

51. Мышцы бедра, их кровоснабжение и иннервация. Бедренно - подколенный канал, подколенная ямка, их содержимое.

Передняя группа

Портняжная мышца, m. sartorius, имеет вид узкой ленты и является наиболее длинной мышцей человеческого тела. Располагаясь на передней поверхности бедра, мышца спиралеобразно направляется книзу, переходя на его внутреннюю поверхность, а затем, обогнув сзади медиальный надмышелок, переходит на переднемедиальную поверхность голени. Мышца начинается от верхней передней подвздошной ости и, направляясь косо вниз, переходит в плоское сухожилие, которое прикрепляется к бугристости большеберцовой кости,

а некоторое число пучков вплетается в фасцию верхнего отдела голени.

Функция: сгибает бедро и голень, вращая бедро кнаружи, а голень – внутрь, тем самым принимает участие в забрасывании ноги за ногу.

Иннервация: n. femoralis (plexus lumbalis) (LII-LIII).

Кровоснабжение: aa. circumflexa femoris lateralis, genus suprema, мышечные ветви a. femoralis.

Четырехглавая мышца бедра, m. quadriceps femoris. Каждая из четырех головок имеет свое начало, но, подойдя к области колена, все они переходят в общее сухожилие, которое охватывает надколенный и прикрепляется к бугристости большеберцовой кости.

Прямая мышца бедра, m. rectus femoris, начинается тонким сухожилием от нижней передней подвздошной ости, надвертлужной борозды. Направляясь вниз, мышца переходит в узкое сухожилие, которое входит в состав общего сухожилия четырехглавой мышцы бедра. Достигнув большеберцовой кости, сухожилие мышцы прикрепляется к подвздошной бугристости. Ниже надколенника это сухожилие называется связкой надколенника, lig. patellae.

Медиальная широкая мышца бедра, m. vastus medialis, Мышца берет начало от медиальной губы шероховатой линии бедра и, направляясь вниз, переходит в широкое сухожилие, которое частично вплетается в общее сухожилие вместе с прямой мышцей, а частично прикрепляется к медиальному краю надколенника, образуя медиальную поддерживающую связку надколенника.

Латеральная широкая мышца бедра, m. vastus lateralis, Мышца берет начало от большого вертела, межвертельной линии и латеральной губы широкой линии бедра. Направляясь вниз, мышца переходит в широкое сухожилие, которое входит в состав общего сухожилия четырехглавой мышцы и участвует в образовании латеральной

поддерживающей связки надколенника.

Промежуточная широкая мышца бедра, m. vastus intermedius, Начинается на передней поверхности бедренной кости – от межвертельной линии и, направляясь вниз, переходит (почти на половине своей длины) в широкое сухожилие, которое в дистальном отделе присоединяется к сухожилию прямой мышцы бедра, переходя в общее сухожилие четырехглавой мышцы.

Функция: четырехглавая мышца сокращением всех своих головок разгибает голень, за счет m. recti femoris принимает участие в сгибании бедра.

Иннервация: n. femoralis (plexus lumbalis) (LII-LIV).

Кровоснабжение: aa. circumflexa femoris lateralis, profunda femoris, a. femoralis.

Медиальная группа

Гребенчатая мышца, m. Pectineus. Мышца берет начало на верхней ветви и гребне лобковой кости и, направляясь вниз и немного кнаружи, прикрепляется к гребенчатой линии бедренной кости.

Функция: сгибает и приводит бедро, слегка вращая его кнаружи.

Иннервация: ветви от n. femoralis и непостоянно от n. obturatorius (LII-LIII).

Кровоснабжение: aa. obturatoria, pudenda externa, profunda femoris

Тонкая мышца, m. gracilis, – Начинается от передней поверхности лобковой кости и, направляясь вниз, переходит в длинное тонкое сухожилие, которое, обогнув сзади медиальный надмышелок бедра, прикрепляется к бугристости большеберцовой кости. Еще до места прикрепления сухожилие m. gracilis сростается с сухожилиями m. sartorii и m. semitendinosi, а также с фасцией голени, образуя поверхностную гусиную лапку. Здесь же имеется небольшая так называемая сумка гусиной лапки, bursa anserina.

Функция: приводит бедро, а также принимает участие в сгибании голени, поворачивая ногу кнаружи.

Иннервация: передняя ветвь n. obturatorii (LII-LIV).

Кровоснабжение: aa. pudenda externa, obturatoria, profunda femoris.

Длинная приводящая мышца, m. adductor longus. Начинается коротким мощным сухожилием от лобковой кости ниже лобкового бугорка, латеральнее тонкой мышцы. Затем, постепенно расширяясь, направляется книзу и прикрепляется к средней трети медиальной губы шероховатой линии бедренной кости.

Функция: приводит бедро, а также принимает участие в сгибании голени, поворачивая ногу кнаружи.

Иннервация: передняя ветвь n. obturatorii (LII-LIII).

Кровоснабжение: aa. obturatoria, pudenda externa, profunda femoris.

Короткая приводящая мышца, m. adductor brevis. Мышца начинается на передней поверхности нижней ветви лобковой кости, латеральнее m. gracilis. Направляясь вниз и кнаружи, слегка расширяется, прикрепляясь к верхней трети медиальной губы шероховатой линии бедренной кости.

Функция: приводит бедро, участвуя в его сгибании и вращении кнаружи.

Иннервация: передняя ветвь n. obturatorii (LII-LIV).

Кровоснабжение: a. obturatoria, aa. perforates.

Большая приводящая мышца, m. adductor magnus. Начинается мощным коротким сухожилием от нижней ветви лобковой а ветви седалищной костей до седалищного бугра. Часть проксимальных мышечных пучков располагается горизонтально впереди m. adductor brevis и прикрепляется к верхней части медиальной губы шероховатой линии бедра. Затем мышечные пучки, расходясь веерообразно книзу и кнаружи, прикрепляются широким сухожилием па всем протяжении медиальной губы шероховатой линии бедренной кости. Часть дистальных мышечных пучков переходит в тонкое сухожилие, прикрепляющееся к медиальному надмышелку бедренной кости.

Функция: приводит бедро, слегка вращая его кнаружи.

Иннервация: задняя ветвь n. obturatorii (LII-LIII); и ветви n. ischiadici (LIV-LIV).

Кровоснабжение: aa. obturatoria, perforantes.

Задняя группа

Двуглавая мышца бедра, m. biceps femoris

Длинная головка, caput longum, начинается от седалищного бугра как небольшое плоское сухожилие; короткая головка, caput breve, – от латеральной губы шероховатой линии на протяжении нижней половины бедра. У начала длинной головки располагается верхняя сумка двуглавой мышцы бедра, bursa m. bicipitis femoris superior. Обе головки, соединяясь, образуют мощное брюшко, которое, направляясь вниз, переходит в длинное узкое сухожилие.

