ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ.

602-2 к

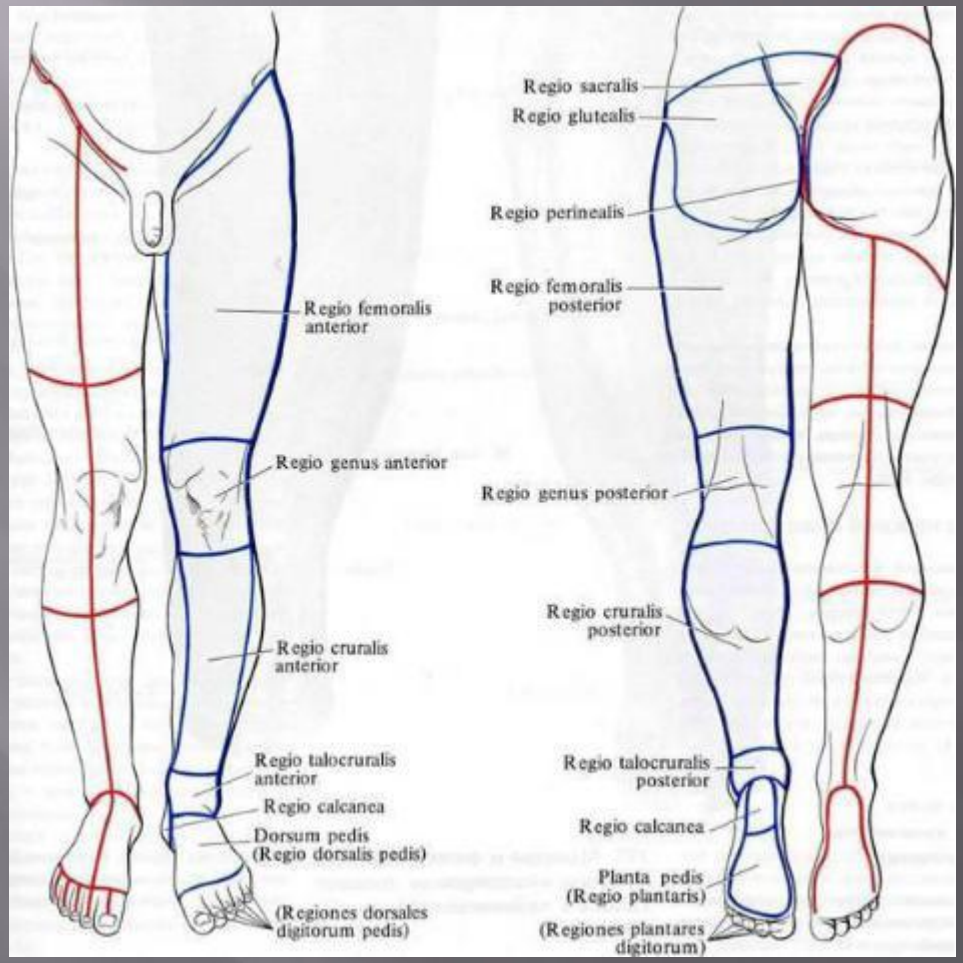
Ауелбекова А.

План

- 1. Введение
- 2. Ягодичная область
- 3. ТАЗОБЕДРЕННЫЙ СУСТАВ (ARTICULATIO COXAE)
- 4. ОБЛАСТЬ БЕДРА(REGIO FEMORIS)
- 5. ОБЛАСТЬ КОЛЕНА (REGIO GENU)
- 6. ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ (REGIO CRURIS)
- 7. ОБЛАСТЬ СТОПЫ (REGIO PEDIS)

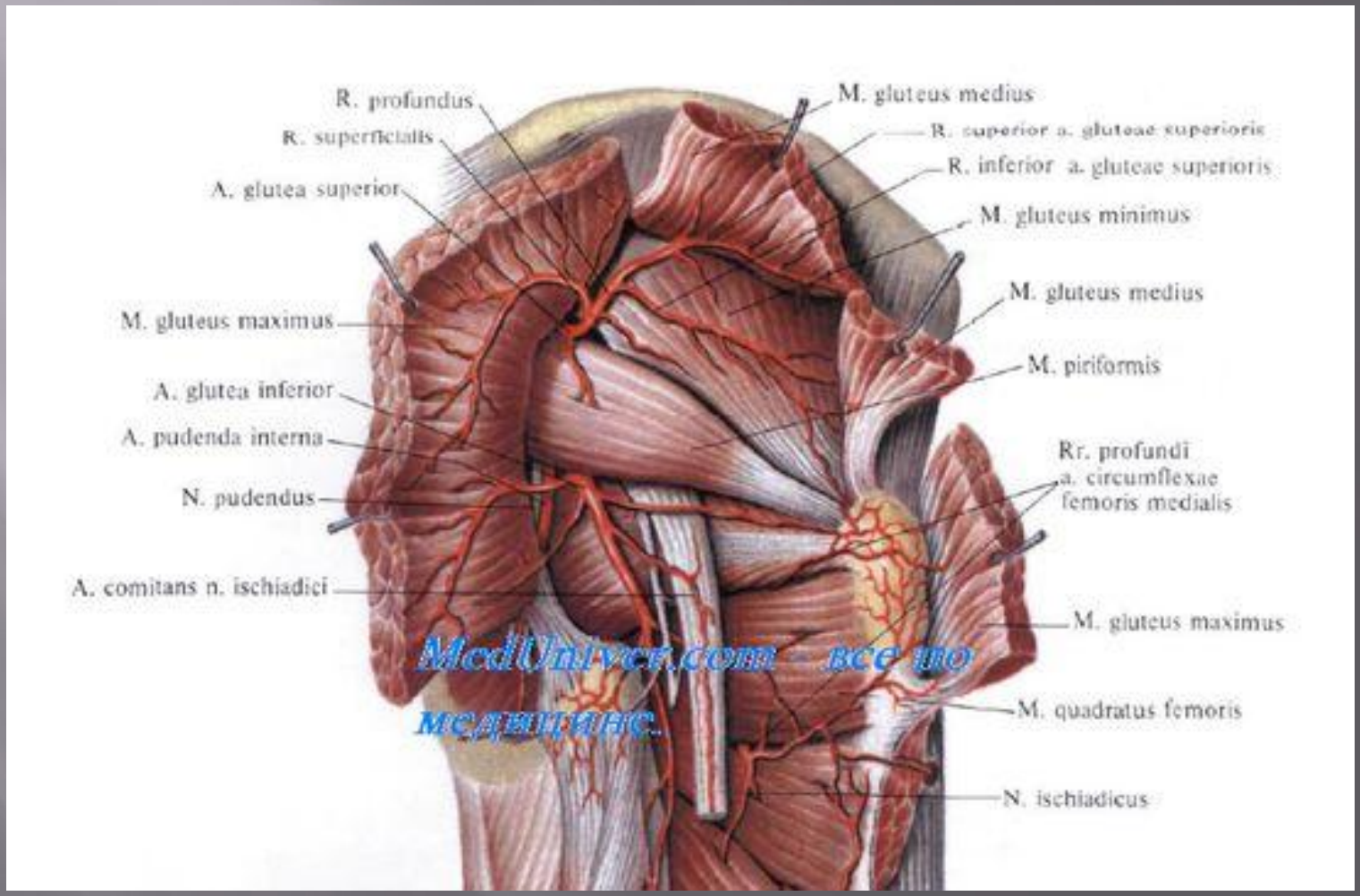
Введение

- Нижняя конечность состоит из пояса нижней конечности и свободной нижней конечности. Пояс нижней конечности является фиксированной частью и включает ягодичную область (regio glutea)
- Границы нижней конечности условно проходят по паховой складке спереди и подвздошному гребню сзади. Точной границей нижней конечности спере ди является линия, проведенная
- от spina iliaca anterior superior к tuberculum pubicum.
- На протяжении свободной нижней конечности выделяют следующие облас ти: бедра (regiones femoris) (передняя и задняя области), колена (regiones genu) (передняя и задняя области), голени (regiones cruris) (передняя и задняя области), голеностопного сустава (regiones articulationis talocruralis) (передняя и задняя области), стопы (regiones pedis) (тыл, подошва, пальцы стопы, пяточная область).
- Кровоснабжениенижней конечности осуществляется в основном бедренной артерией. Отток венозной крови происходит по поверхностным и глубоким венам в v. femoralis. Иннервация всех тканей нижней конечности осуществляется ветвями поясничного и крестцового сплетений.
- Лимфоотток— в поверхностные и глубокие паховые лимфатические узлы.


Regio femoralis anterior
Regio genus anterior
Regio cruralis anterior
Regio talocruralis anterior
Regio calcanea
Dorsum pedis (Regio dorsalis pedis)
(Regiones dorsales digitorum pedis)
Regio sacralis
Regio glutealis
Regio perinealis
Regio femoralis posterior
Regio genus posterior
Regio cruralis posterior
Regio talocruralis posterior
Regio calcanea
Planta pedis (Regio plantaris)
(Regiones plantares digitorum)

ЯГОДИЧНАЯ ОБЛАСТЬ (REGIO GLUTEA)

- **Границы** верхняя проходит по подвздошному гребню, нижняя — по ягодичной складке, внутренняя — по срединной линии крестца и копчика, наружная — по линии, проведенной от передней верхней подвздошной ости до большого вертела бедренной кости.
- Слои. *Кожа* ягодичной области толстая, содержит много сальных желез, соединительно-тканными перемычками соединяется с подлежащей фасцией.*Подкожная клетчатка* хорошо выражена и состоит из поверхностного и глубокого слоев. В верхнем отделе ягодичной области скопление клетчатки называется massa adiposa lumboglutealis. В клетчатке расположены разветвления ягодичной артерии и нервов (nn. cluniumsuperiores, medii, inferiores)
- *Собственная фасция* (fascia glutea) представляет собой плотную пластинку, содержащую соединительно-тканные волокна. Она продолжается вверх в собственную фасцию поясничной области (fascia lumbodorsalis), а также вниз, переходя в широкую фасцию бедра (fascia lata).


R. profundus
R. superficialis
A. glutea superior
M. gluteus maximus
A. glutea inferior
A. pudenda interna
N. pudendus
A. comitans n. ischiadici
M. gluteus medius
R. superior a. gluteae superioris
R. inferior a. gluteae superioris
M. gluteus minimus
M. gluteus medius
M. piriformis
Rr. profundi
a. circumflexae
femoris medialis
M. gluteus maximus
M. quadratus femoris
N. ischiadicus
MedUniver.com - все по медицине

- *Сосуды и нервы* ягодичной области выходят из полости малого таза через над- и подгрушевидное отверстия. Через надгрушевидное отверстие проходит верхний ягодичный сосудисто-нервный пучок, через подгрушевидное — нижний, а также внутренние половые сосуды, половой, седалищный нервы и задний кожный нерв бедра.
- Верхняя ягодичная артерия (a. glutea superior) очень короткая, но большего диаметра, чем нижняя. У верхнего края большой седалищной вырезки (incisura ischiadica major) она фиксирована фасцией к кости, ветви ее окружены венозным сплетением. Артерия делится на поверхностную и глубокую ветви, кровоснабжающие большую, среднюю и малую ягодичные мышцы, а также остальные мышцы среднего и глубокого слоев области. Глубокая ветвь соединяется с ветвями нижней ягодичной артерии. (п. gluteus superior) расположен кнаружи от сосудов и проходит между средней и малой ягодичными мышцами.
- Нижняя ягодичная артерия (a. glutea inferior) значительно меньшего диаметра, чем верхняя, окружена ветвями одноименной вены и нижнего ягодичного нерва (n. gluteus inferior). Снаружи от нижнего ягодичного сосудисто-нервного пучка располагается седалищный нерв, а кнутри от него — a., v. pudenda interna и n. pudendus. Седалищный нерв (n. ischiadicus) в подгрушевидном отверстии располагается наиболее латерально. По внутреннему краю его проходит задний кожный нерв бедра (п. cutaneus femoris posterior) и артерия, сопровождающая седалищный нерв (a. comitans nervi ischiadici), отходящая от нижней ягодичной артерии. Седалищный нерв у нижнего края большой ягодичной мышцы прикрыт только листком широкой фасции бедра и располагается поверхностно.

