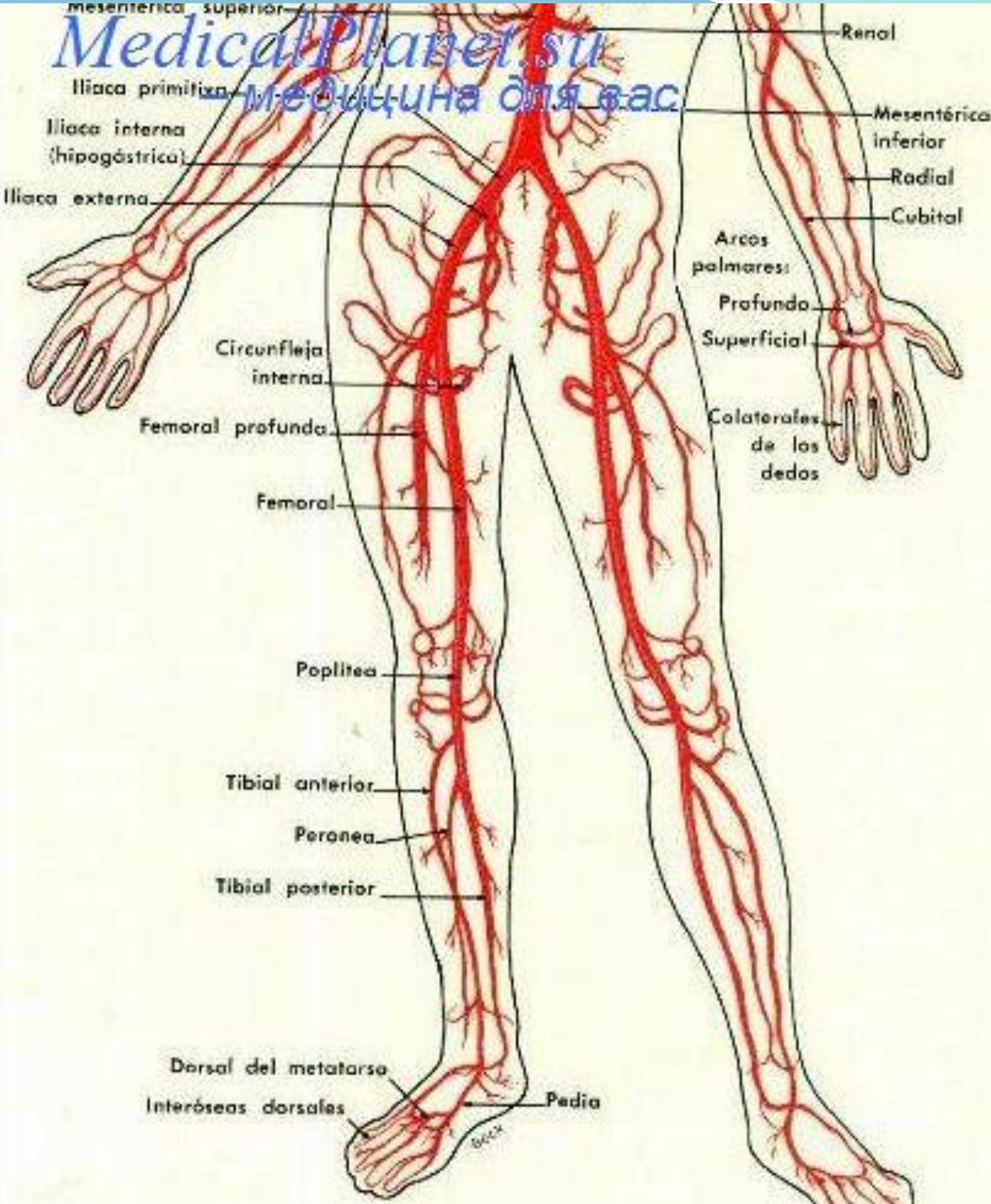
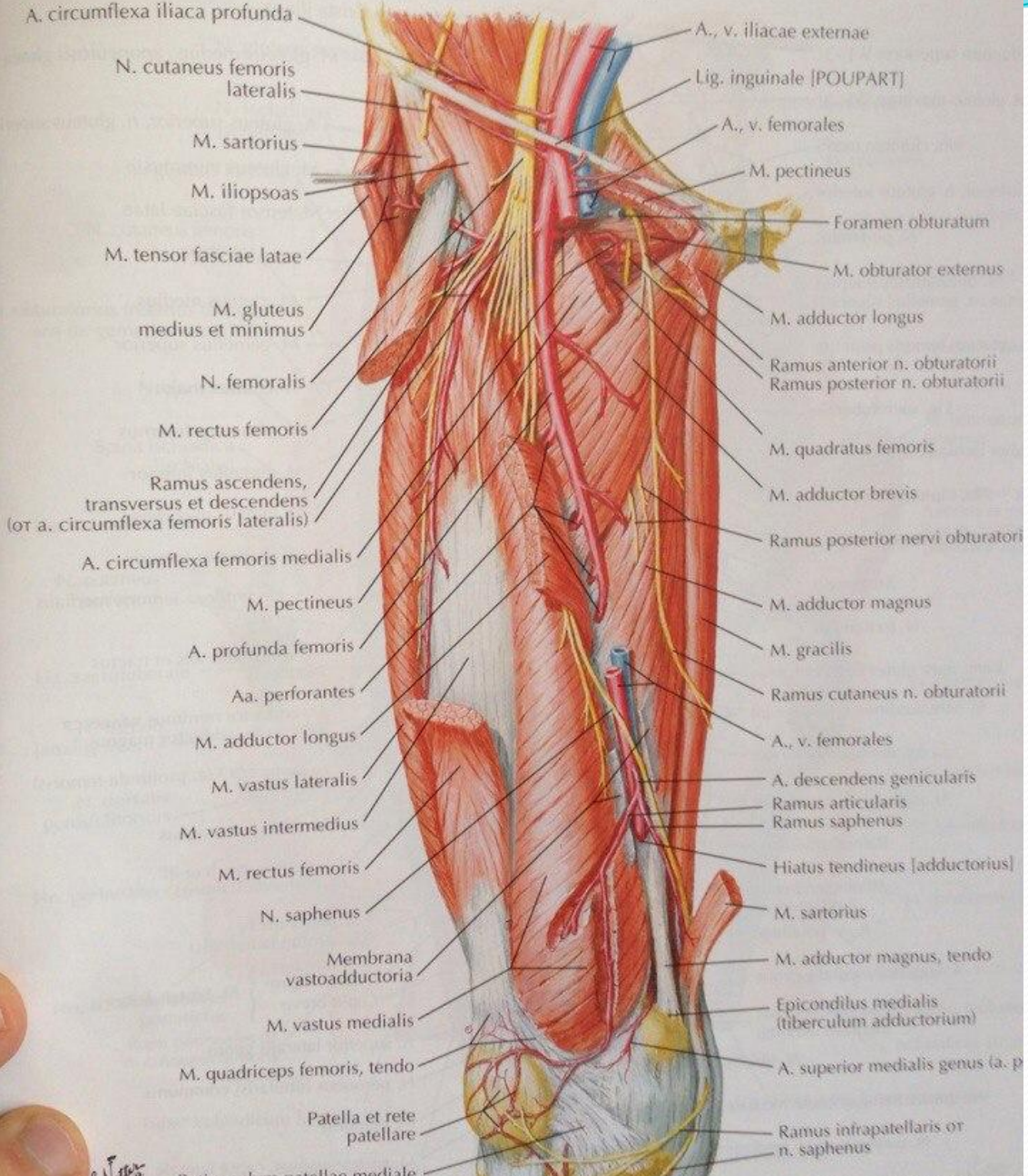