Последнее, обогнув сзади латеральный надмышелок, прикрепляется к головке малоберцовой кости. Часть пучков, направляясь горизонтально, фиксируется к краю верхней поверхности малоберцовой кости, а часть, направляясь немного вниз, вплетается в фасцию голени. Между сухожилием мышцы и малоберцовой коллатеральной связкой залегают нижняя подсухожильная сумка двуглавой мышцы бедра, bursa subtendinea m. bicipitis femoris inferior.

Функция: разгибает бедро, сгибает голень, вращая ее кнаружи.

Иннервация: длинная головка – от n. tibialis и n. ischiadicus (SI-SII), короткая – от n. peroneus communis и n. ischiadicus (LIV-LV, SI).

Кровоснабжение: aa. circumflexa femoris medialis, perforantes, poplitea.

Полусухожильная мышца, m. semitendinosus. Начинается мышца от седалищного бугра и, направляясь вниз, переходит в длинное сухожилие, которое, обогнув медиальный надмышелок бедра, следует к переднемедиальной поверхности большеберцовой кости, прикрепляясь здесь к бугристости большеберцовой кости; часть концевых пучков сухожилия вплетается в фасцию голени.

Функция: разгибает бедро, сгибает голень, слегка вращая ее внутрь, принимает участие в выпрямлении туловища.

Иннервация: ветви n. tibialis (LIV-LV; SI(SII)).

Кровоснабжение: aa. perforantes.

Полуперепончатая мышца, m. semimembranosus. Мышца берет начало уплощенным мощным сухожилием от седалищного бугра. Направляясь книзу, мышца переходит в плоское сухожилие, которое затем постепенно суживается и округляется и, обогнув медиальный надмышелок, направляется к переднемедиальной поверхности большеберцовой кости. В этом месте сухожилие становится шире и разделяется на три пучка. Внутренний пучок, располагаясь горизонтально, заканчивается на медиальном мышелке большеберцовой кости, средний пучок также достигает медиального мышелка, переходя в фасцию, покрывающую подколенную мышцу; наружный пучок, подойдя к капсуле коленного сустава, переходит в косую подколенную связку. В месте расхождения сухожилия на отдельные пучки образуется синовиальная сумка полуперепончатой мышцы, bursa m. semimembranosus.

Функция: разгибает бедро, сгибает голень, вращая ее внутрь.

Иннервация: n. tibialis (LIV-LV; SI).

Кровоснабжение: aa. circumflexa femoris medialis, perforantes, poplitea.

Бедренно-подколенный канал, (canalis adductorius) пространство между большой приводящей и широкой медиальной мышцами в нижней трети бедра, сообщаемое с подколенной ямкой; место прохождения бедренной артерии, вены и подкожного нерва бедра.

Подколенная ямка (fossa poplitea) ромбовидное углубление позади коленного сустава, ограниченное сверху и медиально полусухожильной и полуперепончатой мышцами, сверху и латерально - дуглавой мышцей бедра, снизу - двумя головками икроножной мышцы и подошвенной мышцей; заполнена клетчаткой, содержит подколенную артерию и вену, большеберцовый и общий

малоберцовый лимфатические нервы,

52. Мышечная и сосудистая лакуны бедра.

Мышечная лакуна (lacuna musculorum, PNA, BNA, JNA) латеральная часть пространства между паховой связкой и тазовой костью, ограниченная спереди паховой связкой, сзади и латерально подвздошной костью, медиально - подвздошно-гребешковой дугой: содержит подвздошно-поясничную мышцу и бедренный нерв, иногда - латеральный кожный нерв бедра.

Сосудистая лакуна (lacuna vasorum, PNA, BNA, JNA) -- медиальная часть пространства между паховой связкой и тазовой костью, ограниченная спереди паховой связкой, сзади гребенчатой связкой, латерально подвздошно-гребешковой дугой, медиально лакунарной связкой; содержит бедренную артерию и вену, лимфатический узел, клетчатку.

Пространство между паховой связкой и лобковой, подвздошной костями разделено подвздошно-гребенчатой дугой (связка) на лакуны — медиально расположенную сосудистую и латеральную — мышечную. Через сосудистую лакуну проходят бедренные сосуды: вена, артерия, выносящие лимфатические сосуды. Через мышечную лакуну проходит бедренный нерв и подвздошно-поясничная мышца. В медиальном углу сосудистой лакуны находится внутреннее кольцо бедренного канала, ограниченное:

➤ Спереди — паховой связкой,

➤ Сзади — гребенчатой связкой, расположенной на лобковом гребне;

➤ Медиально — лакунарной связкой, занимающей внутреннюю часть лакуны;

➤ Латерально — стенкой бедренной вены.

Наружное кольцо канала находится в подкожной скрытой щели.

У здорового человека присутствуют только кольца канала, сам же он образуется при бедренной грыже, когда грыжевой мешок проходит между поверхностным и глубоким листками широкой фасции. В передней области бедра находится бедренный треугольник, имеющий верхнюю сторону в виде паховой связки, латеральную — в виде портняжной мышцы, медиальную — в виде длинной приводящей мышцы. В верхней части треугольника под поверхностным листком фасции у паховой связки лежит подвздошно-гребенчатая борозда. Она находится между медиально расположенной гребенчатой мышцей и латерально лежащей подвздошно-поясничной мышцей. Книзу она переходит в бедренную борозду, которая приводит к входному отверстию

бедренно-подколенного (приводящего) канала.

Канал образован следующими структурами:

➤ медиальная стенка — большая приводящая мышца;

➤ латеральная — медиальная широкая мышца;

➤ передняя — фиброзная пластинка (ламина vasto-аддукторна) — из глубокого листка широкой фасции, натянутая между вышеназванными мышцами.

➤ Входное (верхнее) отверстие канала лежит под портняжной мышцей, выходное (нижнее) находится в подколенной ямке в виде щели сухожилия большого аддуктора; переднее отверстие располагается в фиброзной пластинке (vasto-аддукторной) на уровне нижней трети бедра. Нижнее отверстие (выход из канала) открывается в подколенную ямку.

Через подвздошно-гребенчатую, бедренную борозды и приводящий канал проходят бедренные артерия, вена, большой скрытый нерв, причем скрытый нерв и ветвь бедренной артерии — нисходящая коленная, — покидают канал через переднее отверстие.

53. Медиальная группа мышц бедра, их кровоснабжение, иннервация, функция. Запирательный канал его содержимое.

Медиальная группа:

• **Тонкая мышца**, m. gracilis.

Действие: приводит бедро, а также; принимает участие в сгибании голени, поворачивая ногу кнаружи. Иннервация: передняя ветвь п. obturatorius (L2—L4).

Кровоснабжение. aa. pudenda externa, obturatoria, profunda femoris.

• **Длинная приводящая мышца**, m. adductor longus. Действие: приводит бедро, принимая участие в его сгибании и вращении кнаружи. Иннервация: передняя ветвь, п. obturatorius (L2—L3). Кровоснабжение, aa. obturatoria, pudenda externa, profunda femoris.

