

# АНАТОМИЯ И БИОМЕХАНИКА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА



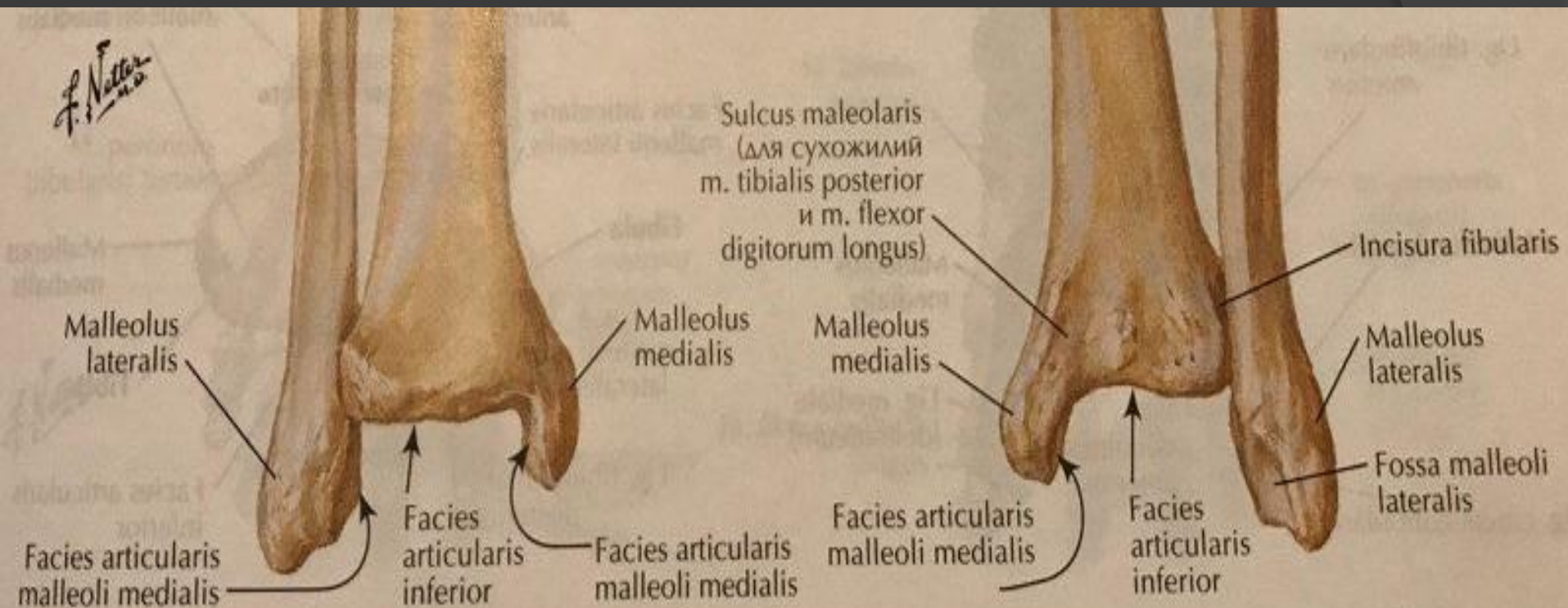
## Голеностопный сустав (art. Talocruralis)-

Образуется суставными поверхностями нижних концов обеих берцовых костей, которые охватывают блок таранной кости наподобие вилки, причем к *facies articularis superior* блока причленяется нижняя суставная поверхность большеберцовой кости, а к боковым поверхностям блока - суставные поверхности лодыжек.

Суставная сумка прикрепляется вдоль хрящевого края суставных поверхностей, спереди захватывает часть шейки таранной кости.

Вспомогательные связки расположены по бокам сустава и идут от лодыжек к соседним костям предплюсны.