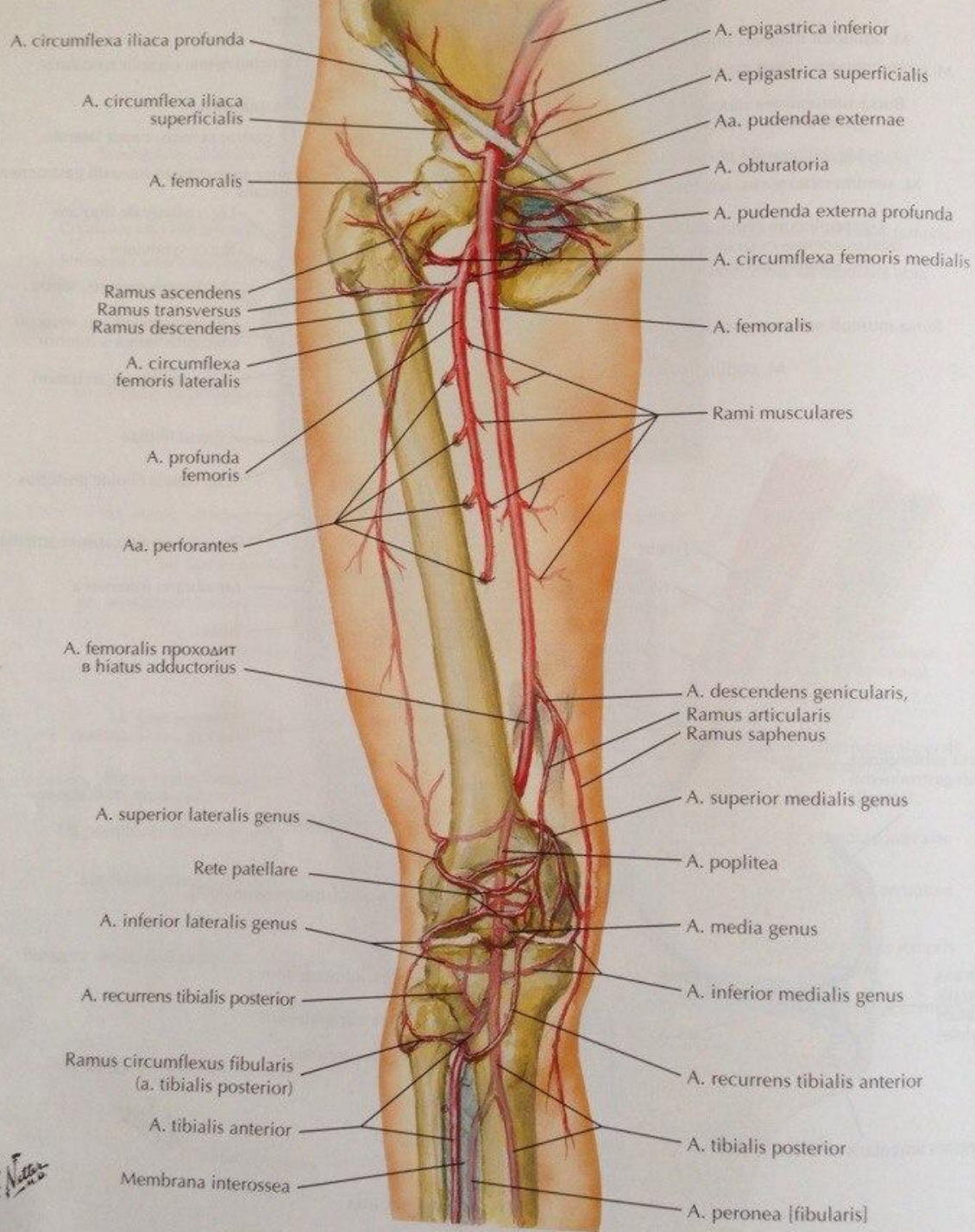
Облитерирующие заболевания артерий НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