• **Короткая приводящая мышца**, m. adductor brevis. Действие: приводит бедро, участвуя в его сгибании и вращении кнаружи. Иннервация: передняя ветвь п. obturatorius (L2—L4). Кровоснабжение. a. obturatoria, aa. perforantes.

• **Большая приводящая мышца**, m. adductor magnus. Действие: приводит бедро, слегка вращая его кнаружи. Иннервация: задняя ветвь п. obturatorius (L2-L3) и ветви п. ischiadicus (L4-L5). Кровоснабжение: aa. obturatoria, perforantes.

• **Малая приводящая мышца**, m. adductor minimus. Действие: сгибает, приводит и вращает бедро кнаружи. Иннервация: п. obturatorius (L3—L4), его задняя ветвь. Кровоснабжение: aa. obturatoriae, perforantes.

• **Гребенчатая мышца**, *m. pectineus*. Действие, сгибает и приводит бедро, слегка вращая его наружу. Иннервация: ветви от *p. femoralis* и непостоянно от *p. obturatorius* (L2—L3). Кровоснабжение: *aa. obturatoria, pudenda externa, profunda femoris*. С медиальными мышцами у места начала соседствует **запирательный канал**, расположенный в одноименном отверстии тазовой кости. Он образован запирательной бороздой лобковой кости, краями запирательной мембраны и внутренней запирательной мышцы. Канал имеет косое направление с длиной в 2-2,5 см и два отверстия: наружное – скрытое под гребенчатой мышцей, внутреннее – со стороны полости таза прикрытое фасцией и брюшиной.

Через канал проходят запирательный нерв и запирательные артерия и вены, участвующие в кровоснабжении и иннервации медиальной мышечной группы бедра. Нерв в канале прилежит к кости и может повреждаться при переломах лобковой кости. Через канал могут возникать редкие в практике запирательные грыжи.

54. Коленный сустав. Особенности его строения. Мышцы, работающие на него. Их кровоснабжение и иннервация.

СТРОЕНИЕ

В образовании коленного сустава, *articulatio genus*, принимают участие три кости:

нижний конец бедренной кости;
верхний конец большеберцовой кости;
надколенник.

Суставная поверхность мыщелков бедренной кости эллипсоидной формы; кривизна медиального мыщелка больше, чем латерального. На передней поверхности кости, между мыщелками, находится надколенная поверхность, *faces patellaris*. Небольшой вертикальной бороздкой эта поверхность разделяется на медиальный, меньший, и латеральный, больший, участки.

Верхние суставные поверхности мыщелков большеберцовой кости *facies articulares superiores*, слегка вогнуты и не соответствует кривизне суставных поверхностей мыщелков бедренной кости. Это несоответствие несколько выравнивают межсуставные хрящи, ме-диальный и латеральный мениски, *mencis medialis et lateralis*:

Передние края обоих менисков соединены поперечной связкой колена, *lig. transversum genus*.

Суставная капсула, *capsula articularis*, слабо натянута.

Внутренняя поверхность суставной капсулы выстлана синовиальной оболочкой, которая покрывает расположенные в полости сустава связки и образует синовиальные ворсинки, *vih synoviales*, и синовиальные складки, *pliscae*

synoviales. Наиболее развитыми складками синовиальной оболочки являются крыловидные складки, *pliscae alares*

• поднадколенная синовиальная складка, лежащая ниже надколенника, *pliscae synovialis infrapatellaris*, которая представляет продолжение предыдущих складок.

Капсула коленного сустава образует ряд синовиальных выворотов, *eversiones synoviales*, и синовиальных сумок, *bursae synoviales*, не сообщающихся с полостью сустава.

Наиболее крупным выпячиванием суставной капсулы является **наднадколенная сумка**, *bursa suprapatellaris*. Она располагается выше надколенника, между сухожилием четырехглавой мышцы и бедренной костью, и иногда может быть обособленной.

Связки коленного сустава делятся на две группы:

• связки, находящиеся вне полости сустава;

• связки, залегающие в полости сустава.

На боковых поверхностях сустава имеются следующие хорошо развитые боковые связки:

• большеберцовая коллатеральная связка, *lig. collaterale tibiale*

• малоберцовая коллатеральная связка, *lig. collaterale fibulare*

Передние отделы суставной капсулы укреплены связками, имеющими непосредственное отношение к сухожилию четырехглавой мышцы бедра. Мышца эта подходит к надколеннику и фиксируется у его основания

Задние отделы суставной капсулы укреплены косой подколенной связкой, *lig. popliteum obliquum*, дугообразной подколенной связкой, *popliteum arcuatum*

Внутри полости коленного сустава находятся следующие связки:

• передняя крестообразная связка, *lig. cruciatum anterius*

• задняя крестообразная связка, *lig. cruciatum posterius*

• поперечная связка колена, *lig. transversum genus*

• передняя мениско-бедренная связка, *lig. meniscofemorale anterius*

• задняя мениско-бедренная связка, *lig. meniscofemorale posterius*,

По форме коленный сустав мыщелковый. В нем возможны движения вокруг двух осей: фронтальной-и вертикальной (продольной).

Кровоснабжение

• источники кровоснабжения, *art. genus descendens* (из *art. femoralis*); *art. genus superiores lateralis, medialis*; *art. genus inferiores lateralis, medialis*; *art. genus media* (все перечисленные артерии — из *art. poplitea*); *art. recurrentes tibiales anterior, posterior* (из *art. tibialis anterior*);

• венозный отток: *v. tibiales anteriores* (передние большеберцовые вены), *v. poplitea, v. femoralis*.

Иннервация за счет ветвей поясничного и крестцового нервных сплетений.

n. tibialis (большеберцовый нерв) *n. fibularis communis*;

На рентгенограммах вследствие наличия менисков рентгеновская суставная щель имеет большую высоту. Примерно в средней части суставная щель изогнута над межмыщелковым возвышением большеберцовой кости. Четко видны на снимках не только бедренная и большеберцовая кости, но и надколенник.

Последний наслаивается на дистальный эпифиз бедренной кости. Между медиальным и латеральным мыщелками на снимке более светлый участок, соответствующий межмыщелковой ямке. Мениски видны только при специальном исследовании.

Двуглавая мышца бедра, *m. biceps femoris*

Длинная головка, *caput longum*, начинается от седалищного бугра как небольшое плоское сухожилие; короткая головка, *caput breve*, — от латеральной губы шероховатой линии на протяжении нижней половины бедра. У начала длинной головки располагается верхняя сумка двуглавой мышцы бедра, *bursa m. bicipitis femoris superior*. Обе головки, соединяясь, образуют мощное брюшко, которое, направляясь вниз, переходит в длинное узкое сухожилие.

Последнее, обогнув сзади латеральный надмыщелок, прикрепляется к головкемалоберцовой кости. Часть пучков, направляясь горизонтально, фиксируется к краю верхней суставной поверхности малоберцовой кости, а часть, направляясь немного вниз, влетает в фасцию голени. Между сухожилием мышцы и малоберцовой коллатеральной связкой залегают нижняя подсухожильная сумка двуглавой мышцы бедра, *bursa subtendinea m. bicipitis femoris inferior*.