# Строение верхнего отдела голеностопного сустава.



**Вид снизу**

Lig. tibiofibulare  
anteriorius

Facies articularis  
malleoli medialis

**Передняя  
поверхность**

Facies articularis  
malleoli lateralis

**Fibula**

Malleous  
medialis

Fossa  
malleoli  
lateralis

**Tibia**

**Задняя  
поверхность**

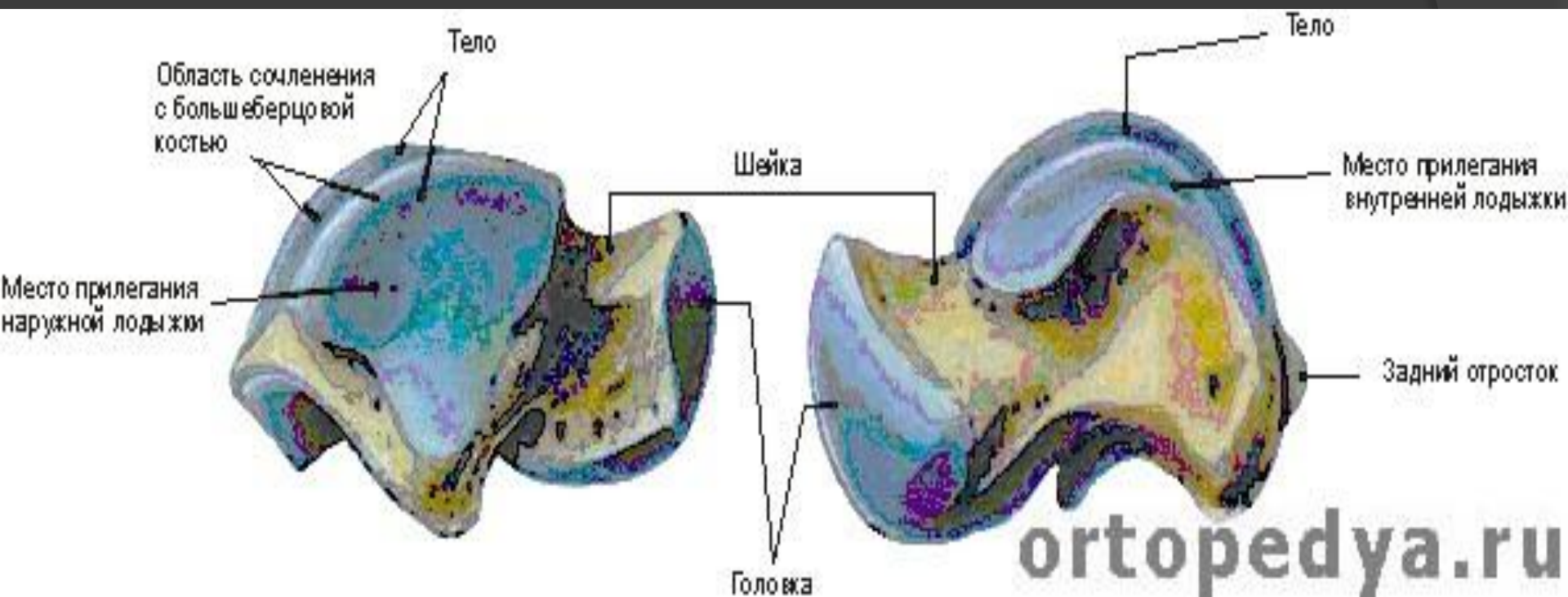
Lig. tibiofibulare  
posterius

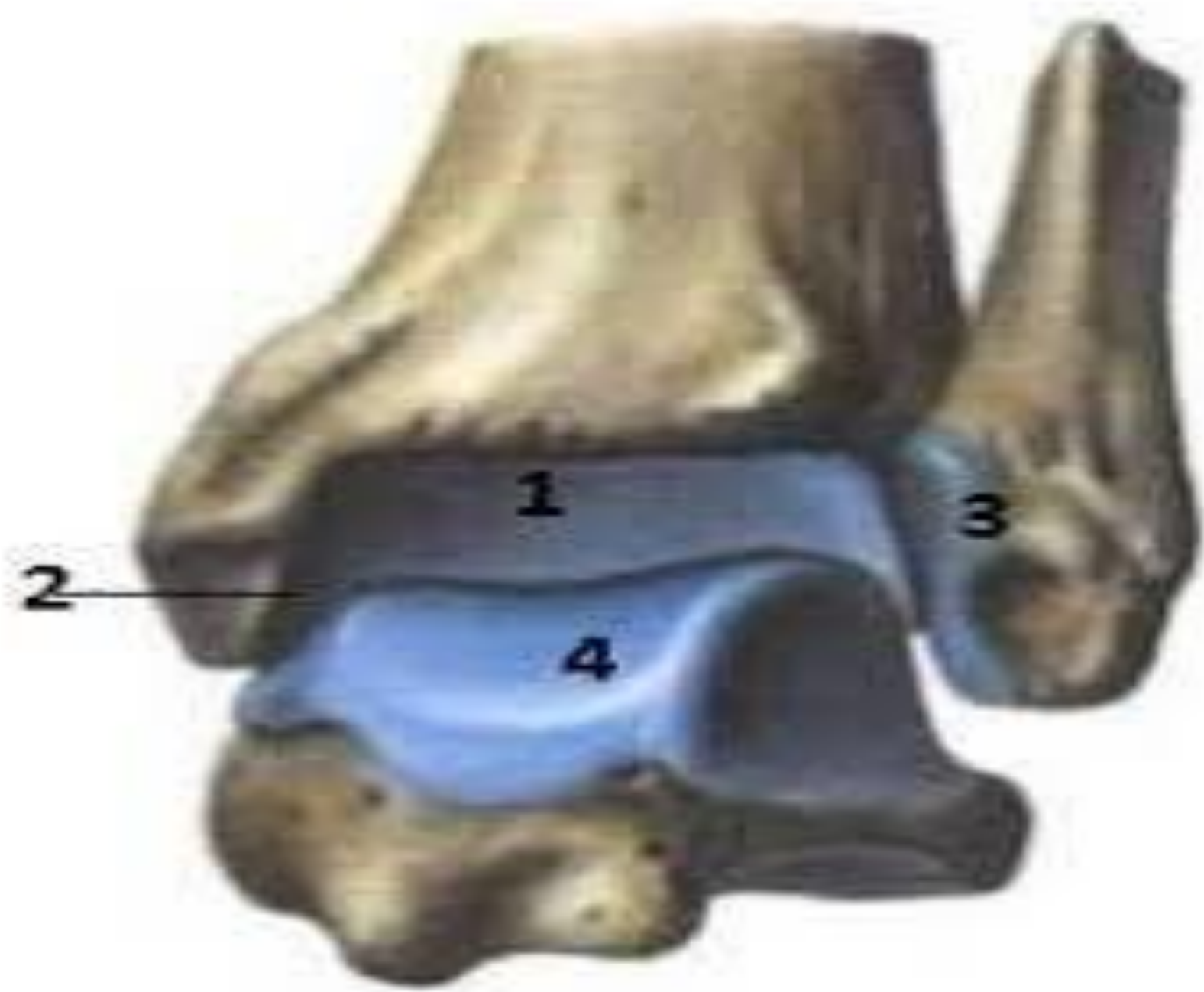
Facies articularis  
inferior



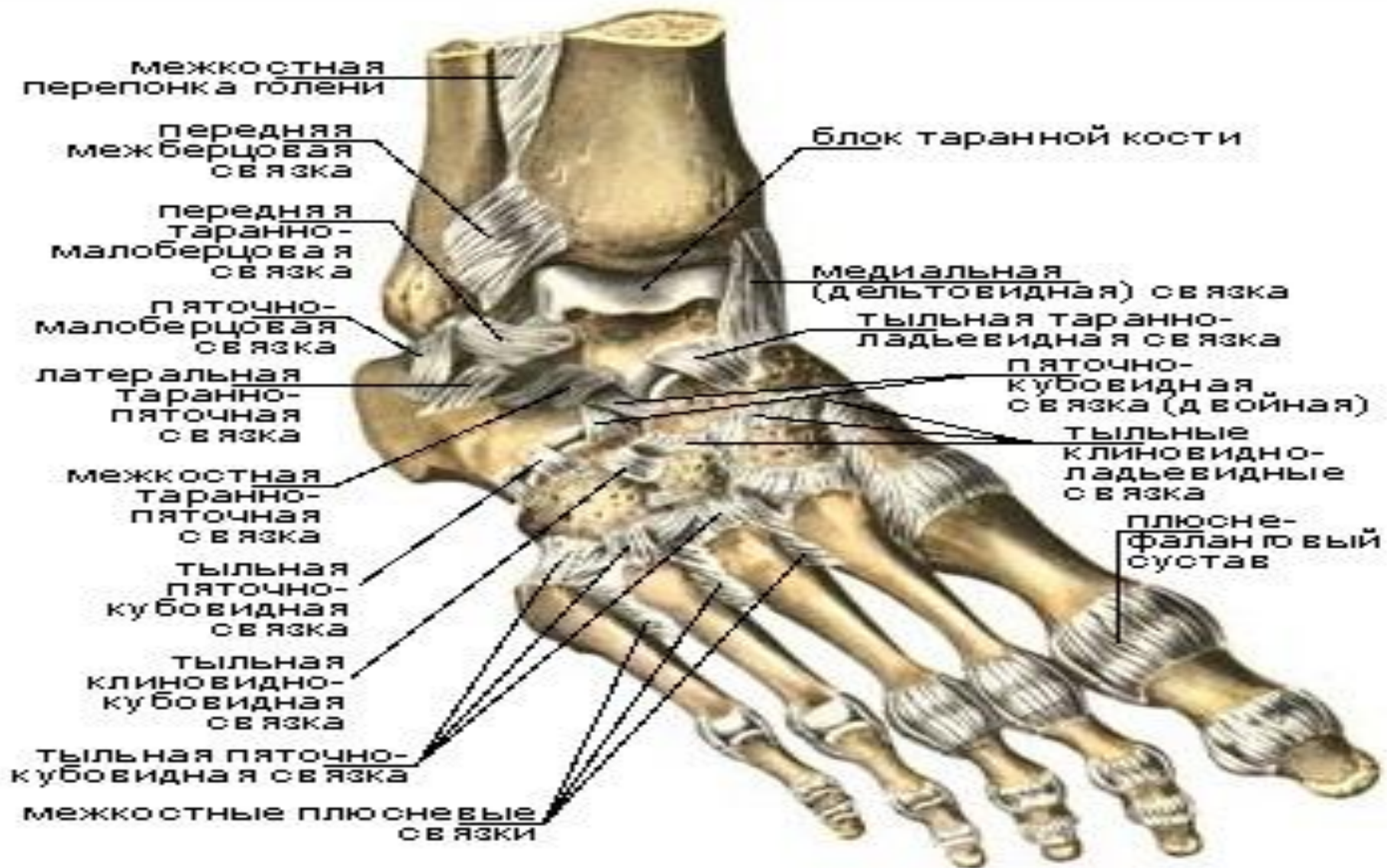


# Строение нижнего отдела голеностопного сустава.





# Связочный аппарат голеностопного сустава.







большеберцовая кость

межкостная перепонка голени

задняя большеберцово-таранная часть медиальной связки голеност. сустава

малоберцовая кость

большеберцово-пяточная часть медиальной связки голеност. сустава

задняя межберцовая связка

медиальный бугорок заднего отростка таранной кости

блок таранной кости

медиальная таранно-пяточная связка

задняя таранно-малоберцовая связка

сухожилие мышцы-сгибателя большого пальца стопы

пяточно-малоберцовая связка

задняя таранно-пяточная связка

пяточный бугор



# Группа связок соединяющие кости голени между собой.

- ⦿ Межкостная перепонка голени
- ⦿ Задняя межберцовая связка
- ⦿ Передняя межберцовая связка

Функция: Удержание костей голени в анатомическом положении в виде “вилки”.

Дистальный межберцовый синдесмоз



# Медиальная группа связок голеностопного сустава.

- ⦿ Большеберцово-ладьевидная связка.
- ⦿ Большеберцово-пяточная связка.
- ⦿ Передняя большеберцово-таранная связка.
- ⦿ Задняя большеберцово-таранная связка.

Функция:





# Латеральная группа связок голеностопного сустава.

- ⦿ Передняя таранно-малоберцовая связка.
- ⦿ Задняя таранно-малоберцовая связка.
- ⦿ Пяточно-малоберцовая связка.

Функция:





# Мышечный аппарат голеностопного сустава.

- ⦿ Подошвенное сгибание стопы:
- ⦿ 1) *M. triceps surae*.
- ⦿ 2) *M. flexor digitorum longus*.
- ⦿ 3) *M. tibialis posterior*.
- ⦿ 4) *M. flexor hallucis longus*.
- ⦿ 5) *M. peronei longus* .
- ⦿ 6) *M. peronei brevis* .

◎ Тыльное сгибание стопы:

- 1) *M. tibialis anterior.*
- 2) *M. extensor digitorum longus.*
- 3) *M. extensor hallucis longus.*
- 4) *M. peroneus tertius.*

⦿ Пронация стопы (поворот внутрь) и отведение:

1) *M. peroneus longus*.