ТАЗОБЕДРЕННЫЙ СУСТАВ (ARTICULATIO COXAE)

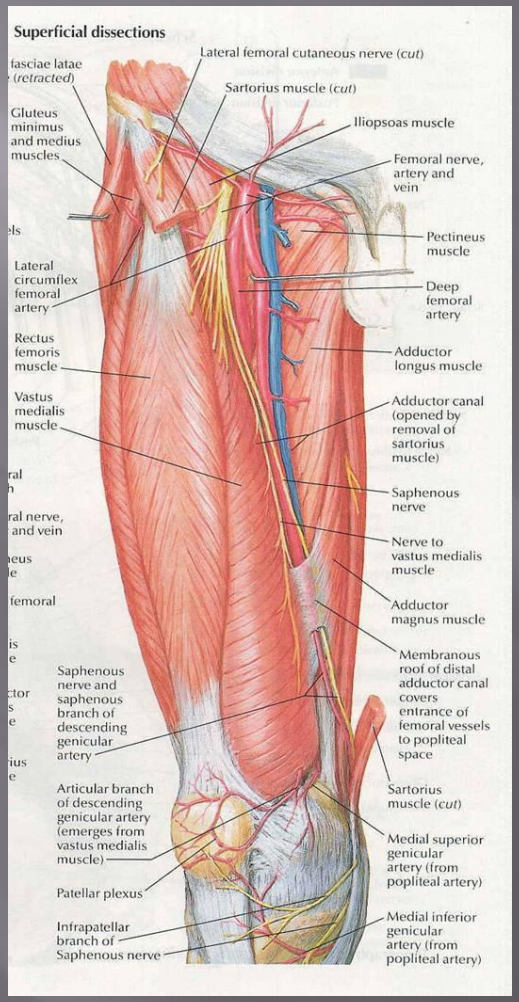
Тазобедренный сустав имеет ореховидную конфигурацию. Более половины головки бедренной кости располагается в вертлужной впадине и охвачено ее губой (labrum acetabulare).

- Суставная капсула прикрепляется по краю вертлужной впадины тазовой кости так, что хрящевая вертлужная губа находится в полости сустава. На шейке бедренной кости спереди капсула прикрепляется по межвертельной линии, сзади — медиальнее межвертельного гребня.
- Тазобедренный сустав кровоснабжается rete articulare, которая образуется ветвями медиальной и латеральной артерий, огибающих бедренную кость (a. cir-cumflexa femoris medialis et lateralis) (из глубокой артерии бедра), и запирательной артерии (a. obturatoria). Венозный отток происходит в глубокие вены бедра и таза. Суставная капсула иннервируется nn. obturatorius, femoralis et isch iadicus.

ОБЛАСТЬ БЕДРА (REGIO FEMORIS)

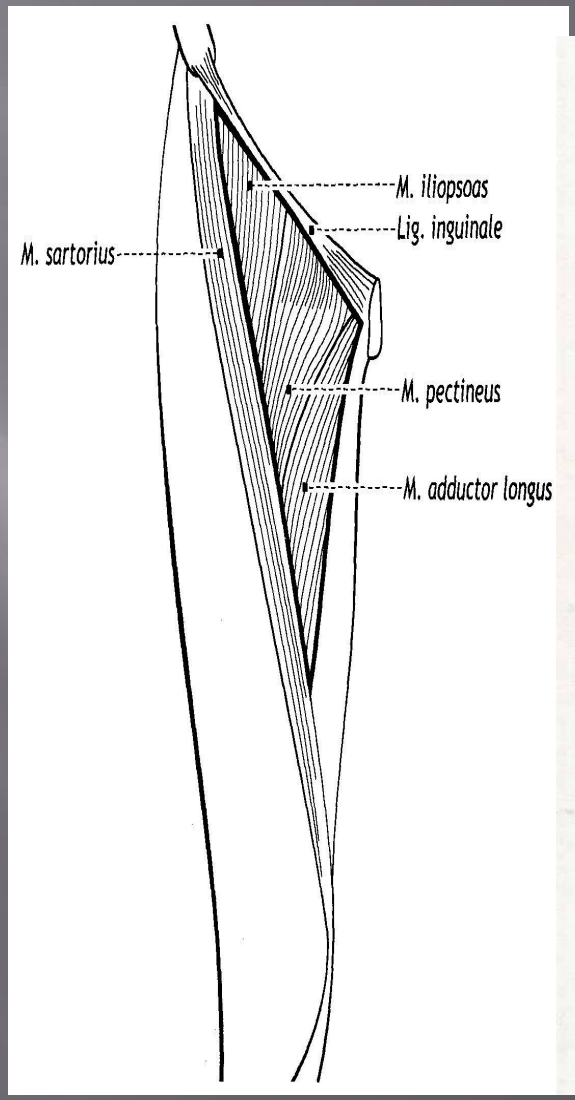
regio femoris anterior.

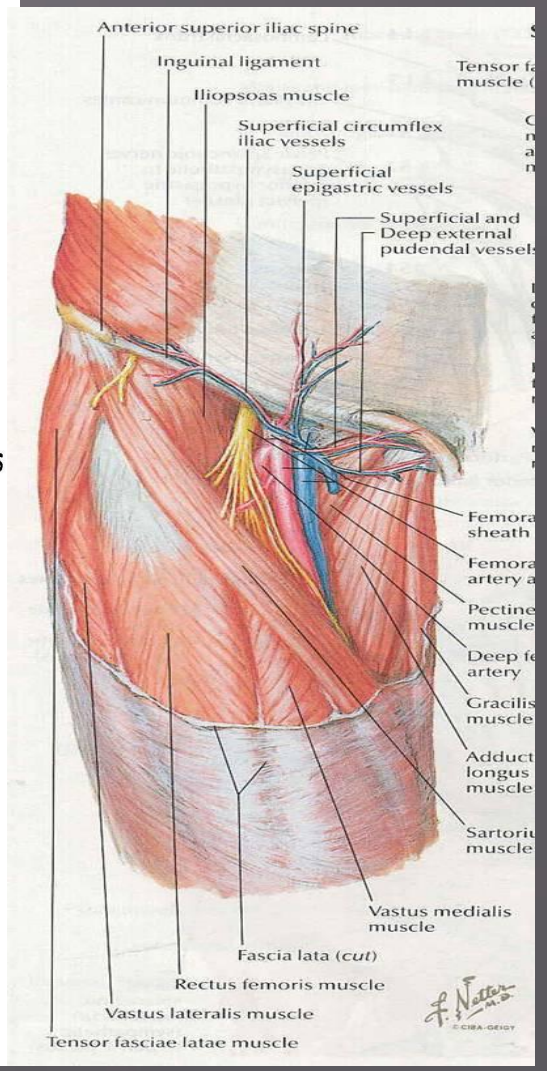
Границы. Передняя область бедра ограничена вверху паховой связкой, натянутой между верхней передней подвздошной остью и лобковым бугор ком, внизу — горизонтальной линией, проведенной на 2 поперечных пальца выше надколенника, снаружи линией, проведенной от передней верхней подвздошной ости к латеральному мыщелку бедренной кости, изнутри — линией от лобкового симфиза к медиальному мыщелку бедренной кости. Между паховой связкой и костями таза находятся сосу дистая (lacuna vasorum) и мышечная (lacuna musculorum) лакуны. Снаружи располагается большая мышечная лакуна, которая отделена от медиально расположенной сосудистой лакуны сухожильной подвздошно-гребешковой дугой (arcus iliopectineus), идущей от паховой связки к гребню лобковой кости. Через мышечную лакуну проходит m. iliopsoas и n. femoralis Сосудистая лакуна пропускает бедренные артерию и вену.

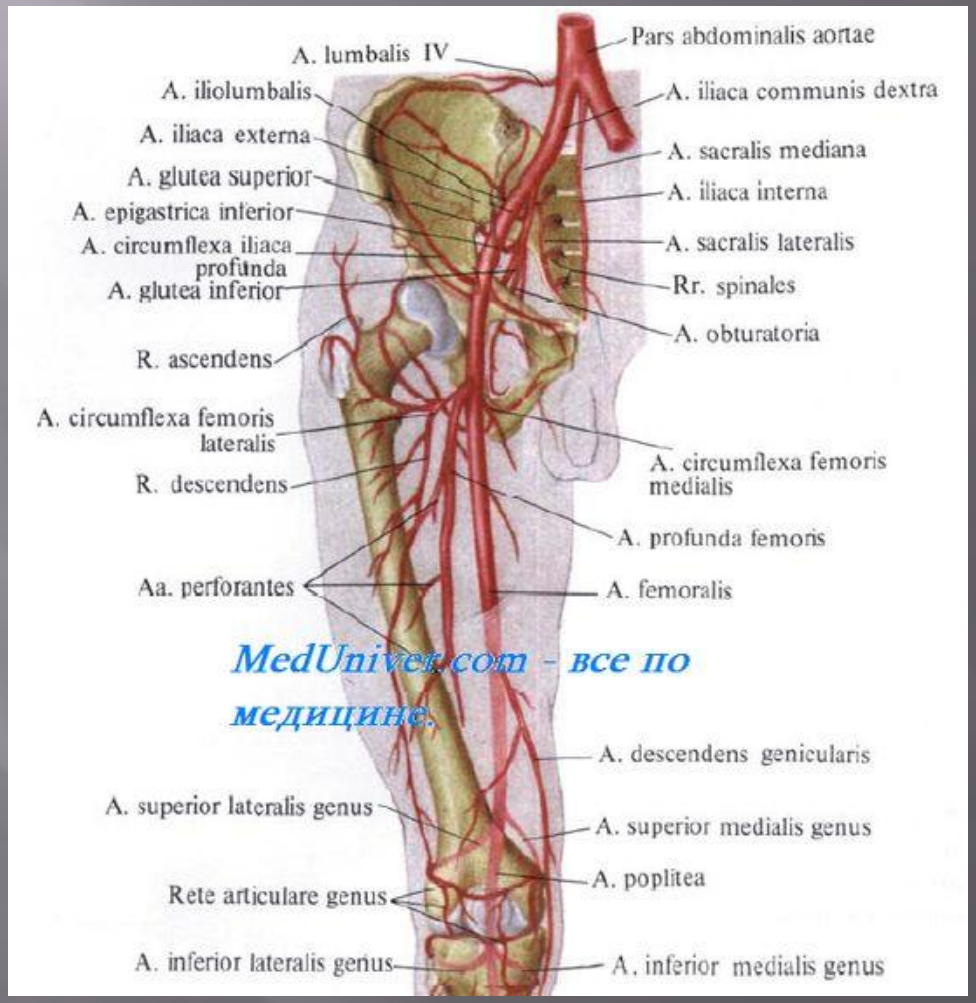

Superficial dissections
fasciae latae
(retracted)
Gluteus minimus and medius muscles
Lateral femoral cutaneous nerve (cut)
Sartorius muscle (cut)
Iliopsoas muscle
Femoral nerve, artery and vein
Pectineus muscle
Deep femoral artery
Adductor longus muscle
Adductor canal (opened by removal of sartorius muscle)
Saphenous nerve
Nerve to vastus medialis muscle
Adductor magnus muscle
Membranous roof of distal adductor canal covers entrance of femoral vessels to popliteal space
Sartorius muscle (cut)
Medial superior genicular artery (from popliteal artery)
Medial inferior genicular artery (from popliteal artery)
Lateral circumflex femoral artery
Rectus femoris muscle
Vastus medialis muscle
Saphenous nerve and saphenous branch of descending genicular artery
Articular branch of descending genicular artery (emerges from vastus medialis muscle)
Patellar plexus
Infrapatellar branch of Saphenous nerve

- Бедренные сосуды проецируются на середине паховой связки, глубокое бедренное кольцо соответствует медиальной части сосудистой лакуны. Бедренная артерия на протяжении бедра проецируется по линии Кена, проведенной от середины паховой связки к медиальному надмыщелку бедренной кости при слегка согнутой в коленном и тазобедренном суставах и ротированной кнаружи нижней конечности. Бедренная вена под паховой связкой располагается кнутри, бедренный нерв — кнаружи от бедренной артерии. Параллельно паховой связке находятся поверхностные паховые лимфатические узлы (nodi lymphatici inguinales superficiales), которые делятся на верхнемедиальные, верхнелатеральные и нижние.
- В передней области бедра выделяют важные в практическом отношении анатомические образования: бедренный (скарповский) треугольник, бедренный, запирательный и приводящий каналы.

