

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А. И. ЕВДОКИМОВА
КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

РЕФЕРАТ

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОБЛАСТЕЙ КОЛЕНА, ГОЛЕНИ, ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА И СТОПЫ



Выполнил: Быстрицкий И.О.
Факультет: Лечебное дело
студент 2 курса 4 группы

Москва, 2019 год

1. КОЛЕНО

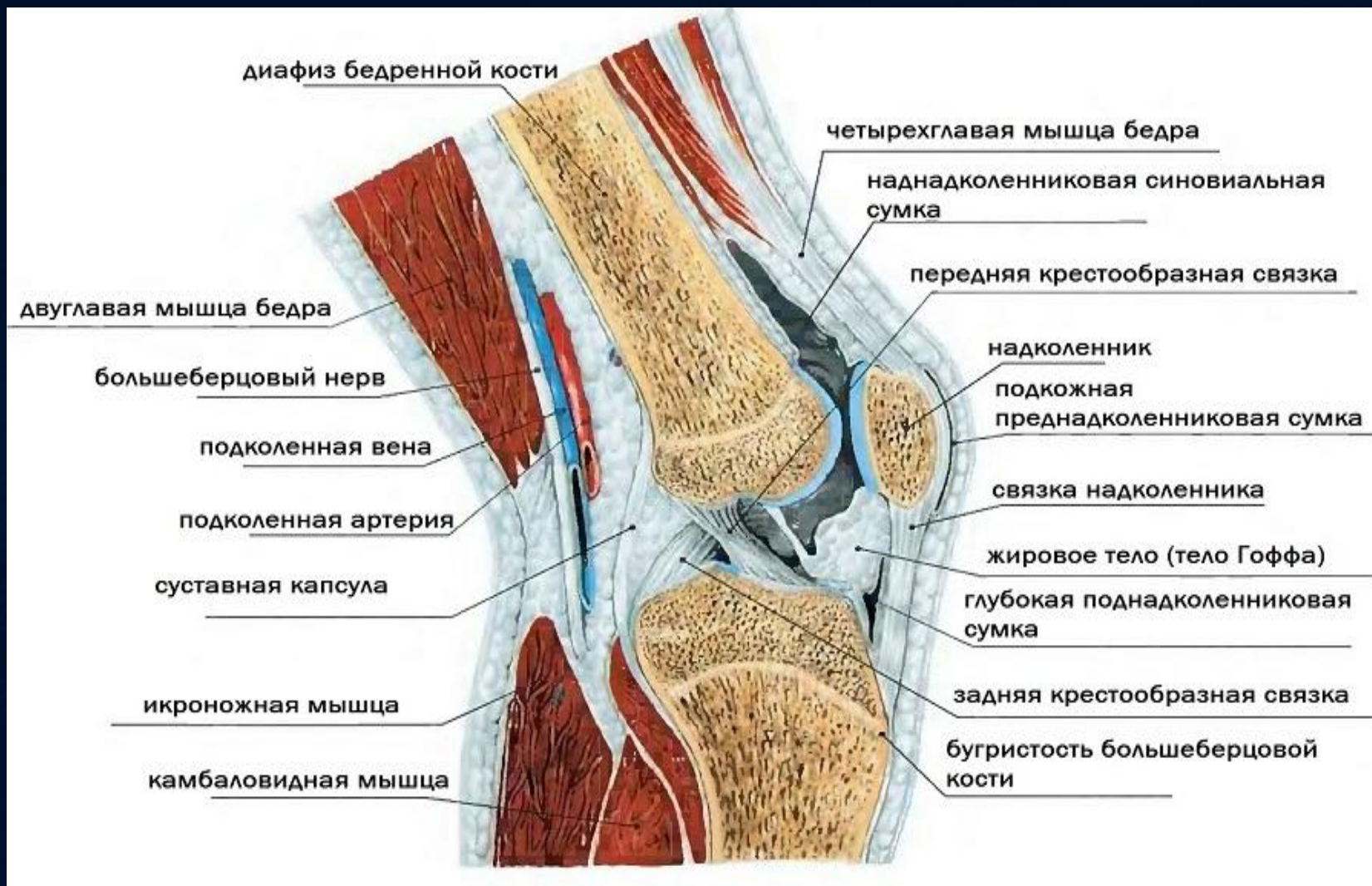
Границы:

1. **Вверху** – круговая линия, проведенная на два поперечных пальца выше надколенника;

2. **Внизу** – круговая линия, проведенная через бугристость большеберцовой кости.