Функция: разгибает бедро, сгибает голень, вращая ее наружу.

Иннервация: длинная головка — от *n. tibialis* и *n. ischiadicus* (SI-SII), короткая — от *n. peroneus communis* и *n. ischiadicus* (LIV-LV, SI).

Кровоснабжение: *aa. circumflexa femoris medialis, perforantes, poplitea*.

Полусухожильная мышца, *m. semitendinosus*. Начинается мышца от седалищного бугра и, направляясь вниз, переходит в длинное сухожилие, которое, обогнув медиальный надмыщелок бедра, следует к переднемедиальной поверхностибольшеберцовой кости, прикрепляясь здесь к бугристости большеберцовой кости; часть концевых пучков сухожилия влетает в фасцию голени.

Функция: разгибает бедро, сгибает голень, слегка вращая ее внутрь, принимает участие в выпрямлении туловища.

Иннервация: ветви n. tibialis (LIV-LV; SI(SII)).

Кровоснабжение: aa. perforantes.

Полуперепончатая мышца, m. semimembranosus. Мышца берет начало уплощенным мощным сухожилием от седящего бугра. Направляясь книзу, мышца переходит в плоское сухожилие, которое затем постепенно суживается и округляется и, обогнув медиальный надмыщелок, направляется к переднемедиальной поверхности большеберцовой кости. В этом месте сухожилие становится шире и разделяется на три пучка. Внутренний пучок, располагаясь горизонтально, заканчивается на медиальном мыщелке большеберцовой кости, средний пучок также достигает медиального мыщелка, переходя в фасцию, покрывающую подколенную мышцу; наружный пучок, подойдя к капсуле коленного сустава, переходит в косую подколенную связку. В месте расхождения сухожилия на отдельные пучки образуется синовиальная сумка полуперепончатой мышцы, bursa m. semimembranosii.

Функция: разгибает бедро, сгибает голень, вращая ее внутрь.

Иннервация: n. tibialis (LIV-LV; SI).

Кровоснабжение: aa. circumflexa femoris medialis, perforantes, poplitea.

Подколенная мышца, m. popliteus, плоская, короткая, лежит непосредственно на задней поверхности капсулы коленного сустава. Начинается от латерального мыщелка бедренной кости и дугообразной подколенной связки. Направляясь вниз и слегка расширяясь, мышца прикрепляется на задней поверхности большеберцовой кости, выше linea m. solei.

Функция: сгибает голень, вращая ее внутрь, при этом оттягивает капсулу коленного сустава.

Иннервация: n. tibialis [LIV - SI(SII)].

Кровоснабжение: a. poplitea.

Икроножная мышца, m. gastrocnemius, образована двумя мощными мясистыми головками – медиальной и латеральной. Более мощная медиальная головка, caput mediate, берет начало от подколенной поверхности над медиальным мыщелком бедренной кости, а латеральная головка, caput laterale, – симметрично ей, но немного ниже, над латеральным мыщелком бедренной кости. Под каждым из сухожилий указанных головок на мыщелках располагаются соответственно медиальная подсухожильная сумка икроножной мышцы, bursa subtendinea m. gastrocnemii medialis, и латеральная подсухожильная сумка икроножной мышцы, bursa subtendinea m. gastrocnemii lateralis. Своими начальными отделами головки ограничивают снизу подколенную ямку. Направляясь книзу, обе головки соединяются вместе

приблизительно на середине голени, а затем переходят в общее сухожилие.

Функция: трехглавая мышца голени сгибает голень в коленном суставе, производит сгибание стопы, поднимает пятку и при фиксированной стопе тянет голень и бедро кзади.

Иннервация: n. tibialis (LIV-SII).

Кровоснабжение: aa. tibialis posterior.

55. Мышцы и фасции голени, их кровоснабжение и иннервация.

Каналы голени, их содержимое.

Передняя мышечная группа голени

Передняя большеберцовая, m. tibialis anterior. Начало: латеральная поверхность tibiae, межкостная перепонка. Прикрепление:

медиальная клиновидная и 1-я плюсовая кости. Функция: разгибает стопу, поднимает ее медиальный край. Иннервация: n. fibularis profundus. Кровоснабжение: a. tibialis anterior.

Длинный разгибатель пальцев, m. extensor digitorum longus. Начало: латеральный мыщелок бедренной кости, fibula, межкостная перепонка. Прикрепление: стопа. Функция:

разгибает пальцы и стопу, поднимает латеральный край стопы. Иннервация: n. fibularis profundus.

Кровоснабжение: a. tibialis anterior.

Длинный разгибатель большого пальца стопы, m. extensor hallucis longus. Начало: межкостная перепонка, fibula. Прикрепление: ногтевая фаланга 1-го пальца. Функция: разгибает стопу и большой палец. Иннервация: n. fibularis profundus. Кровоснабжение: a. tibialis anterior.

Задняя мышечная группа голени

Поверхностный слой

Трехглавая мышца голени, m. triceps surae: Икроножная мышца, m. gastrocnemius: латеральная головка (1), медиальная головка (2), Камбаловидная мышца, (3) m. soleus.

Начало: над латеральным мыщелком бедренной кости (1), над медиальным мыщелком бедренной кости (2), головка и верхняя треть задней поверхности малоберцовой кости (3). Прикрепление: tendo calcaneus (пяточное, ахиллово сухожилие), пяточный бугор. Функция: сгибает голень и стопу и супинирует ее - 1,2, сгибает и супинирует стопу - 3. Иннервация: n. tibialis.

Кровоснабжение: a. tibialis posterior. **Подошвенная**, m. plantaris. Начало: над латеральным мыщелком бедренной кости. Прикрепление: пяточное сухожилие. Функция: натягивает капсулу коленного сустава, сгибает голень и стопу. Иннервация: n. tibialis.

Кровоснабжение: a. poplitea.

Глубокий слой

Подколенная мышца, m. popliteus. Начало: наружная поверхность латерального мыщелка бедра. Прикрепление: задняя поверхность большеберцовой кости. Функция: сгибает голень, поворачивая её кнаружи, натягивает капсулу

коленного сустава. Иннервация: n. tibialis. Кровоснабжение: a. poplitea. **Длинный сгибатель пальцев**, m. flexor digitorum longus. Начало: большеберцовая кость.

Прикрепление: дистальные фаланги 2-5-х пальцев. Функция: сгибает и супинирует стопу, сгибает пальцы. Иннервация: n. tibialis.

Кровоснабжение: a. tibialis posterior.

Длинный сгибатель большого пальца стопы, m. flexor hallucis longus. Начало: малоберцовая кость. Прикрепление: дистальная фаланга большого пальца. Функция: сгибает и супинирует стопу, сгибает большой палец. Иннервация: n. tibialis.

Кровоснабжение: a. tibialis posterior, a. fibularis.

