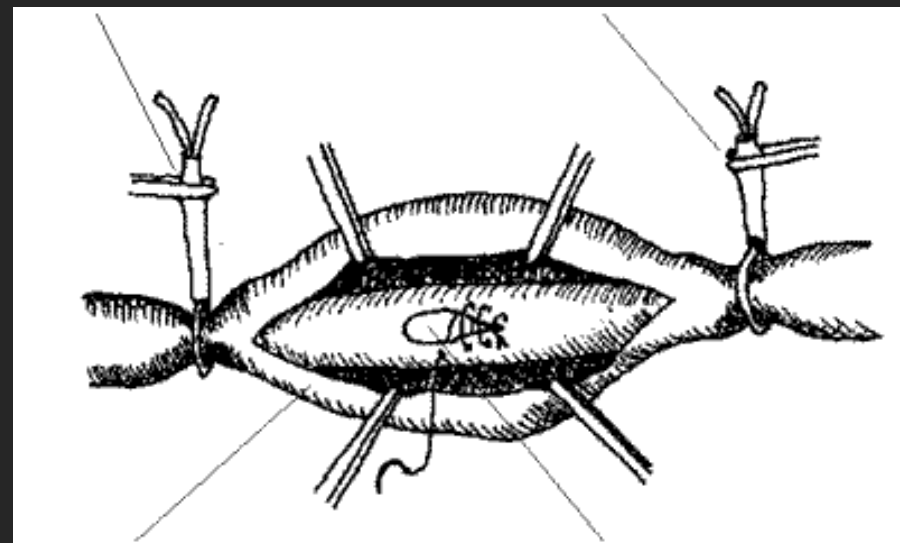
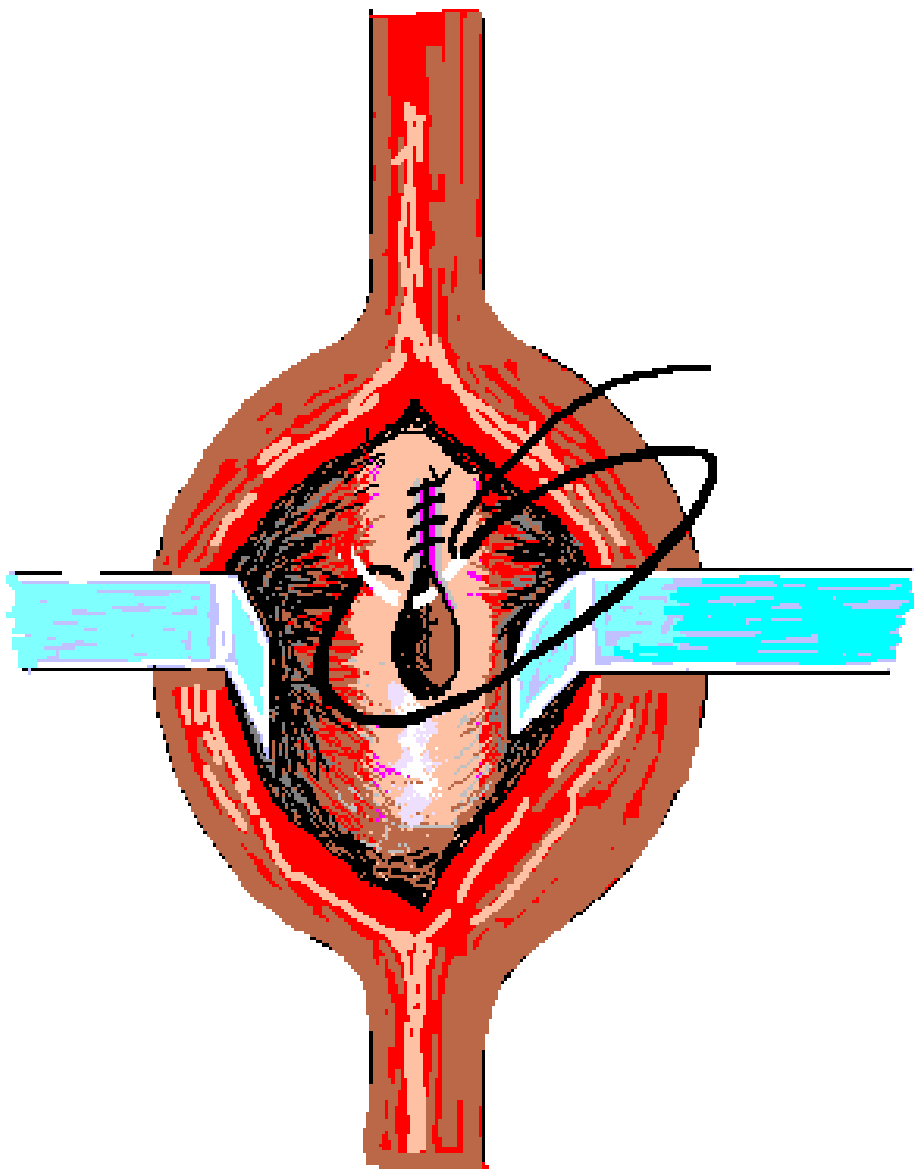
Аннел