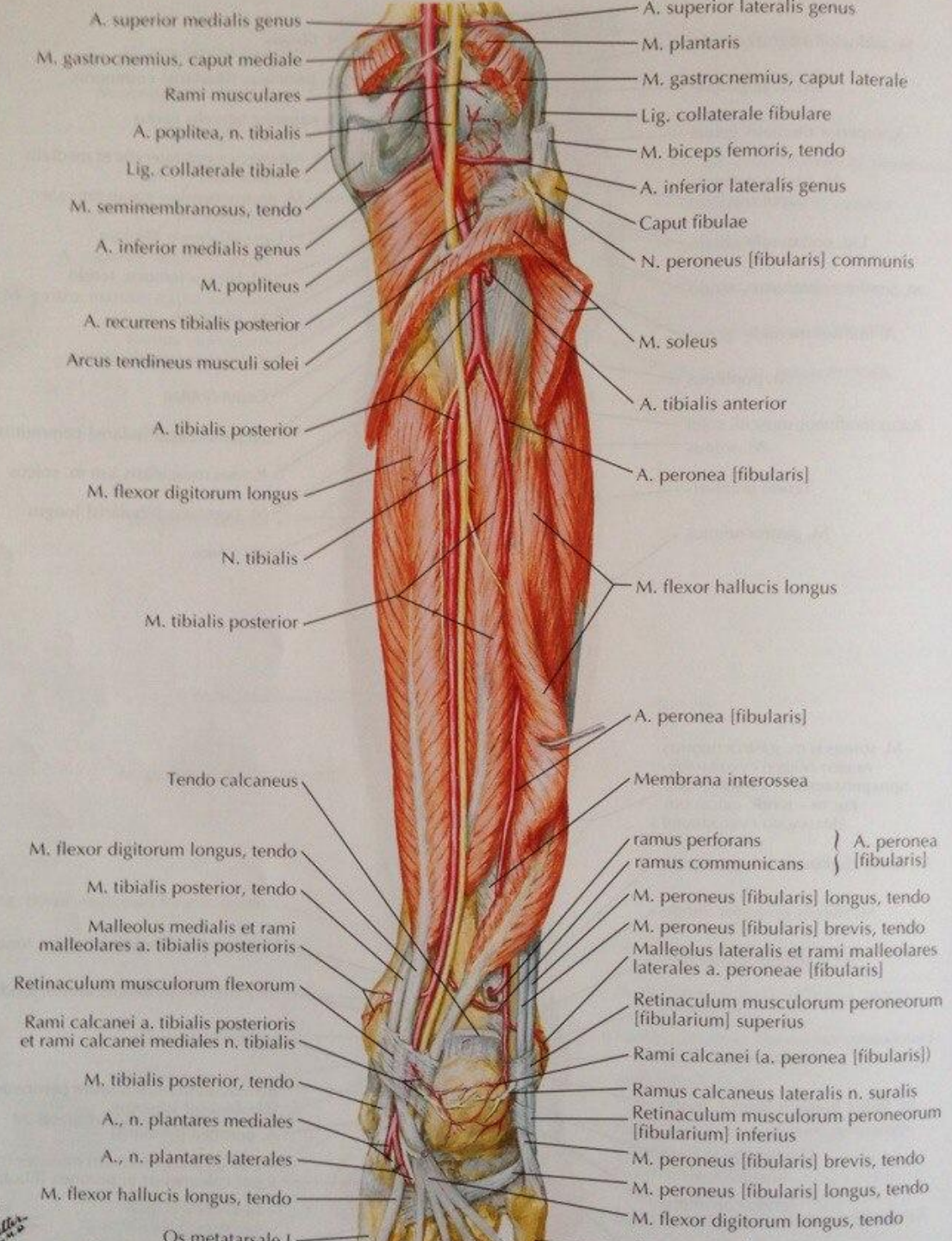
- ▶ Подвздошная наружная
- ▶ Бедренная (глубокая и поверхностная)
- ▶ Подколенная
- ▶ Передняя и задняя большеберцовые
- ▶ Малоберцовая

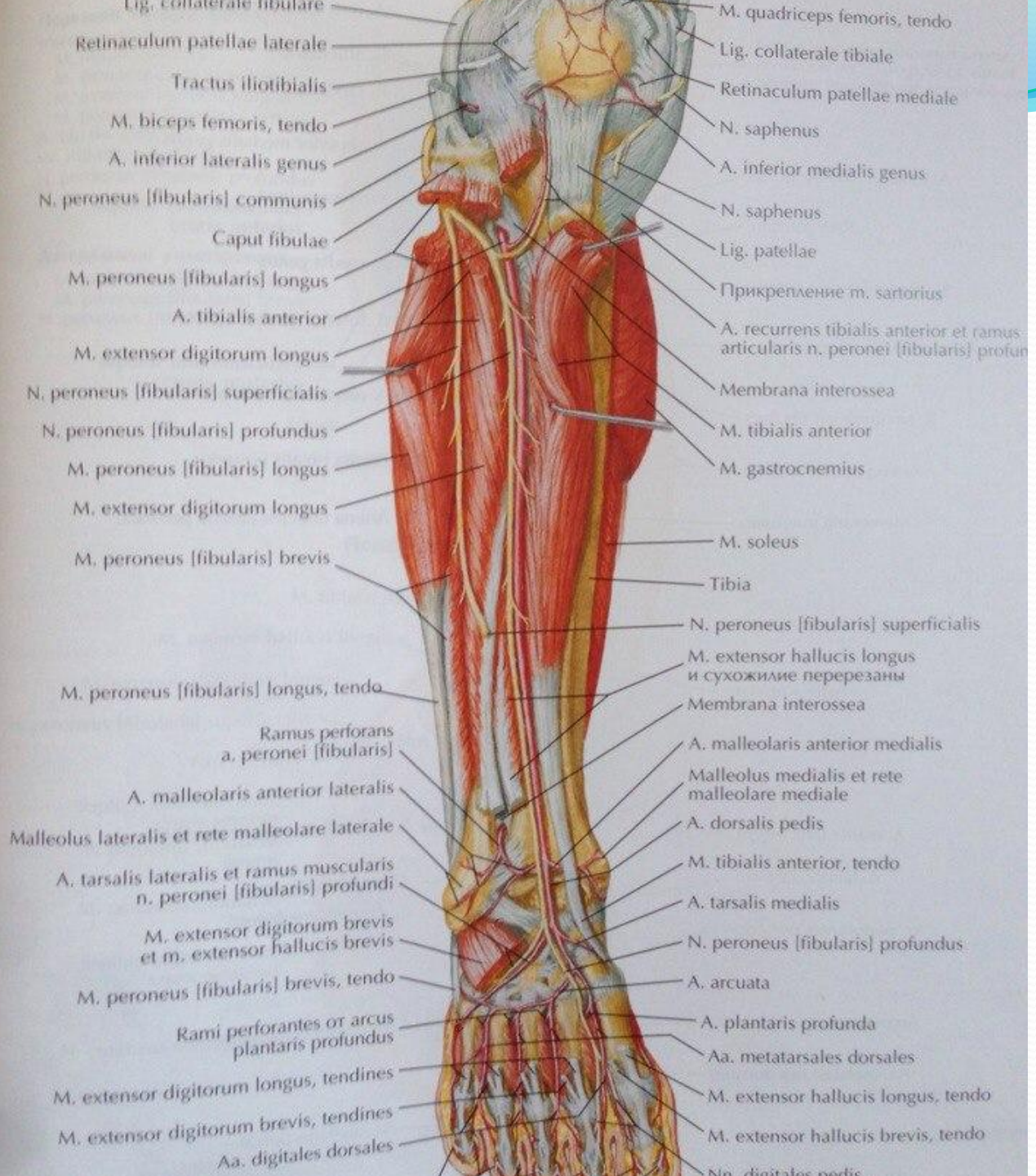
Глубокие структуры





F. Netter
 1986





Retinaculum patellae laterale
 Tractus iliotibialis
 M. biceps femoris, tendo
 A. inferior lateralis genus
 N. peroneus [fibularis] communis
 Caput fibulae
 M. peroneus [fibularis] longus
 A. tibialis anterior
 M. extensor digitorum longus
 N. peroneus [fibularis] superficialis
 N. peroneus [fibularis] profundus
 M. peroneus [fibularis] longus
 M. extensor digitorum longus
 M. peroneus [fibularis] brevis
 M. peroneus [fibularis] longus, tendo
 Ramus perforans
 a. peronei [fibularis]
 A. malleolaris anterior lateralis
 Malleolus lateralis et rete malleolare laterale
 A. tarsalis lateralis et ramus muscularis
 n. peronei [fibularis] profundi
 M. extensor digitorum brevis
 et m. extensor hallucis brevis
 M. peroneus [fibularis] brevis, tendo
 Rami perforantes or arcus
 plantaris profundus
 M. extensor digitorum longus, tendines
 M. extensor digitorum brevis, tendines
 Aa. digitales dorsales