2) *M. peroneus brevis*.

3) *M. peroneus tertius*.



⦿ Супинация стопы (поворот кнаружи) и приведение:

1) *M. tibialis anterior.*

2) *M. tibialis posterior.*

3) *M. extensor hallucis longus.*

4) Отчасти *m. triceps surae.*

# Мышцы нижней конечности

МЫШЦА	ПРОКСИМАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ (НАЧАЛО)	ДИСТАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ	ИННЕРВАЦИЯ	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ	МЫШЕЧНАЯ ГРУППА
M. abductor digiti minimi	Processus medialis tuberis calcanei et processus lateralis tuberis calcanei, aponeurosis plantaris, septum intermusculare	Латеральная сторона основания проксимальной фаланги V пальца	N. plantaris lateralis	Отводит и сгибает V палец	Arteria plantaris medialis, arteria plantaris lateralis, aa. metatarsales plantares et a. digitalis plantaris к V пальцу	Мышцы стопы
M. abductor hallucis	Processus medialis tuberis calcanei, retinaculum musculorum flexorum, aponeurosis plantaris	Медиальная сторона основания проксимальной фаланги I пальца	N. plantaris medialis	Отводит и сгибает I палец	Arteria plantaris medialis et I a. metatarsalis plantaris	Мышцы стопы
M. adductor brevis	Corpus ossis pubis et ramus inferior ossis pubis	Rectus ossis pubis и проксимальная часть linea aspera (femur)	N. obturatorius	Приводит бедро в тазобедренном суставе, незначительно сгибает бедро	Arteria profunda femoris, a. circumflexa femoris medialis, a. obturatoria	Медиальные мышцы бедра
M. adductor hallucis	Caput obliquum: основания 2-4 плюсневых костей Caput transversum: связки плюснефаланговых суставов 3-5 пальцев	Сухожилия обеих головок – латеральные стороны основания проксимальной фаланги I пальца стопы	R. profundus (n. plantaris lateralis)	Приводит I палец, поддерживает поперечный свод стопы	Arteria plantaris medialis, arteria plantaris lateralis, arcus plantaris, aa. metatarsales plantares	Мышцы стопы
M. adductor longus	Corpus ossis pubis, внизу – crista pubica	Средняя треть linea aspera (femur)	N. obturatorius (передняя ветвь)	Приводит бедро в тазобедренном суставе	Arteria profunda femoris, a. circumflexa femoris medialis	Медиальные мышцы бедра
M. adductor magnus	Ramus inferior ossis pubis, ramus ossis ischia	Tuberositas glutea, linea aspera, linea supracondylaris medialis Подколенное сухожилие: tuberculum adductorium (femur)	Приводящая часть: n. obturatorius Подколенное сухожилие: n. ischiadicus (n. tibialis)	Приводящая часть: приводит и сгибает бедро. Подколенное сухожилие: разгибает бедро	Arteria femoralis, arteria profunda femoris, a. obturatoria	Медиальные мышцы бедра
M. articularis genus	Передняя поверхность дистального отдела бедренной кости	Bursa suprapatellaris	N. femoralis	Тянет bursa suprapatellaris вверх с разгибанием в колене	Arteria femoralis	Передние мышцы бедра
M. biceps femoris	Caput longum: tuber ischiadicum Caput breve: linea aspera et linea supracondylaris lateralis (femur)	Латеральная сторона головки малоберцовой кости	Caput longum: n. ischiadicus (n. tibialis) (L5-S2) Caput breve: n. ischiadicus (n. fibularis communis)	Сгибает и ротирует в латеральную сторону голень, разгибает бедро в тазобедренном суставе	Aa. perforantes (a. profunda femoris), a. glutea inferior, a. circumflexa femoris medialis	Задние мышцы бедра
Mm. interossei dorsales (4 мышцы)	Смежные стороны 1-5 плюсневых костей	I: медиальная сторона проксимальных фаланг II пальца II-IV: латеральные стороны II-IV пальцев	N. plantaris lateralis	Отводит II-IV пальцы, сгибает в плюснефаланговых суставах и разгибает фаланги	A. arcuata, aa. metatarsales dorsales, aa. metatarsales plantares	Мышцы стопы
M. extensor digitorum brevis et m. extensor hallucis brevis	Верхнелатеральная поверхность пяточной кости, lig. talocalcaneum laterale, крестообразная связка голени	Первое сухожилие – дорсальная поверхность основания проксимальной фаланги большого пальца; другие 3 сухожилия – латеральные стороны сухожилия m. extensor digitorum longus, идущие к II-IV пальцам	N. fibularis profundus	Помогают m. extensor digitorum longus разгибать 4 медиальных пальца в плюснефаланговых и межфаланговых суставах	Arteria dorsalis pedis, a. tarsalis lateralis, a. arcuata, arteria fibularis	Передние мышцы бедра



# Мышцы нижней конечности

МЫШЦА	ПРОКСИМАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ (НАЧАЛО)	ДИСТАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ	ИННЕРВАЦИЯ	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ	МЫШЕЧНАЯ ГРУППА
M. extensor digitorum longus	Condylus lateralis (tibia), проксимальные 3/4 передней поверхности membrana interossea et fibula	Средние и дистальные фаланги латеральных 4 пальцев	N. fibularis profundus	Разгибает латеральные 4 пальца и выполняет тыльное сгибание стопы	Arteria tibialis anterior	Передние мышцы голени
M. extensor hallucis longus	Средняя часть передней поверхности малоберцовой кости и membrana interossea	Дорсальная поверхность основания дистальной фаланги большого пальца стопы	N. fibularis profundus	Разгибает большой палец стопы, выполняет тыльное сгибание стопы	Arteria tibialis anterior	Передние мышцы голени
M. fibularis (peroneus) brevis	Дистальные 2/3 латеральной поверхности малоберцовой кости	Дорсальная поверхность бугристости на латеральной стороне 5-й плюсневой кости	N. fibularis superficialis	Выворачивает стопу и выполняет небольшое подошвенное сгибание стопы	Arteria tibialis anterior, arteria fibularis	Латеральные мышцы голени
M. fibularis (peroneus) longus	Головка и проксимальные 2/3 латеральной поверхности малоберцовой кости	Подошвенная сторона основания 1-й пястной и медиальной клиновидной костей	N. fibularis superficialis	Выворачивает стопу и выполняет небольшое подошвенное сгибание стопы	Arteria tibialis anterior, arteria fibularis	Латеральные мышцы голени
M. fibularis (peroneus) tertius	Дистальные треть передней поверхности малоберцовой кости и membrana interossea	Дорсальная поверхность основания 5-й плюсневой кости	N. fibularis profundus	Тыльное сгибание стопы и помогает выворачивать стопу	Arteria tibialis anterior	Передние мышцы голени
M. flexor digiti minimi brevis	Основание 5-й плюсневой кости	Латеральная сторона основания проксимальной фаланги V пальца	R. superficialis (n. plantaris lateralis)	Сгибает проксимальную фалангу V пальца	Arteria plantaris lateralis, a. digitalis plantaris к V пальцу, a. arcuata	Мышцы стопы
M. flexor digitorum brevis	Tuberculum mediale (tuber calcanei), aponeurosis plantaris, septum intermusculare	Обе стороны средних фаланг латеральных 4 пальцев	N. plantaris medialis	Сгибает II-V пальцы	Arteria plantaris medialis, arteria plantaris lateralis, arcus plantaris, aa. metatarsales plantares, aa. digitales plantares	Мышцы стопы
M. flexor digitorum longus	Медиальная часть задней поверхности большеберцовой кости ниже linea musculi solei	Подошвенная сторона основания дистальных фаланг латеральных 4 пальцев	N. tibialis	Сгибает латеральные 4 пальца и выполняет подошвенное сгибание стопы; поддерживает продольный свод стопы	Arteria tibialis posterior	Задние мышцы голени
M. flexor hallucis brevis	Подошвенная поверхность кубовидной кости и латеральная клиновидная кость	Обе стороны основания проксимальной фаланги I пальца	N. plantaris medialis	Сгибает проксимальную фалангу I пальца стопы	Arteria plantaris medialis, a. metatarsalis plantaris prima	Мышцы стопы
M. flexor hallucis longus	Дистальные 2/3 от задней поверхности малоберцовой кости и membrana interossea	Основание дистальной фаланги большого пальца стопы	N. tibialis	Сгибает все фаланги большого пальца, слабо выполняет подошвенное сгибание стопы	Arteria fibularis	Задние мышцы голени
M. gastrocnemius	Caput laterale: латеральная сторона condylus lateralis (femur). Caput mediale: подколенная поверхность выше condylus medialis (femur)	Задняя поверхность пяточной кости через tendo calcaneus	N. tibialis	Подошвенное сгибание стопы, помогает сгибать голень в коленном суставе, поднимает пятку при ходьбе	Arteria poplitea, arteria tibialis posterior	Задние мышцы голени
M. gluteus maximus	Задняя поверхность пододощной кости, linea glutea posterior, дорсальная поверхность крестца и копчика, lig. sacrotuberale	Большинство волокон заканчиваются в tractus iliotibialis, который прикрепляется к condylus lateralis (tibia); некоторые волокна прикрепляются к tuberositas glutea (femur)	N. gluteus inferior	Разгибает согнутое бедро, помогает в латеральной ротации и отводит бедро	A. glutea inferior (основное кровоснабжение), a. glutea superior (дополнительное кровоснабжение)	Мышцы ягодиц



