

Нарушение периферического кровообращения

Региональные нарушения периферического кровообращения составляют значительный процент в структуре заболеваний и травм и зачастую приводят к формированию так называемых ***циркуляторных некрозов***, что, в свою очередь, обуславливает большие цифры летальности и инвалидизации больных.

Омертвление (некроз)

Виды омертвений:

- 1) инфаркт,
- 2) язва,
- 3) гангрена – сухая и влажная,
- 4) пролежень.

Исходом некроза может быть:

- образование рубца,
- петрификация (отложение кальция в мёртвой ткани),
- инкапсуляция с образованием кисты,
- секвестрация (отделение участка некроза),
- мутиляция - самоампутация (отторжение участка некроза).

Инфаркт – участок омертвления в органе, не соприкасающемся с внешней средой, вследствие стойкого прекращения притока артериальной крови.

Например: инфаркт миокарда, инфаркт мозга (инсульт), инфаркт селезёнки.

Некроз – омертвление (отмирание) части ткани или органа живого организма, которое сопровождается необратимым прекращением их жизнедеятельности.

Некроз части тела, соприкасающейся с внешней средой называется **гангреной** (чёрная), так как под действием воздуха при разложении гемоглобина образуется серноокисное железо, которое придаёт тканям чёрно-коричневый цвет. Например: гангрена конечности, гангрена кишки, гангрена лёгкого.

- Если омертвление происходит постепенно в органе, содержащем мало воды - пальцы стопы или кисти, то развивается ***сухая гангрена***,
- если орган содержит много воды, при присоединении инфекции – развивается ***влажная гангрена***.

Признаки гангрены конечностей

Сухая

боли в начале болезни, затем исчезают,
медленное развитие,
отсутствие интоксикации,
пораженный участок
уменьшен в размере, сухой,
черного, черно - коричневого
цвета,
выражена демаркационная
зона.

Влажная

боль прогрессирует,
быстрое нарастание симптомов,
тяжелая интоксикация,
пораженный участок увеличен в
размере,
бледно-мраморная окраска кожи,
отслойка эпидермиса в
виде пузырей, содержащих
зловонную жидкость грязного
цвета,
зоны демаркации нет.



Сухая гангрена 1 пальца стопы



*Сухая гангрена пальцев
стопы у больного
сахарным диабетом.*

влажная гангрена



Разновидностью гангрены является ***пролежень***.

1. Мягкие ткани сдавливаются между поверхностью постели и подлежащим костным выступом при длительном нахождении в лежачем положении больных, ослабленных тяжелым заболеванием.

Чаще всего пролежни образуются в области крестца, лопаток, затылка, пяток, локтей, большого вертела.

2. Кроме сдавления причиной развития пролежней может быть нарушение иннервации (например у спинальных больных).

3. Пролежни могут образовываться и во внутренних органах при длительном давлении камня на стенку желчного пузыря, что может привести к перфорации его.

Длительное нахождение дренажей в брюшной полости может вызвать пролежень в стенке кишки, а длительное нахождение интубационной трубки в трахее при проведении ИВЛ – пролежень стенки трахеи.

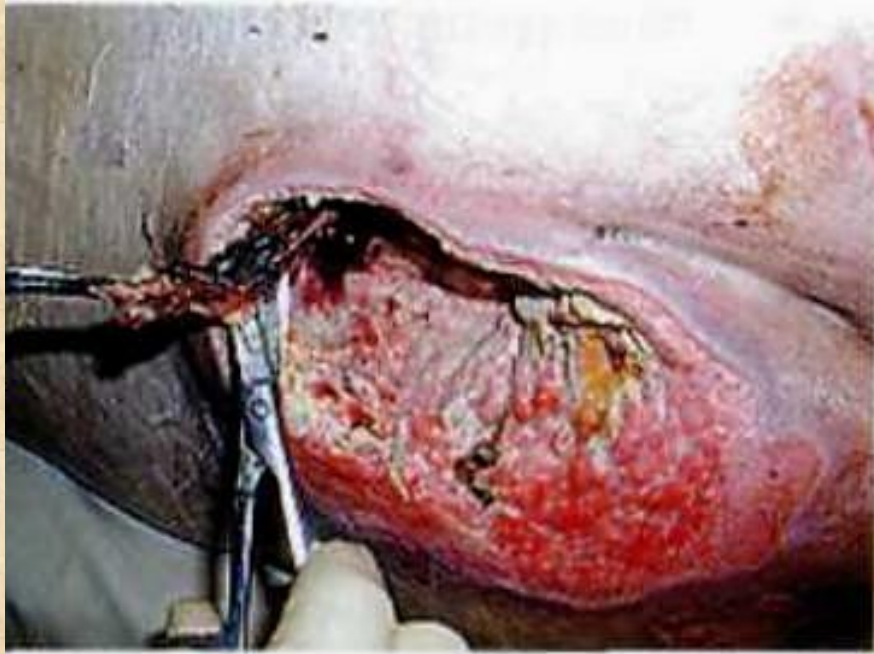
4. Пролежни могут образоваться от сдавления тканей гипсовой повязкой, шиной.

В своем развитии пролежни проходят три стадии.

Стадия ишемии: ткани становятся бледными, нарушается чувствительность.

Стадия поверхностного некроза: появляется припухлость, гиперемия, отслойка эпидермиса с образованием пузырей, наполненных красно-бурым содержимым, в дальнейшем на их месте образуются участки некроза черного или коричневого цвета.

Стадия гнойного расплавления: присоединяется инфекция, прогрессируют воспалительные изменения, появляется гнойное отделяемое.



Трофическая язва – это одна из разновидностей некроза, приводящая к образованию дефекта кожи или слизистой оболочки, который развивается в результате отторжения некротизированной ткани.

Если любой дефект покровных тканей не заживает в течение 2-х месяцев он считается трофической язвой.

Общим для всех трофических язв являются - нарушение питания (трофики) тканей и их распад (некроз).

Характерными отличиями язвы являются:

- ✓ отсутствие тенденции к заживлению,
- ✓ возникновение ее в центре трофических расстройств,
- ✓ вялые, серо-коричневые грануляции,
- ✓ наличие налета фибрина и некротических тканей,
- ✓ присутствие на поверхности язвы микрофлоры.

Атеросклеротические язвы локализуются в нижней трети голени, на стопе, бывают небольших размеров, округлой или овальной формы.



Венозные язвы:

- ✓ всегда сочетаются с варикозной болезнью или посттромбофлебитическим синдромом
- ✓ чаще локализуются в области внутренней лодыжки, могут циркулярно охватывать всю нижнюю треть голени.
- ✓ При варикозной болезни язвы глубокие, ткани вокруг них склерозированы, уплотнены (индуративный целлюлит), кожа гиперпигментирована.
- ✓ Пальпация малоболезненна.





Венозные язвы



**Атеро-
склеротические
язвы**

КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

I. Артериальная недостаточность:

- 1) острый ишемический синдром
(острая артериальная недостаточность);
- 2) хронический ишемический синдром
(хроническая артериальная недостаточность).

II. Венозная недостаточность:

- 1) острая венозная недостаточность;
- 2) хроническая венозная недостаточность.

Классификация нарушений кровообращения нижних конечностей.

А. Артериальная недостаточность нижних конечностей – нарушение артериальной проходимости:

острая - острый тромбоз или эмболия магистральных артерий нижних конечностей,

хроническая - облитерирующий эндартериит, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей.

Б. Венозная недостаточность нижних конечностей - нарушение венозного оттока:

- **острая** - острый тромбоз магистральных вен нижних конечностей;

- **хроническая** - варикозное расширение вен нижних конечностей, посттромбофлебитический синдром.

В. Диабетическая полинейропатия и микроангиопатия – "диабетическая стопа".

I. АРТЕРИАЛЬНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ
(ОСТРАЯ И ХРОНИЧЕСКАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ)

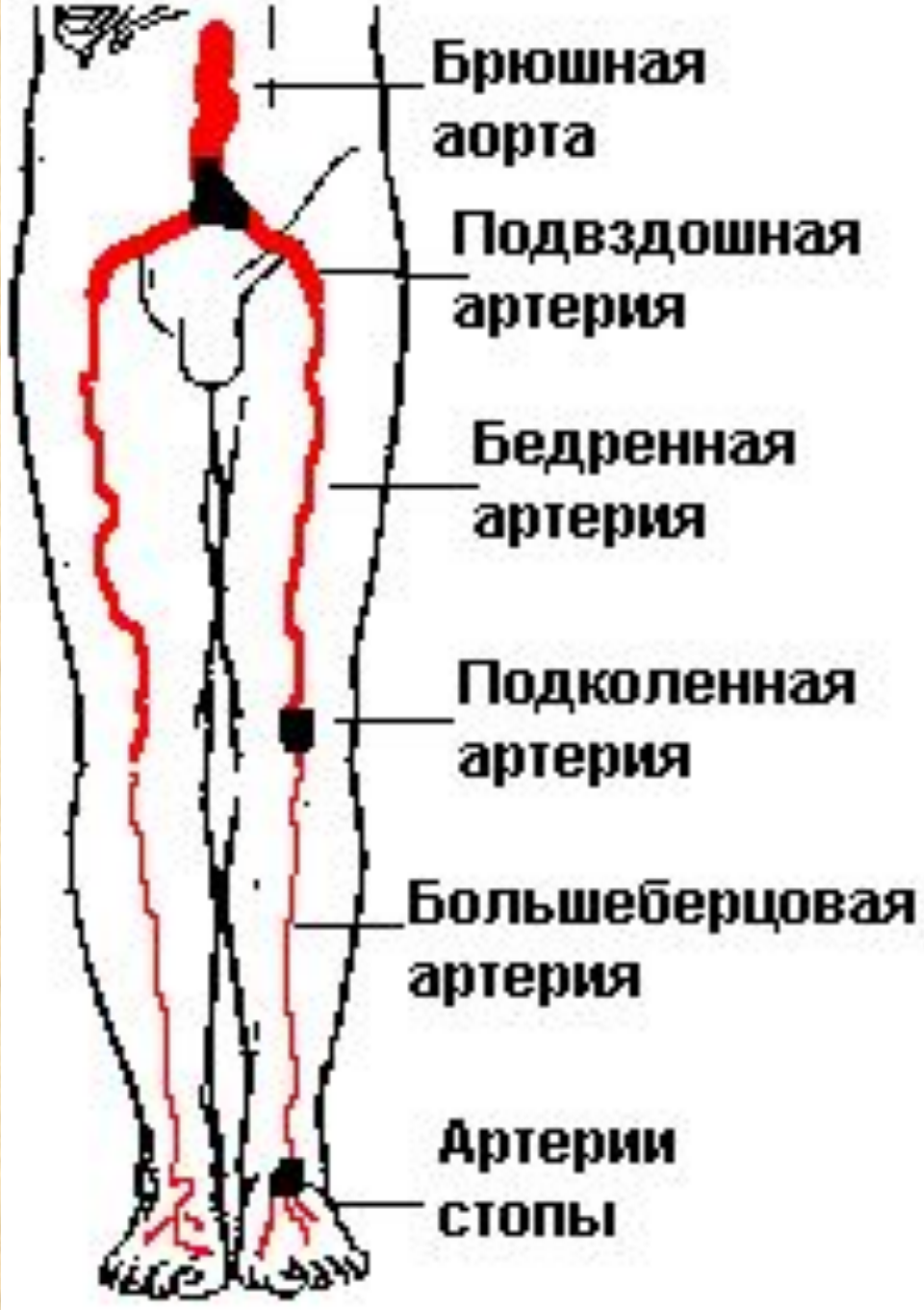
О состоянии кровоснабжения нижних конечностей можно судить по характеру пульсации артерий в анатомически доступных местах:

для **бедренной артерии** – под пупартовой связкой в области её внутренней трети,

для **подколенной артерии** – в центре подколенной ямки,

для **тыльной артерии стопы** (передней большеберцовой артерии) тыл стопы на 5 – 6 см выше первого межпальцевого промежутка,

для **задней большеберцовой артерии** – задняя поверхность внутренней лодыжки.