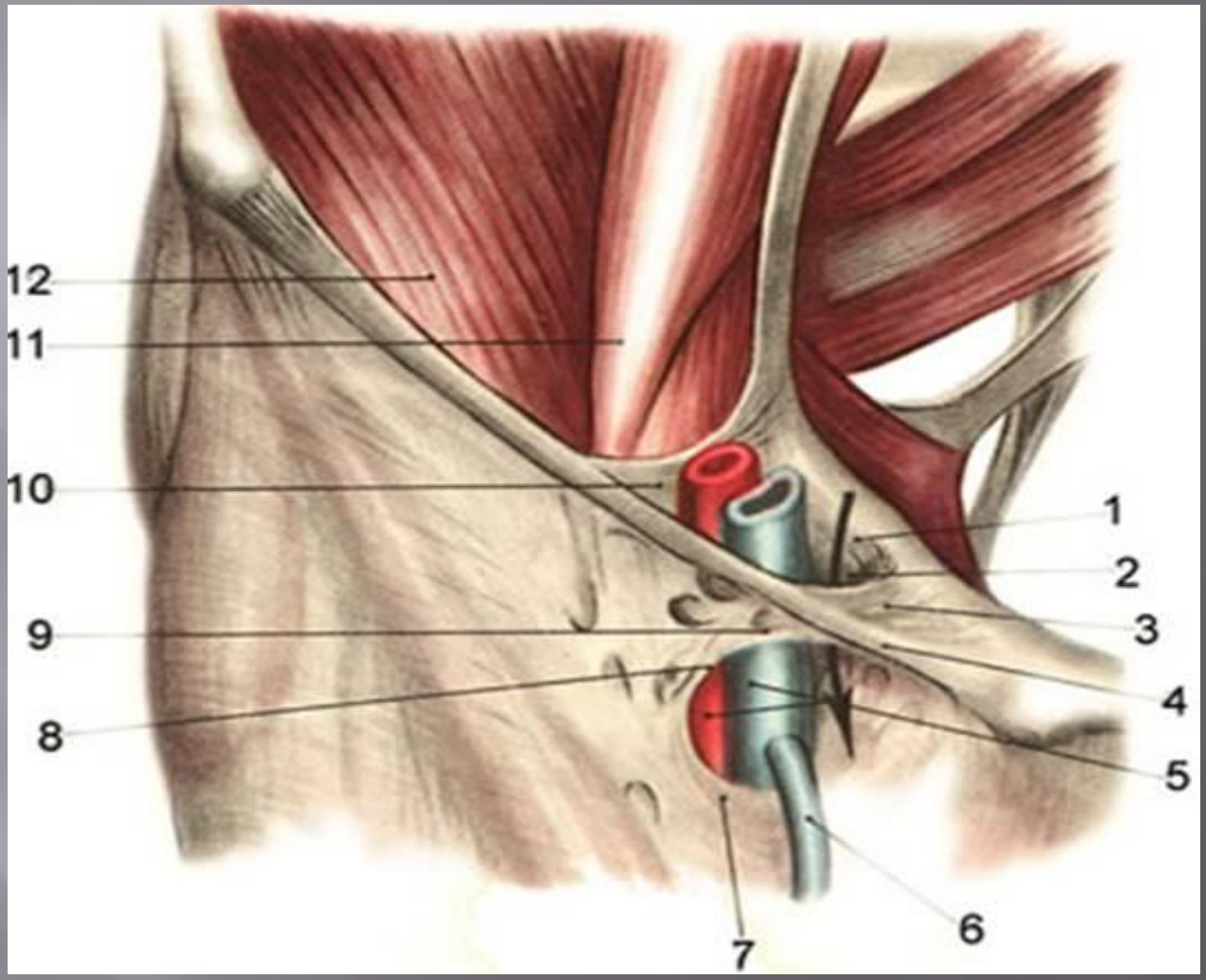
- **Бедренный треугольник** (trigonum femorale) медиально ограничен длинной приводящей мышцей бедра, снаружи — портняжной мышцей, вверху — паховой связкой. Высота бедренного треугольника достигает 20 см. Дном его является глубокий малый бедренный треугольник, или ямка (fossa iliopectinea), стенки которой снаружи составляют подвздошно-поясничная, изнутри — гребешковая мышцы. Слои. *Кожа* в области бедренного треугольника тонкая, подвижная. В *подкожной клетчатке* треугольника находятся поверхностные кровеносные сосуды, лимфатические узлы, кожные нервы. Поверхностные артерии, отходящие от a. femoralis, проходят через решетчатую пластинку широкой фасции бедра в области подкожной щели (hiatus saphenus)






A. lumbalis IV
Pars abdominalis aortae
A. iliolumbalis
A. iliaca communis dextra
A. iliaca externa
A. sacralis mediana
A. glutea superior
A. iliaca interna
A. epigastrica inferior
A. sacralis lateralis
A. circumflexa iliaca profunda
Rr. spinales
A. glutea inferior
A. obturatoria
R. ascendens
A. circumflexa femoris lateralis
A. circumflexa femoris medialis
R. descendens
A. profunda femoris
Aa. perforantes
A. femoralis
MedUniver.com - все по медицине.
A. descendens genicularis
A. superior lateralis genus
A. superior medialis genus
A. poplitea
Rete articulare genus
A. inferior lateralis genus
A. inferior medialis genus

- Бедренный канал (canalis femoralis). Пространство между паховой связкой, прикрепляющейся к лобковому бугорку, и гребнем лобковой кости выполнено лакунарной связкой (lig. lacunare). Внутренняя треть сосудистой лакуны, соответствующая промежутку между бедренной веной и лакунарной связкой, выполненная рыхлой клетчаткой и лимфатическим узлом Розенмюллера — Пирогова, называется *бедренным кольцом* (anulus femoralis).
- Со стороны брюшной полости это кольцо прикрыто поперечной фасцией. Поверхностное бедренное кольцо соответствует hiatus . saphenus и прикрыто решетчатой фасцией. Длина канала зависит от ширины верхнего рога широкой фасции бедра и составляет от 1 до 3 см. Бедренный канал имеет три стенки: переднюю и заднюю, образованные поверхностным и. глубокими листками fascia lata, и медиальную — бедренной веной.

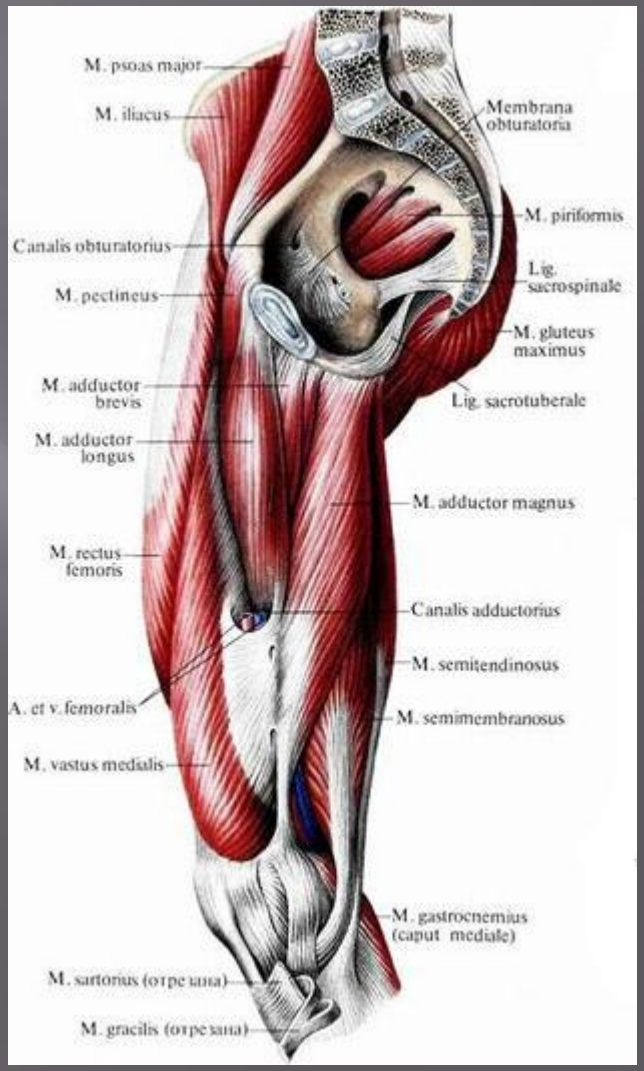


Canalis femoralis.

1 — подвздошно-лонная связка; 2 — anulus femoralis; 3 — lig. lacunare; 4 — lig. inguinale; 5 — a. et v. femoralis; 6 — v. saphena magna; 7 — cornu inferius; 8 — margo falciformis; 9 — cornu superius; 10 —- arcus ileopectineus; 11 — m. psoas major; 12 — m. iliacus.

Приводящий канал (canalis adductorius).

Синонимы:
- Canalis vasto-adductorius
- Canais femoro-popliteus
- Гунеров канал

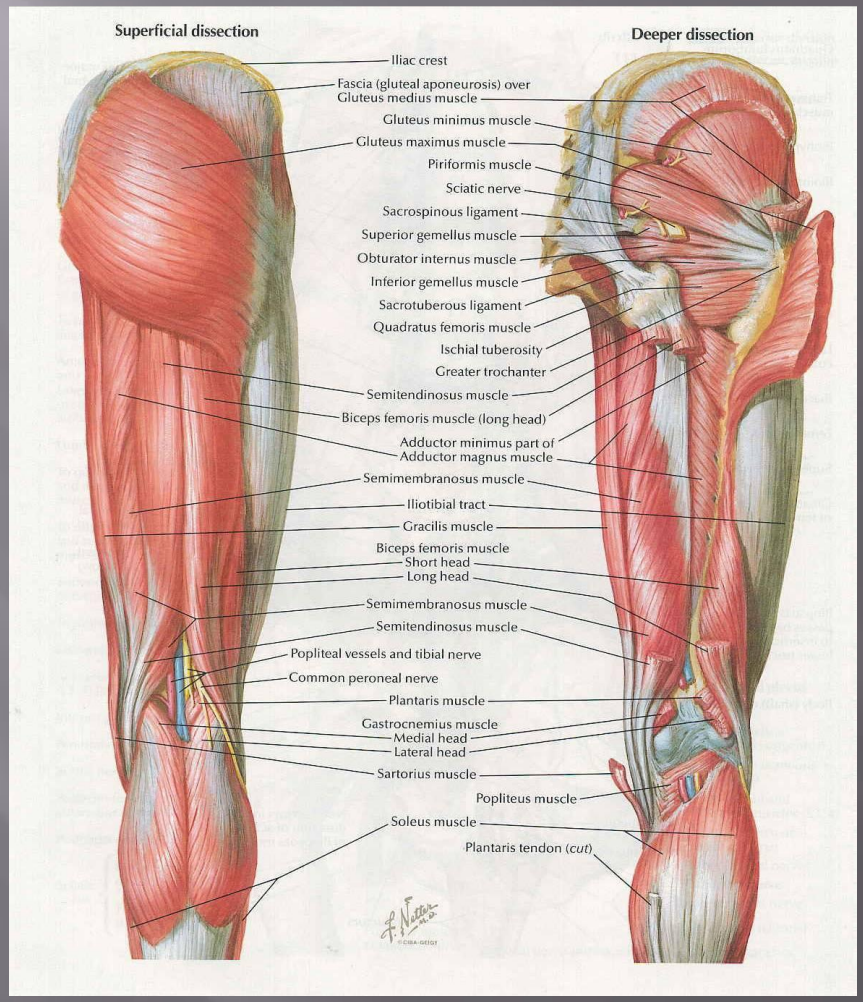


Отверствия приводящего канала

- Верхнее отверствие(входное) – в нижней третьи бедра, входит a.femoralis
- Переднее отврествие – на lamina vastoadductoria выходит a/genus descendens et n/sapenus
- Нижнее отверствие (выходное-hiatus adductorius) – в подколенной ямке, выходит a.poplitea

Задняяобласть (regio femoris posterior).