# Мышцы нижней конечности

МЫШЦА	ПРОКСИМАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ (НАЧАЛО)	ДИСТАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ	ИННЕРВАЦИЯ	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ	МЫШЕЧНАЯ ГРУППА
M. gluteus medius	Латеральная поверхность подвздошной кости между linea glutea anterior et linea glutea posterior	Латеральная поверхность trochanter major (femur)	N. gluteus superior	Отводит и ротировует в медиальную сторону бедро в тазобедренном суставе; стабилизирует таз в положении стоя на одной ноге, когда поднята противоположная нога	A. glutea superior	Мышцы бедра
M. gluteus minimus	Латеральная поверхность подвздошной кости между linea glutea anterior et linea glutea posterior	Передняя поверхность trochanter major (femur)	N. gluteus superior	Отводит и ротировует в медиальную сторону бедро в тазобедренном суставе; стабилизирует таз в положении стоя на одной ноге, когда поднята противоположная нога	Основной ствол и r. profundus (a. glutea superior)	Мышцы бедра
M. gracilis	Тело и нижняя ветвь лобковой кости	Верхняя часть медиальной поверхности большеберцовой кости	N. obturatorius	Приводит бедро, сгибает и ротировует медиально в голень	Arteria profunda femoris, a. circumflexa femoris medialis	Медиальные мышцы бедра
M. iliacus (iliopsoas)	Верхние 2/3 fossa iliaca, crista iliaca, ala ossis sacri, lig. sacrotuberale	Trochanter minor и нижележащий участок тела, сухожилие m. psoas major	N. femoralis	Сгибает бедро в тазобедренном суставе и стабилизирует тазобедренный сустав; действует совместно с m. psoas major	R. lumbalis (a. iliolumbalis)	Передние мышцы бедра
M. gemellus inferior	Tuber ischiadicum	Медиальная поверхность trochanter major (femur)	N. musculi quadrati femoris	Ротировует латерально согнутое бедро в тазобедренном суставе	A. circumflexa femoris medialis	Мышцы бедра
Mm. lumbricales	Сухожилия m. flexor digitorum longus	Медиальная сторона дорсальных расширений разгибателей латеральных 4 пальцев	1-я медиальная; p. plantaris medialis. Латеральные 3; p. plantaris lateralis	Сгибают проксимальные фаланги в плюснефаланговых суставах и разгибают фаланги в проксимальных и дистальных межфаланговых суставах	Arteria plantaris lateralis et aa. metatarsales plantares	Мышцы стопы
M. obturatorius externus	Края foramen obturatum, membrana obturatoria	Fossa trochanterica (femur)	N. obturatorius	Ротировует латерально бедро, стабилизирует головку бедренной кости в вертлужной впадине	A. circumflexa femoris medialis, a. obturatoria	Медиальные мышцы бедра
M. obturatorius internus	Тазовая поверхность membrana obturatoria и окружающие кости	Медиальная поверхность trochanter major (femur)	N. musculi obturatorii interni	Ротировует латерально разогнутое бедро, отводит согнутое в тазобедренном суставе бедро	A. pudenda interna, a. obturatoria	Мышцы бедра
M. pectineus	Верхняя ветвь лобковой кости	Linea pectinea (femur)	N. femoralis и иногда p. obturatorius	Приводит и сгибает бедро в тазобедренном суставе	A. circumflexa femoris medialis, a. obturatoria	Медиальные мышцы бедра
M. piriformis	Передняя поверхность 2-4 крестцовых сегментов, lig. sacrotuberale	Верхний край trochanter major (femur)	Rami anteriores L5, S1, S2	Ротировует латерально разогнутое бедро, отводит согнутое в тазобедренном суставе бедро	A. glutea superior, a. glutea inferior, a. pudenda interna	Мышцы бедра
Mm. interossei plantares (3 мышцы)	Основания и медиальные стороны 3-5 плюсневых костей	Медиальные стороны оснований проксимальных фаланг III-V пальцев	N. plantaris lateralis	Приводят пальцы (II-IV), сгибают в плюснефаланговых и разгибают фаланги	Arteria plantaris lateralis, arcus plantaris, aa. metatarsales plantares, aa. digitales plantares	Мышцы стопы
M. plantaris	Linea supracondylaris lateralis et inferior et lig. popliteum obliquum	Задняя поверхность пяточной кости через tendo calcaneus	N. tibialis	Незначительно помогает m. gastrocnemius	Arteria poplitea	Задние мышцы голени
M. popliteus	Латеральная поверхность condylus lateralis (femur), meniscus lateralis	Задняя поверхность большеберцовой кости выше linea musculi solei	N. tibialis (L4-S1)	Незначительно сгибают голень в коленном суставе и разблокируют сустав при вращении бедренной кости при фиксированной большеберцовой кости	A. inferior medialis genu et a. inferior lateralis genu	Задние мышцы голени
M. psoas major (iliopsoas)	Processus transversus поясничных позвонков, боковые поверхности Th 12-L5 позвонков и их discus intervertebralis	Trochanter minor (femur)	Ramus anterior I поясничного нерва	Действует наверху совместно с m. iliacus, сгибает бедро; внизу сгибает позвоночник в латеральную сторону; участвует в поддержании баланса в положении сидя; действуя совместно с m. iliacus сгибает туловище	R. lumbalis (a. iliolumbalis)	Передние мышцы бедра
M. quadratus femoris	Латеральный край tuber ischiadicum	Tuberculum quadratum (crista intertrochanterica)	N. musculi quadrati femoris	Ротировует латерально бедро в тазобедренном суставе	A. circumflexa femoris medialis	Мышцы бедра