Определение пульсации на периферических артериях

1. ОСТРАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.

Синонимы: острая окклюзия магистральных артерий,
острая непроходимость магистральных артерий
нижних конечностей.

Основными причинами острого нарушения артериального кровообращения являются:

1. Повреждение магистрального сосуда
2. Тромбоз
3. Эмболия кровяным тромбом, воздушная и жировая эмболия, эмболия инородными телами

Повреждение магистрального сосуда

1. При травме:

- пересечение или разрыв артерии,
- сдавление костными отломками, гематомой.

2. К травматическим повреждениям артерий условно можно отнести наложение жгута на конечность на длительный срок

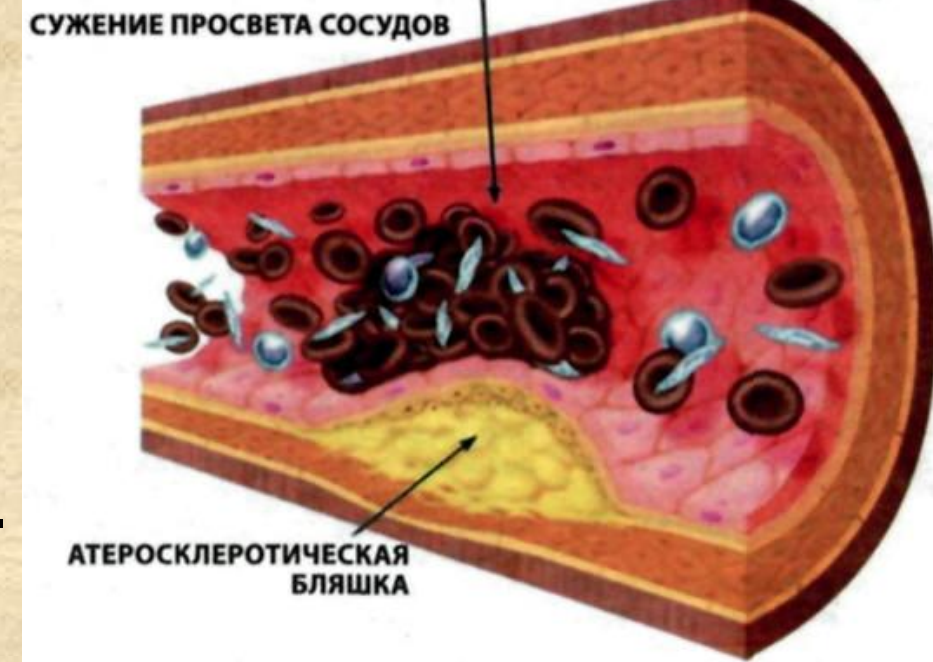
Тромбоз –

закрытие магистральной

артерии кровяным тромбом,

образовавшимся в месте закупорки

- При поражении сосудистой стенки на фоне хронического сосудистого заболевания
- При заболеваниях, связанных с повышением вязкости крови и гиперкоагуляцией



Эмболия – закупорка сосуда принесенным током крови

- тромбом,
- реже воздухом (при ранении крупных вен, нарушении техники внутрисосудистых вливаний),
- жиром (при переломе костей),
- крайне редко - инородным телом.

В зависимости от локализации эмбола различают:

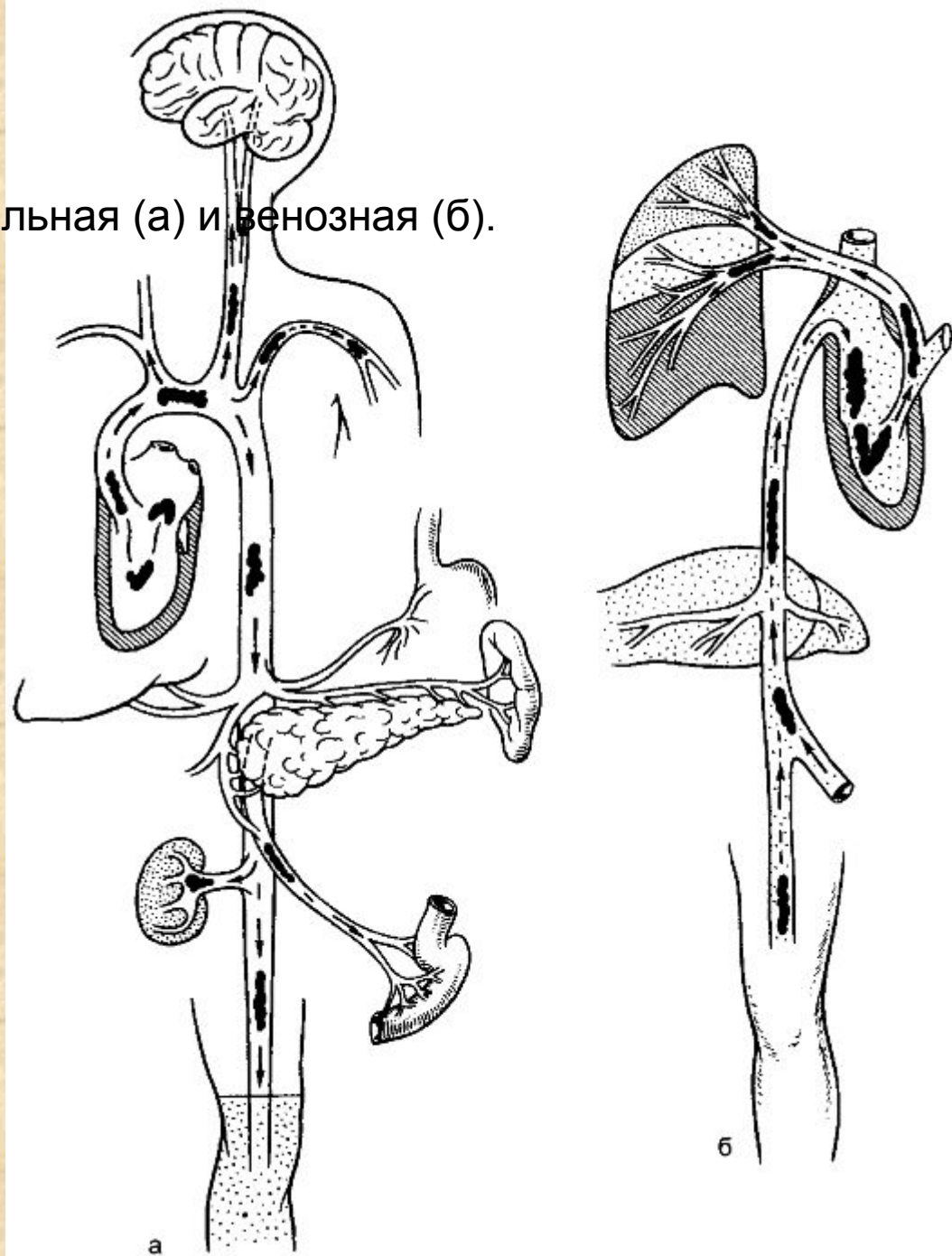
- *тромбоэмболию легочной артерии (ТЭЛА).*

Причина - тромбофлебит и флеботромбоз вен большого круга кровообращения;

- *тромбоэмболию артерий большого круга кровообращения* (сонной, мезентериальной, бедренной и пр.).

Причина - заболевания сердца (септический эндокардит, пороки, мерцательная аритмия), атеросклероз аорты и ее ветвей.

Тромбоэмболия артериальная (а) и венозная (б).



Клиническим проявлением острого нарушения артериального кровотока является развитие синдрома острой ишемии.

Классификация стадий острой ишемии по В.С.Савельеву

Стадия 1 – функциональных расстройств. Продолжается до 12 часов. Восстановление кровотока в этой стадии позволяет спасти конечность с полным восстановлением функции.

Стадия 2 – органических изменений. Продолжается 12 – 24 часов. При восстановлении проходимости сосуда в этой стадии можно сохранить конечность, но отмечается ограничение функции, полное или частичное.

Стадия 3 – некротическая. Наступает через 24 - 48 часов. Характеризуется развитием гангрены, начиная с самых дистальных отделов конечности.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА.

Ранние симптомы:

- ✓ **боль** в пораженной конечности внезапная, **очень интенсивная**
- ✓ кожные покровы ниже уровня окклюзии **бледные, холодные**
- ✓ кожная чувствительность всех видов снижена
- ✓ чувство онемения конечности;

- ✓ **пульсация** на подколенной артерии и артериях стопы **отсутствует**
- ✓ движения в конечности (пассивные и активные) сохранены, но резко болезненны
- ✓ общее состояние ухудшается, появляются признаки шока: бледность кожи лица, холодный пот, тахикардия, снижение АД, особенно это выражено при окклюзии подвздошной и бедренной артерий.