Гунтер



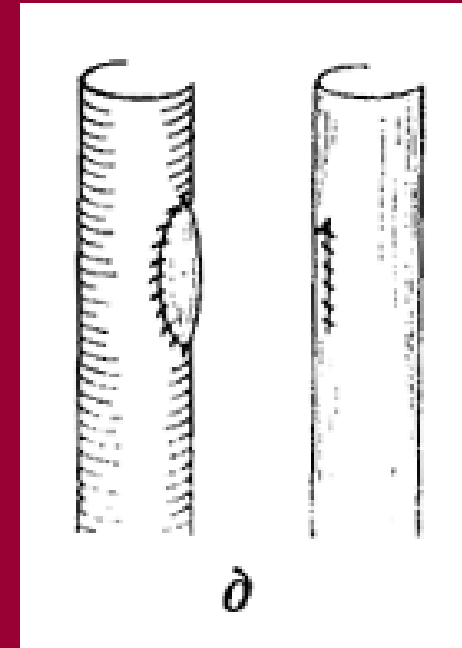
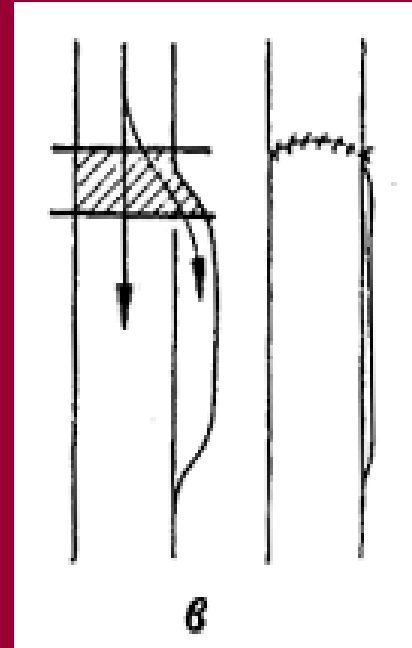
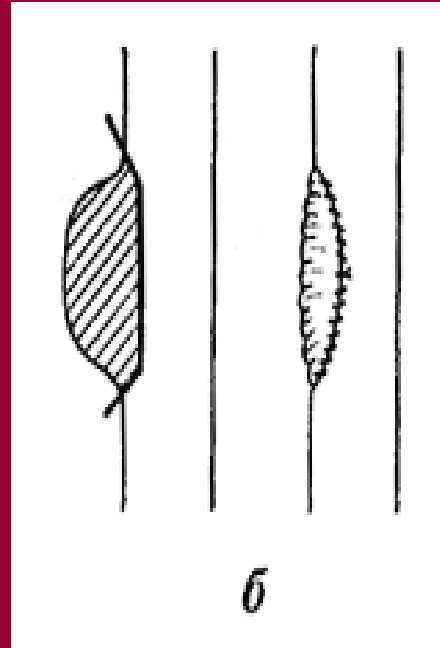
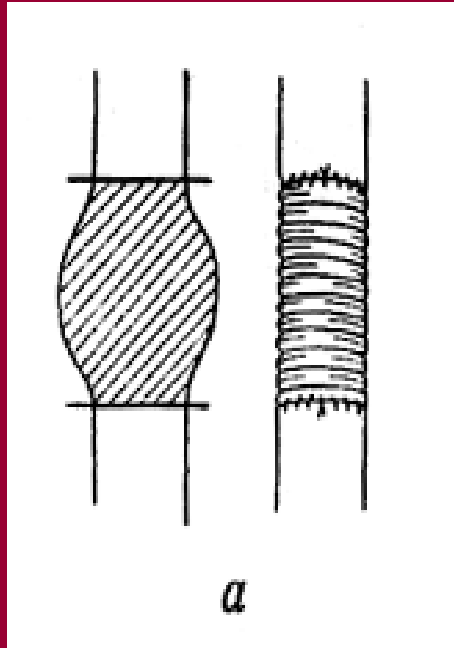
Антилиус