Таблица 7-3



# Мышцы нижней конечности

МЫШЦА	ПРОКСИМАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ (НАЧАЛО)	ДИСТАЛЬНОЕ ПРИКРЕПЛЕНИЕ	ИННЕРВАЦИЯ	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ	МЫШЕЧНАЯ ГРУППА
M. quadratus plantae	Медиальные и латеральные стороны подошвенной поверхности пяточной кости	Заднелатеральный конец сухожилия m. flexor digitorum longus	N. plantaris lateralis	Корректирует косое смещение сухожилия m. flexor digitorum longus, таким образом помогает сгибать пальцы	Arteria plantaris lateralis et medialis et arcus plantaris profundus	Мышцы стопы
M. rectus femoris (m. quadriceps femoris)	Spina iliaca anterior inferior и верхняя часть подвздошной кости выше acetabulum	Основание надколенника и tuberositas tibiae через lig. patellae	N. femoralis	Разгибает голень в коленном суставе и сгибает бедро в тазобедренном суставе	Arteria profunda femoris et a. circumflexa femoris lateralis	Передние мышцы бедра
M. Sartorius	Spina iliaca anterior superior и верхняя часть нижележащей вырезки	Верхняя часть медиальной поверхности большеберцовой кости	N. femoralis	Отводит, ротировывает латерально и сгибает бедро, сгибает голень в коленном суставе	Arteria femoralis	Передние мышцы бедра
M. semimembranosus	Tuber ischiadicum	Задняя часть condylus medialis (tibia)	N. ischiadicus (n. tibialis)	Сгибает голень, разгибает бедро	Rr. perforantes (arteria profunda femoris), a. circumflexa femoris medialis	Задние мышцы бедра
M. semitendinosus	Tuber ischiadicum	Верхняя часть медиальной поверхности большеберцовой кости	N. ischiadicus (n. tibialis)	Сгибает голень, разгибает бедро	Rr. perforantes (arteria profunda femoris), a. circumflexa femoris medialis	Задние мышцы бедра
M. soleus	Задняя поверхность головки малоберцовой кости, проксимальная 1/4 задней поверхности малоберцовой кости, linea musculi solei (tibia)	Задняя поверхность пяточной кости через tendo calcaneus	N. tibialis	Подошвенное сгибание стопы, стабилизирует голень над голеностопным суставом	Arteria poplitea, arteria tibialis posterior, arteria fibularis	Задние мышцы голени
M. gemellus superior	Наружная поверхность spina ischiadica	Медиальная поверхность trochanter major (femur)	N. musculi obturatorii interni	Ротирует латерально разогнутое бедро в тазобедренном суставе	A. glutea inferior et a. pudenda interna	Мышцы ягодички
M. tensor fasciae latae	Spina iliaca anterior superior и передняя часть crista iliaca	Tractus iliotibialis, прикрепляющийся к condylus lateralis (tibia)	N. gluteus superior	Отводит, ротировывает медиально и сгибает бедро в тазобедренном суставе; помогает в разгибании голени в коленном суставе	R. ascendens (a. circumflexa femoris lateralis)	Мышцы ягодички
M. tibialis anterior	Condylus lateralis, проксимальная половина латеральной поверхности tibia, membrana interossea	Медиальная подошвенная поверхность медиальной клиновидной кости и основание 1-й плюсневой кости	N. fibularis profundus	Тыльное сгибание стопы	Arteria tibialis anterior	Передние мышцы голени
M. tibialis posterior	Задняя поверхность большеберцовой кости ниже linea musculi solei, membrana interossea, проксимальная половина задней поверхности малоберцовой кости	Tuberositas ossis navicularis, все клиновидные кости и основания 2-4-й плюсневых костей	N. tibialis	Тыльное сгибание стопы	Arteria fibularis	Задние мышцы голени
M. vastus intermedius (m. quadriceps femoris)	Передняя и латеральная поверхности тела бедренной кости	Основание надколенника и tuberositas tibiae через lig. patellae	N. femoralis	Разгибает голень в коленном суставе	A. circumflexa femoris lateralis, arteria profunda femoris	Передние мышцы бедра
M. vastus lateralis (m. quadriceps femoris)	Trochanter major, labium laterale (linea aspera)	Основание надколенника и tuberositas tibiae через lig. patellae	N. femoralis	Разгибает голень в коленном суставе	A. circumflexa femoris lateralis, arteria profunda femoris	Передние мышцы бедра
M. vastus medialis (m. quadriceps femoris)	Linea intertrochanterica, labium mediale (linea aspera)	Основание надколенника и tuberositas tibiae через lig. patellae	N. femoralis	Разгибает голень в коленном суставе	Arteria femoralis, arteria profunda femoris	Передние мышцы бедра

# Артериальное питание голеностопного сустава.

- Веточками *malleolare laterale et mediale*, образованными лодыжковыми артериями.
- 1) *A.tibialis anterior*
- 2) *A.tibialis posterior*.
- 3) *A.fibularis*.

## КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛЕНИ И СТОПЫ



СТОПА

### A. TIBIALIS ANTERIOR

- A. recurrens tibialis ant.
- A. malleolaris anterior lat.
- A. malleolaris anterior med.

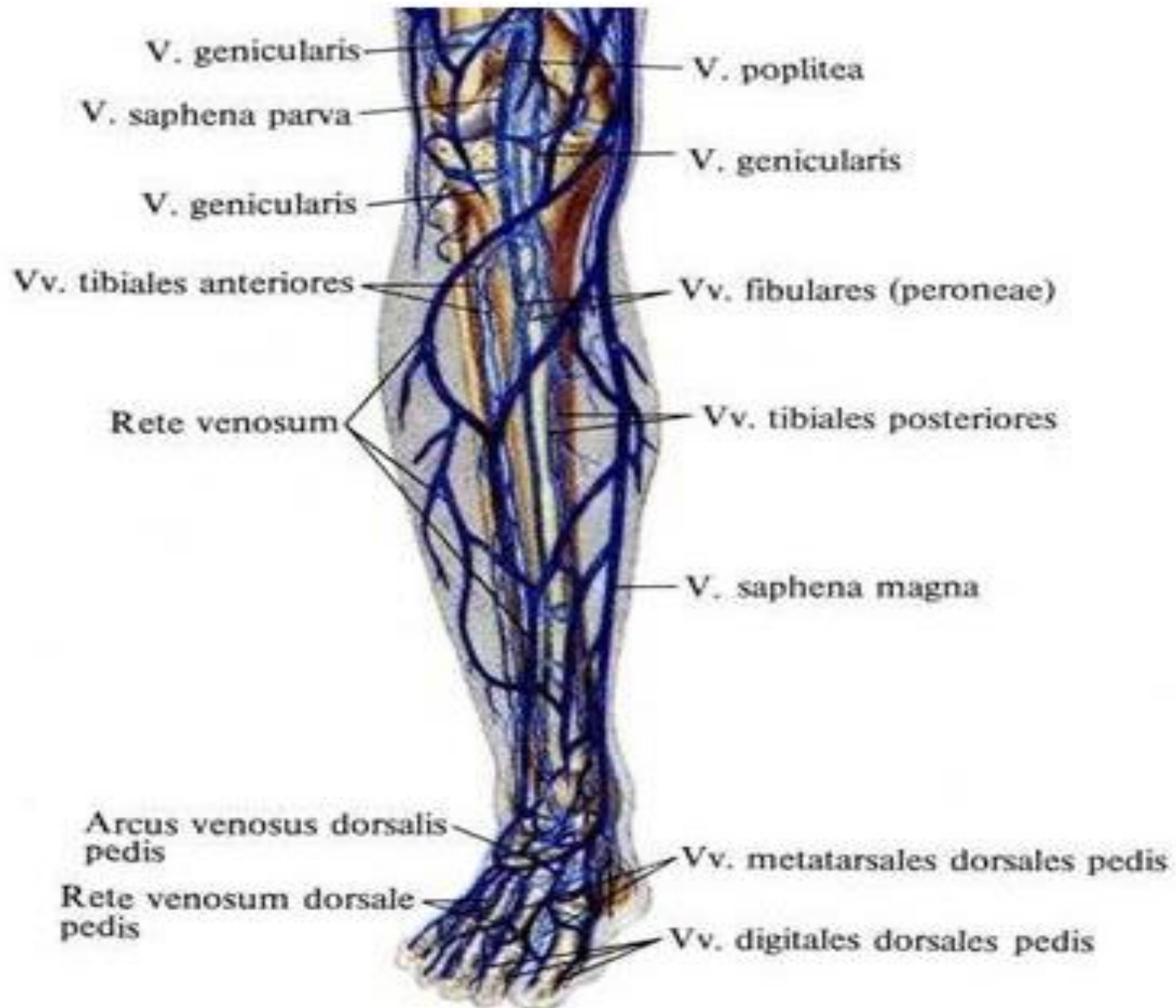
### A. TIBIALIS POSTERIOR

- *Rr. malleolares med.*
- *Rr. calcanei*
- A. fibularis
- *Rr. malleolares lat.*

# Венозный отток от голеностопного сустава.

- Происходит в глубокие вены голени:
  - 1) vv. tibiales anteriores
  - 2) vv. tibiales posteriores
  - 3) v. peronea.