Поздние симптомы (через 4-6 часов):

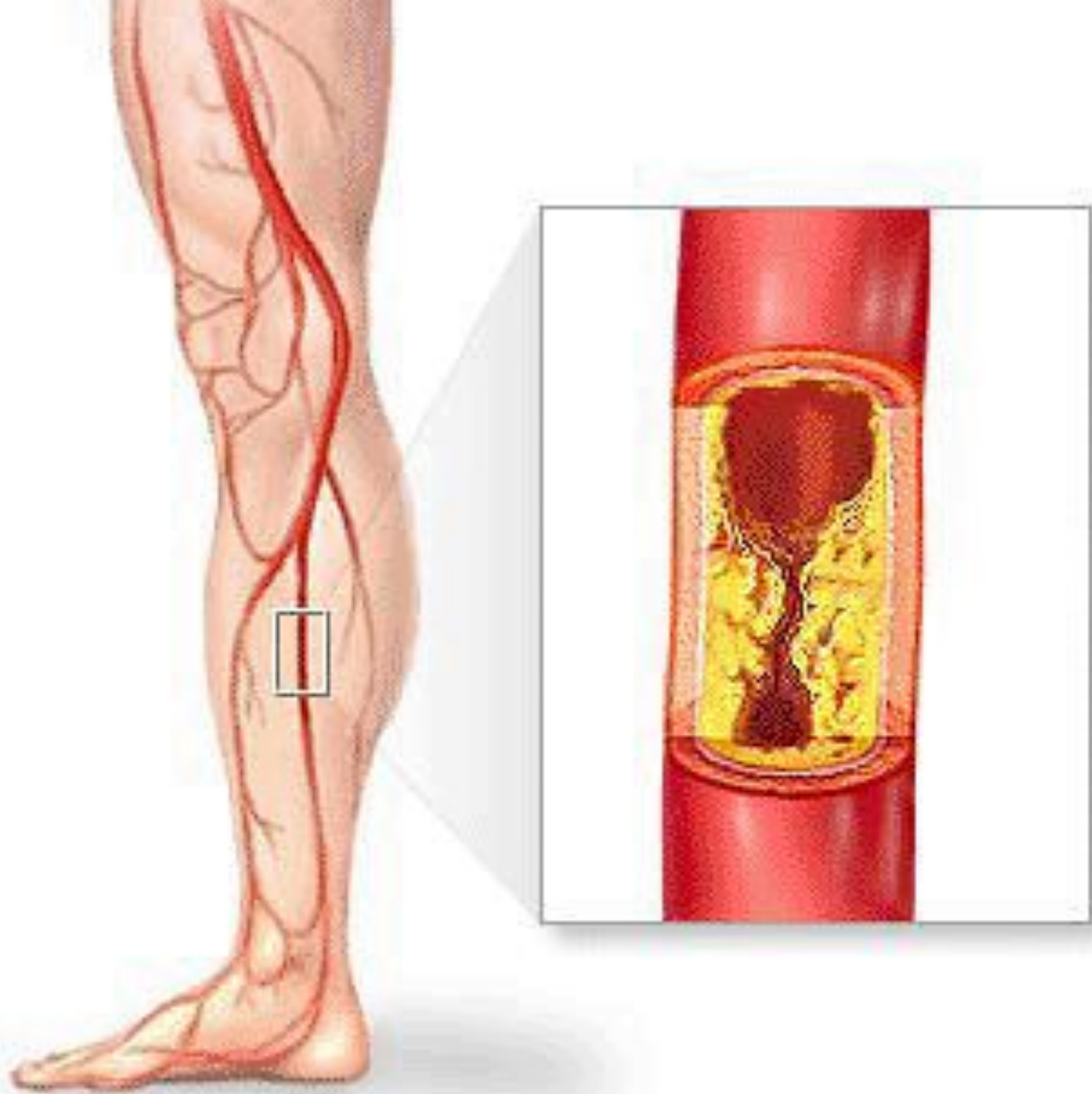
- ✓ **интоксикация** - результат всасывания продуктов распада погибших тканей (повышение температуры тела, изменения сознания);
- ✓ движения в конечности невозможны, т.к. из-за гибели мышц - развивается **мышечная контрактура**.
- ✓ При отсутствии или неэффективности лечения и в результате присоединения инфекции развивается **влажная гангрена**.



2. ХРОНИЧЕСКАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.

1) Облитерирующий атеросклероз – местное проявление общего атеросклероза.

- ✓ Хроническое заболевание, утолщением стенок артериальных сосудов из-за отложений липидов и холестерина, которые формируют атеросклеротические бляшки, вызывающие постепенное сужение просвета артерии и приводящие к ее полному перекрытию.
- ✓ Заболевают лица старше 50 лет.
- ✓ Часто в анамнезе сахарный диабет, нарушения холестеринового обмена, гипертоническая болезнь.



2) Облитерирующий эндартериит (тромбангит) –

воспаление артерий конечностей, характеризующееся сужением их просвета, вплоть до полного заращения (облитерации).

В основном болеют мужчины (97%) в возрасте 20 – 40 лет.

Облитерирующий тромбангит Бюргера – одна из форм облитерирующего эндартериита. Характерны молодой возраст больных (до 30-35 лет). Одновременное поражение вен в виде флебита или тромбофлебита. Заболевание быстро прогрессирует и часто приводит к влажной гангрене.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

Стадии артериальной недостаточности нижних конечностей

I стадия – компенсации.

- ✓ *Трофические нарушения:* похудение конечности, выпадение волос, сухость кожи, снижение потливости
- ✓ Чувство онемения, зябкости в ногах, подергивание мышц

- ✓ *Боль в икроножных мышцах* при длительной ходьбе
- ✓ *Симптом «перемежающейся хромоты»* (боль в ноге при ходьбе заставляет пациента остановиться, после чего боль проходит, и он вновь может идти и т. д.)
- ✓ *Снижение пульсации* на периферических артериях.

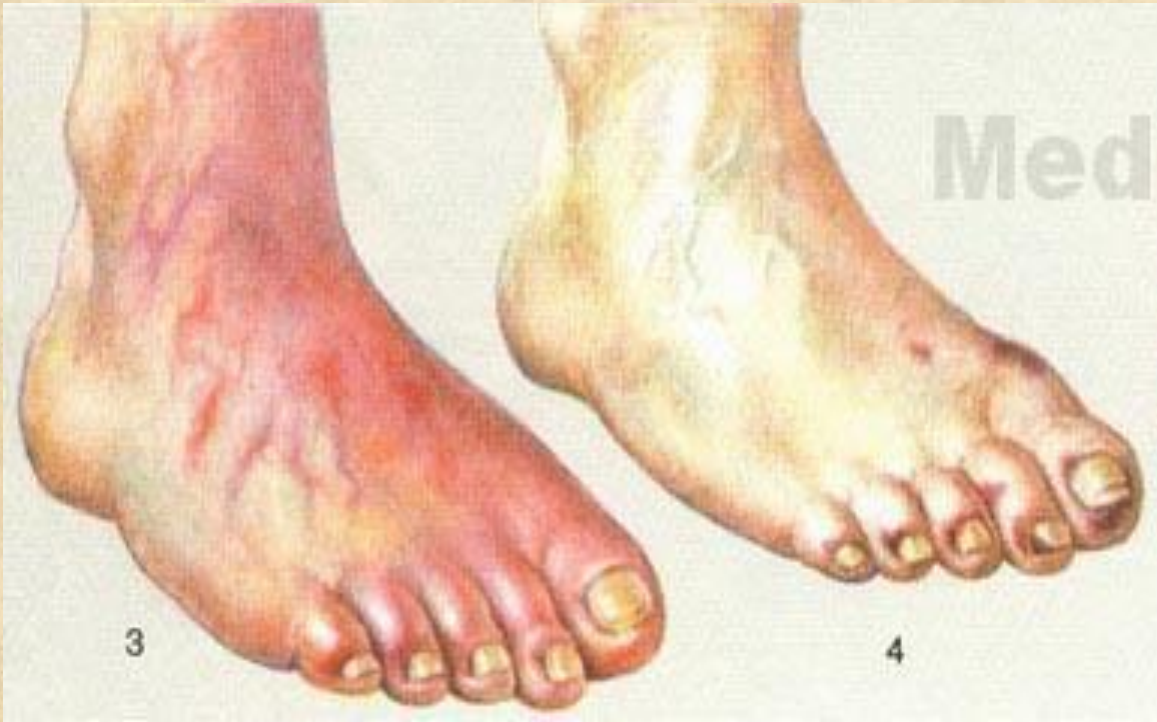
II стадия – субкомпенсации.

- ✓ Перемежающаяся хромота, появляется после прохождения 200 метров.
- ✓ Кожа стоп бледная, температура ее понижена.
- ✓ В покое явления ишемии исчезают.
- ✓ Пульсация периферических артерий резко ослаблена или может отсутствовать.

III стадия – декомпенсации.

- ✓ Перемежающаяся хромота при ходьбе 50 метров и менее
- ✓ Боли и в покое, особенно по ночам. Локализуются в пальцах, на подошве и тыле стопы, реже в голени. Больные вынуждены сидеть в постели с опущенной ногой.
- ✓ Кожа становится бледной с синюшными пятнами, сухой, ногти утолщены, ломкие, мышцы атрофичны.

- ✓ В конце этой стадии может появиться ишемический отек Пальцы становятся синюшными и отечными, образуются **трофические некротические язвы**, боль в которых подчас нестерпима.



- ✓ *Пульсация на артериях стопы не определяется.*

IV стадия – гангренозная.

Выражены симптомы ишемии конечности:

- ✓ боли становятся постоянными и непереносимыми,
- ✓ нарастают отек и цианоз, которые захватывают всю стопу.
- ✓ Пальцы или стопа становятся синюшно-черными, сморщиваются – развивается сухая гангрена, а при присоединении инфекции – влажная гангрена.

Для оценки степени ишемии проводится пробы

Проба Оппеля. Больной лежит на спине, нога поднята под углом 45° и удерживается в этом положении в течение 1 мин. Наступающее побледнение подошвы свидетельствует о наличии плантарной ишемии.

Проба Самюэlsa. В положении с приподнятыми ногами больной совершает 20 - 30 сгибаний в голеностопных суставах. Появление бледности подошв указывает на артериальную недостаточность.

Проба Машковича. На приподнятую ногу в положении больного на спине накладывают жгут на 5 минут. После снятия жгута определяют время возникновения гиперемии кожи. В норме она появляется через 5 – 30 сек, при наличии ишемии – через 3 – 5 мин.

Клинические отличия облитерирующего атеросклероза и облитерирующего эндартериита

Атеросклероз	Эндартериит
Развивается в возрасте старше 40 лет.	Развивается в возрасте 25 -40 лет.
В анамнезе малоподвижный образ жизни, курение.	В анамнезе переохлаждение нижних конечностей, курение.
Преимущественно поражается аорта и крупные артерии.	Поражаются артерии среднего и мелкого калибра.
Заболеванию способствуют ожирение, артериальная гипертония	Заболеванию способствует склонность к гиперкоагуляции
Поражаются артерии любого органа	Поражаются артерии главным образом нижних конечностей
Возможно локальное поражение сосуда. Возможно шунтирование.	Поражается сосуд на всем протяжении Шунтирование не возможно.