M. quadriceps femoris, tendo
 Lig. collaterale tibiale
 Retinaculum patellae mediale
 N. saphenus
 A. inferior medialis genus
 N. saphenus
 Lig. patellae
 Прикрепление м. sartorius
 A. recurrens tibialis anterior et ramus
 articularis n. peronei [fibularis] profun
 Membrana interossea
 M. tibialis anterior
 M. gastrocnemius
 M. soleus
 Tibia
 N. peroneus [fibularis] superficialis
 M. extensor hallucis longus
 и сухожилие перерезаны
 Membrana interossea
 A. malleolaris anterior medialis
 Malleolus medialis et rete
 malleolare mediale
 A. dorsalis pedis
 M. tibialis anterior, tendo
 A. tarsalis medialis
 N. peroneus [fibularis] profundus
 A. arcuata
 A. plantaris profunda
 Aa. metatarsales dorsales
 M. extensor hallucis longus, tendo
 M. extensor hallucis brevis, tendo
 N. digitales pedis

Arteria femoralis проходит через hiatus adductorius (сухожильную щель большой приводящей мышцы)

A. superior lateralis genus

Rete patellare

A. inferior lateralis genus

A. recurrenstibialis posterior

R. circumflexus fibularis

Arteria tibialis anterior

Membrana interossea

Arteria fibularis

R. perforans

A. malleolaris anterior lateralis

A. tarsalis lateralis

Rr. perforantes posteriores

Arcus plantaris profundus

Aa. metatarsales dorsales

A. descendens genus

R. articularis

R. saphenus

A. superior medialis genus

Arteria poplitea

A. media genus

A. inferior medialis genus

A. recurrenstibialis anterior

Arteria tibialis posterior

Arteria fibularis (arteria peronea)

Arteria tibialis anterior

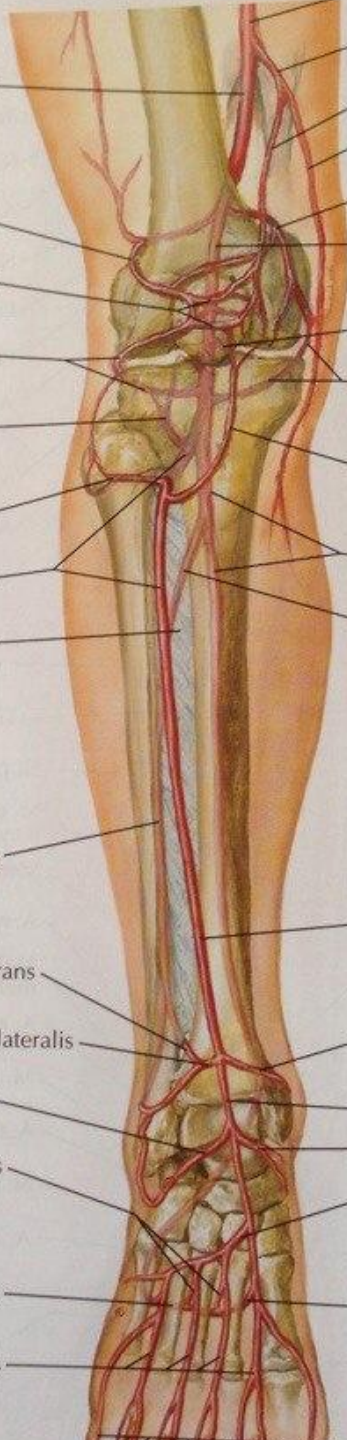
A. malleolaris anterior medialis


Arteria dorsalis pedis

Aa. tarsales mediales

A. arcuata

A. plantaris profunda






Облитерирующие заболевания приводят к нарушению проходимости инфраренального отдела аорты и нижерасположенных артерий, что служит причиной развития синдрома хронической ишемии нижних конечностей.

Коды по МКБ:

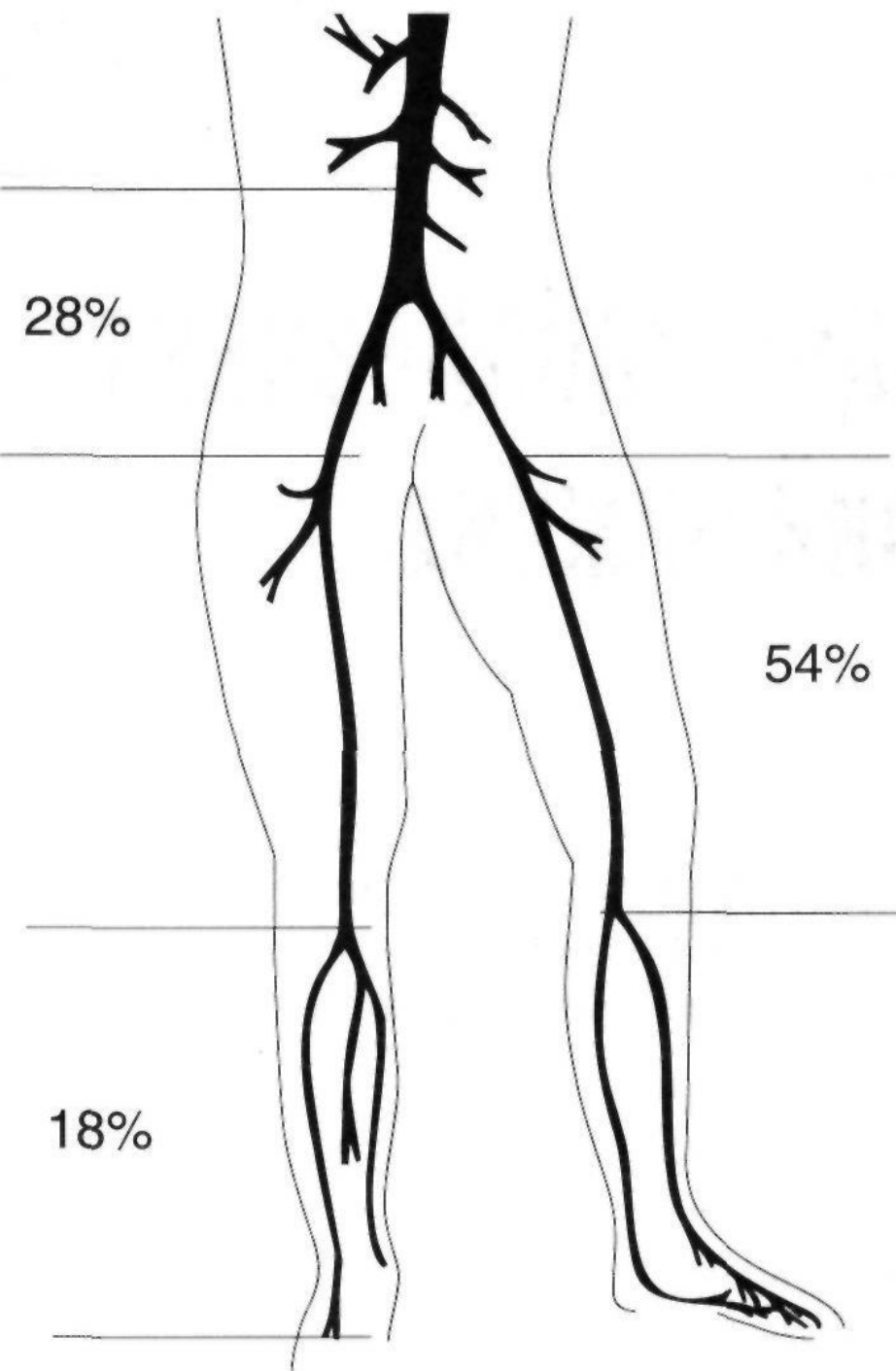
- 170. Атеросклероз.
- 173. Другие болезни периферических сосудов.
- 177. Другие поражения артерий и артериол.