# Отток лимфы

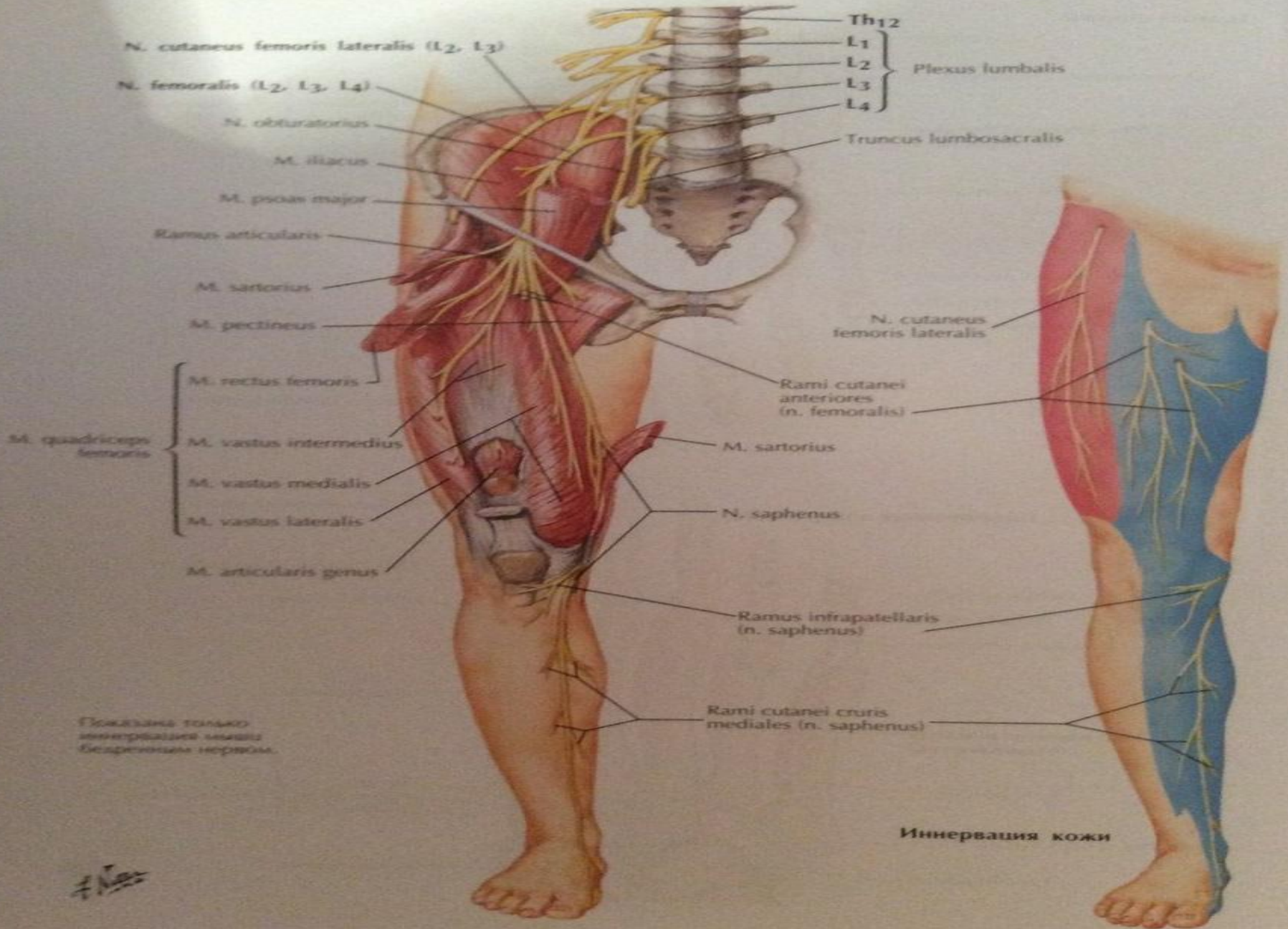
- Осуществляется по глубоким лимфатическим сосудам к:
  - 1) Nodi lymphatici poplitei.

# Иннервация

Капсула сустава иннервируется из:

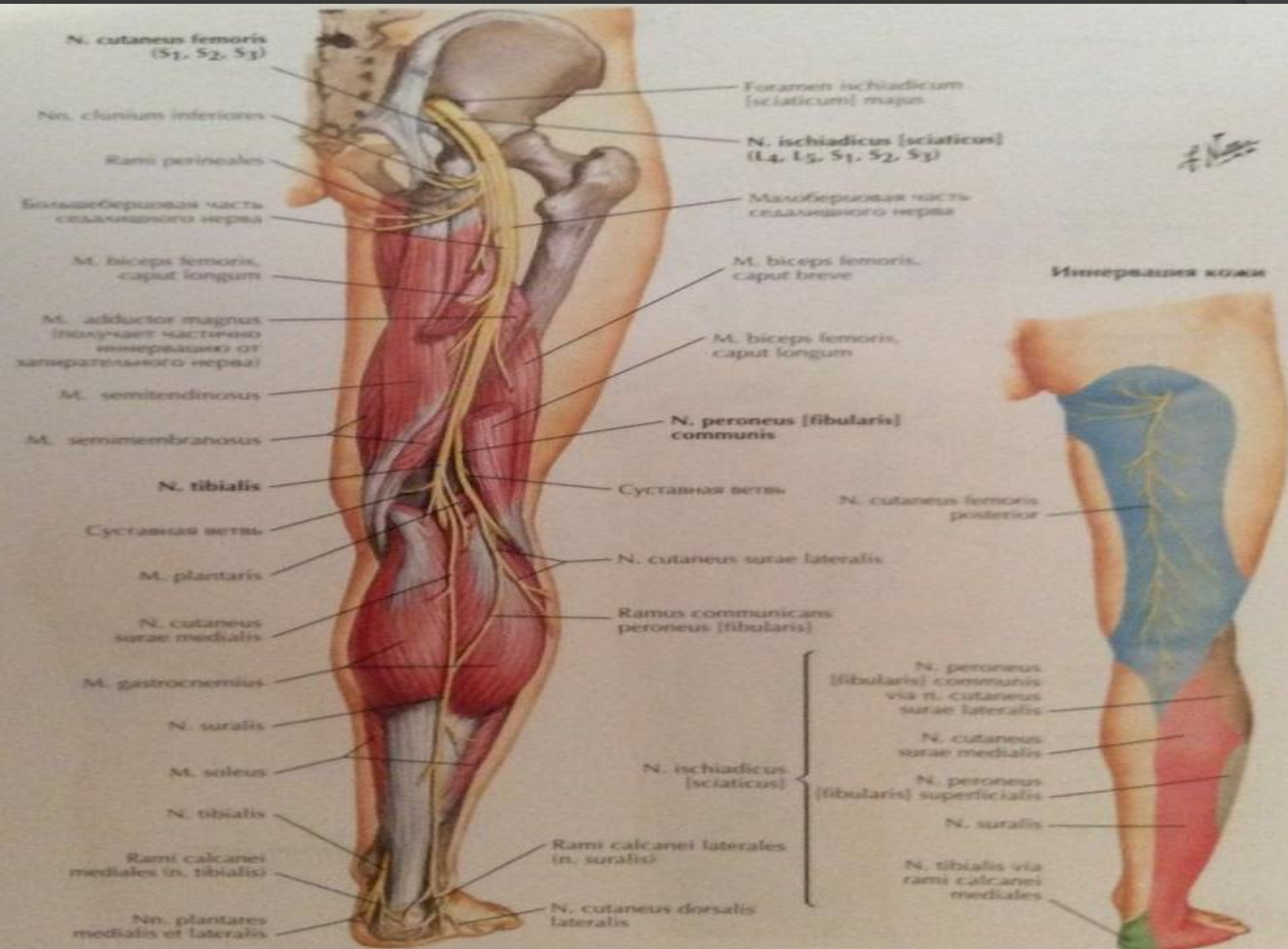
- 1) n. Tibialis.
- 2) n. peroneus profundus.