Задняя большеберцовая мышца, m. tibialis posterior. Начало: tibia, fibia, межкостная перепонка. Прикрепление: стопа. Функция: сгибает и супинирует стопу. Иннервация: n. tibialis.

Кровоснабжение: a. tibialis posterior.

Длинная малоберцовая мышца, m. fibularis longus. Начало: fibula.

Прикрепление: стопа. Функция: сгибает и прогибает стопу. Иннервация: n. fibularis superficialis.

Кровоснабжение: a. inferior lateralis genus, a. fibularis.

Короткая малоберцовая мышца, m. fibularis brevis. Начало: дистальные 2/3 fibulae.

Прикрепление: бугристость 5-й пястной кости.

Функция: сгибает и прогибает стопу.

Иннервация: n. peroneus superficialis.

Кровоснабжение: a. peronea.

Фасция голени, fascia cruris, сростается с надкостницей переднего края и медиальной поверхности большеберцовой кости, охватывает снаружи переднюю, латеральную и заднюю группы мышц голени в виде плотного футляра, от которого отходят межмышечные перегородки.

Мышцы стопы: их топография, функции, кровоснабжение, иннервация.

Короткий разгибатель запястья, m. extensor digitorum brevis. Начало:

передние отделы верхней латеральной поверхности пяточной кости. Прикрепление: основания средних и дистальных фаланг.

Функция: разгибает пальцы стопы. Иннервация: n. fibularis profundus.

Кровоснабжение: a. tarsalis lateralis, a. fibularis.

Короткий разгибатель большого пальца стопы, m. extensor hallucis brevis. Начало: верхняя поверхность пяточной кости. Прикрепление:

тыльная поверхность основания проксимальной фаланги большого пальца стопы. Функция: разгибает большой палец стопы. Иннервация: n. fibularis profundus. Кровоснабжение: a. dorsalis pedis.

Мышца, отводящая большой палец стопы, m. abductor hallucis. Начало:

бугор пяточной кости, нижний удерживатель сгибателей, подошвенный апоневроз.

Прикрепление: медиальная сторона основания проксимальной фаланги большого пальца стопы. Функция:

отводит большой палец стопы от срединной линии подошвы. Иннервация: n. plantaris medialis. Кровоснабжение: a. plantaris medialis.

Короткий сгибатель большого пальца стопы, m. flexor hallucis brevis. Начало: медиальная сторона подошвенной поверхности кубовидной кости, клиновидные кости, связки на подошве стопы. Прикрепление: сесамовидная кость, проксимальная фаланга большого пальца. Функция: сгибает большой палец стопы. Иннервация: n. plantaris lateralis, n. plantaris medialis. Кровоснабжение: a. plantaris medialis, arcus plantaris profundus.

Мышца, приводящая большой палец стопы, m. adductor hallucis. Начало: косая головка – кубовидная кость, латеральная клиновидная кость, основания II, III, IV плюсневых костей, сухожилия длинной малоберцовой мышцы. Поперечная головка – капсулы плюснефаланговых суставов III-V пальцев. Прикрепление: основание проксимальной фаланги большого пальца стопы, латеральная сесамовидная кость. Функция: приводит большой палец к срединной линии стопы, сгибает большой палец стопы. Иннервация: n. plantaris lateralis. Кровоснабжение: arcus plantaris profundus, aa. metatarsales plantares.

Мышца, отводящая мизинец стопы, m. abductor digiti minimi. Начало: подошвенная поверхность пяточного бугра, бугристость V плюсневой кости, подошвенный апоневроз. Прикрепление: латеральная сторона проксимальной фаланги мизинца. Функция: сгибает проксимальную фалангу. Иннервация: n. plantaris lateralis. Кровоснабжение: a. plantaris lateralis.

Короткий сгибатель мизинца, m. flexor digiti minimi brevis. Начало: медиальная сторона подошвенной поверхности V плюсневой кости, влагалище сухожилия длинной малоберцовой мышцы, длинная подошвенная связка. Прикрепление: проксимальная фаланга мизинца. Функция: сгибает мизинец. Иннервация: n. plantaris lateralis. Кровоснабжение: a. plantaris lateralis.

Мышца, противопоставляющая мизинец, m. opponens digiti minimi. Начало: длинная подошвенная связка. Прикрепление: V плюсневая кость. Функция: укрепляет латеральный продольный свод стопы. Иннервация: n. plantaris lateralis. Кровоснабжение: a. plantaris lateralis.

Короткий сгибатель пальцев, m. flexor digitorum brevis. Начало: передняя часть пяточного бугра, подошвенный апоневроз. Функция: сгибает II-V пальцы. Иннервация: n. plantaris medialis. Кровоснабжение: a. plantaris lateralis, a. plantaris medialis.

Червеобразные мышцы, mm. lumbricales. Начало: поверхности сухожилий длинного сгибателя пальцев. Функция: сгибает проксимальные и разгибает средние и дистальные фаланги II-V пальцев. Иннервация: n. plantaris lateralis, n.

plantaris medialis. Кровоснабжение: a. plantaris lateralis, a. plantaris medialis.

Подошвенные межкостные мышцы, m. interossei plantares. Начало: основание и медиальная поверхность тел III-V плюсневых костей. Прикрепление: медиальная поверхность проксимальных фаланг III-V пальцев стопы. Функция: приводят III-V пальцы копальцу, сгибают проксимальные фаланги этих пальцев. Иннервация: n. plantaris lateralis. Кровоснабжение: arcus plantaris profundus, aa. metatarsals plantares.

Тыльные межкостные мышцы, mm. interossei dorsales. Начало: поверхности плюсневых костей. Прикрепление: основания проксимальных фаланг, сухожилия длинного разгибателя пальцев. Функция: отводит пальцы стопы, сгибают проксимальные фаланги. Иннервация: n. plantaris lateralis. Кровоснабжение: arcus plantaris profundus, aa. metatarsals plantares.

56. Функциональная анатомия голеностопного сустава, мышцы, работающие на него, кровоснабжение и иннервация.

Голеностопный сустав, art. talocruralis, образуется суставными поверхностями нижних обеих берцовых костей, которые охватывают блок, trochlea, 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 капсула 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 tarsus. Медиальная, lig. mediale (deltoideum), имеет вид пластинки, напоминающей греческую букву дельту; идет от медиальной лодыжки и расходит книзу веером к трем костям – таранной, пяточной и ладьевидной; латеральная состоит из трех пучков, идущих от латеральной лодыжки в трех разных направлениях: вперед - lig. talofibulare, вниз - lig. calcaneofibulare и назад - lig. talofibulare posterius. По характеру своего строения голеностопный сустав представляет блоковидное сочленение. Движения происходят вокруг фронтальной оси, проходящей через блок таранной кости, причем стопа то поднимается кверху своим носком (разгибание), то опускается книзу (сгибание). Амплитуда этих движений равняется 63-66 градусам. При сгибании возможны также очень небольшие боковые движения, так как в этом положении более узкий задний участок блока таранной кости не так крепко охватывается вилкой костей голени. Наоборот, при разгибании эти движения совершенно невозможны вследствие того, что

блок плотно ущемляется в вилке лодыжек.