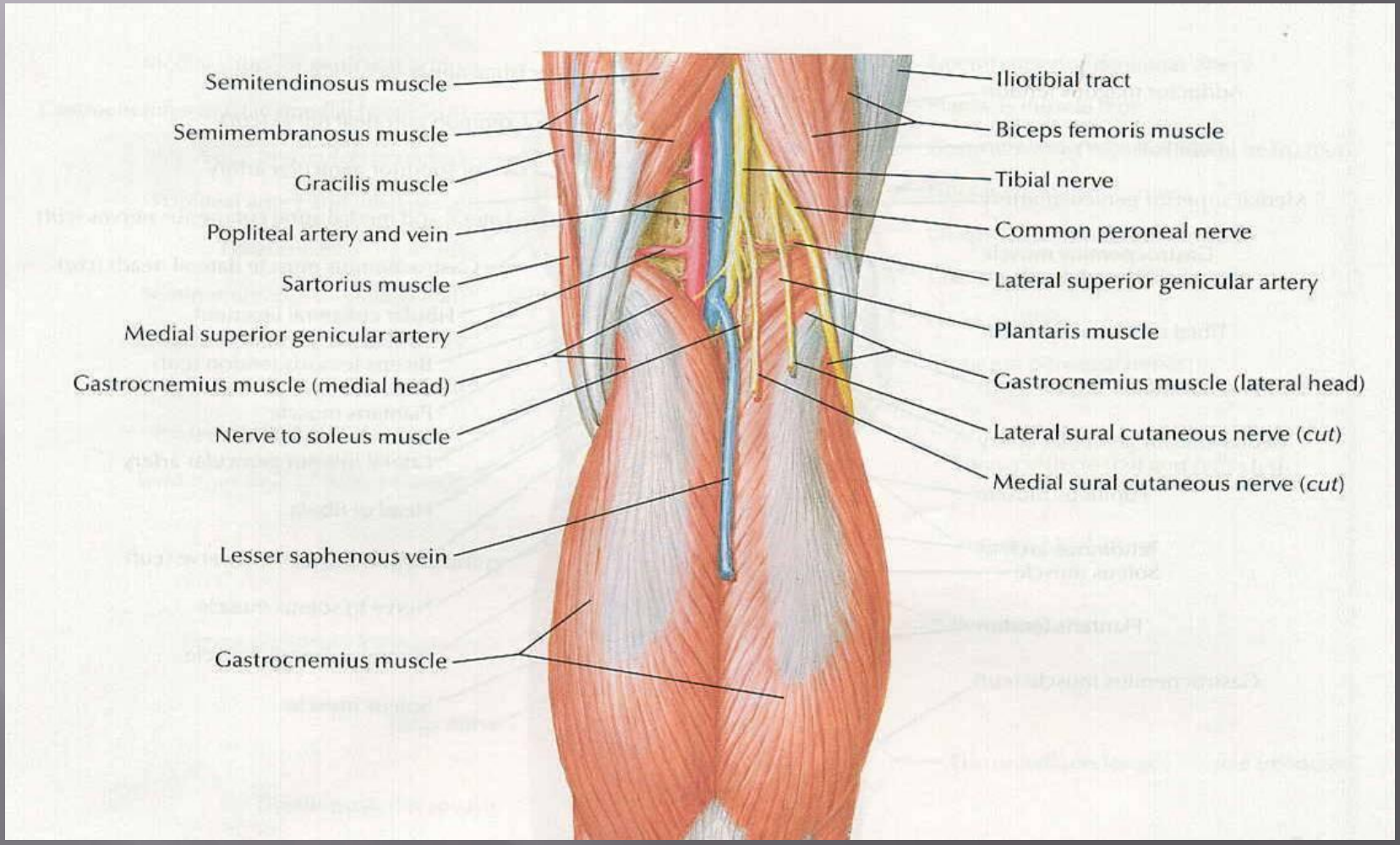
- Границы: вверху — ягодичная складка, внизу — продолжение циркулярной линии, проведенной на 2 поперечных пальца выше надколенника, кнутри — линия, проведенная от лобкового симфиза к медиальному надмыщелку бедренной кости, снаружи — линия, проведенная от верхней передней подвздошной ости к латеральному надмыщелку бедренной кости.


Superficial dissection
Deeper dissection
Iliac crest
Fascia (gluteal aponeurosis) over Gluteus medius muscle
Gluteus minimus muscle
Gluteus maximus muscle
Piriformis muscle
Sciatic nerve
Sacrospinous ligament
Superior gemellus muscle
Obturator internus muscle
Inferior gemellus muscle
Sacrotuberous ligament
Quadratus femoris muscle
Ischial tuberosity
Greater trochanter
Semitendinosus muscle
Biceps femoris muscle (long head)
Adductor minimus part of Adductor magnus muscle
Semimembranosus muscle
Iliotibial tract
Gracilis muscle
Biceps femoris muscle
Short head
Long head
Semimembranosus muscle
Semitendinosus muscle
Popliteal vessels and tibial nerve
Common peroneal nerve
Plantaris muscle
Gastrocnemius muscle
Medial head
Lateral head
Sartorius muscle
Popliteus muscle
Soleus muscle
Plantaris tendon (cut)

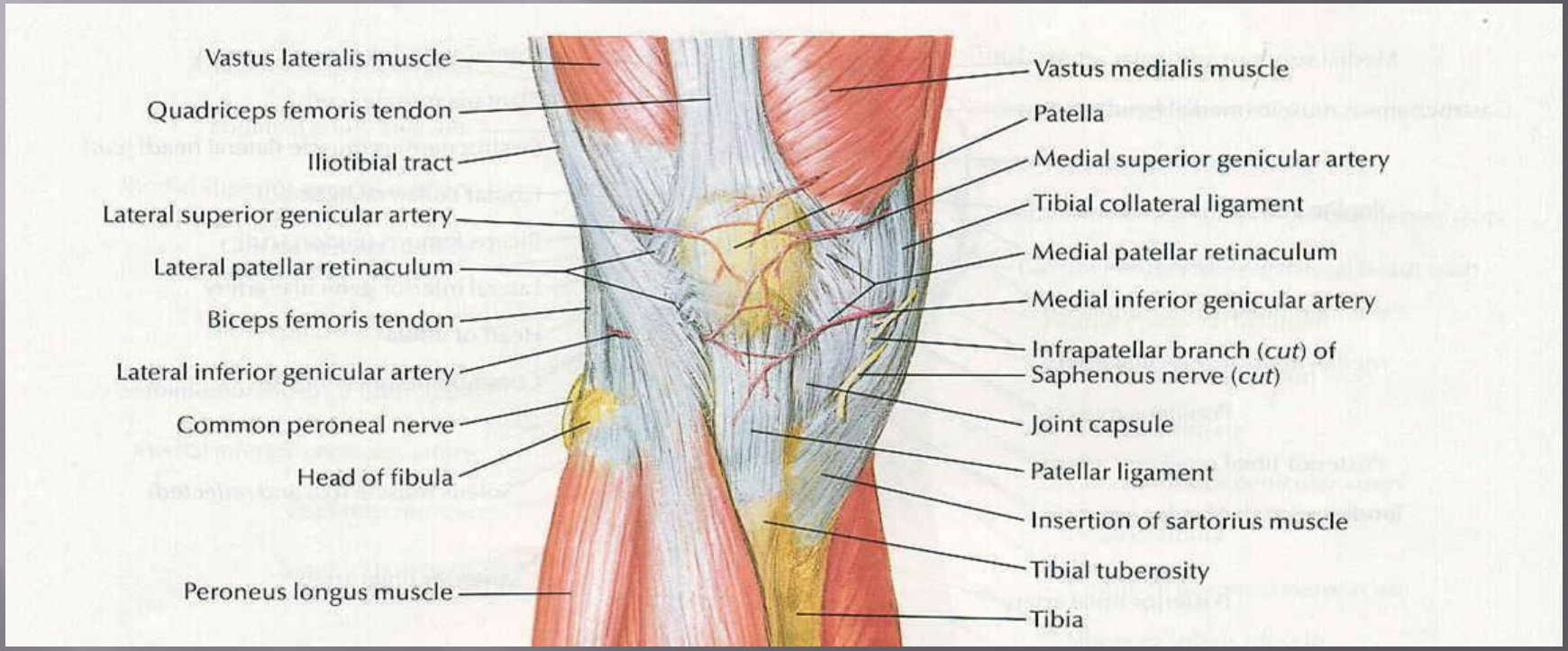
ОБЛАСТЬ КОЛЕНА (REGIO GENU)

- *Передняя область* (regio genu anterior). Границы:верхняя — циркулярная линия, проведенная на два поперечных пальца выше надколенника, нижняя — tuberositas tibiae, боковые — вертикальные линии, проведенные у заднего края мыщелков бедренной кости.
- Внешниеориентиры:надколенник, выше его располагается сухожилие четырехглавой мышцы бедра, ниже — собственная связка надколенника (lig.patellae), прикрепляющаяся к бугристости болыпеберцовой кости. По бокам надколенника и ниже его располагаются крыловидные складки (plicae alares). На наружной поверхности области пальпируется головка малоберцовой кости и прикрепляющееся к ней сухожилие двуглавой мышцы бедра. Между tuberositas tibiae и головкой малоберцовой кости (capitulum fibulae) располагается латеральный межмыщелковый бугорок большеберцовой кости, к которому при крепляется tractusiliotibialis. Между capitulum fibulae и надмыщелком пальпируется lig. collaterale fibulare. На внутренней поверхности коленного сустава определяются медиальные мыщелки бедренной и большеберцовой костей.

- Слои. *Кожа* передней области колена плотная. В *подкожной клетчатке* проходят кожные сосуды и нервы. Между листками поверхностной фасции находятся *синовиальные сумки:* подкожная преднадколенниковая (b. subcutanea pre-patellaris), подкожная поднадколеннико-вая (b. subcutanea infrapatellaris) и под кожная сумка бугристости большеберцовой кости (b. subcutanea tuberositatis tibiae. *Собственная фасция* в передней области колена подкрепляется фиброзными тяжами, идущими от сухожилия четырехглавой мышцы бедра и надколенника: медиаль ной поддерживающей связкой надколенника (retinaculum patellaemediale), прикрепляющейся к margo infraglenoidalis tibiae, и латеральной поддерживающей связкой надколенника (retinaculum pa tellae laterale), прикрепляющейся к меж-мыщелковому бугорку большеберцовой кости. Под собственной фасцией впереди надколенника располагается подфасци-альная преднадколенниковая сумка (bursa prepatellaris subfascialis), под сухожилием четырехглавой мышцы бедра — наднадколенниковая сумка (bursa suprapatellaris). У верхнего края сумки прикрепляются глубокие волокна четырехглавой мышцы, образующие суставную мышцу колена (m. articularis genus).


Semitendinosus muscle
Semimembranosus muscle
Gracilis muscle
Popliteal artery and vein
Sartorius muscle
Medial superior genicular artery
Gastrocnemius muscle (medial head)
Nerve to soleus muscle
Lesser saphenous vein
Gastrocnemius muscle
Iliotibial tract
Biceps femoris muscle
Tibial nerve
Common peroneal nerve
Lateral superior genicular artery
Plantaris muscle
Gastrocnemius muscle (lateral head)
Lateral sural cutaneous nerve (*cut*)
Medial sural cutaneous nerve (*cut*)

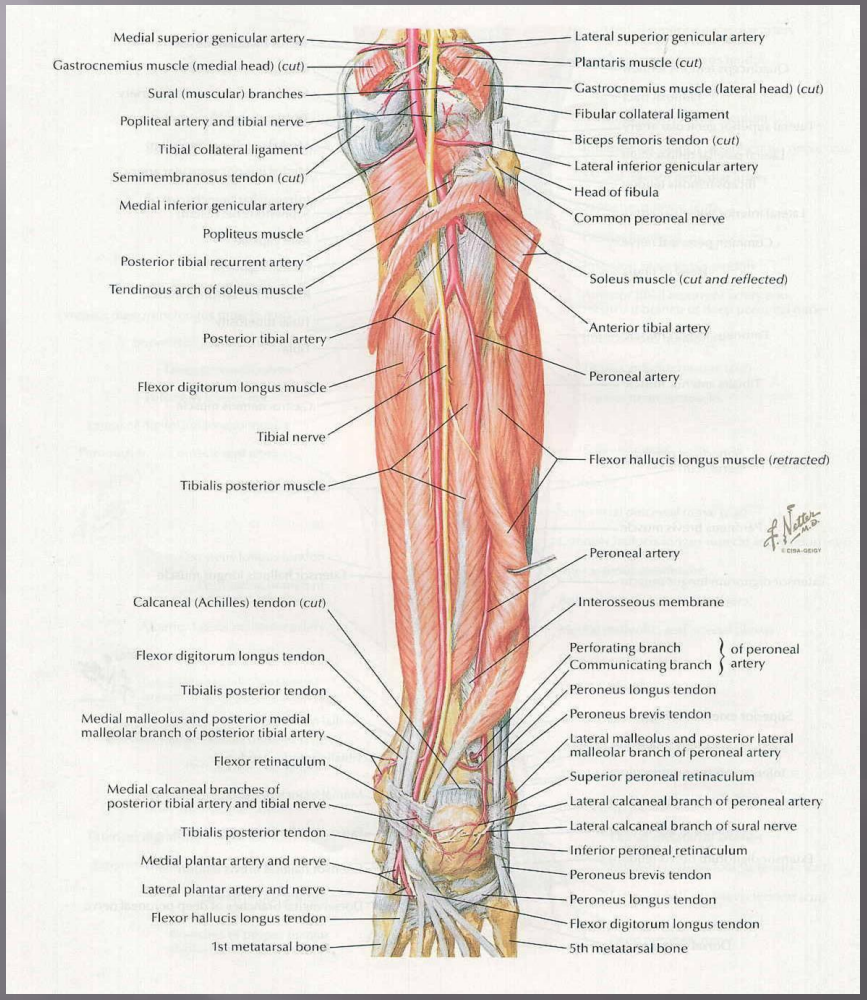
- Надколенниковая сумка — единственная сумка, полость которой сообщается с полостью коленного сустава.
- Впереди надколенника под фасцией расположена артериальная сеть надколенника (rete patellare), образованная конечными разветвлениями артерий, образующих коленную суставную сеть (rete articulare genus). В формировании последней принимают участие следующие артерии: a. genus descendens (из бедренной артерии), медиальные и латеральные верхние и нижние коленные артерии (aa. genus superiores medialis et lateralis, aa. genus inferiores medialis et lateralis из подколенной артерии), передняя большеберцовая возвратная артерия (a. recurrens tibialis anterior из передней большеберцовой артерии) и артерия, огибающая малоберцовую кость (r. circumflexus fibulae от задней большеберцовой артерии).