Филагриус



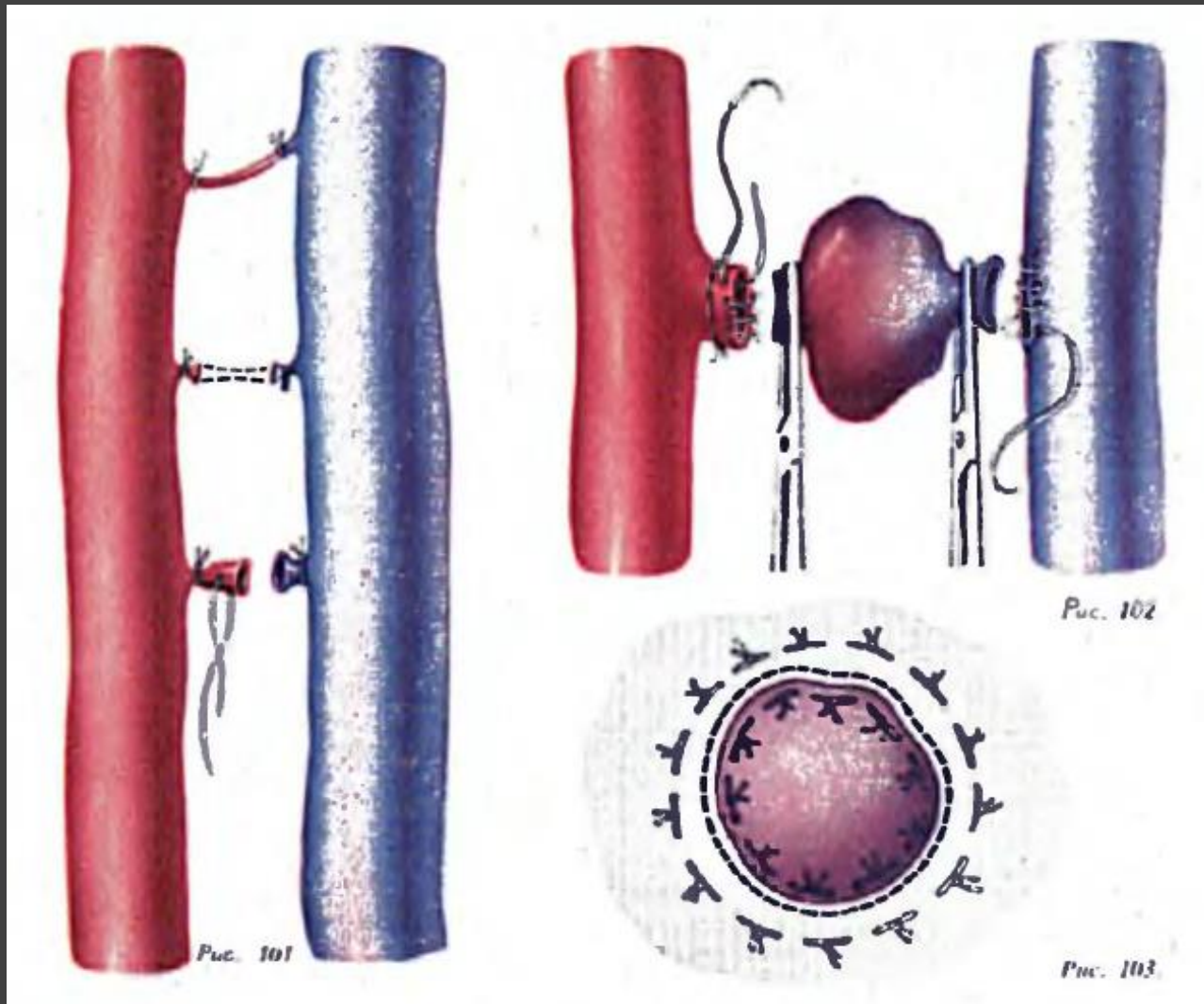
Матас буйича эндоаневризмография

Аневризмаларни олиб ташлаш



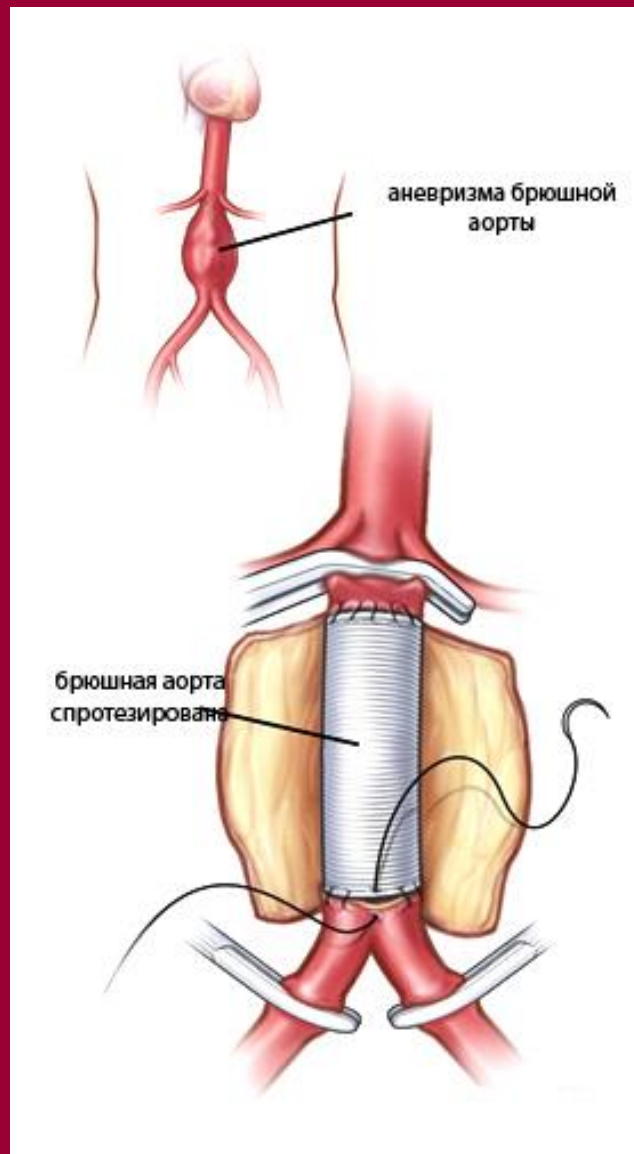
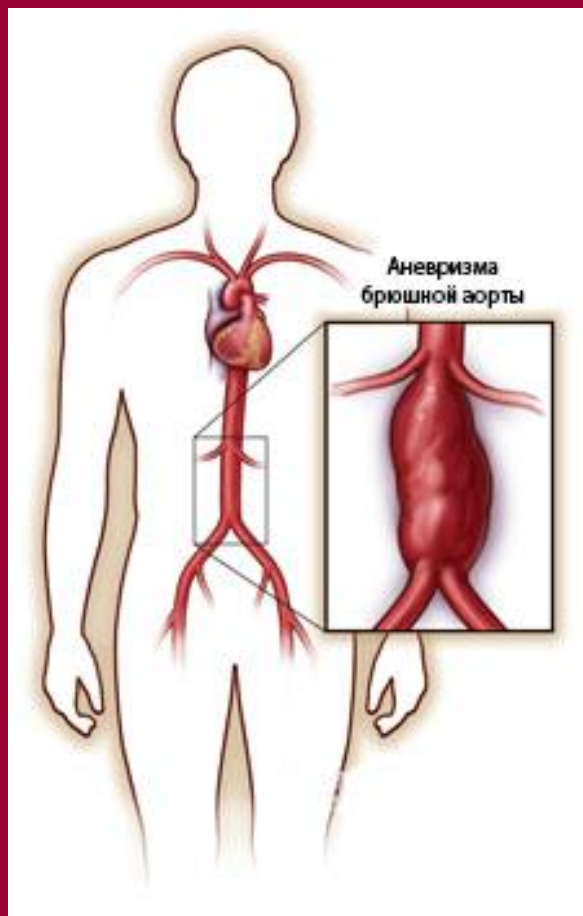
- а) сегментар резекция,
б) деворий резекция ва лаҳтак билан пластика қилиш,
в) қаватланган деворни олиб ташлаш билан бирга сегментар резекция,
д) нуқсонни вена лаҳтаги билан пластика қилиш, вена деворини тикиш.