Голеностопный сустав получает питание от rete malleolare mediale et laterale, образованных лодыжковыми ветвями a. tibialis ant., a. tibialis post. et a. peronea. Венозный отток происходит в глубокие вены голени - vv. tibiales anteriores, vv. tibiales posteriores, v. peronea. Отток лимфы осуществляется по глубоким лимфатическим сосудам к nodi lymphatici poplitei. Капсула сустава иннервируется из n. tibialis et n. peroneus profundus

Мышцы, производящие движение в голеностопном суставе:

сгибание – m. triceps suapc, m. flexor digiforum longus, m. tibialis posterior, m. flexor hallucis longus, mm. peronei longus et brevis.

разгибание – m. tibialis anterior, m. extensor digiforum longus, m. extensor hallucis longus, m. peronius tertius.

Пronация стопы (поворот вправо) и отведение: m. peroneus longus, m. peroneus brevis, m. peroneus tertius.

Супинация стопы (поворот кнаружи) и приведение: m. tibialis anterior, m. tibialis posterior (при одновременном сокращении), m. extensor hallucis longus.

Кровоснабжение: передняя большеберцовая артерия, a. tibialis anterior, ее ветвь

латеральная передняя лодыжковая артерия, a. malleolaris anterior lateralis, a. malleolaris anterior medialis. Венозный отток v. saphena parva et magna и далееv. iliaca externa.

Иннервация: N. peroneus communis, ветвь n. ischiadicus (plexus sacralis).

57. Кости стопы, их соединения. Функциональная анатомия сводов стопы.

Предплюсна, tarsus, образуется семью короткими губчатыми костями, ossa tarsi, которые наподобие костей запястья расположены в два ряда. Задний, или проксимальный, ряд слгаается из двух сравнительно крупных костей: таранной и лежащей под ней пяточной. Передний, или дистальный, ряд состоит из медиального и латерального отделов. Медиальный отдел образован ладьевидной и тремя клиновидными костями. В латеральном отделе находится только одна кубовидная кость.

1. Таранная кость, talus, состоит из тела, corpus tali, которое впереди продолжается в суженную шейку, collum tali, оканчивающуюся овальной выпуклой головкой, caput tali, с суставной поверхностью для сочленения с ладьевидной костью, facies articularis navicularis. Тело таранной кости на своей верхней стороне несет так называемый блок, trochlea tali, для сочленения с костями голени. Верхняя суставная поверхность блока, facies superior, место сочленения с дистальной суставной поверхностью большеберцовой кости, выпукла спереди назад и слегка вогнута во

фронтальном направлении. Лежащие по обеим сторонам ее две боковые суставные поверхности блока, *facies malleolares medialis et lateralis*, являются местом сочленения с лодыжками. Суставная поверхность для латеральной лодыжки, *facies malleolaris lateralis*, загибается внизу на отходящий от тела таранной кости боковой отросток, *processus lateralis tali*. Позади блока от тела таранной кости отходит задний отросток, *processus posterior tali*, разделенный канавкой для прохождения сухожилия *m. flexor hallucis longus*. На нижней стороне таранной кости имеются две (передняя и задняя) суставные поверхности для сочленения с пяточной костью. Между ними проходит глубокая шероховатая борозда *sulcus tali*.

2. Пяточная кость, *calcaneus*. На верхней стороне кости находятся суставные поверхности, соответствующие нижним суставным поверхностям таранной кости. В медиальную сторону отходит отросток пяточной кости, называемый *sustentaculum tali*, опора таранной кости. Суставные фасетки, находящиеся в переднем отделе пяточной кости, отделены от задней суставной поверхности этой кости посредством борозды, *sulcus calcanei*, которая, прилегая к такой же борозде таранной кости, образует вместе с ней костный канал, *sinus tarsi*, открывающийся с латеральной стороны на тыле стопы.

На латеральной поверхности пяточной кости проходит борозда для сухожилия длинной малоберцовой мышцы. На дистальной стороне пяточной кости, обращенной в сторону второго ряда костей предплюсны, находится седловидная суставная поверхность для сочленения с кубовидной костью, *facies articularis cuboidea*. Сзади тело пяточной кости заканчивается в виде шероховатого бугра, *tuber calcanei*, который в сторону подошвы образует два бугорка - *processus lateralis* и *processus medialis tuberis calcanei*.

3. Ладьевидная кость, *os naviculare*, расположена между головкой таранной кости и тремя клиновидными костями. На своей проксимальной стороне она имеет овальную вогнутую суставную поверхность для головки таранной кости. Дистальная поверхность разделяется на три гладкие фасетки, сочленяющиеся с тремя клиновидными костями. С медиальной стороны и книзу на кости выдается шероховатый бугор, *tuberositas ossis navicularis*, который легко прощупывается через кожу.

4, 5, 6. Три клиновидные кости, *ossa cuneiformia*, называются так по своему наружному виду и обозначаются как *os cuneiforme mediale, intermedium et laterale*

7. Кубовидная кость, *os cuboideum*, залегает на латеральном краю стопы между пяточной костью

и основаниями IV и V плюсневых костей. Плюсна, *metatarsus*, состоит из пяти плюсневых костей, *ossa metatarsalia*, относящихся к коротким (моноофизарным) трубчатым костям и напоминающих пястные кости на руке. Подобно последним в них различают проксимальный конец, или основание, *basis*, среднюю часть, или тело, *corpus*, и дистальный конец, головку, *caput*. **Счет им ведется, начиная от медиального края стопы.** Своими основаниями плюсневые кости прилегают к костям дистального ряда предплюсны таким образом, что I, II и III плюсневые кости соединяются каждая с соответствующей клиновидной костью: IV и V плюсневые кости сочленяются с кубовидной костью. Основание II плюсневой кости значительно выдается назад благодаря короткости сочленяющейся с ней промежуточной клиновидной кости. Кроме суставных поверхностей на своих проксимальных концах (места сочленения с предплюсневыми костями), основания плюсневых костей имеют узкие боковые фасетки - места сочленения друг с другом. Головки сплюснуты с боков и, так же как головки пястных костей, имеют по сторонам ямки для прикрепления связок. I плюсневая кость самая короткая и толстая, II плюсневая кость самая длинная.

Кости пальцев стопы, фаланги, *phalanges digitorum pedis* (короткие трубчатые моноофизарные кости), отличаются от аналогичных костей кисти своими малыми размерами. Пальцы стопы состоят из трех фаланг, за исключением I пальца, имеющего только две фаланги. Дистальные фаланги имеют на своем конце утолщение, *tuberositas phalangis distalis*, которое является их главным отличием.

Сесамовидные кости

встречаются в области плюснефаланговых сочленений (в области I пальца постоянно) и межфалангового сустава I пальца.