Болезнь Рейно - ангиотрофоневроз с преимущественным поражением мелких концевых артерий и артериол.

- ✓ Сопровождается резко выраженными микроциркуляторными расстройствами,
- ✓ Чаще наблюдается у молодых женщин.
- ✓ Заболевание характеризуется спазмом сосудов пальцев рук и ног и очень редко кончика носа и ушей.
- ✓ Процесс локализуется преимущественно на верхних конечностях
- ✓ Поражение обычно бывает двусторонним и симметричным
- ✓ Пульсация на артериях стоп и лучевых артериях сохраняется

Этиология

Повышенная чувствительность α_2 -адренорецепторов сосудов пальцев.

Развитию заболевания способствуют

- длительные ознобления,
- хроническая травматизация пальцев,
- нарушение функций некоторых эндокринных органов (щитовидная железа, половые железы),
- тяжелые эмоциональные стрессы.



// ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.

Анатомо-физиологические особенности венозной системы нижних конечностей.

Венозная система нижних конечностей состоит из 3-х групп вен:

Поверхностные – это большая и малая подкожные вены и их ветви;

Глубокие (магистральные) – располагаются между мышечными слоями нижних конечностей;

Перфоранты (коммуниканты) – короткие сосуды, соединяющие глубокую и поверхностную системы. Вены имеют клапаны, препятствующие обратному току крови.

Вены имеют клапаны, по своему действию напоминающие парашют, который раскрывается, чтобы противостоять току крови вниз. Клапаны представляют собой складки эндотелия. Они открываются, когда ток крови направлен к центру (сердцу) и закрываются, когда он направлен от центра.



Две силы проталкивают кровь из нижних конечностей к сердцу: действующая снизу и «присасывающая» сверху.

Силы действующие снизу:

- систолическо-диастолическое давление близлежащих артерий, передающееся венам;
- сдавление подошвенных вен при ходьбе;
- «мышечный насос» - сокращение мышц при ходьбе сдавливает глубокие вены. Образуется волна крови. Волна, направленная вверх, открывает клапаны, а направленная вниз - закрывает, тем самым осуществляется движение крови к сердцу.

Силы, действующие сверху - «присасывающее действие»:

- экскурсия диафрагмы;
- отрицательное давление в средостении по сравнению с давлением в нижней полой вене.

1. Причиной ***острого нарушения венозного кровотока*** является

- **тромбоз**
- или **тромбофлебит** магистральных вен конечностей

2. К ***хронической венозной недостаточности*** приводят

- ранее перенесенный **тромбофлебит глубоких вен,**
- **варикозная болезнь.**

1. ОСТРАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.

Причина: Острый глубокий тромбофлебит или флеботромбоз нижних конечностей.

флеботромбоз – первичный тромбоз, характеризующийся непрочной фиксацией тромба к стенке вены

тромбофлебит – вторичный тромбоз, обусловленный воспалением внутренней оболочки вены.

ТРОМБОФЛЕБИТ И ФЛЕБОТРОМБОЗ

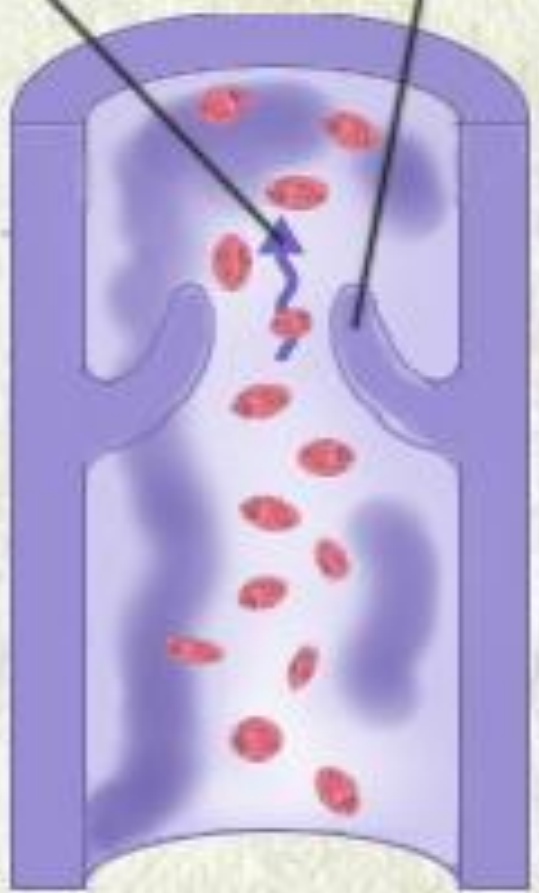
ТОК КРОВИ

КЛАПАНЫ

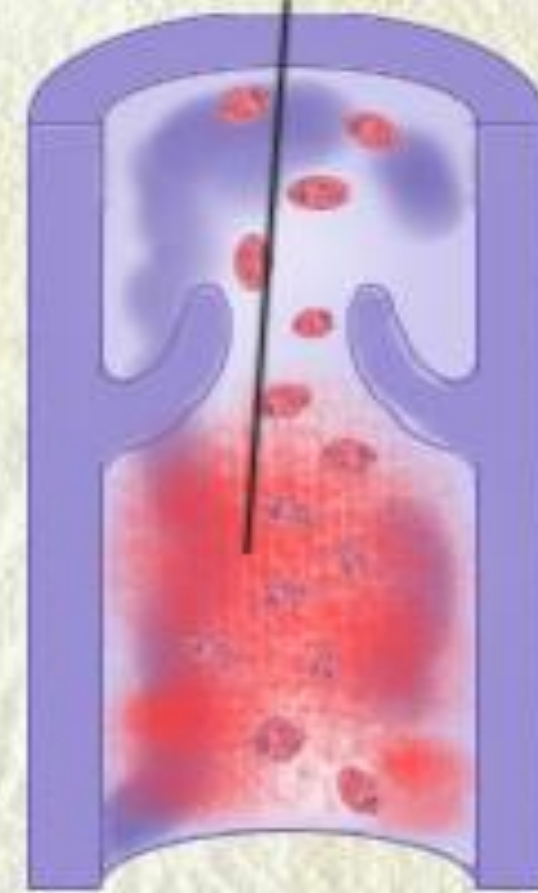
УЧАСТОК ВОСПАЛЕНИЯ

ТРОМБ

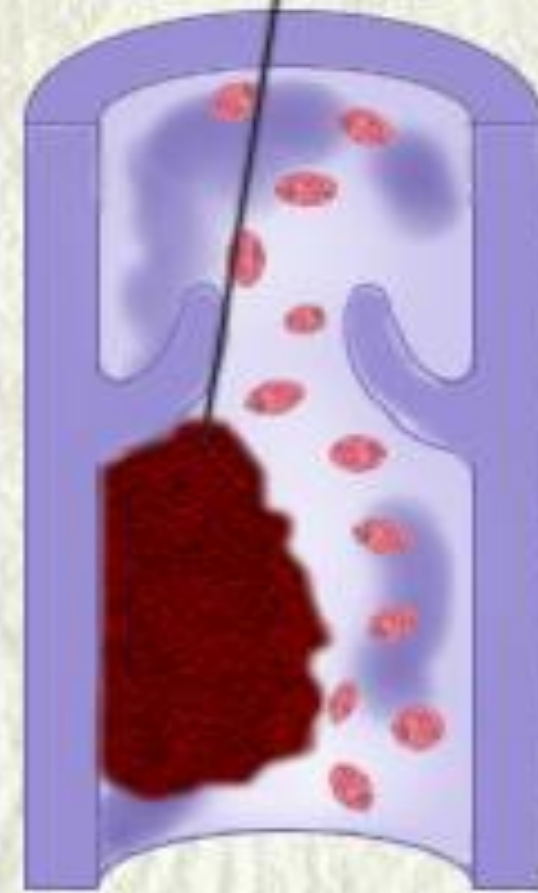
ТРОМБ-ЭМБОЛ



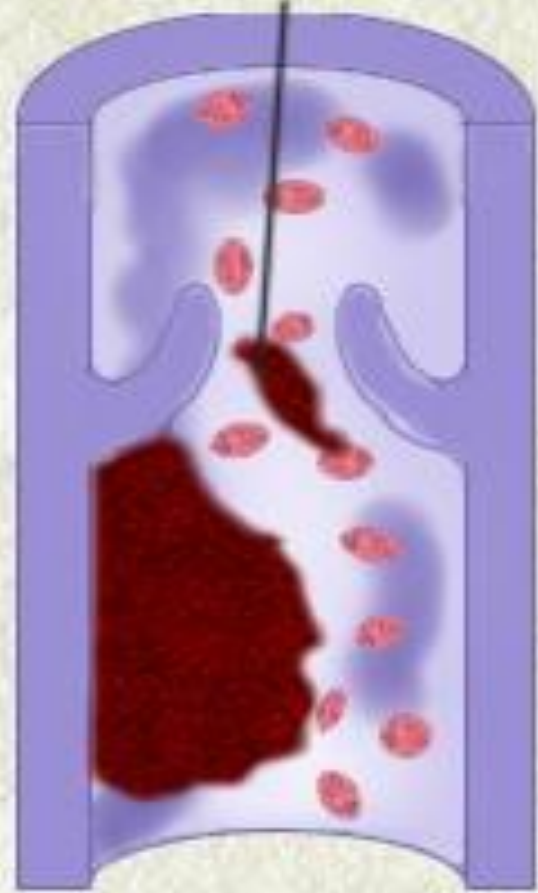
**ЗДОРОВАЯ
ВЕНА**



**ОСТРЫЙ
ФЛЕБИТ**



**ОБРАЗОВАНИЕ
ТРОМБА**



**ОТРЫВ
ТРОМБА (ЭМБОЛ)**

ОСТРЫЙ ФЛЕБОТРОМБОЗ

Это заболевание обусловлено первичным развитием тромба в просвете той или иной не пораженной воспалительным процессом вене вследствие нарушений в свертывающей и противосвертывающей системах крови с местным замедлением венозного кровотока.

В последующем к тромбозу присоединяются вторичные воспалительные изменения венозной стенки.

Тромбозы могут быть вызваны травмой, венозным стазом (обусловленным тучностью, беременностью, опухолями малого таза, длительным постельным режимом), бактериальной инфекцией, приемом пероральных контрацептивов, онкологическими заболеваниями, ДВС-синдромом.

Флеботромбоз глубоких вен голени чаще всего развивается у больных, находящихся на постельном режиме (именно поэтому все больные, находящиеся на постельном режиме, нуждаются в назначении специальных профилактических мероприятий). Первыми признаками являются чувство тяжести в ногах и незначительная отечность.

Клиническая картина флеботромбоза зависит как от локализации тромба, так и от степени закупорки им просвета вены.