Факторы риска ХИНК

- мужской пол больного;
- пожилой и старческий возраст;
- • курение;
- • сахарный диабет;
- • артериальная гипертензия и нарушения липидного обмена



Риск развития ишемии на III и IV стадии заболевания при диабете повышается в 4, у курильщиков — в 3, при дислипидемиях и в возрасте старше 65 лет — в 2 раза.



Сегменты:

- Аортоподвздошный
- Бедренноподколенный
- Берцовостопный

Клиника ХИНК

- боли в мышцах ног при ходьбе (так называемая перемежающаяся хромота)
- боли покоя (декомпенсация кровообращения, поздняя стадия)
- язвенно-некротические дефекты мягких тканей в дистальных отделах конечности(стопа)- финальная стадия ХИНК (некрозы сухие или влажные при инфицировании)

Классификация

Таблица 2. Классификация облитерирующих заболеваний периферических артерий по Фонтейну–Покровскому

Стадия	Название	Клиническая картина	ЛПИ
1	Начальные проявления	Зябкость, чувство похолодания, бледность, повышенная потливость, нарушение чувствительности	0,75–1,0
2	Перемежающаяся хромота	В покое боли в ногах пока нет, но она появляется: IIa – при прохождении более 200 м IIб – при прохождении менее 200 м	0,35–0,9
3	Боли в покое	Боли в ногах по ночам; расстояние безболевого ходьбы до 50 м и менее	<0,4
4	Появление язв	Сильные боли, язвы	<0,25

- III и IV стадии - критическая хроническая ишемия нижних конечностей; таким больным требуется срочная медицинская помощь, в случае ее задержки или неэффективности крайне высок риск потери конечности.

Диагностика

- **Физикальное обследование** (пальпация пульсации артерий)
- Ослабление или отсутствие пульсации в стандартных точках свидетельствует о гемодинамически значимом поражении в более проксимальном артериальном сегменте.
- Гемодинамически значимое поражение- окклюзия или сужение артерии более чем на 60-70%.
- При ослаблении пульсации предполагают более проксимальный стеноз, при ее отсутствии — критический стеноз (свыше 90%) или окклюзию артерии.

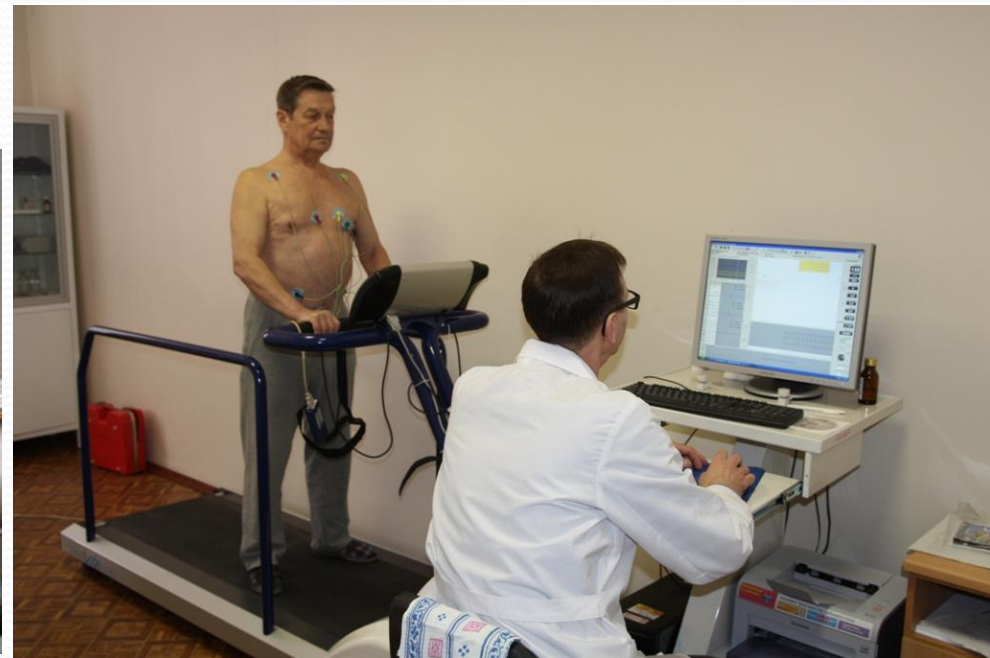
- Артерия тыла стопы — непосредственное продолжение передней берцовой артерии голени — у части популяции (по данным различных авторов, до 20-30%) может иметь рассыпной тип строения.
- В таком случае отсутствие артериальной пульсации на тыле стопы ни в коем случае не может свидетельствовать о нарушении артериальной проходимости.
- !!!Поэтому пальпация артерий стопы обязательна в 2-х точках : на тыле стопы и у медиальной лодыжки