Вертикальными линиями, проведенными через задние края мышечков бедренной кости, делится на две области: **переднюю область колена и заднюю область колена.**

Наибольший практический интерес представляет задняя область колена.



2. ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ КОЛЕНА

Послойная топография

1. **Кожа** тонкая, подвижная.

2. **Подкожная клетчатка** развита умеренно, имеет ячеистое строение. В ней проходят конечные ветви заднего кожного нерва бедра (n. cutaneus femoris posterior).

3. **Поверхностная фасция** (f. superficialis) изнутри выстилает жировые отложения.

4. **Собственная фасция** (подколенная фасция f. poplitea) имеет плотность апоневроза, представляет собой продолжение широкой фасции бедра, книзу переходит в фасцию голени (f. cruris). В ней имеются отверстия для прохождения сосудов и нервов. Между головками икроножной мышцы в расщеплении подколенной фасции проходит малая подкожная вена ноги (v. saphena parva), в области подколенной ямки она проходит сквозь глубокий листок фасции и впадает в подколенную вену (v. poplitea).



5. **Подколенная ямка** (fossa poplitea) и ограничивающие её мышцы. Медиально и сверху подколенную ямку ограничивают полуперепончатая и полусухожильная мышцы (m. semimembranosus et m. semitendinosus), латерально и сверху — двуглавая мышца бедра (m. biceps femoris), снизу латерально и медиально — соответственно латеральная и медиальная головки икроножной мышцы (caput laterale et caput mediale m. gastrocnemii).

3. ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ КОЛЕНА

Подколенная ямка заполнена жировой клетчаткой, в ней расположен сосудисто-нервный пучок, покрытый фасциальным влагалищем. Его проекция — вертикальная линия, проведённая через середину подколенной ямки. В состав сосудисто-нервного пучка входят подколенная артерия и вена (a. et v. poplitea), большеберцовый нерв (n. tibialis).

Сосудисто-нервный пучок у нижнего угла подколенной ямки (fossa poplitea) входит в щель под сухожильную дугу камбаловидной мышцы. Через эту щель клетчатка подколенной ямки сообщается с глубоким клетчаточным пространством голени.



Артерии и нервы коленного сустава

Возможные пути затеков гноя из подколенной ямки:

1. На заднюю область бедра (по клетчатке вдоль седалищного нерва).
2. В приводящий канал (вдоль влагалища бедренной артерии и вены).
3. По ходу задней большеберцовой артерии в глубокое фасциальное ложе голени.
4. По ходу передней большеберцовой артерии в переднее ложе голени.