В общем сводчатом строении стопы выделяют 5 продольных сводов и 1 поперечный. Продольные своды начинаются из одного пункта пяточной кости и расходятся вперед по выпуклым кверху радиусам, соответствующим 5 лучам стопы.

Важную роль в образовании 1-го (медиального) свода играет *sustentaculum tali*. Самый длинный и самый высокий из продольных сводов является второй. Продольные своды, в передней части соединенные в виде параболы, образуют поперечный свод стопы. Костные своды держатся формой образующих их костей, мышцами и фасциями, причем мышцы являются активными "затяжками", удерживающими своды. В частности, поперечный свод стопы поддерживается поперечными связками подошвы и косо расположенными сухожилиями *m.*

peroneus longus, m. tibialis posterior и поперечной головкой *m. adductor hallucis*.

58. Функциональная анатомия суставов стопы.

Межплюсневые суставы, *articulationes intermetatarsales*. Их образуют обращенные друг к другу поверхности оснований плюсневых костей. Суставные капсулы укреплены тыльными и подошвенными плюсневыми связками, *ligg. metatarsalia dorsalia et plantaria*, которые расположены поперечно. Межкостные плюсневые связки, *ligg. metatarsalia interossea*, находятся между обращенными друг к другу поверхностями плюсневых костей. Движения в этих суставах ограничены.

Плюснефаланговые суставы, *articulationes metatarsophalangeales*. Сустав образован головками плюсневых костей и основаниями проксимальных фаланг пальцев. Сочленяющиеся суставные поверхности головок шаровидные, слегка сплюснутые в поперечном направлении. Соответственно этому суставные ямки фаланг имеют форму овальных ямок. Капсула этих суставов очень тонкая и свободная. С латеральной и медиальной сторон суставы подкрепляются коллатеральными связками, *ligg. collateralia*. Латеральные более толстые и прочные. Снизу суставы укрепляют подошвенные связки, *ligg. plantaria*. Глубокая поперечная плюсневая связка, *lig. metatarsale transversum profundum*, представляет собой фиброзный тяж, идущий поперечно от головки I до головки V плюсневой кости. Эта связка сростается с капсулами плюснефаланговых суставов и соединяет головки всех плюсневых костей. В суставах возможны сгибание и разгибание, а также небольшое отведение и приведение. Общий размах движений (сгибание и разгибание) в среднем равен 90°. Разгибание (тыльное сгибание) значительно больше, чем в аналогичных движениях кисти.

Межфаланговые суставы стопы, *articulationes interphalangeales pedis*. По форме и функции сходны с аналогичными суставами кисти. Относятся к блоковидным суставам, которые по бокам укреплены коллатеральными связками, *ligg. collateralia*, а также имеют подошвенные связки, *ligg. plantaria*.

59. Мышцы стопы их кровоснабжение, иннервация. Каналы и синовиальные влагалища на стопе. Своды стопы.

Мышцы тыльной поверхности стопы.

• **Короткий разгибатель пальцев стопы**, *m. extensor digitorum brevis*. **Действие**, разгибает II—IV пальцы стопы, оттягивает их в латеральную сторону. **Иннервация**: *p. peroneus profundus (L4—L5; S1)*. **Кровоснабжение**, *a. tarsea lateralis, r. perforans a. peroneae*.

• *Короткий разгибатель большого пальца стопы, m. extensor hallucis brevis.* Действие, разгибает большой палец стопы. Иннервация п. peroneus profundus (L4—L5; S1). Кровоснабжение, а. tarsea lateralis, г. perforans a. peroneae.

Мышцы возвышения большого пальца стопы:

• *Мышца, отводящая большой палец стопы, m. abductor hallucis.* Действие: сгибает и отводит большой палец стопы, укрепляет медиальную часть свода стопы. Иннервация: п. plantaris medialis (L5; S1). Кровоснабжение: а. plantaris medialis.

• *Короткий сгибатель большого пальца стопы, m. flexor hallucis brevis.* Действие: сгибает большой палец стопы. Иннервация: латеральная головка — п. plantaris lateralis (S1—S2); медиальная головка — п. plantaris medialis (L5—S2). Кровоснабжение: а. plantaris medialis, arcus plantaris.

• *Мышца, приводящая большой палец стопы, m. adductor hallucis.* Действие, приводит большой палец стопы и сгибает его. Иннервация: п. plantaris lateralis (S1—S2). Кровоснабжение, аа. meta-tarseae plantares et dorsales; г. perforans a. arguatae.

Мышцы возвышения мизинца:

• *Мышца, отводящая мизинец, m. abductor digiti minimi.* Действие: отводит и сгибает проксимальную фалангу мизинца стопы. Иннервация: п. plantaris lateralis (S1—S2). Кровоснабжение, а. plantaris lateralis.

• *Короткий сгибатель мизинца стопы, m. flexor digiti minimi brevis.* Действие, сгибает проксимальную фалангу мизинца стопы. Иннервация: п. plantaris lateralis (S1—S2). Кровоснабжение, а. plantaris lateralis.

• *Мышца, противопоставляющая мизинец, m. opponens digiti minimi.* Действие, приводит и противопоставляет V плюсневую кость; вместе с предыдущей мышцей участвует в укреплении латерального участка свода стопы. Иннервация: п. plantaris lateralis (S1—S2). Кровоснабжение: а. plantaris lateralis.

Мышцы срединного возвышения:

• *Короткий сгибатель пальцев, m. flexor digitorum brevis.* Действие: сгибает средние фаланги II—V пальцев стопы. Иннервация: п. plantaris medialis (L5; S1). Кровоснабжение, аа. tibialis posterior, plantares lateralis et medialis.

• *Квадратная мышца подошвы, m. quadratus plantae, или добавочный сгибатель, m. flexor accessorius.* Действие: участвует вместе с m. flexor digitorum longus в сгибании дистальных фаланг, придавая ее тяге прямое направление. Иннервация: п. plantaris lateralis (S1—S2). Кровоснабжение: а. plantaris lateralis.

• *Червеобразные мышцы, mm. lumbricales.* Действие, сгибают проксимальные фаланги II—V пальцев стопы, одновременно разгибая средние и дистальные фаланги тех же пальцев. Иннервация: п. plantaris medialis и п. plantaris lateralis (L5; S1—S2).

Кровоснабжение, аа. plantares, lateralis et medialis.

• *Подшвенные межкостные мышцы, mm. interossei plantares.* Действие: сгибают проксимальные фаланги и разгибают средние и дистальные фаланги III—V пальцев стопы, а также приводят указанные пальцы ко II пальцу. Иннервация: п. plantaris lateralis (S1-S2). Кровоснабжение, arcus plantaris, аа. metatarsae plantares.

• *Тыльные межкостные мышцы, mm. interossei dorsales,* по форме напоминают подошвенные. Мышцы, числом 4, заполняют тыльной стороны все межкостные промежутки. Действие:

• первая межкостная мышца тянет II палец стопы в медиальном направлении; вторая, третья и четвертая - смещают II—IV пальцы в латеральном направлении; все четыре мышцы сгибают проксимальные фаланги и разгибают средние и дистальные фаланги указанных пальцев.