Флеботромбоз характеризуется

- отеком и цианозом конечности
- при менее выраженном болевом синдроме,
- почти без общей реакции организма: если она имеется, то проявляется субфебрильной температурой тела, легким недомоганием и слабостью.

Отличительные признаки острого тромбоза бедренной артерии и острого тромбоза бедренной вены.

Критерии	Артерия	Вена
Боль	Очень интенсивная, усиливающаяся в возвышенном положении ноги и уменьшающаяся в опущенном положении ноги	Чувство распираания, усиливающаяся при опущенной ноге и уменьшающаяся в возвышенном положении ноги
Кожа	Бледная, холодная	Серо-синюшная, теплая
Отек	Незначительный в позднем периоде	Быстрое нарастание, очень выражен. Конечность резко увеличена в объеме из-за отека.
Мышцы	Резчайшая боль при малейшем движении. Контрактура через 2 часа с момента заболевания	Движения умеренно болезненны. Контрактура не развивается
Пульсация артерий ноги	отсутствует	Сохранена

Клинические признаки тромбоза

- ✓ Заболевание возникает остро
- ✓ отмечается повышение температуры тела до 39°C
- ✓ боль **распирающая**, усиливается в опущенном положении конечности;
- ✓ быстро нарастающий **отек**;
- ✓ увеличение объёма пораженной конечности;
- ✓ кожные покровы **теплые**, усилен рисунок подкожных вен;
- ✓ движения конечности сохранены, болезненны;
- ✓ **пульсация** периферических артерий **сохранена**;
- ✓ покраснение кожи и инфильтрат по ходу тромбированной вены, которая пальпируется в виде плотного тяжа.



Имеются характерные местные симптомы:

- ***симптом Пайра*** – распространение боли по внутренней поверхности стопы, голени или бедра (по ходу вены);
- ***симптом Хоманса*** – боль в голени при тыльном сгибании стопы;
- ***симптом Ловенберга*** – боль при сдавлении голени манжеткой аппарата для измерения АД при величине 80-100 мм рт. ст., при этом сдавление здоровой голени до 150-180 мм рт. ст. не вызывает болевых ощущений;
- более низкая температура пораженной конечности по сравнению со здоровой (на ощупь).

Осложнения

Гнойное расплавление тромба – с формированием абсцесса, флегмоны или даже септикопиемии. Для гнойного тромбофлебита характерно наличие флюктуации в области размягчения.

ТЭЛА – характеризуется резким нарушением кровообращения и внешнего дыхания, возникновением геморрагического инфаркта легкого (часто ТЭЛА является первым симптомом развившегося тромбоза глубоких вен).

При флеботромбозе крупных вен (к ним относятся глубокие вены) всегда имеется опасность ТЭЛА, а при тромбофлебите наблюдается гораздо реже из-за прочной фиксации тромба к венозной стенке.

2. ХРОНИЧЕСКАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.

Наиболее частыми причинами являются

- 1) варикозное расширение вен (варикозная болезнь нижних конечностей)
- 2) посттромботический синдром.

1. Варикозное расширение вен - стойкое и необратимое их расширение, возникающее в результате грубых патологических изменений стенки вен, а также недостаточности их клапанного аппарата.

Чаще заболевают женщины, в возрасте старше 20 лет

Симптомы, возникающие при варикозной болезни:

.Боль.

Причины: следствие перерастяжения вены, перерастяжение фасций, следствие вторичных трофических нарушений в мягких тканях и периферических нервах.

Боль при варикозной болезни может быть:

А. Горячая пульсирующая, Б. Ночные судороги,
В. Боли при ходьбе, Г. Боль по ходу венозных стволов,
Д. Общая боль и ломота в конечности.

.Трофические изменения в виде изменения цвета кожных покровов и даже трофических язв,

.Отеки,

.Чувство тяжести и распираания.



Тяжелый
физический
труд



Применение
гормональных
препаратов



Высокий каблук —
пусковой момент
к возникновению
варикоза у женщин



Травмы конечностей



Длительное
пробывание на ногах



Наследственность
по материнской линии



Интенсивные
физические
нагрузки

Анатомия, физиология и патофизиология венозного оттока



КЛАПАН ОТКРЫТ
Свободный ток крови



КЛАПАН ЗАКРЫТ
Обратный ток крови
предотвращен

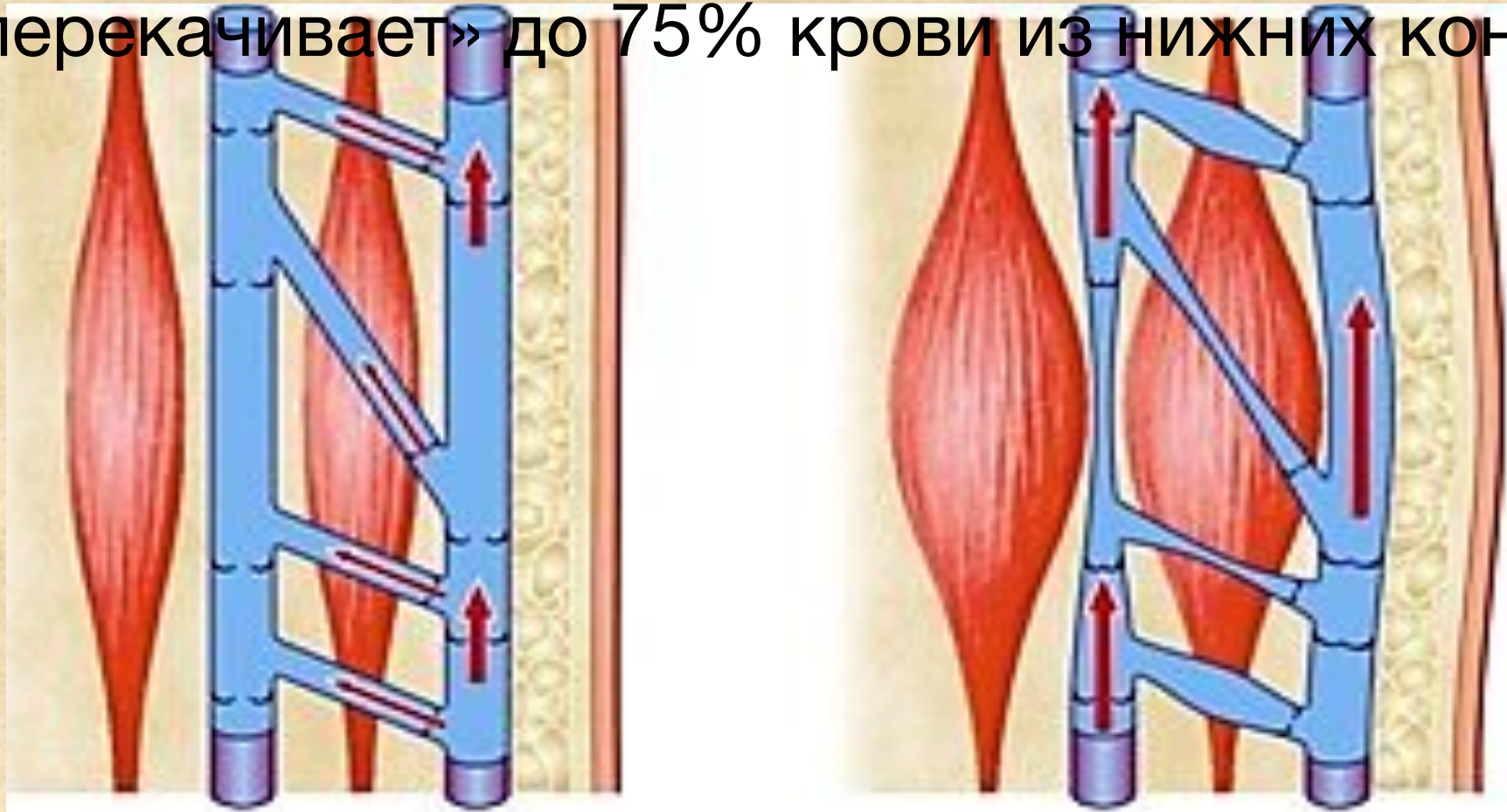


**НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ
КЛАПАНА**
Возникновение обратного
тока крови и варикозного
расширения вены

✓ Венозные клапаны обеспечивают центростремительный поток крови и препятствуют ее ретроградному движению.

Основным механизмом, обеспечивающим ток крови в активном ортостазе, является мышечно-венозная помпа голени.

Она «перекачивает» до 75% крови из нижних конечностей.



Ток венозной крови в состоянии покоя

Ток венозной крови при физической активности

В основе развития варикозной болезни лежит **рефлюкс** крови, когда кровь в венах течет в **обратном направлении**.