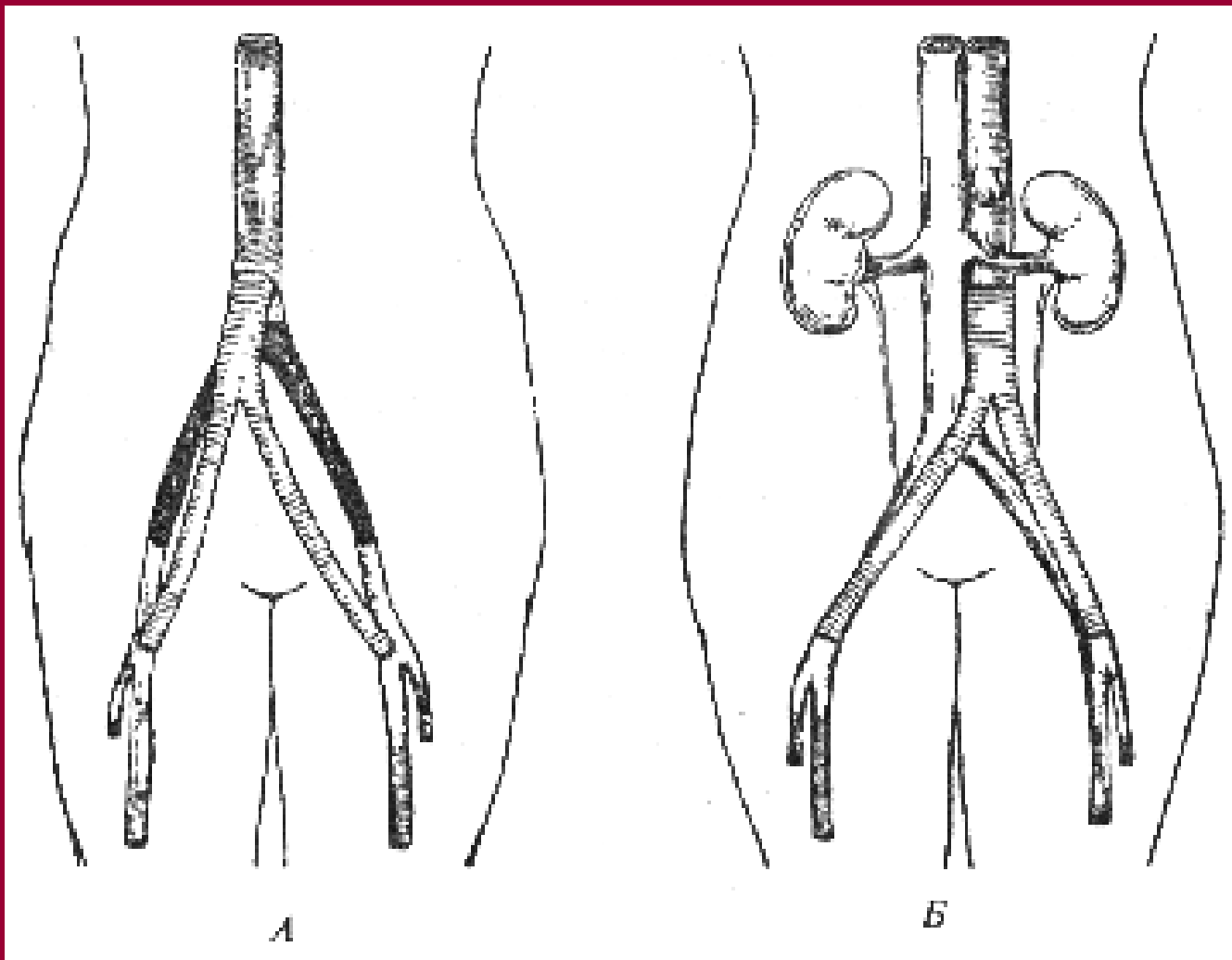
Артериовеноз аневризмалар



артерио-веноз аневризма резекцияси,

Қорин аортаси аневризмасини олиб ташлаш ва томир девори нуқсонини синтетик протез билан алмаштириш.