Vastus lateralis muscle
Quadriceps femoris tendon
Iliotibial tract
Lateral superior genicular artery
Lateral patellar retinaculum
Biceps femoris tendon
Lateral inferior genicular artery
Common peroneal nerve
Head of fibula
Peroneus longus muscle
Vastus medialis muscle
Patella
Medial superior genicular artery
Tibial collateral ligament
Medial patellar retinaculum
Medial inferior genicular artery
Infrapatellar branch (cut) of Saphenous nerve (cut)
Joint capsule
Patellar ligament
Insertion of sartorius muscle
Tibial tuberosity
Tibia

- *Задняя область (подколенная ямка)* (regio genu posterior, s. fossa poplitea). Внешниеориентиры:в вертикальном положении в задней области колена отмечается выпячивание подколенной клетчатки. При сгибании коленного сустава определяются контуры подколенной ямки. Вверху и изнутри прощупываются сухожилия полусухожильшуй и полуперепончатой мышц, снаружи — сухожилие двуглавой мышцы бедра, которые и ограничивают подколенную ямку сверху. Внизу подколенную ямку ограничивают головки икроножной мышцы (m. gastrocnemius) (рис. 8).
- Подколенные сосуды и болынеберцовый нерв проходят по вертикальной линии, располагаясь в следующем порядке: сзади наперед и снаружи вовнутрь — болыпеберцовый нерв, подколенная вена и подколенная артерия, идущие в одном фасциальном влагалище. Малоберцовый нерв проходит у внутреннего края сухожилия двуглавой мышцы бедра.

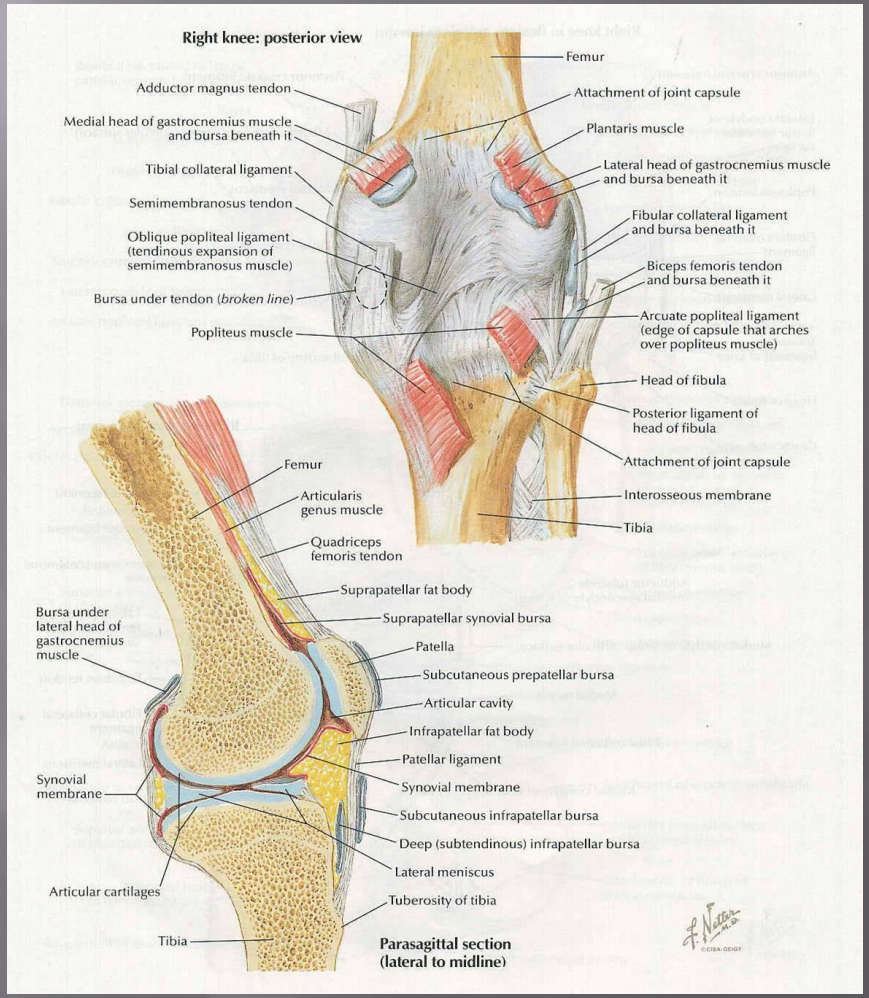
- В *подкожной клетчатке* иногда встречается анастомоз между v. saphena magna и v. saphena parva. С медиальной стороны области разветвляется n. saphenus, снаружи — возвратные ветви латерального кожного нерва икры (n. cutaneus surae lateralis). Ветви заднего кожного нерва бедра (n. cutaneus femoris posterior) доходят до середины подколенной ямки.

- Подколеннаяартерия,располагаясь глубоко в подколенной ямке, на своем пути отдает ветви (в начальном отделе) к тонкой, портняжной и полу-перепончатой мышцам. Верхние коленныеартериотходят выше суставной щели. Из них a. genus superior lateralis проходит под сухожилием двуглавой мышцы, огибает латеральный мыщелок бедренной кости и выходит в переднюю область колена. Медиальная верхняя коленная артерия (a. genus superior medialis) направляется кнутри и кпереди под сухожилиями большой приводящей и полуперепончатои мышц. Средняя коленная артерия (a. genus media) на уровне суставной щели направляется кпереди, кровоснабжает сумку коленного сустава, крестообразные связки и синовиальную оболочку сустава.

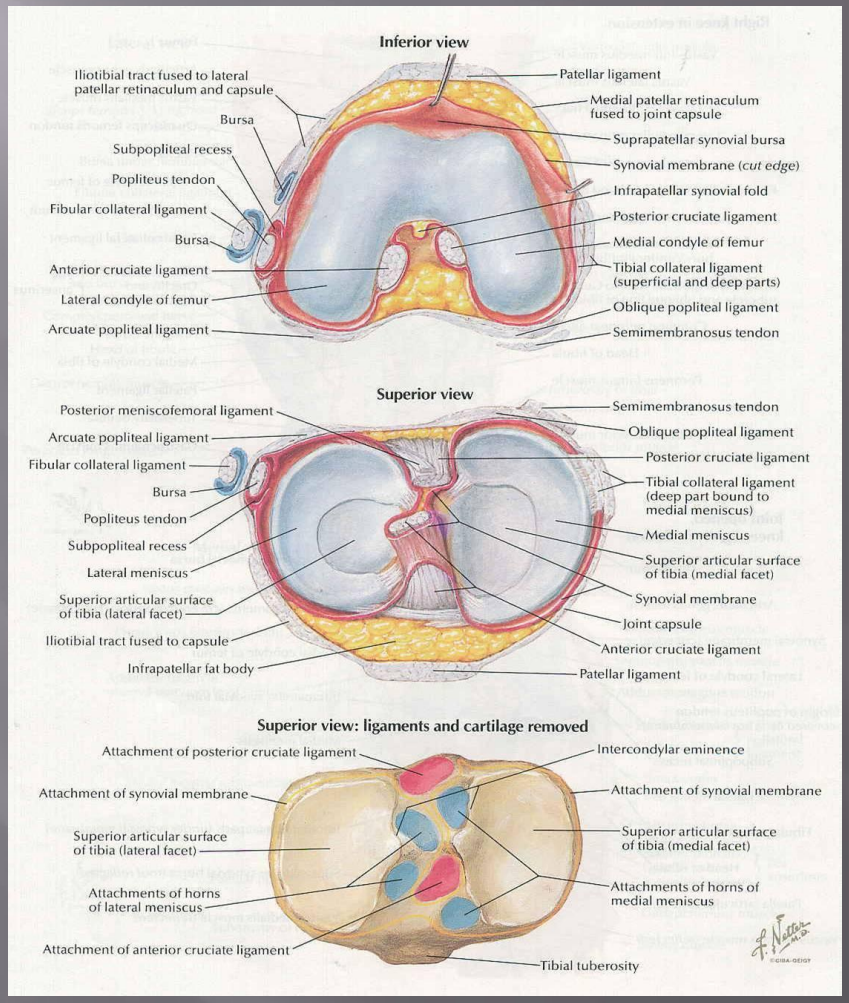

Medial superior genicular artery
Gastrocnemius muscle (medial head) (*cut*)
Sural (muscular) branches
Popliteal artery and tibial nerve
Tibial collateral ligament
Semimembranosus tendon (*cut*)
Medial inferior genicular artery
Popliteus muscle
Posterior tibial recurrent artery
Tendinous arch of soleus muscle
Posterior tibial artery
Flexor digitorum longus muscle
Tibial nerve
Tibialis posterior muscle
Calcaneal (Achilles) tendon (*cut*)
Flexor digitorum longus tendon
Tibialis posterior tendon
Medial malleolus and posterior medial malleolar branch of posterior tibial artery
Flexor retinaculum
Medial calcaneal branches of posterior tibial artery and tibial nerve
Tibialis posterior tendon
Medial plantar artery and nerve
Lateral plantar artery and nerve
Flexor hallucis longus tendon
1st metatarsal bone
Lateral superior genicular artery
Plantaris muscle (*cut*)
Gastrocnemius muscle (lateral head) (*cut*)
Fibular collateral ligament
Biceps femoris tendon (*cut*)
Lateral inferior genicular artery
Head of fibula
Common peroneal nerve
Soleus muscle (*cut and reflected*)
Anterior tibial artery
Peroneal artery
Flexor hallucis longus muscle (*retracted*)
Peroneal artery
Interosseous membrane
Perforating branch
Communicating branch
of peroneal artery
Peroneus longus tendon
Peroneus brevis tendon
Lateral malleolus and posterior lateral malleolar branch of peroneal artery
Superior peroneal retinaculum
Lateral calcaneal branch of peroneal artery
Lateral calcaneal branch of sural nerve
Inferior peroneal retinaculum
Peroneus brevis tendon
Peroneus longus tendon
Flexor digitorum longus tendon
5th metatarsal bone

- Нижние коленныеартерии отходят дистальнее суставной щели: a.genus inferior lateralis проходит у латеральной мениска, огибает его, идет подмалобеpцовой коллатеральной связкой (lig. collaterale fibulare) и под латеральной головкой икроножной мышцы. Медиальная нижняя коленная артерия (a. genus inferiormedialis) идет под медиальной головкой икроножной мышцы, огибает медиальный мыщелок большеберцовой кости, проходит под lig. collaterale tibiale и под сухожилиями тонкой, портняжной и полусухожильной мышц. Верхние и нижние коленные артерии соединяются между собой в передней области колена, образуя артериальную сеть коленного сустава

- *Коленный сустав* (articulatio genus) образован суставными поверхностями мыщелков бедренной и большеберцовой костей, а также суставной поверхностью надколенника. Он относится к двумы-щелковым суставам (articulatio bicondylaris); каждый мыщелок имеет элипсо-видную форму. Движения возможны по двум осям — фронтальной и вертикальной (ротация при согнутом колене).


Right knee: posterior view
Femur
Adductor magnus tendon
Attachment of joint capsule
Medial head of gastrocnemius muscle and bursa beneath it
Plantaris muscle
Tibial collateral ligament
Lateral head of gastrocnemius muscle and bursa beneath it
Semimembranosus tendon
Fibular collateral ligament and bursa beneath it
Oblique popliteal ligament (tendinous expansion of semimembranosus muscle)
Biceps femoris tendon and bursa beneath it
Bursa under tendon (broken line)
Arcuate popliteal ligament (edge of capsule that arches over popliteus muscle)
Popliteus muscle
Head of fibula
Posterior ligament of head of fibula
Attachment of joint capsule
Femur
Interosseous membrane
Articularis genus muscle
Tibia
Quadriceps femoris tendon
Suprapatellar fat body
Suprapatellar synovial bursa
Bursa under lateral head of gastrocnemius muscle
Patella
Subcutaneous prepatellar bursa
Articular cavity
Infrapatellar fat body
Patellar ligament
Synovial membrane
Synovial membrane
Subcutaneous infrapatellar bursa
Deep (subtendinous) infrapatellar bursa
Lateral meniscus
Articular cartilages
Tuberosity of tibia
Tibia
Parasagittal section (lateral to midline)
CIBA-GEIGY

- Так как медиальный мыщелок бедренной кости больше латерального, при сочленении бедренная и болынеберцовая кости образуют небольшой угол, открытый кнаружи — физиологический genu valgum. На суставных поверхностях большеберцовой кости имеются внутрисуставные хрящи — медиальный и лате ральный мениски (menisci articulares). Мениски сращены с большеберцовой костью, прикрепляясь спереди и сзади к межмыщелковому возвышению (eminen-tia intercondylaris), которое выступает в суставную полость. К утолщенным наружным краям менисков фиксируется суставная капсула. Медиальный мениск имеет форму буквы С и спереди срастается с поперечной связкой колена (lig. transversum genus), которая переходит на латеральный О-образный мениск.