# Бедренный и латеральный кожный нерв.



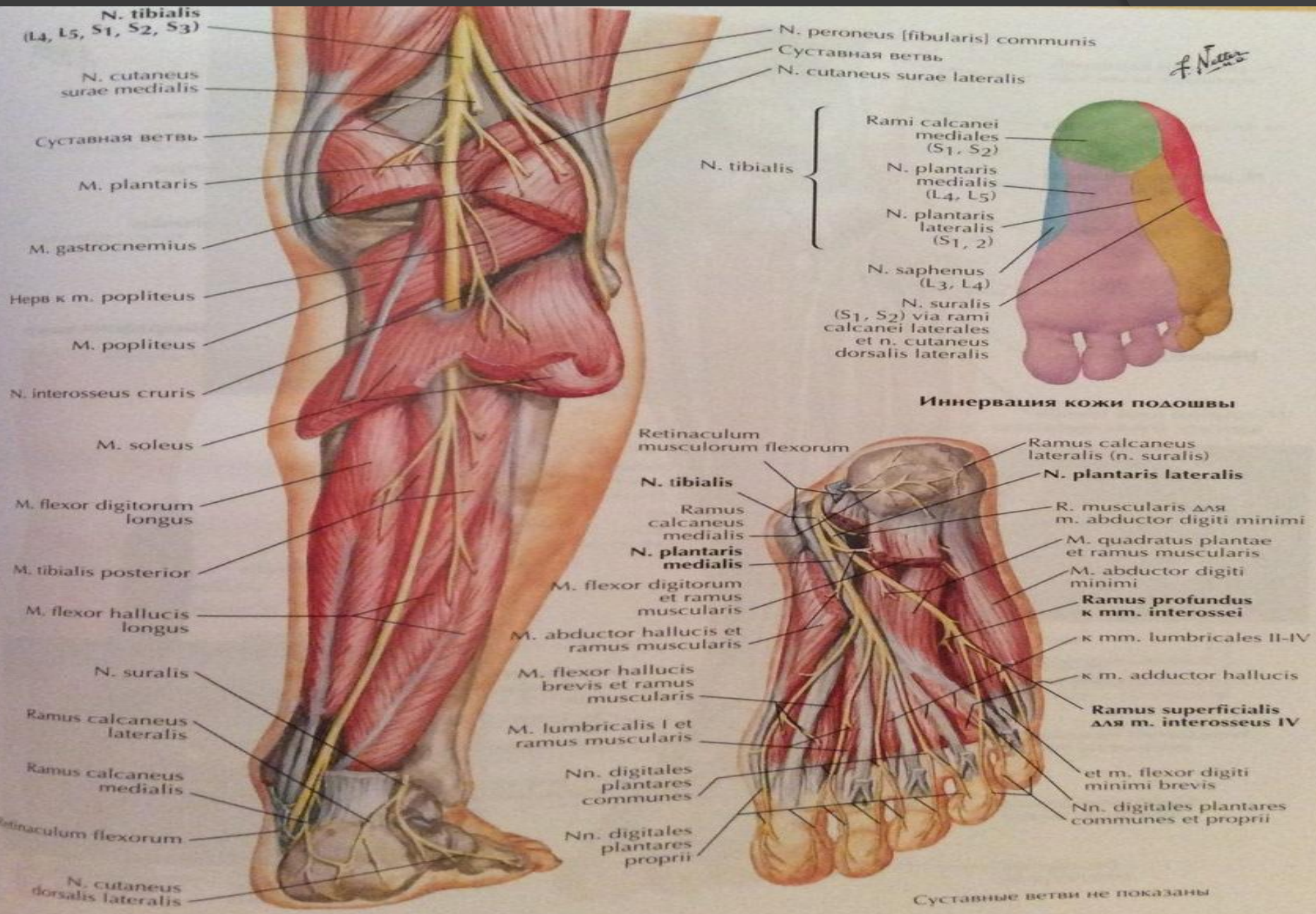


# Седалищный и задний кожный нерв.





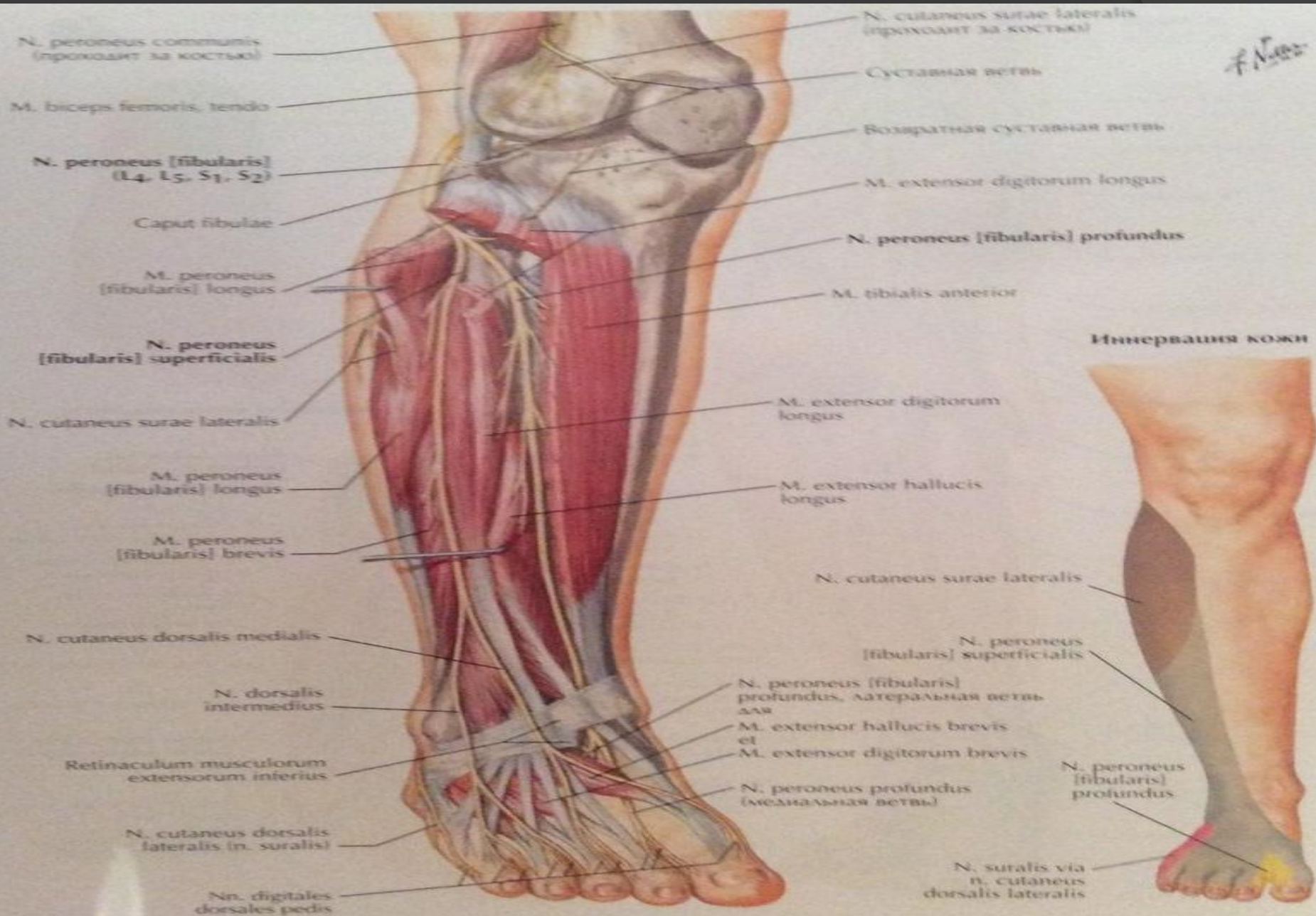
# Большеберцовый нерв.



Суставные ветви не показаны



# Общий малоберцовый нерв.



# Биомеханика голеностопного сустава.



- ◎ Голеностопный сустав-это блоковидный сустав и по этому он обладает только одной степенью свободы.
- ◎ По существу голеностопный сустав является самым важным из суставов заднего отдела стопы. Фарабеф называл его “Королем” суставов стопы.