Инструментальные методы

- Тредмил-тест на беговой дорожке
- Ультрозвуковая доплерография (УЗДГ)
- Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС)
- Лазерная доплеровская флоуметрия
- Рентгеноконтрастная ангиография
- Транскутанное напряжение кислорода ($T_{sp}O_2$)

Тредмил-тест

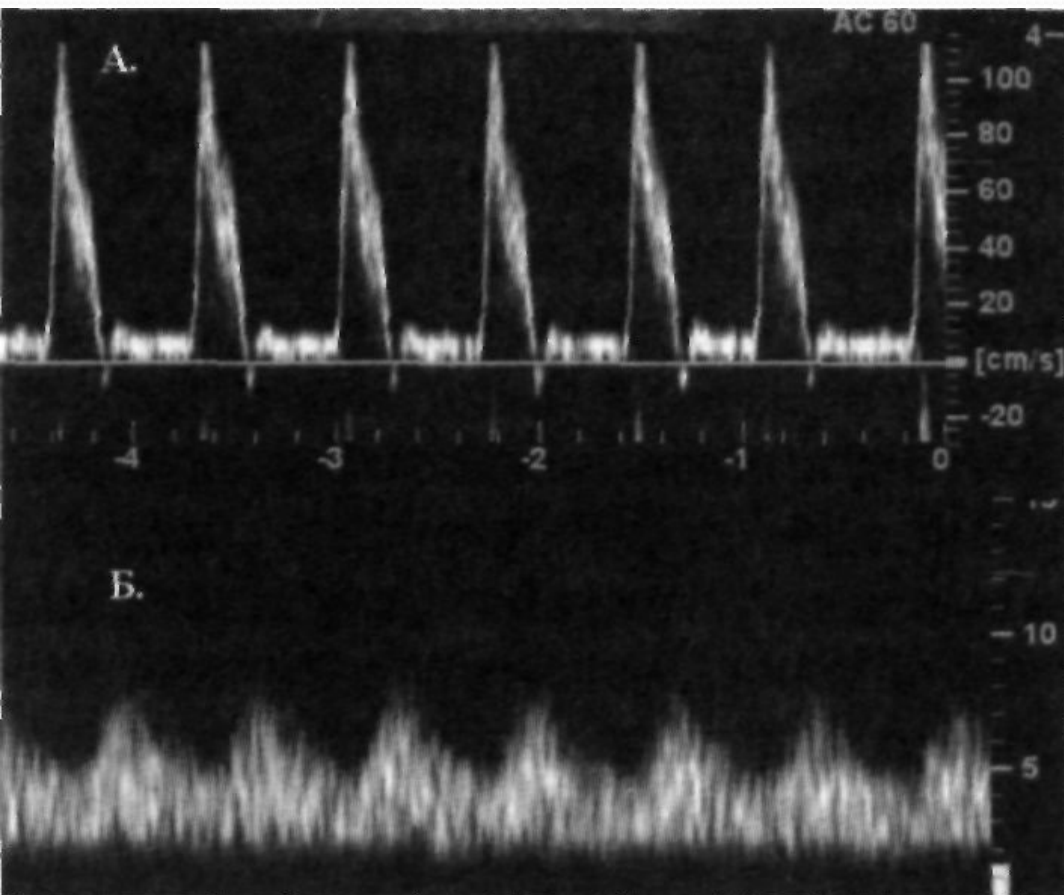
- Ходьба по беговой дорожке со скоростью 3.2 км\ч
- Расстояние до появления первых болей + расстояние , которое проходит с момента возникновения болей (минимальная дистанция безболевого ходьбы + максимальное проходимое расстояние)



- 
- Служит методом объективной оценки выраженности перемежающейся хромоты.
 - Косвенно он свидетельствует о степени нарушения кровотока.
 - Незаменимое средство оценки клинического эффекта проведенного консервативного и оперативного лечения

УЗДГ сосудов НК

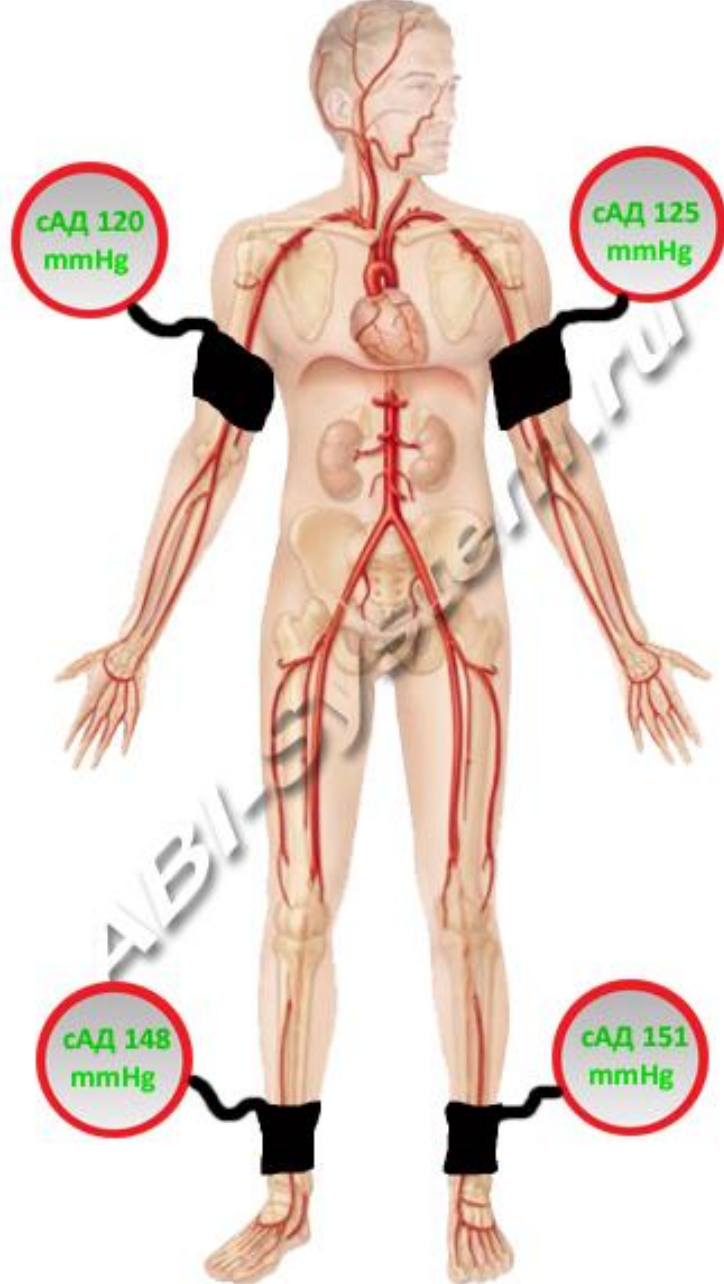
А- магистральный
Б-коллатеральный



- Определение типа кровотока в исследуемом сегменте (магистральный или коллатеральный — на основании формы волны доплеровского сигнала)
- Определение лодыжечно-плечевого индекса давления (ЛПИ).