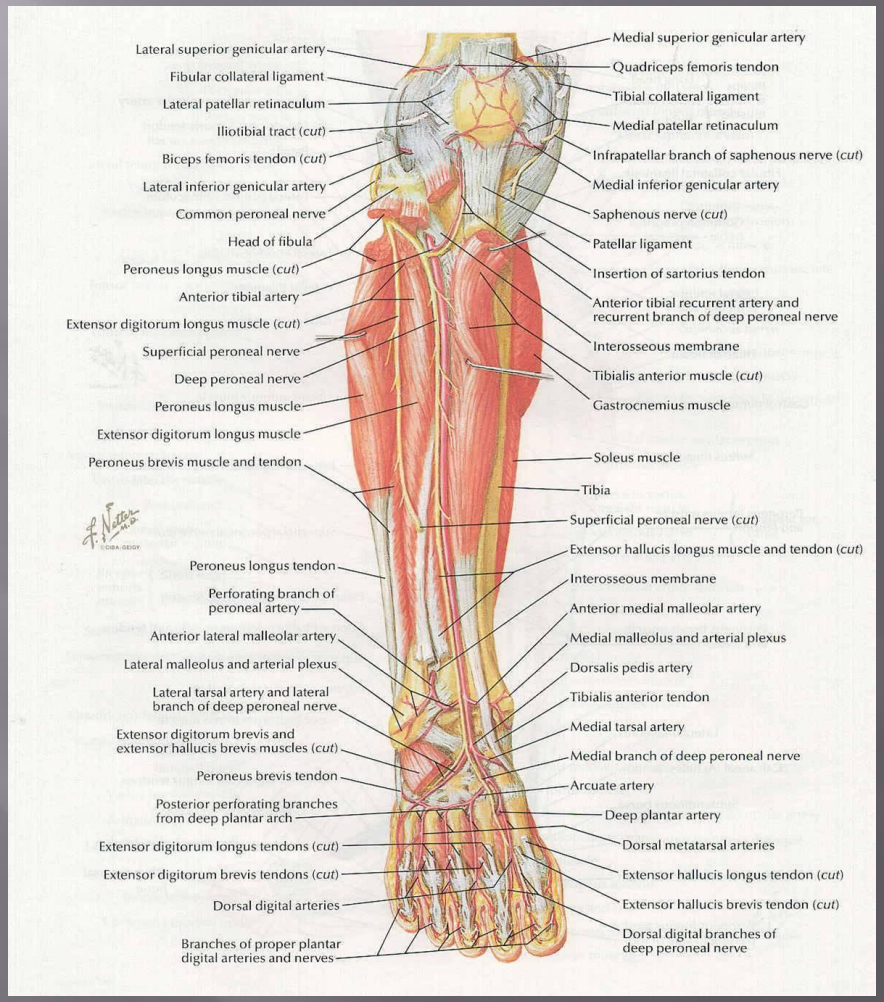

Inferior view
Iliotibial tract fused to lateral patellar retinaculum and capsule
Bursa
Subpopliteal recess
Popliteus tendon
Fibular collateral ligament
Bursa
Anterior cruciate ligament
Lateral condyle of femur
Arcuate popliteal ligament
Patellar ligament
Medial patellar retinaculum fused to joint capsule
Suprapatellar synovial bursa
Synovial membrane (cut edge)
Infrapatellar synovial fold
Posterior cruciate ligament
Medial condyle of femur
Tibial collateral ligament (superficial and deep parts)
Oblique popliteal ligament
Semimembranosus tendon
Superior view
Posterior meniscofemoral ligament
Arcuate popliteal ligament
Fibular collateral ligament
Bursa
Popliteus tendon
Subpopliteal recess
Lateral meniscus
Superior articular surface of tibia (lateral facet)
Iliotibial tract fused to capsule
Infrapatellar fat body
Semimembranosus tendon
Oblique popliteal ligament
Posterior cruciate ligament
Tibial collateral ligament (deep part bound to medial meniscus)
Medial meniscus
Superior articular surface of tibia (medial facet)
Synovial membrane
Joint capsule
Anterior cruciate ligament
Patellar ligament
Superior view: ligaments and cartilage removed
Attachment of posterior cruciate ligament
Attachment of synovial membrane
Superior articular surface of tibia (lateral facet)
Attachments of horns of lateral meniscus
Attachment of anterior cruciate ligament
Intercondylar eminence
Attachment of synovial membrane
Superior articular surface of tibia (medial facet)
Attachments of horns of medial meniscus
Tibial tuberosity

- *Крестообразные связки* (lig. cruciata genus) укрепляют сустав, ограничивая его ротацию. Передняя крестообразная связка (lig. cruciatum anterius) начинается на внутренней поверхности латерального мыщелка бедренной кости и прикрепляется кпереди от eminentia intercondylaris. Задняя крестообразная связка (Hg. cruciatumposterius) начинается на наружной поверхности медиального мыщелка бедренной кости и прикрепляется позади eminentia intercondylaris.
- Крестообразные связки спереди и с боков покрыты синовиальной оболочкой, задняя их поверхность не имеет синовиального покрова. В связи с этим синови альная полость коленного сустава подразделяется на медиальный и латеральный отделы, которые впереди связок широко сообщаются между собой. Кроме того, при помощи менисков суставнаяполость разделяется на верхний и нижний отделы, которые также сообщаются.

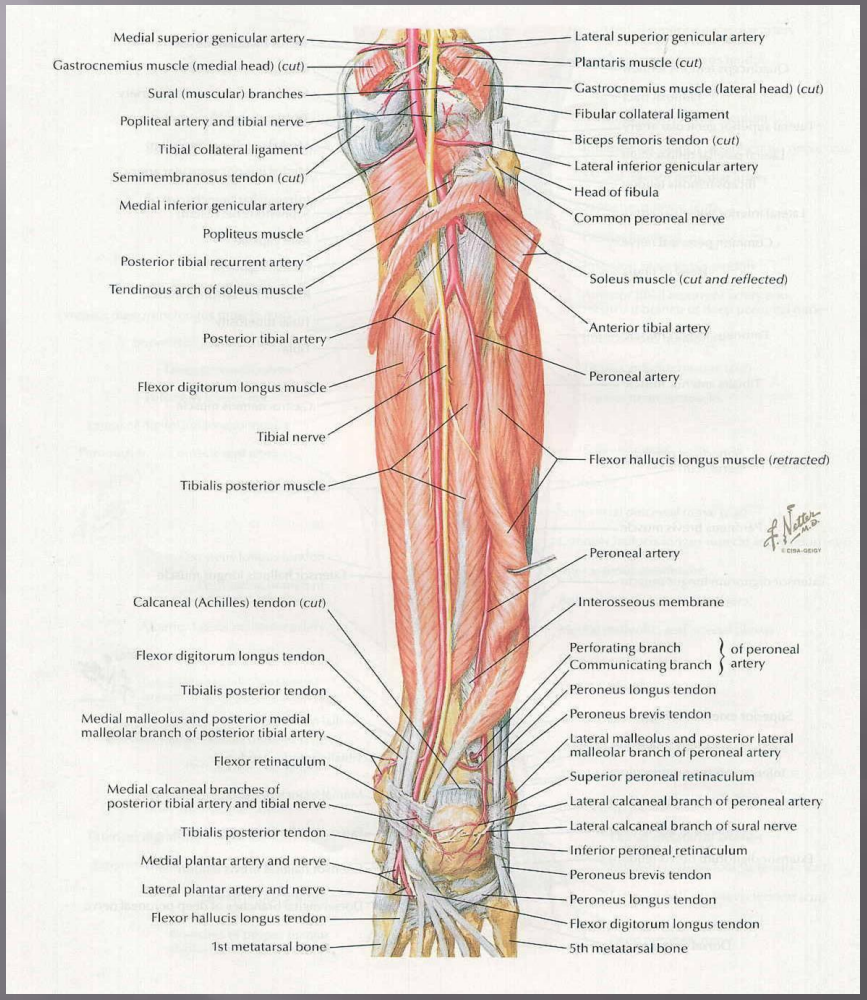
ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ (REGIO CRURIS)

- *Передняяобласть*(regiocrurisanterior). Граница, отделяющая заднюю область голени от передней, проходит снаружи по борозде между малоберцовыми и икроножной мышцами, изнутри — по медиальному краю большеберцовой кости. Проекция передней большеберцовой артерии (a. tibialis anterior), расположенной в передней области голени, находится на линии, проведенной сверху от середины расстояния между tuberositas tibiae и головкой малоберцовой кости, внизу — до середины расстояния между двумя лодыжками.

- В *подкожной клетчатке* на наружной поверхности голени расположены ветви v. saphena parva, на медиальной поверх ности — ветви v. saphena magna.
Сама v. saphena magna проецируется по линии, проведенной от передней поверхности медиальной лодыжки большеберцовой кости к задней поверхности медиального надмыщелка бедренной кости. Вену сопровождает п. saphenus. На передненаружной поверхности голени в подкожной клетчатке вверху разветвляются ветви п. cutaneus surae lateralis. Здесь же на границе средней и нижней трети голени появляется поверхностный малоберцовый нерв (п. peroneussuperficialis)