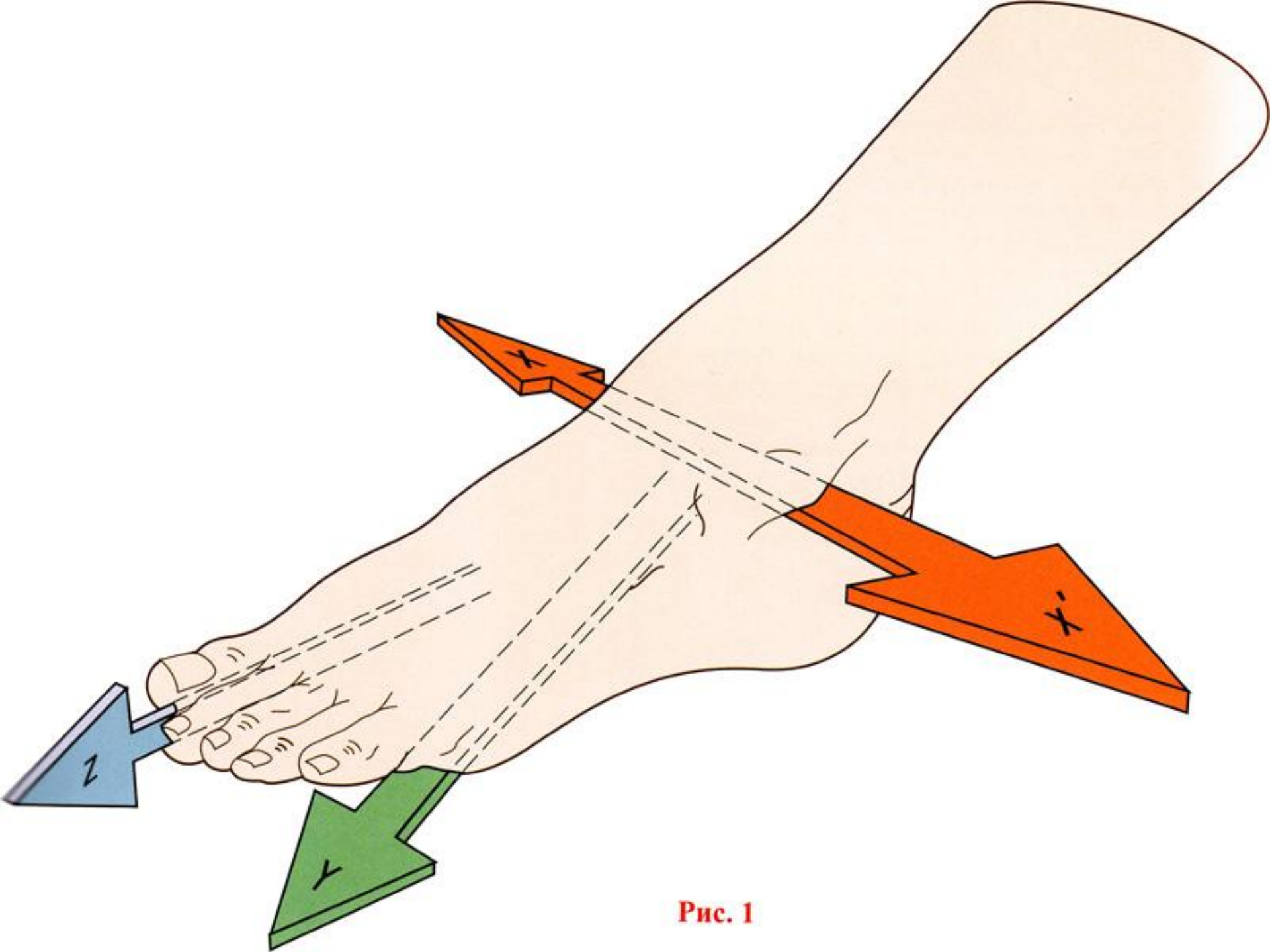


Рис. 1



# Три основные оси голеностопного сустава.

1. Поперечная ось ХХ: проходит через обе лодыжки и соответствует оси самого голеностопного сустава.

- ⦿ Почти целиком лежит во фронтальной плоскости.
- ⦿ По отношению к оси ХХ осуществляются движения происходящие в сагиттальной плоскости:
  - а) Сгибание-20\*
  - б) Разгибание-50\*



2. Продольная ось голени  $Y$  : расположена вертикально.

⦿ Вокруг нее осуществляются движения в поперечной плоскости:

а) Отведения

б) Приведения

Эти движения возможны только при условии осевой ротации в согнутом коленном суставе.

- ⦿ Продольная ось стопы Z : Проходит горизонтально и лежит в сагиттальной плоскости.
- ⦿ Вокруг нее осуществляются движения стопы, которые позволяют подошве поворачиваться кнаружи или кнутри.
  - а) Пронация-40\*
  - б) Супинация-55\*





# Рентгенограмма голеностопного сустава.

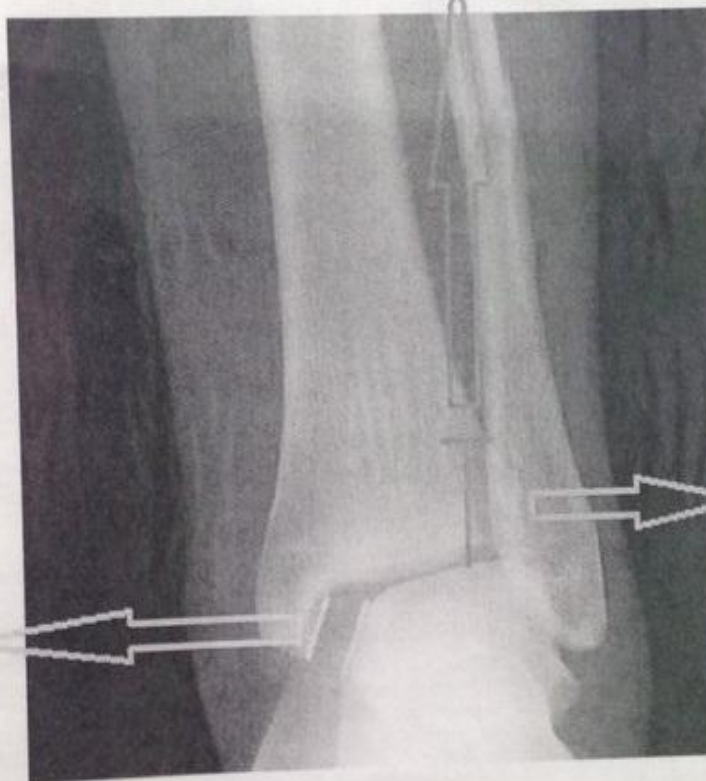


# Важно знать при оценке рентгенограммы !



AP view  
(Mortise view)

увеличенное большеберцово-малоберцовой чистое пространство, в норме  $< 6$  мм.



увеличенное медиальное чистое пространство  $> 4$  мм.

сниженное взаимное перекрытие берцовых костей, в норме  $> 6$  мм на передней и  $> 1$  мм на «пазовой» рентгенограммах.

# Клинические проявления при повреждении периферических нервов нижней конечности.

- **Повреждения седалищного нерва :**
- 1. Высокие повреждения нерва приводят к нарушению функции сгибания голени в коленном суставе вследствие паралича двуглавой, полусухожильной и полуперепончатой мышцы.
- 2. Нередко травма нерва сопровождается жестокой каузалгией. В симптомокомплекс входят также: Паралич стопы и пальцев, утрата рефлекса пяточного сухожилия (ахиллов рефлекс), выпадение чувствительности по задней поверхности бедра, всей голени, за исключением ее медиальной поверхности и стоп, т. е. симптомы повреждения ветвей седалищного нерва - большеберцового и малоберцового нервов.
- 3. Нередки сегментарные поражения ствола, проявляющиеся соответствующей клинической картиной с преимущественным выпадением функций, ведающих одной из его ветвей.
- Тесты двигательных расстройств: Совокупность тестов для малоберцового и большеберцового нервов.



- ◎ **Повреждения малоберцового нерва :**
- ◎ Нерв смешанный.
- ◎ 1. Повреждение малоберцового нерва приводит к параличу разгибателей стопы и пальцев, а также малоберцовых мышц, обеспечивающих поворот стопы кнаружи.
- ◎ 2. Чувствительные нарушения распространяются по наружной поверхности голени и тыльной поверхности стопы.
- ◎ 3. Вследствие паралича соответствующих групп мышц стопа свисает, повернута кнутри, пальцы согнуты. Характерна походка больного при травме нерва - "петушиная", или перонеальная: больной высоко поднимает ногу и опускает затем ее на носок, на устойчивый наружный край стопы, и только тогда опирается на подошву. Ахиллов рефлекс, обеспечиваемый большеберцовым нервом, сохраняется, боли и трофические расстройства обычно не выражены.
- ◎ Тесты двигательных расстройств:  
Снижению амплитуды движений в голеностопном суставе (затруднение разгибания стопы и пальцев, отведение стопы, подъем ее наружного края), невозможность становиться и ходить на пятках.



## ○ Нерв смешанный.

1. Иннервирует сгибатели стопы (камбаловидную и икроножную мышцы), сгибатели пальцев стопы, а также заднюю большеберцовую мышцу, осуществляющую поворот стопы кнутри.

2. Задняя поверхность голени, подошвенная поверхность, наружный край стопы и тыльная поверхность дистальных фаланг пальцев обеспечиваются чувствительной иннервацией.

3. При повреждении нерва выпадает ахиллов рефлекс. Являясь в функциональном отношении антагонистом малоберцового нерва, вызывает типичную нейрогенную деформацию: стопа в положении разгибания, выраженная атрофия задней группы мышц голени и подошвы, запавшие межплюсневые промежутки, углубленный свод, согнутое положение пальцев и выступающая пятка. Во время ходьбы пострадавший опирается в основном на пятку, что выражено затрудняет походку, не меньше чем при повреждении малоберцового нерва.

4. При поражении большеберцового нерва, как и при поражении срединного, нередко наблюдается каузалгический синдром, а также значительны вазомоторно-трофические расстройства.

○ Тесты двигательных расстройств: невозможность сгибания стопы и пальцев и поворот стопы кнутри, невозможность ходьбы на носках из-за неустойчивости стопы.