Определение ЛП

- ЛПИ= сАД лодыжки / сАД плеча
- Норма = 1-1,30



Нормальные показатели ЛПИ
ЛПИ справа: $148/125 = 1,18$
ЛПИ слева: $151/125 = 1,21$

Рентгеноконтрастная ангиография

- Ангиографию выполняют в условиях стационара и только тем пациентам, которым планируют оперативное вмешательство.
-
- Вследствие своей инвазивности (возможны осложнения) ангиографию недопустимо проводить у тех больных, которым не показана операция, а необходимо только консервативное лечение.

Транскутанное напряжение O_2

- Служит практически единственным показателем состояния микроциркуляции при облитерирующих заболеваниях артерий конечностей



Причина болей	Перемежающая хромота	Корешк. с-м, радикулопатии	Поражения суставов	ВБНК
Механизм возникновения болей	В ответ на ходьбу, заставляет остановиться больного	Нет связи с физ нагрузкой	Воспаление в суставах или дегенерация	Растяжение сосудистой стенки
Характер боли	Судороги, окаменение, невозможность сокращения	Жгучие, тянущие, стреляющие	Волнообразный характер	Усталость нижних конечностей, распирающие, отечность
Локализация боли	Мышечный массив	Зоны иннервации или строго ограниченная	Область сустава	Разлитая
Закономерность появления боли	Возникает всегда	Может не возникать	В зависимости от вида заболевания сустава	Нарастающая боль под вечер
Влияние отдыха	Полностью купируется	Боль не меняется	-II-	Поднятые конечности-облегчение
Пульсация арт. н\к	Ослабление\отсутствие	Сохранена	Сохранена	Сохранена

Трофические язвы венозной этиологии

Дифференциально-диагностический алгоритм.

Трофическая язва имеет венозную этиологию если:

- ❑ Локализуются на медиальной поверхности нижней трети голени;
- ❑ Расположена в зоне трофических расстройств кожи;
- ❑ Сопровождается варикозным расширением поверхностных вен нижних конечностей и иными проявлениями венозной патологии – отеки, синдром тяжелых ног и т.п.;
- ❑ У пациента имеется венозный анамнез.

Трофические язвы венозной этиологии

Стадии изменения кожи при
ХВН

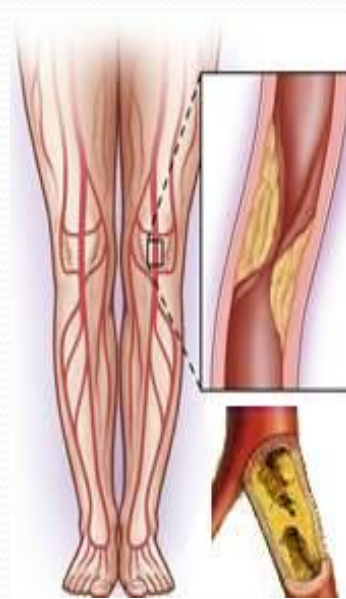


Артериальные Трофические ЯЗВЫ

Особенности клиники

- Сопровождаются симптомами хронической артериальной недостаточности конечностей (ХАНК):

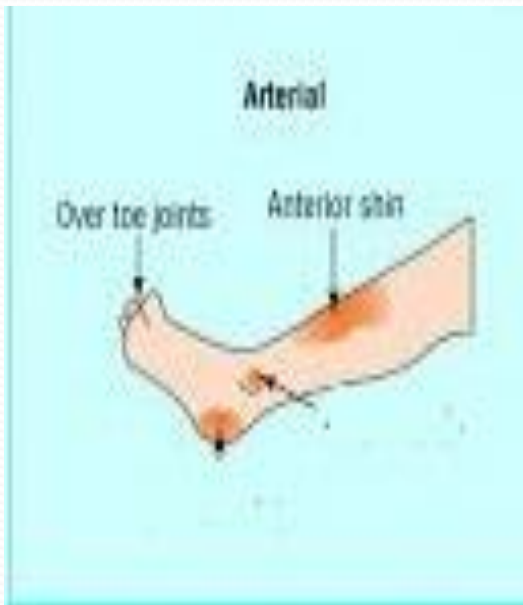
Перемежающая хромота, онемение и похолодание конечности, отсутствие пульсации на периферических артериях, атрофия мышц, микоз ногтевых пластин.



Артериальные Трофические ЯЗВЫ

Особенности клиники

- Особенности локализации трофических язв:
Трофические язвы обычно локализуются в пяточной области, на тыльной и подошвенной поверхностях стопы, концевой фаланге большого пальца



Артериальные трофические язвы

ЯЗВЫ

Особенности клиники

- Особенности структуры трофических язв:
Обычно трофические язвы небольшого размера, полуокруглой формы, с вялыми грануляциями, часто с участками краевого некроза. В отличие от венозных язв более глубоки, часто дном язвы являются мышечные ткани и сухожильные образования



трофические язвы (дифференциальный диагноз)

Дифференциально-диагностический алгоритм.

Трофическая язва имеет артериальную этиологию если:

- ❑ Сопровождаются симптомами хронической артериальной недостаточности конечностей (ХАНК);
- ❑ Болевой синдром обычно провоцируется физической нагрузкой;
- ❑ Локализуется в пяточной области, на тыльной и подошвенной поверхностях стопы, концевой фаланге большого пальца;
- ❑ Имеет небольшой размер, характерную полуокруглую форму, с вялыми грануляциями, часто с участками краевого некроза и вовлечением глубоких тканей конечности.