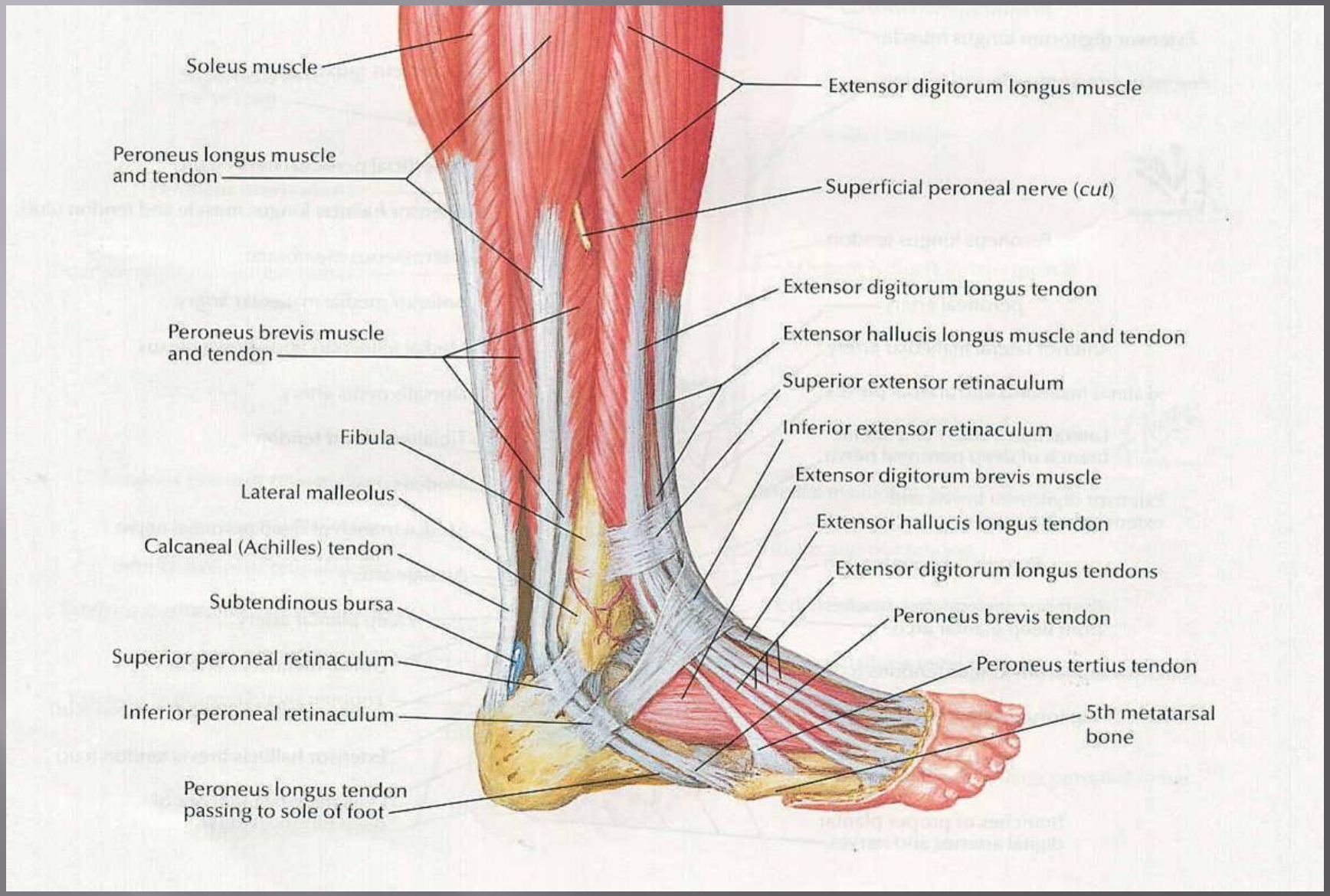

Lateral superior genicular artery
Fibular collateral ligament
Lateral patellar retinaculum
Iliotibial tract (*cut*)
Biceps femoris tendon (*cut*)
Lateral inferior genicular artery
Common peroneal nerve
Head of fibula
Peroneus longus muscle (*cut*)
Anterior tibial artery
Extensor digitorum longus muscle (*cut*)
Superficial peroneal nerve
Deep peroneal nerve
Peroneus longus muscle
Extensor digitorum longus muscle
Peroneus brevis muscle and tendon
Peroneus longus tendon
Perforating branch of peroneal artery
Anterior lateral malleolar artery
Lateral malleolus and arterial plexus
Lateral tarsal artery and lateral branch of deep peroneal nerve
Extensor digitorum brevis and extensor hallucis brevis muscles (*cut*)
Peroneus brevis tendon
Posterior perforating branches from deep plantar arch
Extensor digitorum longus tendons (*cut*)
Extensor digitorum brevis tendons (*cut*)
Dorsal digital arteries
Branches of proper plantar digital arteries and nerves
Medial superior genicular artery
Quadriceps femoris tendon
Tibial collateral ligament
Medial patellar retinaculum
Infrapatellar branch of saphenous nerve (*cut*)
Medial inferior genicular artery
Saphenous nerve (*cut*)
Patellar ligament
Insertion of sartorius tendon
Anterior tibial recurrent artery and recurrent branch of deep peroneal nerve
Interosseous membrane
Tibialis anterior muscle (*cut*)
Gastrocnemius muscle
Soleus muscle
Tibia
Superficial peroneal nerve (*cut*)
Extensor hallucis longus muscle and tendon (*cut*)
Interosseous membrane
Anterior medial malleolar artery
Medial malleolus and arterial plexus
Dorsalis pedis artery
Tibialis anterior tendon
Medial tarsal artery
Medial branch of deep peroneal nerve
Arcuate artery
Deep plantar artery
Dorsal metatarsal arteries
Extensor hallucis longus tendon (*cut*)
Extensor hallucis brevis tendon (*cut*)
Dorsal digital branches of deep peroneal nerve

- *Задняяобласть*(regio cruris posterior). Слои. *Кожа* области тонкая, подвижная, собирается в складку.
- В *подкожной клетчатке* проходит v. saphena parva, которая в средней трети голени прободает собственную фасцию, входит в фиброзный канал между головками икроножной мышцы (канал Пирогова) и впадает в подколенную вену. Малая подкожная вена ноги проходит вместе с n. cutaneus surae medialis, отходящим от большеберцового нерва. На наружной поверхности голени в подкожной клетчатке проходит латеральный кожный нерв икры (n. cutaneus surae lateralis), отходящий от n. peroneus communis (рис. 10). Отдав переднюю ветвь, нерв спускается вниз и, соединяясь с n. cutaneus surae medialis, образует икроножный нерв (n. suralis), идущий к коже латеральной лодыжки малоберцовой кости.

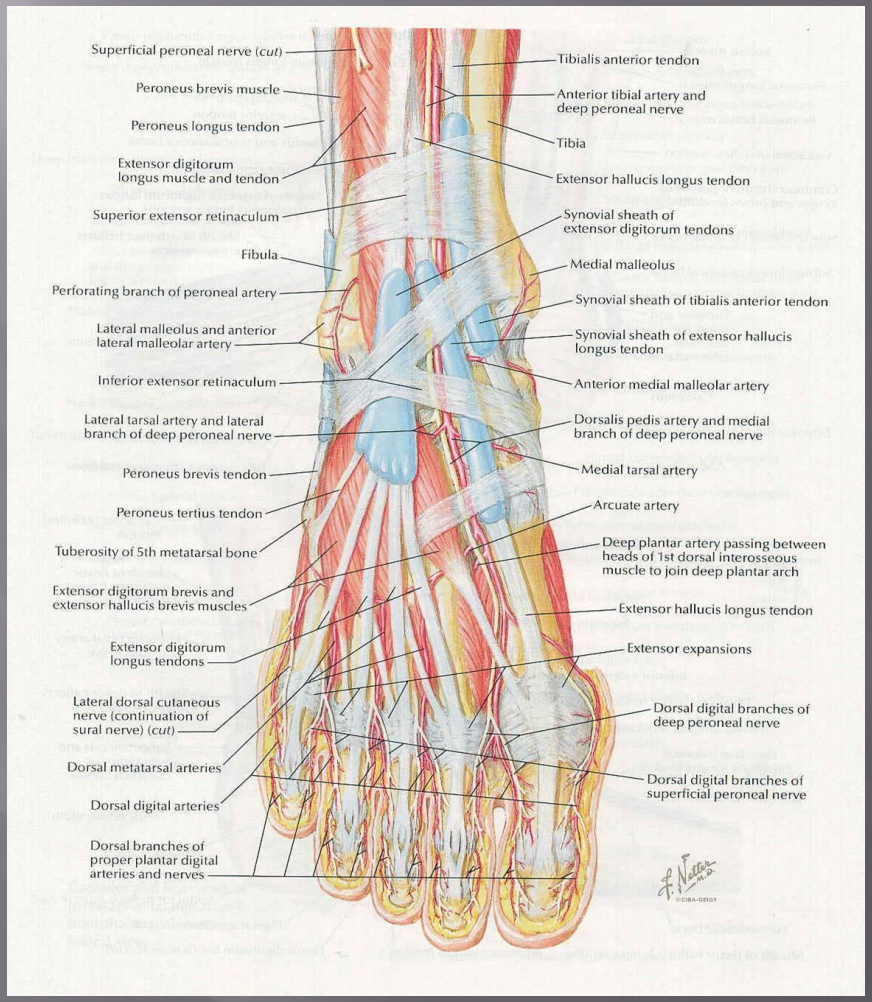

Medial superior genicular artery
Gastrocnemius muscle (medial head) (*cut*)
Sural (muscular) branches
Popliteal artery and tibial nerve
Tibial collateral ligament
Semimembranosus tendon (*cut*)
Medial inferior genicular artery
Popliteus muscle
Posterior tibial recurrent artery
Tendinous arch of soleus muscle
Posterior tibial artery
Flexor digitorum longus muscle
Tibial nerve
Tibialis posterior muscle
Calcaneal (Achilles) tendon (*cut*)
Flexor digitorum longus tendon
Tibialis posterior tendon
Medial malleolus and posterior medial malleolar branch of posterior tibial artery
Flexor retinaculum
Medial calcaneal branches of posterior tibial artery and tibial nerve
Tibialis posterior tendon
Medial plantar artery and nerve
Lateral plantar artery and nerve
Flexor hallucis longus tendon
1st metatarsal bone
Lateral superior genicular artery
Plantaris muscle (*cut*)
Gastrocnemius muscle (lateral head) (*cut*)
Fibular collateral ligament
Biceps femoris tendon (*cut*)
Lateral inferior genicular artery
Head of fibula
Common peroneal nerve
Soleus muscle (*cut and reflected*)
Anterior tibial artery
Peroneal artery
Flexor hallucis longus muscle (*retracted*)
Peroneal artery
Interosseous membrane
Perforating branch
Communicating branch
of peroneal artery
Peroneus longus tendon
Peroneus brevis tendon
Lateral malleolus and posterior lateral malleolar branch of peroneal artery
Superior peroneal retinaculum
Lateral calcaneal branch of peroneal artery
Lateral calcaneal branch of sural nerve
Inferior peroneal retinaculum
Peroneus brevis tendon
Peroneus longus tendon
Flexor digitorum longus tendon
5th metatarsal bone

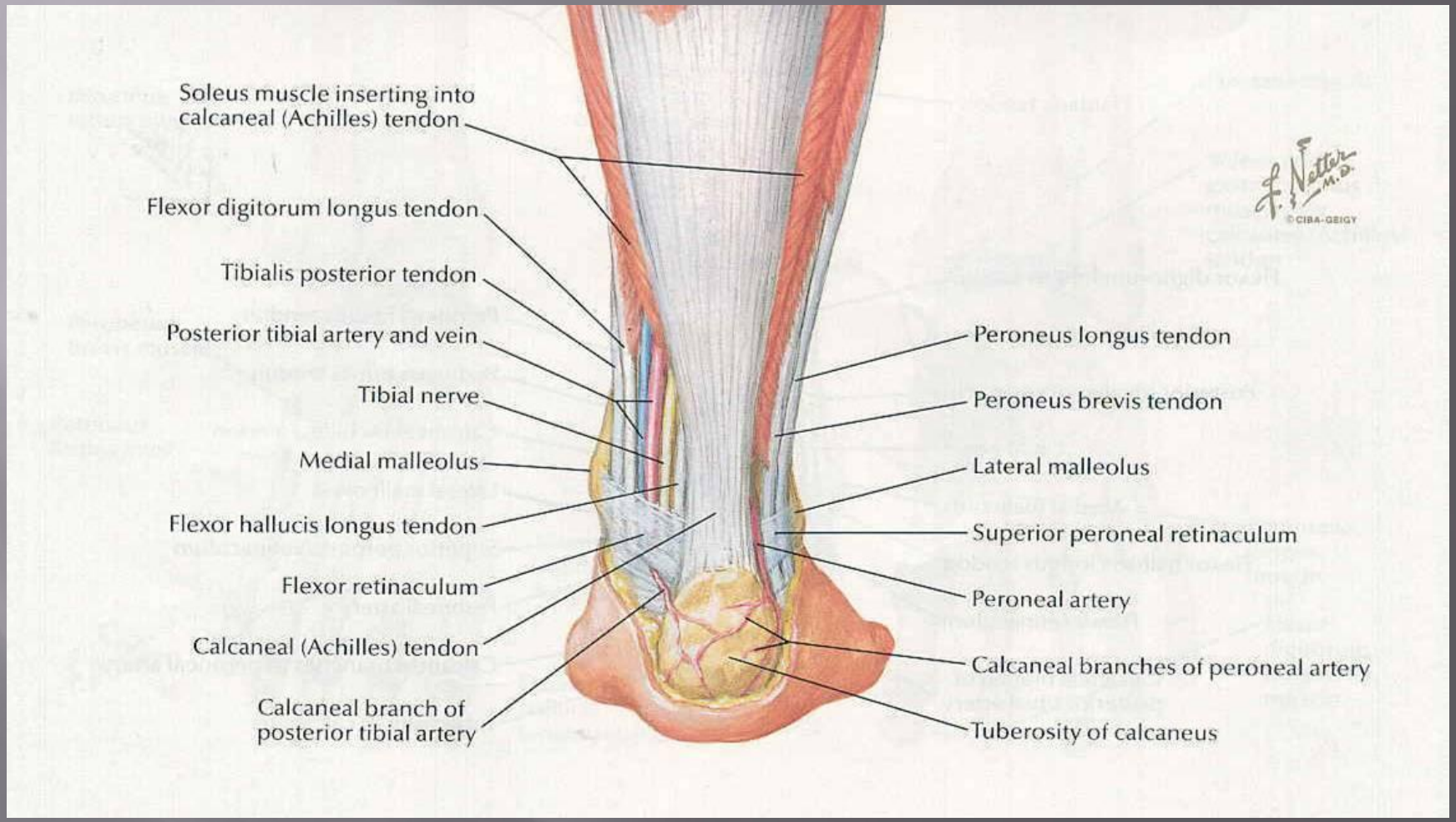
ОБЛАСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА (REGIO ARTICULATIONIS TALOCRURALIS)

- Область голеностопного сустава отграничена от голени круговой линией, проходящей над основанием лодыжек, от стопы — двумя линиями. Одна из нихпроходит от одной лодыжки через подошву к другой лодыжке, вторая — горизонтально, соединяя лодыжки по передней поверхности стопы.
- В качестве внешних ориентиров области служат латеральная лодыжка малоберцовой кости и медиальная лодыжка болыпеберцовой кости, пяточные сухожилие и бугор, контуры сухожилий мышц в передней области сустава.