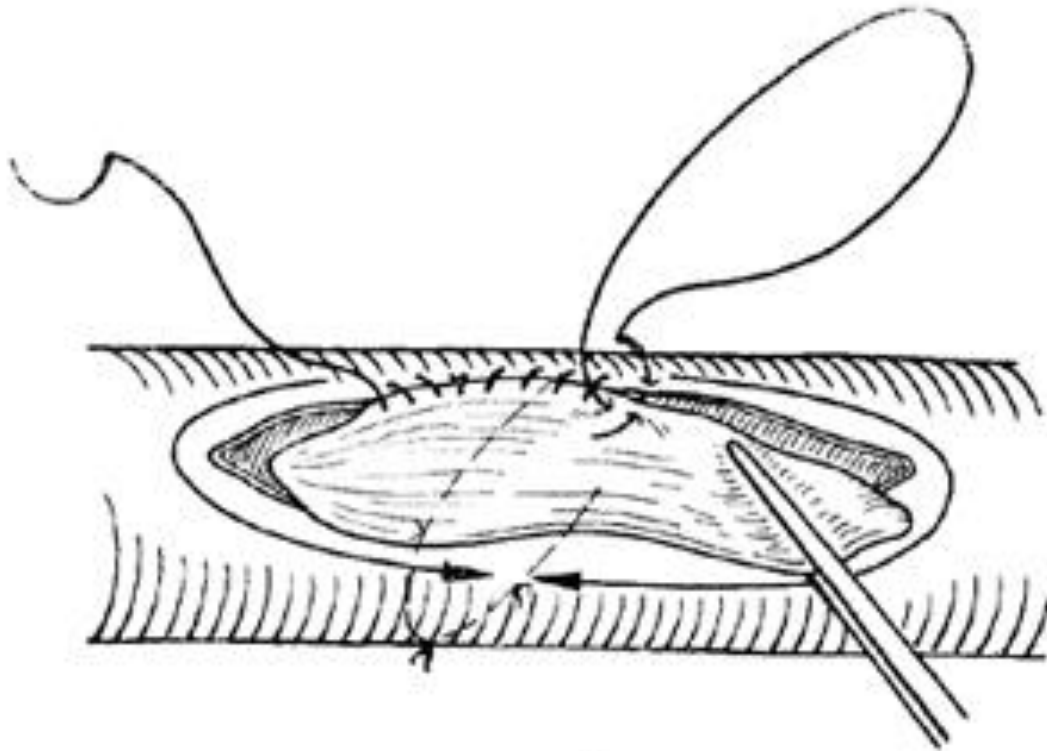


Облитерацияловчи атеросклерозни жарроҳлик йўли билан даволаш:

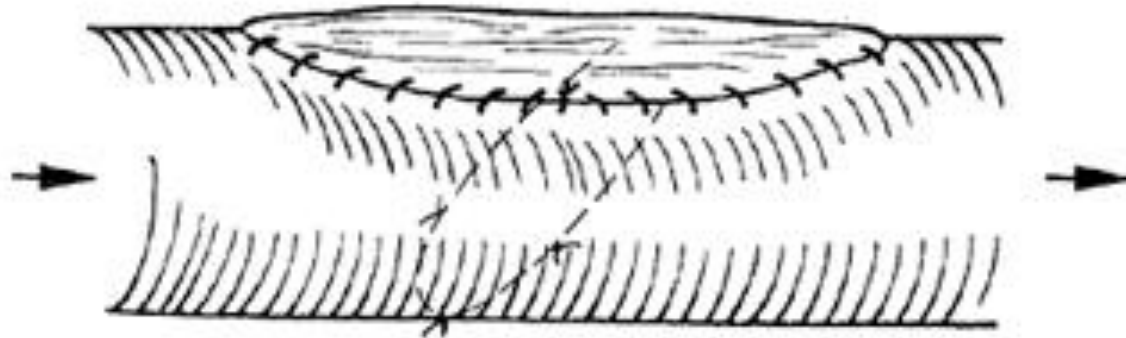
А — синтетик протез ёрдамида аорта-сон шунтини қўйиш.

Б — аорта бифуркациясини резекция қилиш ва кейинчалик протезлаш.

Томирларни пластика қилиш.



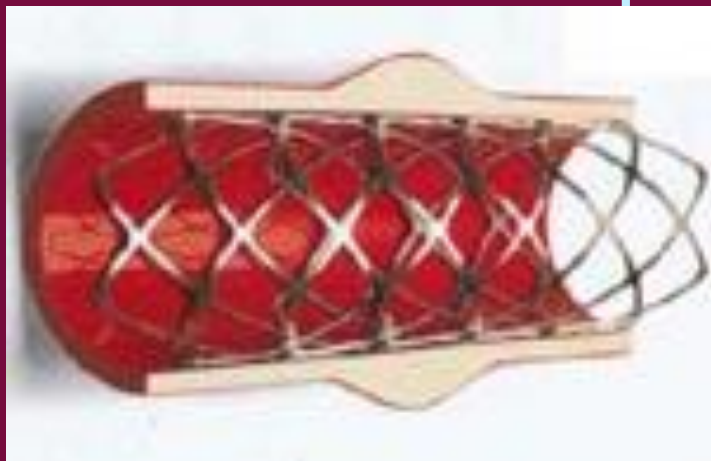
а



б

Юракнинг халтасимон
аневризмаси - Б.В.Петровский
бўйича диафрагмадан олинган
лаҳтак ёрдамида юрак
деворини тиклаш).