Иннервация: п. plantaris lateralis (S1-S2). Кровоснабжение. plantaris, аа. metatarsae plantares.

Сухожилия мышц голени на стопе заключены в особые каналы, которые носят название фиброзных. В зависимости от уровня фиброзные каналы образованы или связками, или собственной фасцией стопы. Стенки каналов, образованных связками, толстые, плотные, непрозрачные.

На участках, где каналы образованы собственной фасцией, стенки каналов тонкие, прозрачные. Эти участки каналов расположены между связками стопы. Сухожилия в каналах окружены синовиальным влагалищем.

На тыле стопы располагаются три фиброзных канала: медиальный, средний и латеральный. В медиальном канале проходит сухожилие m. Tibialis anterior.

Этот канал имеет три фиброзных участка и два фасциальных. Фиброзные участки образованы retinaculum mm. Extensorum superius и двумя ножками

Retinaculum mm. Extensorum inferius, а фасциальные участки располагаются между ними. Синовиальное влагалище, в котором проходит сухожилие, начинается несколько выше поперечной связки голени и заканчивается у верхнего края нижней ножки крестообразной связки.

60. Мышцы и фасции стопы, кровоснабжение, иннервация. Латеральный и медиальный лодыжковые каналы, их содержимое. Своды стопы.

Стопа человека включает 26 костей и образует три отдела:

Предплюсна (лат. tarsus) — 7 костей проксимального отдела стопы, соединяющихся с костями плюсны.

Таранная (лат. talus);
Пяточная (лат. calcaneus);
Ладьевидная (лат. os naviculare);
Латеральная клиновидная (лат. os cuneiformis lateralis);

Промежуточная клиновидная (лат. os cuneiformis intermedium);
Медиальная клиновидная (лат. os cuneiformis medialis);
Кубовидная (лат. os cuboideum);
Плюсна́ (лат. metatarsale) — 5 коротких трубчатых костей стопы, расположенных между предплюсной и фалангами пальцев.

Фаланги (лат. phalanx) — 14 коротких трубчатых костей, составляющих сегменты пальцев стопы. Две фаланги образуют большой палец, остальные пальцы состоят из трёх фаланг.

[править]Суставы стопы

Суставы стопы:
Таранно-пяточный (лат. articulatio talocalcanea);

Таранно-пяточно-ладьевидный (лат. articulatio talocalcaneonavicularis);

Пяточно-кубовидный (лат. articulatio calcaneocuboidea);

Поперечный сустав предплюсны (лат. articulatio tarsi transversa);

Плюсне-предплюсневые (лат. articulationes tarsometatarsae);

Плюснефаланговые (лат. articulationes metatarsophalangeae);

Межфаланговые (лат. articulationes interphalangeae).

Мышцы стопы

На стопе различают тыльные и подошвенные мышцы.

К мышцам тыла стопы относятся:

Короткий разгибатель пальцев (лат. extensor digitorum brevis) — разгибает плюснефаланговые суставы II—IV пальцев и отводит их наружу.

Короткий разгибатель большого пальца (лат. extensor hallucis brevis) — разгибает большой палец и тянет его наружу.

На подошвенной поверхности стопы, так же как и на ладонной поверхности кисти, расположены три группы мышц: медиальная, образующая возвышение большого пальца, латеральная, образующая возвышение мизинца, и средняя группа мышц, расположенная между ними. Возвышение большого пальца стопы образуется тремя короткими мышцами, производящими сгибание, отведение и приведение большого пальца стопы.

К мышцам подошвы стопы относятся:

Отводящая мизинец (лат. abductor digiti minimi) — отводит и сгибает мизинец.

Короткий сгибатель пальцев (лат. flexor digitorum brevis) — сгибает пальцы.

Отводящая большой палец (лат. abductor hallucis) — сгибает и отводит большой палец, укрепляет медиальную часть свода стопы.

Короткий сгибатель большого пальца (лат. flexor hallucis brevis) — сгибает большой палец.

Червеобразные (лат. lumbricales) — сгибают проксимальные фаланги пальцев и тянут их в сторону большого пальца.

Короткий сгибатель мизинца (лат. flexor digiti minimi brevis) — сгибает

мизинец, отводит его в сторону и укрепляет продольный свод стопы. Мышцы между плюсневыми костями:

Тыльные межкостные (лат. *interossei dorsales*) — сгибают проксимальные, незначительно разгибают средние и дистальные фаланги II—IV пальцев, отводят II палец в обе стороны, III и IV в сторону мизинца, укрепляют свод стопы.

Подошвенные мышцы человека в свою очередь делят на мышцы возвышения большого пальца, мышцы возвышения малого пальца (мизинца) и мышцы срединного возвышения.

Фасции стопы

В нижнем отделе фасция голени имеет утолщение — связки, которые служат для укрепления положения проходящих под ними мышц. Спереди расположена связка — верхний удержатель сухожилий-разгибателей, а в месте перехода на тыльную поверхность стопы — нижний удержатель сухожилий-разгибателей. Под этими связками находятся фиброзные каналы, в которых проходят окруженные синовиальными влагалищами сухожилия передней группы мышц голени.

Между медиальной лодыжкой и пяточной костью имеется борозда, по которой проходят сухожилия глубоких мышц задней поверхности голени. Над бороздой фасция голени, переходя в фасцию стопы, образует утолщение в виде связки — удержателя сухожилий-сгибателей. Под этой связкой расположены фиброзные каналы; в трех из них проходят окруженные синовиальными влагалищами сухожилия мышц, в четвертом — кровеносные сосуды и нервы.

Под **латеральной лодыжкой** фасция голени также образует утолщение, называемое удержателем сухожилий малоберцовых мышц, которое служит для укрепления этих сухожилий.

Фасция стопы на тыльной поверхности значительно тоньше, чем на подошвенной. На подошвенной поверхности находится хорошо выраженное фасциальное утолщение — подошвенный апоневроз толщиной до 2 мм. Волокна подошвенного апоневроза имеют переднезаднее направление и идут главным образом от пяточного бугра кпереди. Этот апоневроз имеет отростки в виде фиброзных пластинок, которые доходят до костей плюсны. Благодаря межмышечным перегородкам на подошвенной стороне стопы образуются три фиброзных влагалища, в которых располагаются соответствующие группы мышц.

НЕРВЫ

Основной нерв стопы — это большеберцовый нерв. Он появляется на стопе из под внутренней лодыжки. Он обеспечивает движение многих

мышц стопы, а также отвечает за чувствительность.

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ СТОПЫ

Стопы получает кровь от двух артерий: передней и задней большеберцовой. Передняя большеберцовая артерия идет, как следует из названия, спереди стопы и образует на ее тыле дугу. Задняя большеберцовая артерия идет на подошве и там делится на две ветви. Венозный отток от стопы осуществляется через две поверхностные вены: большую и малую подкожные, и две глубокие, которые идут по ходу одноименных артерий.