Soleus muscle
Peroneus longus muscle and tendon
Peroneus brevis muscle and tendon
Fibula
Lateral malleolus
Calcaneal (Achilles) tendon
Subtendinous bursa
Superior peroneal retinaculum
Inferior peroneal retinaculum
Peroneus longus tendon passing to sole of foot
Extensor digitorum longus muscle
Superficial peroneal nerve (cut)
Extensor digitorum longus tendon
Extensor hallucis longus muscle and tendon
Superior extensor retinaculum
Inferior extensor retinaculum
Extensor digitorum brevis muscle
Extensor hallucis longus tendon
Extensor digitorum longus tendons
Peroneus brevis tendon
Peroneus tertius tendon
5th metatarsal bone

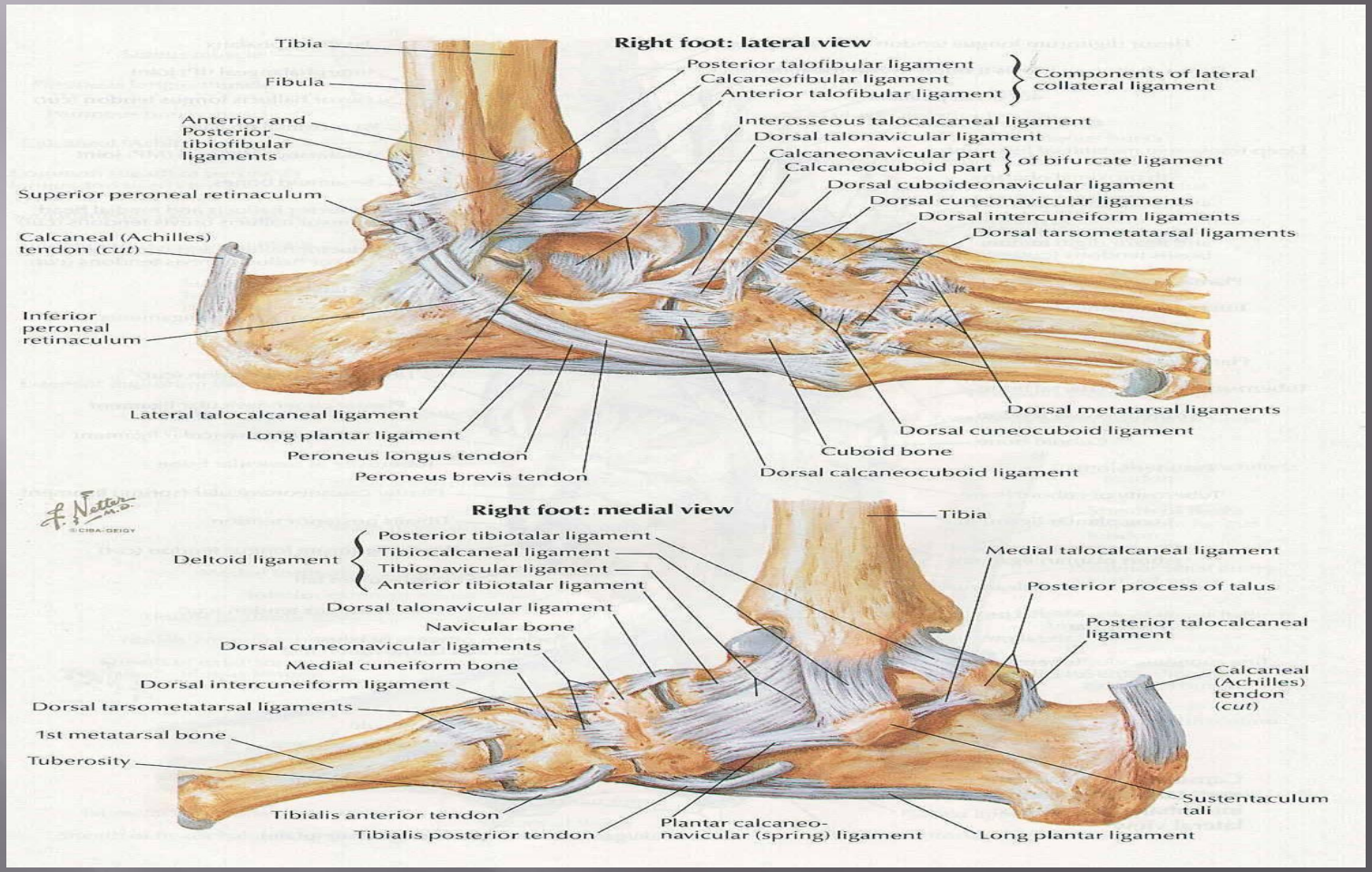
- Исходя из практических соображений в голеностопном суставе различают переднюю, заднюю, латеральную и меди альную области, а также собственно голеностопный сустав.


Superficial peroneal nerve (*cut*)
Peroneus brevis muscle
Peroneus longus tendon
Extensor digitorum longus muscle and tendon
Superior extensor retinaculum
Fibula
Perforating branch of peroneal artery
Lateral malleolus and anterior lateral malleolar artery
Inferior extensor retinaculum
Lateral tarsal artery and lateral branch of deep peroneal nerve
Peroneus brevis tendon
Peroneus tertius tendon
Tuberosity of 5th metatarsal bone
Extensor digitorum brevis and extensor hallucis brevis muscles
Extensor digitorum longus tendons
Lateral dorsal cutaneous nerve (continuation of sural nerve) (*cut*)
Dorsal metatarsal arteries
Dorsal digital arteries
Dorsal branches of proper plantar digital arteries and nerves
Tibialis anterior tendon
Anterior tibial artery and deep peroneal nerve
Tibia
Extensor hallucis longus tendon
Synovial sheath of extensor digitorum tendons
Medial malleolus
Synovial sheath of tibialis anterior tendon
Synovial sheath of extensor hallucis longus tendon
Anterior medial malleolar artery
Dorsalis pedis artery and medial branch of deep peroneal nerve
Medial tarsal artery
Arcuate artery
Deep plantar artery passing between heads of 1st dorsal interosseous muscle to join deep plantar arch
Extensor hallucis longus tendon
Extensor expansions
Dorsal digital branches of deep peroneal nerve
Dorsal digital branches of superficial peroneal nerve
F. Netter, M.D.
©CIBA-GEIGY

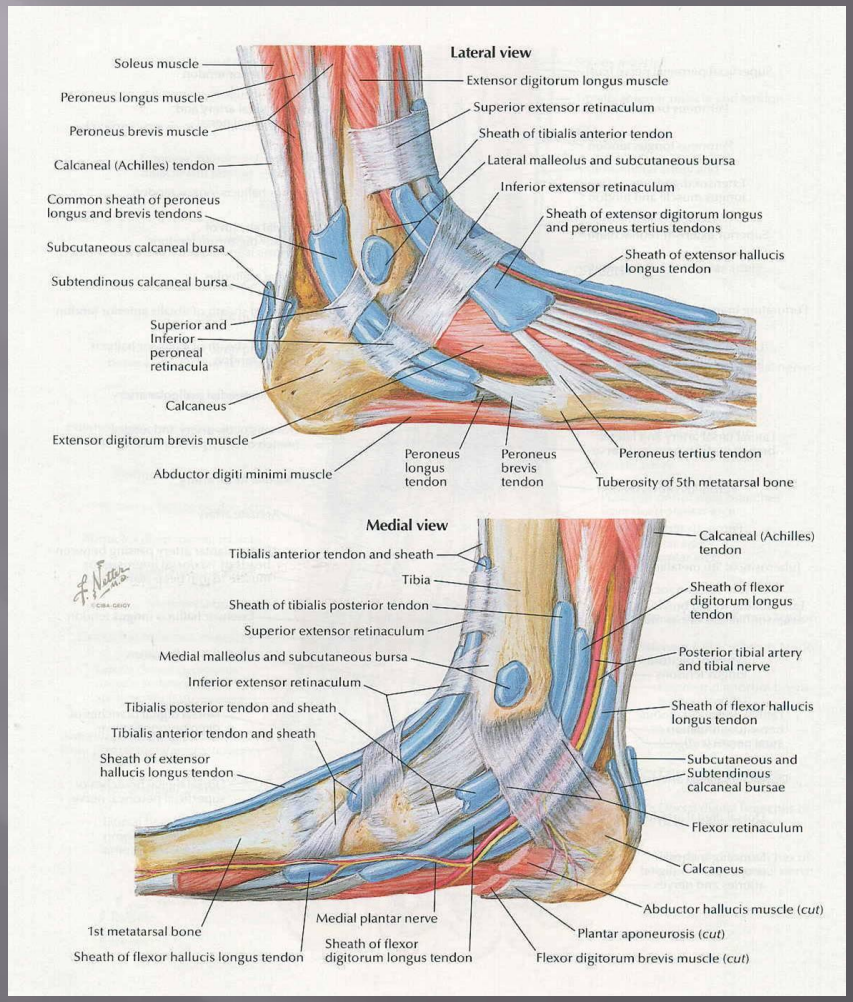

Soleus muscle inserting into calcaneal (Achilles) tendon
Flexor digitorum longus tendon
Tibialis posterior tendon
Posterior tibial artery and vein
Tibial nerve
Medial malleolus
Flexor hallucis longus tendon
Flexor retinaculum
Calcaneal (Achilles) tendon
Calcaneal branch of posterior tibial artery
Peroneus longus tendon
Peroneus brevis tendon
Lateral malleolus
Superior peroneal retinaculum
Peroneal artery
Calcaneal branches of peroneal artery
Tuberosity of calcaneus
F. Netter M.D.
©CIBA-GEIGY

- ***Голеностопный сустав*** (articulatio talocruralis) относится к сложным суставам, так как в его образовании принимают участие три кости: болынеберцо-вая, малоберцовая и таранная. По форме сустав относится к блоковидным с одной осью движения. Суставная сумка плотная, прикрепляется почти везде по краю суставного хряща и только на передней поверхности тела таранной кости немного отступает от хряща вниз (до линии, соединяющей основания лодыжек).

Кровоснабжениеголеностопного сустава осуществляется ветвями всех трех артерий голени — передней и задней большеберцовых и малоберцовой.



- **ОБЛАСТЬ СТОПЫ (REGIO PEDIS)**
- Границы. Условной границей, отделяющей стопу от области голеностопного сустава, является линия, проведенная через верхушки лодыжек и подошву и соединяющая лодыжки на тыле стопы. Границей между тылом и подошвой стопы является линия, идущая от середины пяточной кости до середины головки Vплюсневой кости (снаружи) и до середины головки I плюсневой кости (изнутри). Область с,топы от области пальцев отделяется линией, проведенной проксимальнее на 2-2,5 сммежпальцевых складок.


Lateral view
Soleus muscle
Peroneus longus muscle
Peroneus brevis muscle
Calcaneal (Achilles) tendon
Common sheath of peroneus longus and brevis tendons
Subcutaneous calcaneal bursa
Subtendinous calcaneal bursa
Superior and Inferior peroneal retinacula
Calcaneus
Extensor digitorum brevis muscle
Abductor digiti minimi muscle
Extensor digitorum longus muscle
Superior extensor retinaculum
Sheath of tibialis anterior tendon
Lateral malleolus and subcutaneous bursa
Inferior extensor retinaculum
Sheath of extensor digitorum longus and peroneus tertius tendons
Sheath of extensor hallucis longus tendon
Peroneus longus tendon
Peroneus brevis tendon
Peroneus tertius tendon
Tuberosity of 5th metatarsal bone
Medial view
Tibialis anterior tendon and sheath
Tibia
Sheath of tibialis posterior tendon
Superior extensor retinaculum
Medial malleolus and subcutaneous bursa
Inferior extensor retinaculum
Tibialis posterior tendon and sheath
Tibialis anterior tendon and sheath
Sheath of extensor hallucis longus tendon
1st metatarsal bone
Sheath of flexor hallucis longus tendon
Medial plantar nerve
Sheath of flexor digitorum longus tendon
Calcaneal (Achilles) tendon
Sheath of flexor digitorum longus tendon
Posterior tibial artery and tibial nerve
Sheath of flexor hallucis longus tendon
Subcutaneous and Subtendinous calcaneal bursae
Flexor retinaculum
Calcaneus
Abductor hallucis muscle (cut)
Plantar aponeurosis (cut)
Flexor digitorum brevis muscle (cut)

- *Подошвенный сосудисто-нервный пучок* является продолжением задней большеберцовой артерии и большеберцовогонерва. Задняя большеберцовая артерияпосле выхода из медиального лодыжкового канала делится на медиальную и латеральную подошвенные артерии. Аналогично артерии делится на свои конечные ветви и большеберцовый нерв (латеральный и медиальный подошвенные нервы).