Замонавий протезлар



Стент

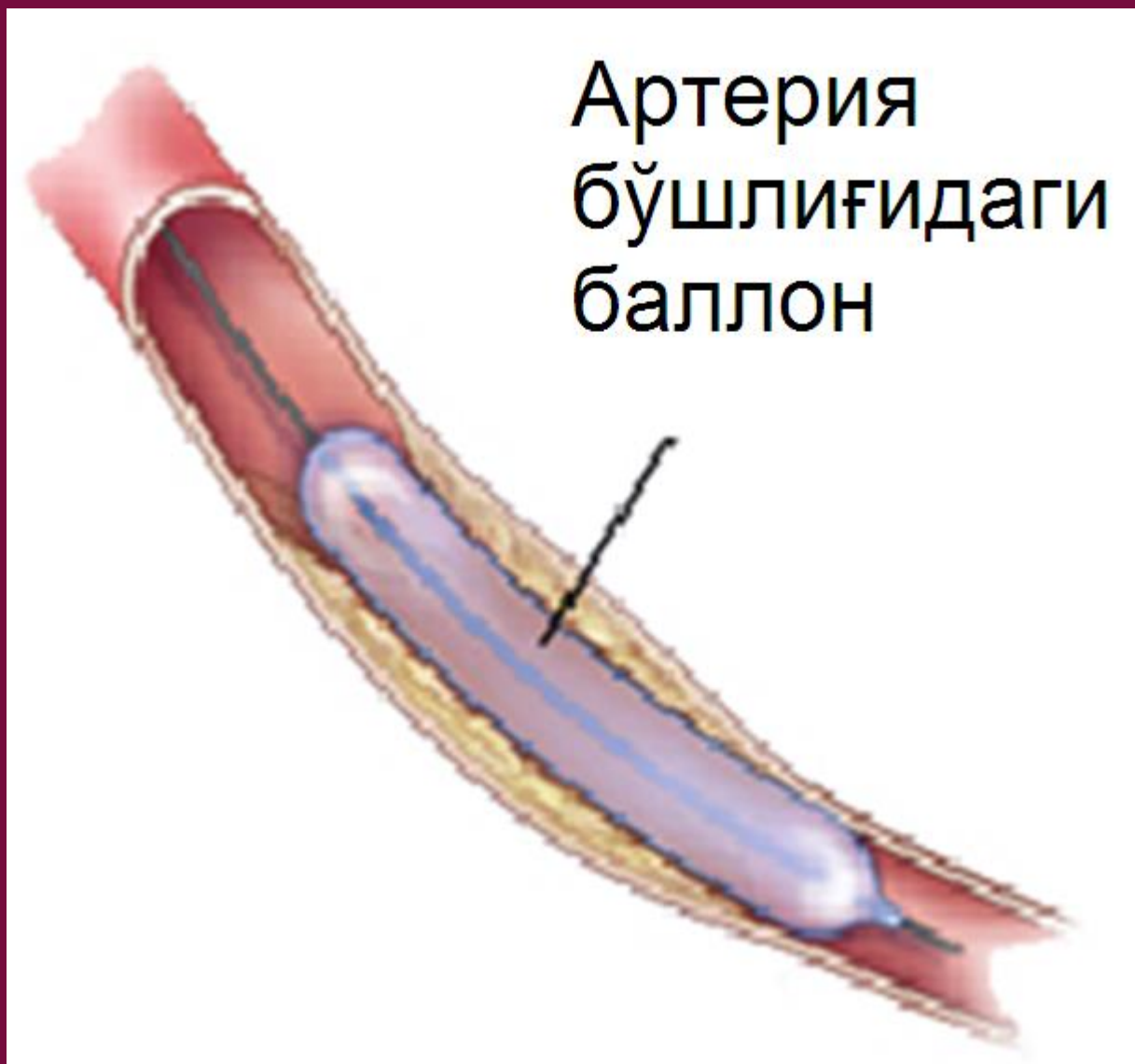


Ҳалқалари олиндиған чўзилувчан
томир протезлари



Чўзилувчан бифуркация
протезлари

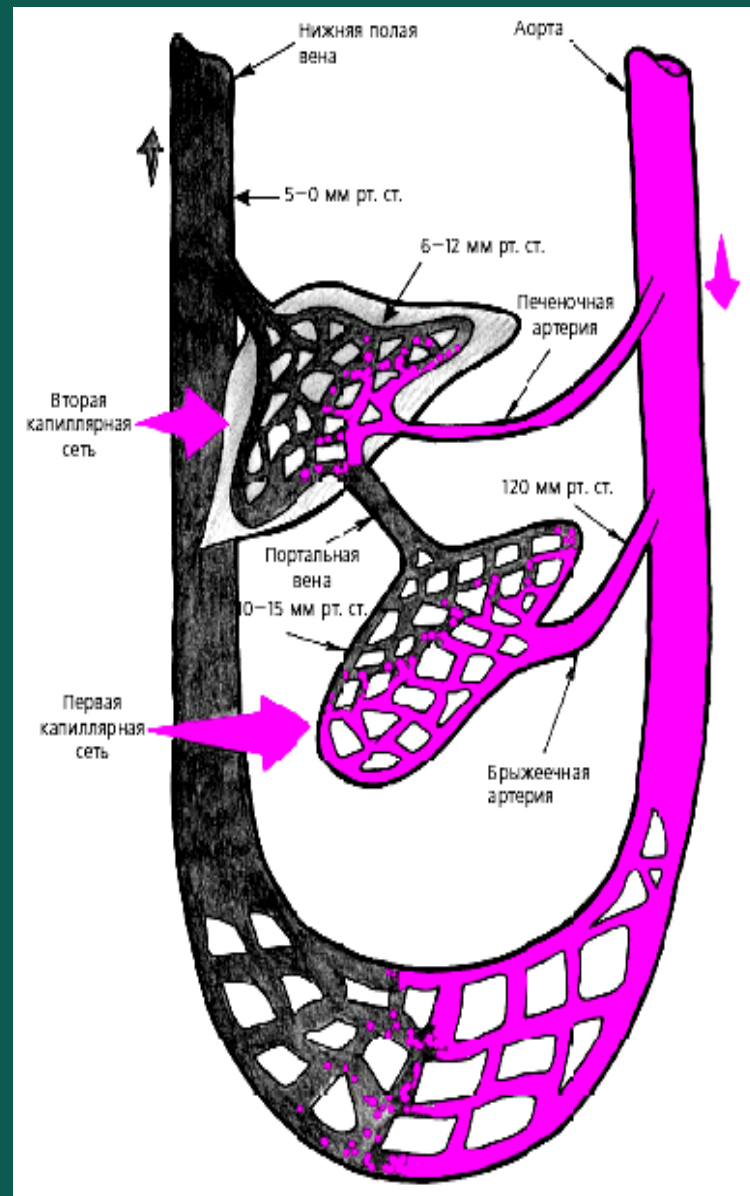
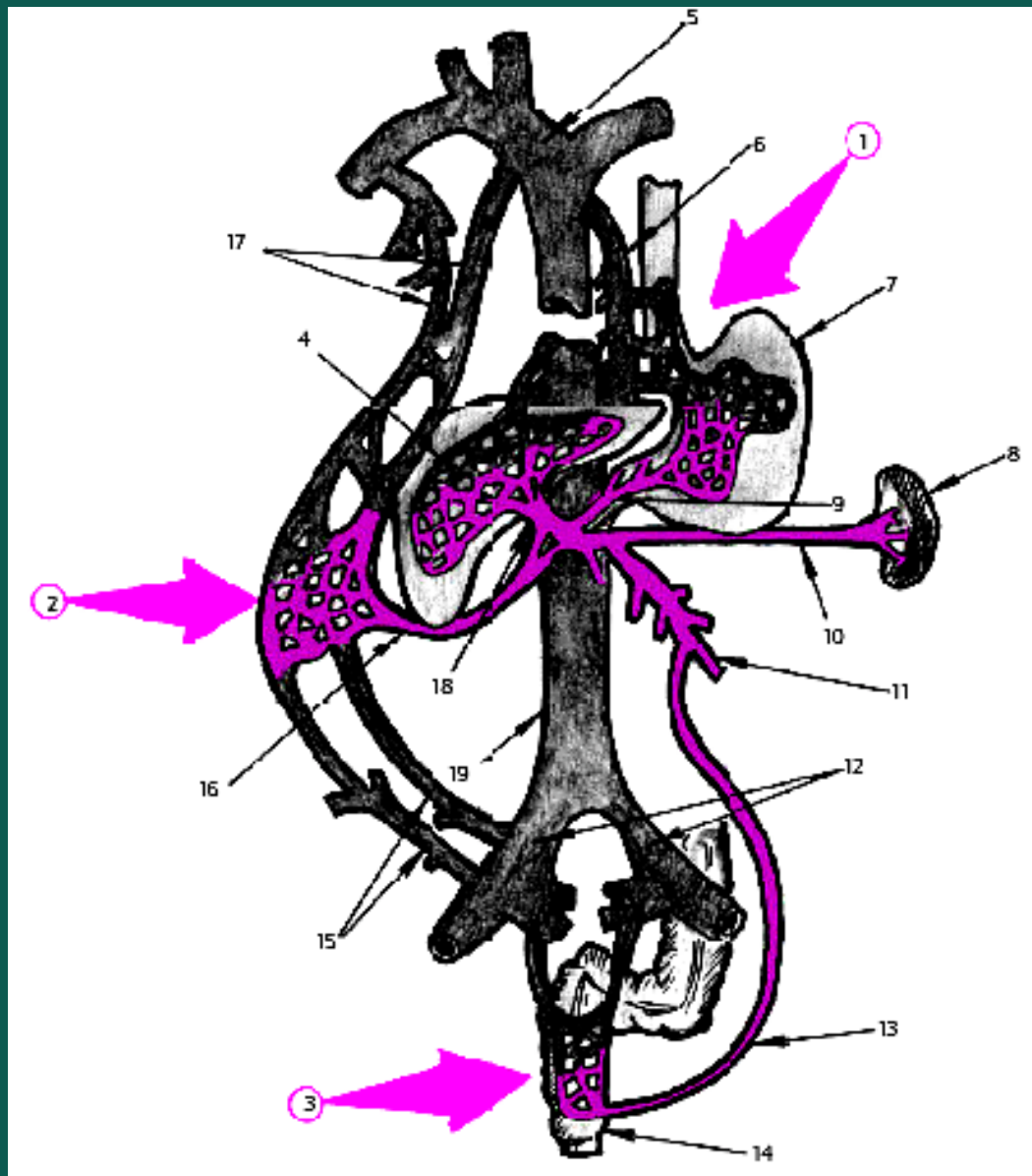
Эндоваскуляр услублар



- Веноз қон оқимининг ўзгаришлари, асосан кавак веналарда, қон айланишининг оғир бузилишларига, буйраклар, марказий нерв тизими, юрак функциясидаги чуқур бузилишларига олиб келади.
- Бунда хавф нафақат қон айланишидаги ўзгаришлар, балки ўпка артерияси тромбоэмболияси рўй бериши билан ҳам боғлиқ.