Формулировка диагноза

- I. Этиология (атеросклероз, облитерирующий тромбангиит, постэмболическое поражение, посттравматическое поражение, неспецифический аортоартериит
- II. Пораженные артерии, подтвержденные инструментальными исследованиями
- III. Стадии ишемии (I, IIa, IIb, III, IV)
- IV. + СД ... типа ... тяжести... компенсация... нейропатия
 - + Эректильная дисфункция
 - + Детализация трофических изменений

Примеры формулировки:

- Атеросклероз. Окклюзия аорты и обеих общих подвздошных артерий, стеноз правой наружной подвздошной артерии. Ишемия нижних конечностей III стадии.
- Облитерирующий тромбангиит. Окклюзия левых задней большеберцовой артерии на голени и стопе (плантарной артерии), малоберцовой и артерии тыла стопы. Ишемия нижних конечностей IV стадии. Влажная гангрена 2-3 пальца левой стопы

Лечебная тактика



Консервативная терапия

- A.** базовая или поддерживающая консервативная терапия:
 - категорический отказ от курения;
 - пожизненный прием таблетированных дезагрегантов;
 - дозированная ходьба (кинезитерапия);
- A.** стандартная инфузионная терапия;
- B.** лечение препаратами на основе простагландина E₁

Дезагреганты

- АСК 100 мг в сутки
- Пентоксифиллин 1200 мг в сутки в 3 приема
- Тиклопидин 250 мг в сутки в 2 приема
- Клопидогрел 75 мг 1 р в сутки

Группы препаратов и методов

- Спазмолитики
- Ангиопротекторы
- антиоксиданты
- Метаболические
- ферментативные
- варианты физиолечения, бальнеотерапии
- Гипербарическая оксигенация
- лазерное и ультрафиолетовое облучение крови и даже
- методы экстракорпоральной детоксикации.

Инфузионная терапия 10 дней

- Реополиглюкин
- Физ.р-р + платифиллин (но не нужно отменять те антиагреганты базисной терапии на время инфузий)
- Актовегин
- Вазапростан
- Препараты липоевой кислоты (Берлитион , Октолипен)

Облитерирующий тромбангиит (Болезнь Бюргера)

~~Эндартериит~~



Это воспалительное поражение артерий и вен среднего и мелкого калибра в области нижних и верхних конечностей

ЭТИОЛОГИЯ

- Этиология заболевания не выяснена, имеются указания на роль наследственных факторов, в частности, носительства антигенов HLA — A9 и B5. Сообщается о появлении у больных антител, направленных против коллагена I, III и IV типов, а также против эластина и ламинина сосудистой стенки.
- Курение
- Мужской пол

Патоморфология

- Воспаление мелких и средних артерий и вен конечностей с диффузной клеточной инфильтрацией стенок сосуда с образованием рыхлых -> плотных фиброзных подушек
- Сегментарность процесса
- В сосудах могут образоваться тромбы- мигрирующий тромбофлебит
- Поздняя стадия- периваскулярный фиброз, облитерация просвета сосудов
- Возможна и реканализация части пораженных артерий.
- Воспалительный процесс протекает волнообразно — в течение месяцев, лет и приводит к окклюзии артерий.

Клиника

- Мигрирующий тромбофлебит - преходящие боли, болезненные и горячие на ощупь воспалительные инфильтраты по ходу вен
- Артериальной ишемии – перемежающаяся хромота (чувство быстрой утомляемости и тяжести в ногах во время ходьбы, особенно в голених, икроножных мышцах, ощущение жжения и покалывания в подошвах и пальцах стоп, ноющие и ломящие боли)
- Симметричное ослабление\ отсутствие пульсации на артериях стопы
- Трофические нарушения: ангидроз или гипергидроз, отеки, гиперпигментация, атрофия или индурация кожи, атрофия мышц, трофические язвы, глубокие некрозы и гангрена пальцев.

Триада Бюргера

1. перемежающаяся хромота
2. синдром Рейно
3. мигрирующий поверхностный тромбофлебит в дистальных частях конечностей.





При тяжелой ишемии:

- появляются боли в дистальных отделах конечностей в покое
- трофические поражения ногтей
- болезненные изъязвления и даже гангрена кончиков пальцев; возможна самопроизвольная ампутация некротизированных участков.



Диагностика

- Обнаружение признаков перемежающейся хромоты у мужчин 30-50 лет, особенно у злостных курильщиков.
- Рентгенологически определяются обызвествление стенок сосудов и трофические изменения в костях (остеопороз, истончение кортикального слоя).
- При ангиографии обнаруживается сегментарное симметричное сужение сосудов, что отличает эти изменения от атеросклеротического процесса, для которого характерны асимметрия и диффузное поражение на протяжении сосуда.

Показатель	Тромбангиит	Атеросклероз
Возраст больных, лет	30-50	>50
Соотношение мужчин и женщин, %	98/2	2-3/1
Курение	100%	Не все больные
Флебиты и отморожения в анамнезе	+	-
Критическая ишемия	Первое проявление заболевания	Финальный итог постепенного прогрессирования заболевания, начавшегося с перемежающейся хромоты
С-реактивный белок	+	-
Поражение аорты, %	-	28
Поражение подвздошных артерий, %	6	
Поражение глубокой артерии бедра	Полная облитерация на протяжении	При протяженном поражении множественные стенозы и/или сегментарная окклюзия
Поражение берцово-стопного сегмента, %	75	18, чаще в присутствии сахарного диабета
Контуры проходимых / стенозированных артериальных сегментов	Ровные	Неровные

Атеросклероз	Эндартериит
Развивается в возрасте 40 лет и старше	Развивается в возрасте 30–40 лет
В анамнезе у больных: частые стрессы, малоподвижный образ жизни	В анамнезе — эпизоды переохлаждения нижних конечностей
Преимущественно поражаются аорта и крупные её ветви	Поражаются артерии среднего и мелкого калибра
Заболеванию сопутствуют нарушение липидного обмена, артериальная гипертензия	Заболеванию могут сопутствовать явления мигрирующего тромбофлебита (болезнь Бюргера)
Поражаются артерии различных регионов	Поражаются практически только артерии нижних конечностей
Возможно локальное поражение сосуда, которое можно ликвидировать обходным шунтированием	Поражается вся сосудистая стенка на значительном протяжении, шунтирование практически невозможно

Лечение

● ОТКАЗ ОТ КУРЕНИЯ

1) Противовоспалительная терапия пульс-терапия

-Метилпреднизолон+ цитостатик (циклофосфан)

2) Инфузионная терапия

-Улучшение реологии + P_g E₂

3) Антиагреганты

-Пентоксифиллин+ АСК

4) Антибиотикотерапи

5) Местная терапия

-Перевязки с повидоном-йодом

6) Симптоматическая терапия

ЦЕЛЬ лечения - сохранение конечности -> некрэктомия и щадящие ампутации

A close-up shot of Morgan Freeman wearing dark sunglasses and a dark suit with a white shirt and tie. He is holding a flashlight in his right hand, which is turned on, casting a bright beam of light. The background is dark and out of focus, suggesting an outdoor night setting. The overall color palette is dominated by dark blues and blacks, with the bright light from the flashlight providing a focal point.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!