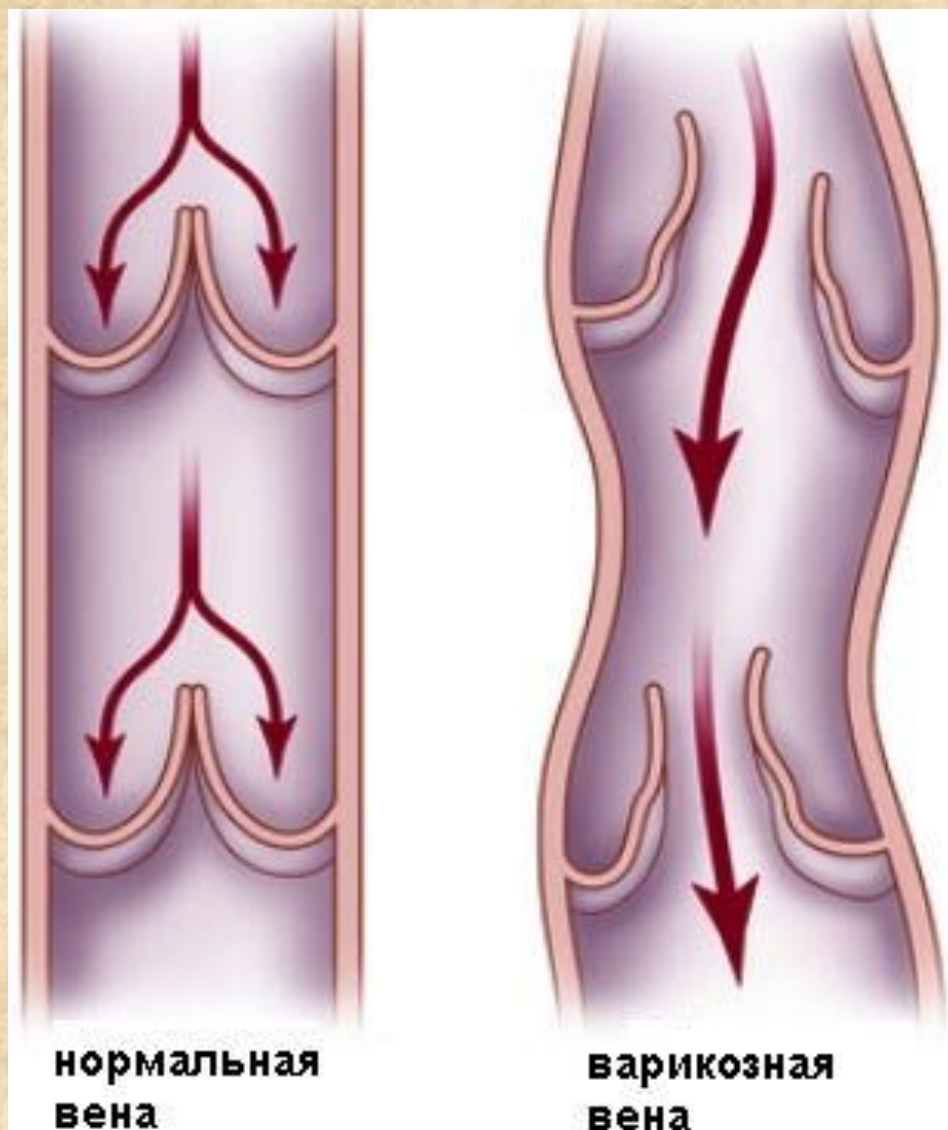


Схема развития хронической венозной недостаточности

- Изменения венозной стенки (дилатация вены дистальное клапана)
- Несостоятельность клапанов (дилатация вены проксимальное клапана)
- Венозный рефлюкс (извращенный кровоток)
- Стаз
- Венозная гипертензия
- Увеличение проницаемости венозной стенки
- Отек
- Нарушение трофики
- Воспаление
- Трофическая язва



По международной классификации варикозная болезнь нижних конечностей подразделяется на 6 классов (CEAP).

Проявления первого класса заболевания это сосудистые звездочки, шестой класс это уже открытая трофическая язва.

Однако основная опасность варикозного расширения вен не в трофической язве, а в грозных тромботических осложнениях.

СТАДИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ



Телеангиэктазии
«сосудистые
звездочки»



Ретикулярный
варикоз



Варикозное
расширение
магистральных вен



Хроническая
венозная
недостаточность



Трофическая
язва

В России чаще применяют классификацию, предложенную в 2000 г на совещании ведущих флебологов в Москве.

1 стадия – внутрикожный, подкожный и сегментарный варикоз без патологического вено-венозного сброса (другими словами, когда имеются мелкие варикозы, но клапаны крупных подкожных и глубоких вен сохраняют свою функцию и пропускают кровь в правильном направлении, т.е. патологический сброс крови отсутствует).

2 стадия – сегментарный варикоз с рефлюксом по поверхностным или перфорантным венам (т.е. имеются небольшие подкожные варикозные вены, клапаны магистральных подкожных вен или перфорантов (вен, соединяющих поверхностные вены с глубокими) несостоятельны).

3 стадия – распространенный варикоз с рефлюксом по поверхностным и перфорантным венам.

4 стадия – ко всем вышеописанным изменениям добавляется еще и недостаточность клапанов глубоких вен.

Классификация ХВН [Савельев В.С., 2001]

Степень

Симптомы

0 Отсутствуют

I Синдром «тяжелых ног», преходящий отек

II Стойкий отек, гипер–гипопигментация,
липодерматосклероз, экзема

III Венозная трофическая язва (открытая или зажившая)

Осложнения:

- 1) кровотечение,
- 2) тромбофлебит,
- 3) трофическая язва (с указанием локализации и стадии раневого процесса)

Клинические признаки.

Зависят от стадии развития венозной недостаточности.

I стадия – компенсации.

- Нижние конечности увеличены в объеме, отечны. **Отек пропадает за ночь.**
- Трофических расстройств нет.
- Беспокоит чувство распирания в икроножных мышцах, быстрая утомляемость ног. Судороги в икроножных мышцах в ночное время
- Подкожные вены расширены, полнокровны.
- На коже появляются телеангиоэктазии – мелкие внутрикожные расширенные вены.

Телеангиоэктазии (внутрикожные капилляры или сосудистые звездочки). Самое частое проявление заболевания



Ретикулярные вены. Мелкие варикозно - расширенные притоки большой или малой подкожной вены. Иногда поражают всю нижнюю конечность.



Подкожный варикоз (ретикулярные вены, «сеточки»).



**Варикоз в системе
большой и/или малой
подкожных вен.**



**Варикозно - измененные
магистральные вены и
крупные притоки.**

II стадия – декомпенсации.

К выше описанным изменениям присоединяются:

- **трофические расстройства: пигментация и истончение кожи, трофические язвы.**
- Отек за ночь не спадает, иногда возникает пропотевание лимфы через кожу (мокнущая кожа).
- Часто присоединяется рожа.



Варикозное расширение поверхностных вен голени с явлениями дерматита, пигментацией и изъязвлениями кожи.

Для уточнения диагноза варикозной болезни проводят специальные исследования:

1) Функциональные пробы.

- **проба Троянова-Тренделенбурга:** позволяет выявить ретроградный кровоток через несостоятельные клапаны при переводе пациента из горизонтального в вертикальное положение с последующим снятием жгута с верхней трет бедра;



Проба Троянова — Тренделенбурга при варикозном расширении вен голени:

1) больной, в положении лежа с приподнятой конечностью, наложен жгут, сдавливающий поверхностные вены.



2) больная с наложенным жгутом переведена в вертикальное положение



3) жгут снят, быстрое (менее чем за 30 с) заполнение вен свидетельствует о недостаточности их клапанов.

- маршевая проба (Пертеса): проводится для подтверждения первичности заболевания подкожных вен и определения проходимости глубоких вен.

Больному в положении стоя накладывают на бедро жгут, сдавливающий подкожные вены, и предлагают ходить 3-5 минут. Если при этом подкожные вены спадаются, это свидетельствует о проходимости как коммуникантных, так и глубоких вен;

- проба Пратта и трехжгутовая проба (Шейниса)

– используются для уточнения локализации несостоятельных перфорантных вен.

2. Посттромботический (постфлебитический) синдром:

- является продолжением стадии острых расстройств венозного кровообращения, связанных с тромбозом,
- развивается в результате разрушения венозных клапанов,
- формируется в течение нескольких лет.

Характеризуется ярко выраженной симптоматикой декомпенсации венозного кровообращения (***боль, отек, цианоз***).

стадии:

I - повышенная утомляемость, боли в конечности, умеренный отек ноги, рецидивирующие тромбозы. Отеки нестойкие, исчезают при возвышенном положении конечности.

II - стойкие выраженные отеки, прогрессирующее болезненное уплотнение подкожной клетчатки, гиперпигментация кожи внутренней поверхности дистальных отделов голени.

III - развитие целлюлита, ограниченных тромбозов поверхностных и глубоких вен, рецидивирующих незаживающих язв.



Последствия тромбоза глубоких вен -
посттромбофлебитическая болезнь правой нижней конечности

ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОСУДОВ

Обследование должно проводиться в теплом помещении при обязательном сравнении симметричных участков конечностей.

Пальпация позволяет определить изменение температуры различных участков кожи, сравнить пульсацию на симметричных участках конечностей.

Аускультацию проводят в основных точках

- в надключичной, подвздошной, паховой областях, в области пупка
- и над местом пульсирующего выпячивания.

При сужении артерии является систолический шум, а при артериовенозном свище - систолодиастолический шум

Специальные методы исследования.

1. Термометрия - измерение кожной температуры на симметричных участках конечностей с помощью электротермометра.

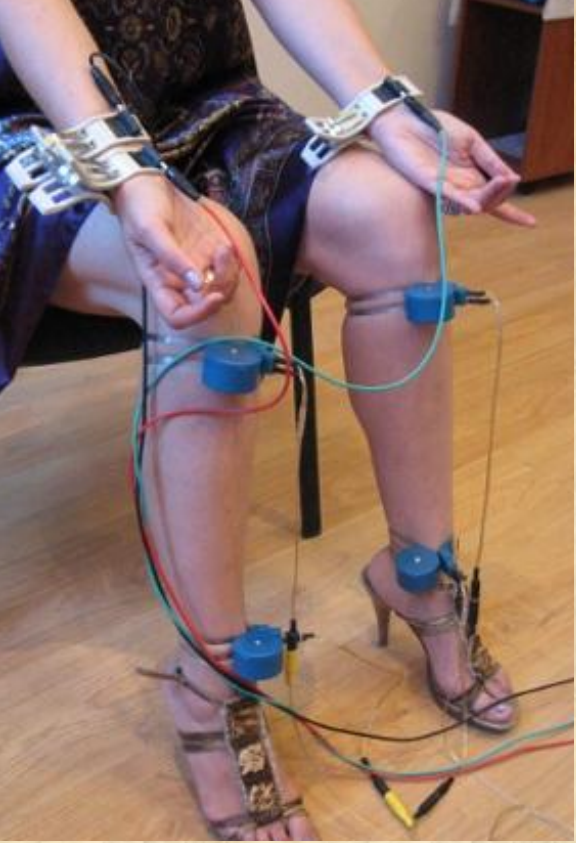
Термография основана на регистрации собственного инфракрасного излучения того или иного участка человеческого тела и трансформации его в электронные импульсы.





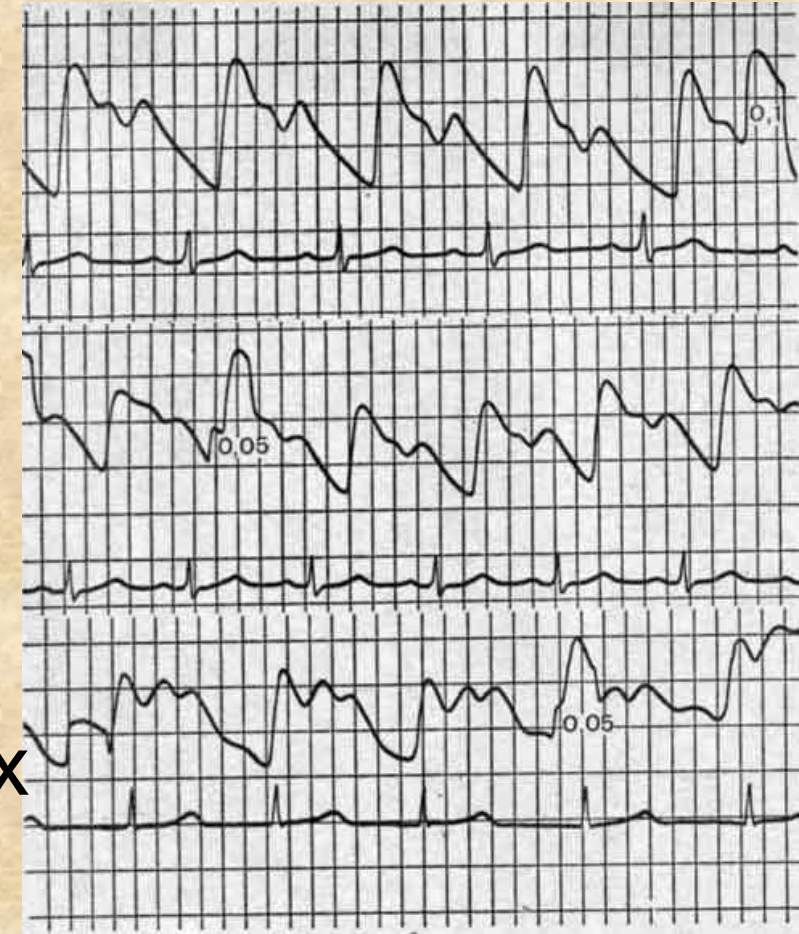
- Холодные участки тела окрашены в синий цвет
- с нормальной температурой в зеленый цвет,
- участки с более высокой температурой в желтый, красный
- белый, означает самую высокую температуру.