Портокавал ва кава-кавал анастомозлар.

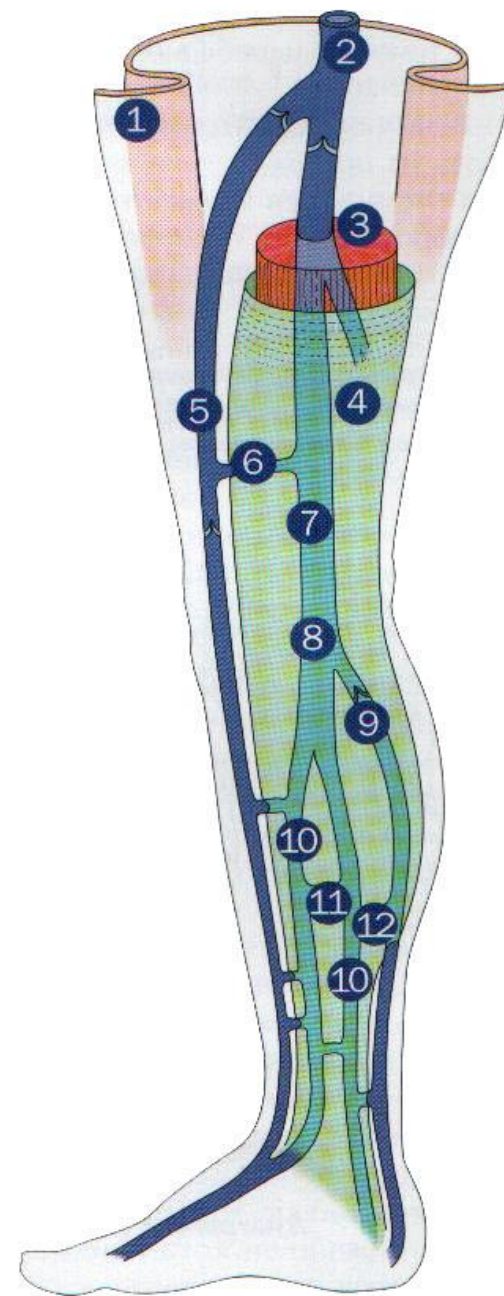
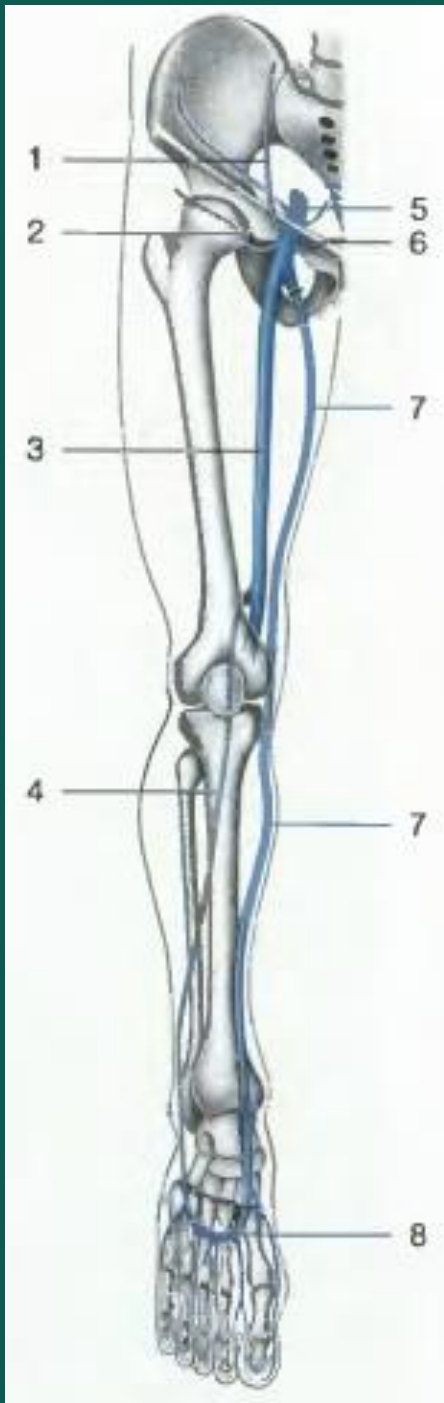
Портокавал шунтлаш (ПКШ) операциялари



**Оёқдаги веноз
қон оқиши
(варикоз
касаллиги)**

**Коммуникант
веналар**

**Перфоратив
веналар**



Хотима

**Томирлар жарроҳлиги бемор
ҳаётини сақлаб қолиш ёки
аъзоларни ишемиядан асраш
учун қон томирларни
реконструкция қилишнинг анча
кенг имкониятларига эга.**