Низкая температура может означать различные нарушения кровообращения или хронические заболевания, повышенная температура тела является симптомом воспаления или какой-либо болезни.



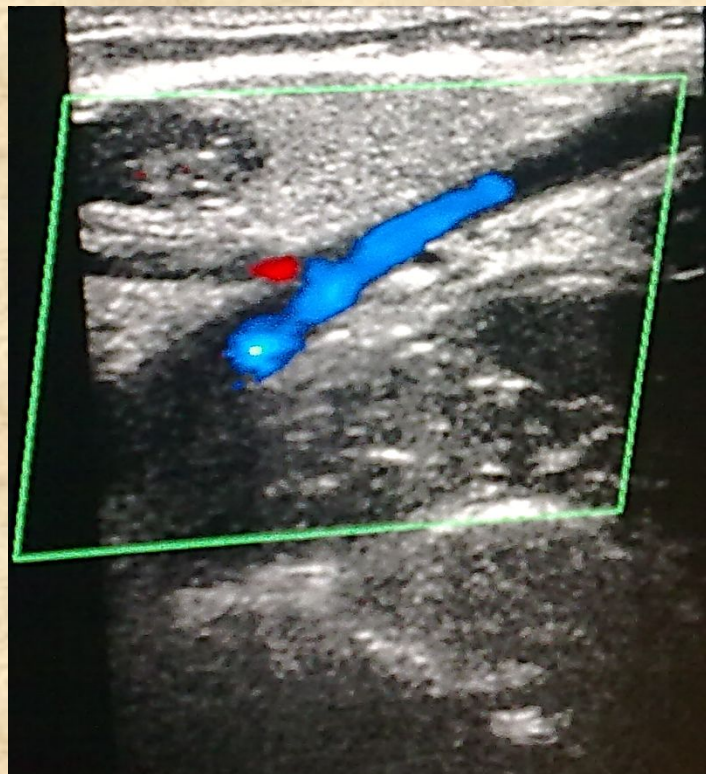
2. Реовазография - графическая регистрация колебаний электрического сопротивления тканей, меняющегося в зависимости от кровенаполнения тканей на исследуемом участке.

В норме реографическая кривая характеризуется крутым и быстрым повышением пульсовых волн, четкой вершиной, наличием двух дополнительных зубцов в нисходящей части (катакроте).



3. Ультразвуковая доплерография (флоуметрия)

Чрескожный ультразвуковой датчик позволяет получить графическую регистрацию кровотока, измерить регионарное систолическое давление.



нормальный кровоток

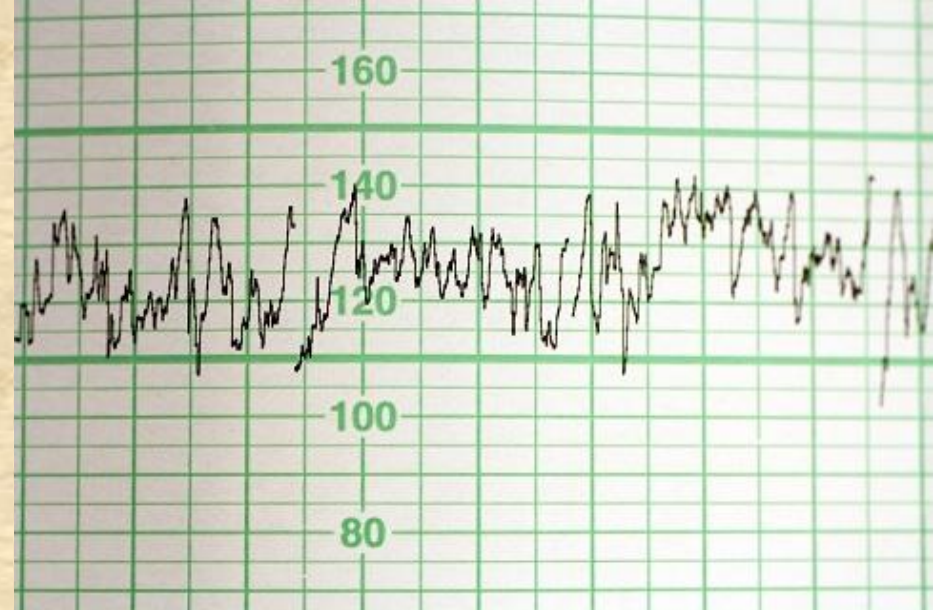


венозный рефлюкс

5. Осциллография - регистрация пульсовых колебаний сосудистых стенок.

Снижение осцилляций говорит о недостаточности кровотока.

Основное применение артериальной осциллографии – обследование пациентов с нарушением проходимости артерий.

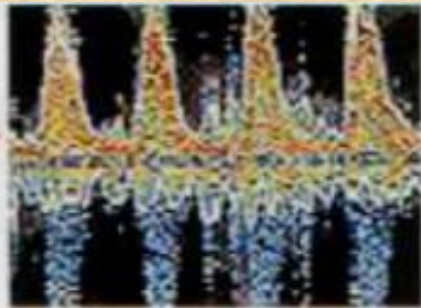


ИРСД – 0,54

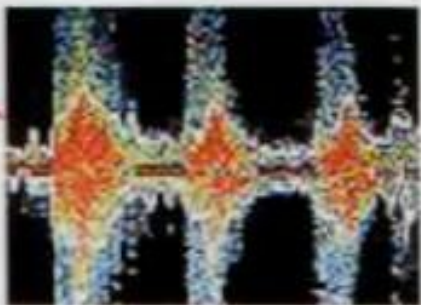
ИРСД – 0,27

ИРСД – 0,27

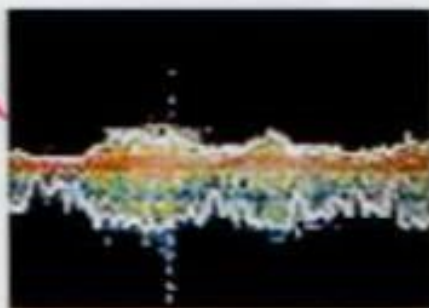
ИРСД – 0,18



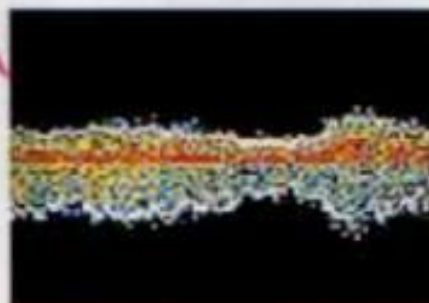
1



2



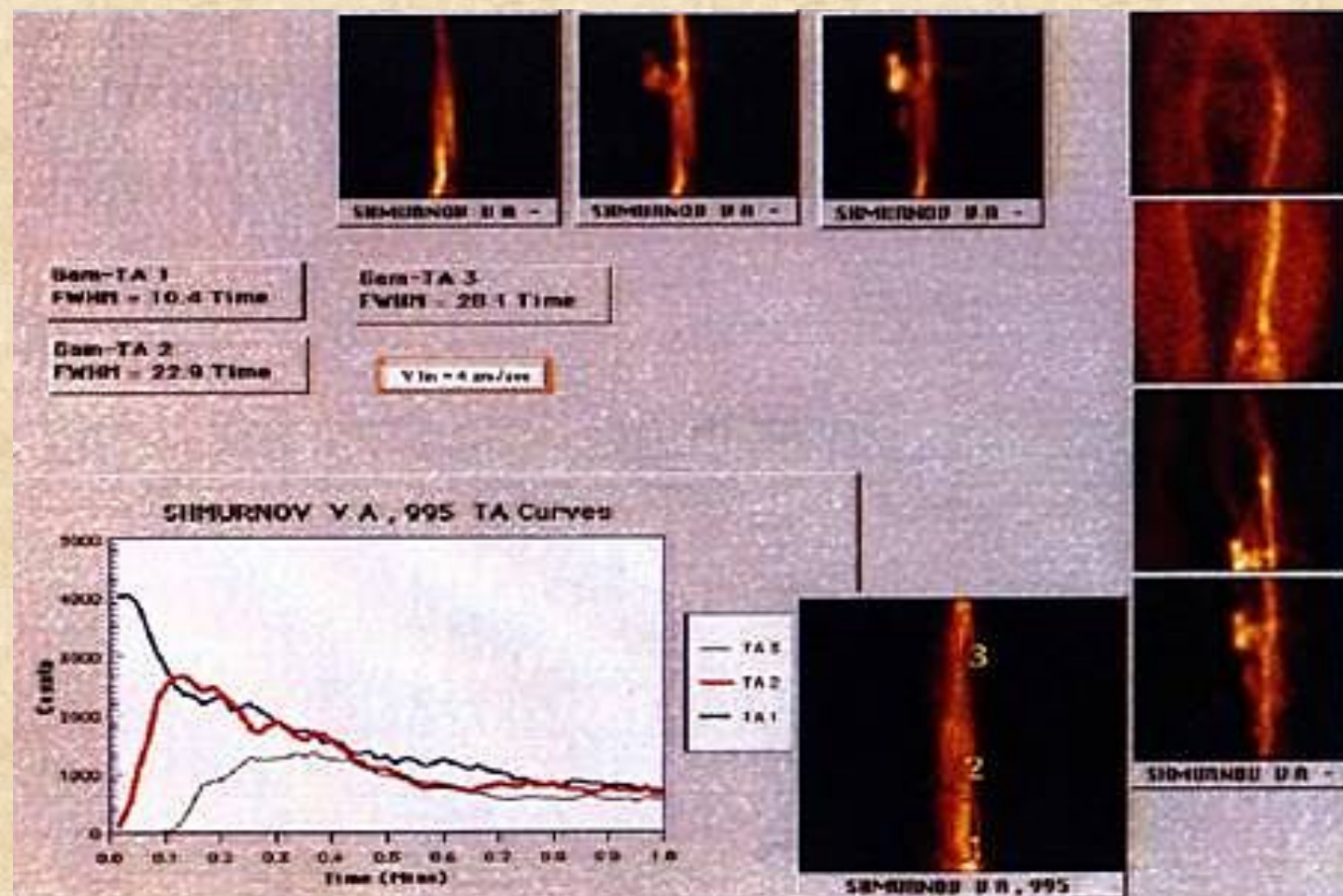
3



4

Не лоцируются

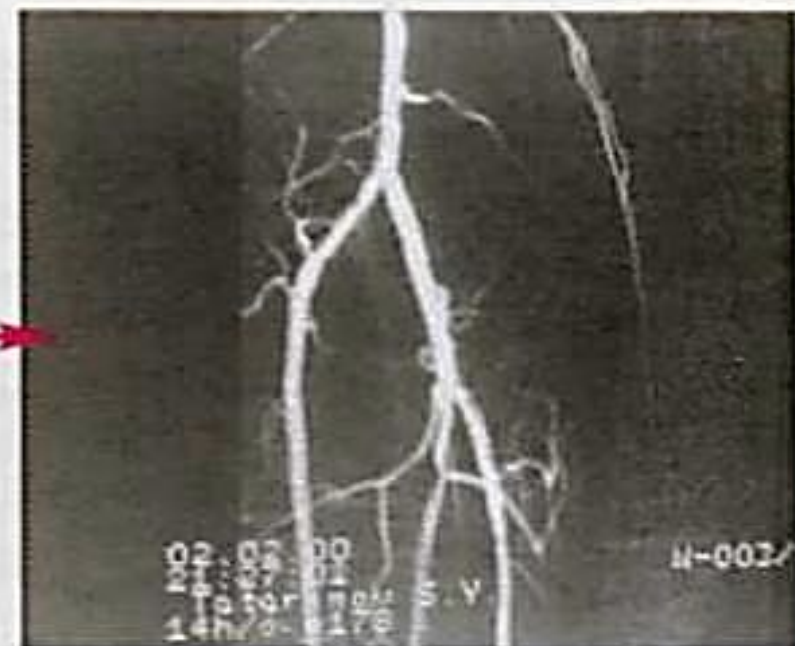
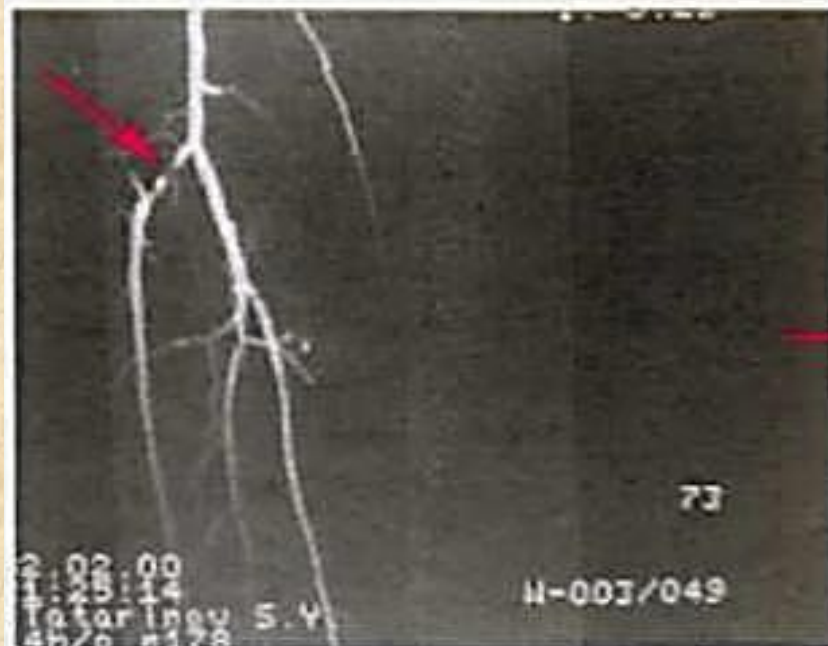
6. Флебосцинтиграфия - исследование венозной системы путем введения радиофармпрепарата (препарата, меченного радиоактивным изотопом с коротким периодом полураспада) и регистрации его распределения по поверхностным и глубоким венам.



7. Рентгеноконтрастный метод: артерио -, флебография.



Атеросклеротическое поражение
подвздошных артерий

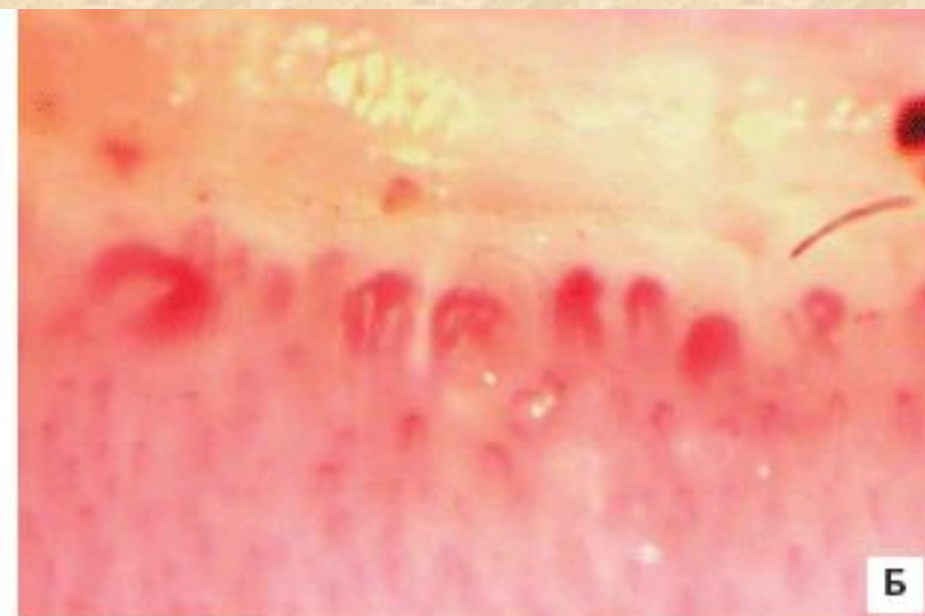
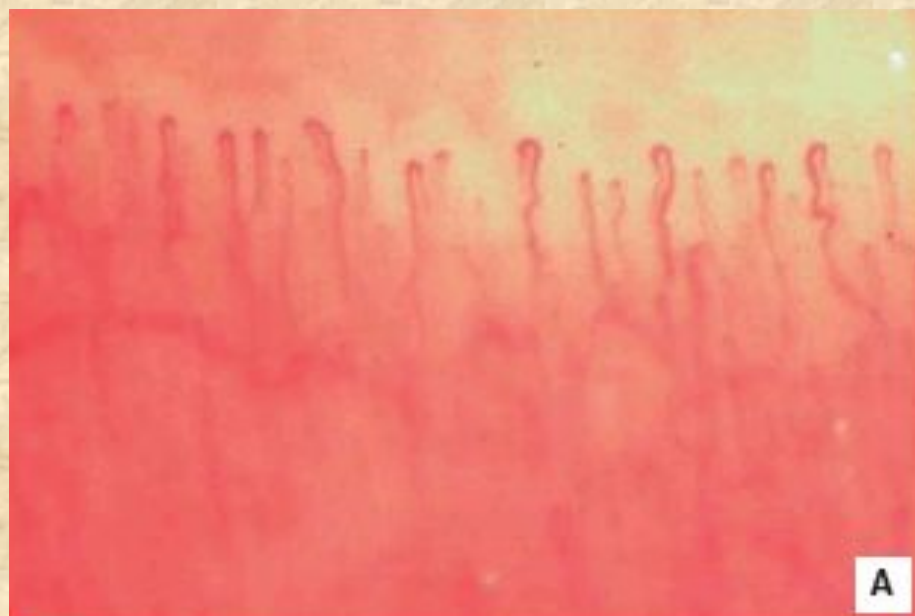




8. КАПИЛЛЯРОСКОПИЯ - метод визуального контроля состояния капилляров микроциркуляции в области ногтевого ложа.

(А) Здоровый капилляр похож на дамскую шпильку (заколку). Различные отклонения от «идеала» свидетельствуют о патологии.

Например, снижение кровотока, образования сгустков предупреждает о развитии эндартериита, тромбофлебита (Б).



Больной 24 лет, последние 5 лет отмечает боли в левой стопе и голени при ходьбе, может пройти без остановки лишь 50-60м.

Кожные покровы левой стопы и голени до средней трети бледные, на ощупь холоднее симметричных участков правой нижней конечности. Активные движения в суставах в полном объеме, гипостезия на стопе. Пульсация бедренной и подколенной артерии – четкая, на артериях стопы не определяется. Отмечается ослабление пульсации на правой стопе.

О каком заболевании можно думать?

Что следует предпринять для уточнения диагноза?

У больной 71 года, страдающей ишемической болезнью сердца, мерцательной аритмией, за 8 ч. до поступления внезапно появились резкие боли в обеих конечностях.

Общее состояние тяжелое. ЧДД - 42 в мин. В легких большое количество влажных хрипов. ЧСС - 144 в 1 мин., дефицит пульса 32 в 1 мин. АД – 240/120 мм рт. ст.

Кожные покровы обеих нижних конечностей, передней брюшной стенки, ягодиц бледные, «мраморного рисунка», холодные на ощупь. Отеков конечностей нет.

Активные движения в суставах отсутствуют, пассивные сохранены. Пульсация артерий не определяется на всем протяжении обеих нижних конечностей.

Какой диагноз вы поставите?

Укажите наиболее опасное осложнение тромбоза глубоких вен нижних конечностей:

- а) трофическая язва голени;
- б) эмболия легочной артерии;
- в) флебит варикозных узлов;
- г) облитерация глубоких вен;
- д) слоновость.

б

При варикозном расширении вен нижних конечностей обнаруживают:

- а) отеки голени и стоп;
- б) гиперпигментацию кожи голеней;
- в) образование язв на голенях;
- г) дерматит;
- д) все названное.

Д

Назовите 3 осложнения варикозной болезни нижних конечностей:

- 1) острый тромбофлебит;
- 2) гангрена стопы;
- 3) трофическая язва голени;
- 4) кровотечение;
- 5) гиперкератоз, выпадение волос голени.

1, 3, 4