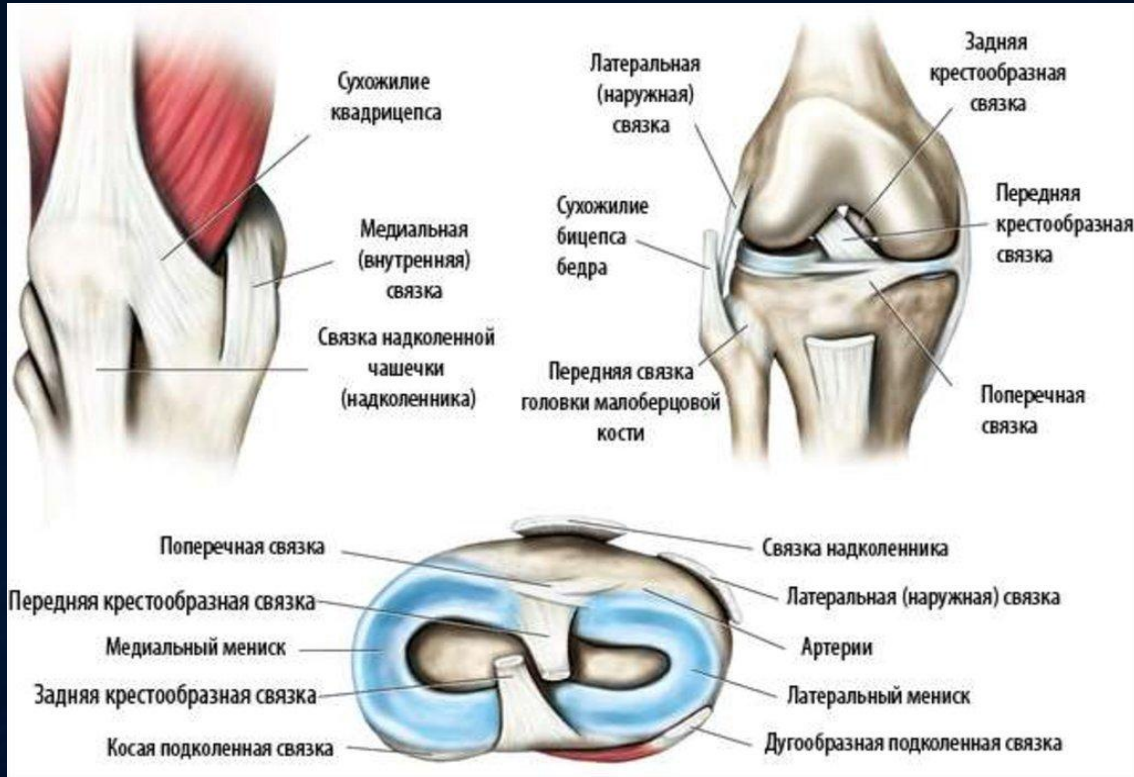
4. КОЛЕННЫЙ СУСТАВ



Коленный сустав образован суставными поверхностями мыщелков бедренной и большеберцовой костей и суставной поверхностью надколенника.

Сустав укреплен связками

5. КОЛЕННЫЙ СУСТАВ



Внесуставные связки:

1. спереди — связка надколенника;
2. по бокам — малоберцовая и большеберцовая коллатеральные связки;
3. сзади — косая и дугообразная подколенные связки.

Суставная капсула прикрепляется на передней поверхности бедра на 5 см выше суставного хряща, по бокам — ниже надмыщелков. Эпифизарная линия бедренной кости находится в полости коленного сустава. Спереди капсула фиксируется по хрящевому краю надколенника, на большеберцовой кости — по краю суставного хряща (эпифизарная линия располагается ниже суставной капсулы).

Синовиальная оболочка образует 9 заворотов:

1. спереди сверху — верхние медиальный, латеральный и непарный срединный завороты;
2. спереди снизу — нижние медиальный и латеральный завороты;
3. сзади — два задних верхних (медиальный и латеральный) и два задних нижних (медиальный и латеральный).

Верхний передний заворот сообщается с синовиальной надколенной сумкой. Бурсит этой сумки может вызвать воспаление всего сустава (гонит).

6. ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ. ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ

Границы области:

1. Вверху – круговая линия, проходящая через бугристость большеберцовой кости.
2. Внизу – круговая линия, проведенная через основания лодыжек;
3. Медиально – внутренний край большеберцовой кости;
4. Латерально – желобок между малоберцовыми мышцами и камбаловидной мышцей.

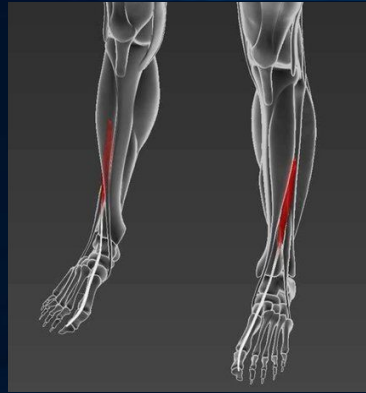
Послойная топография

1. Кожа передней области голени на передней поверхности tibiae тоньше, чем в других отделах.
2. Подкожная клетчатка передней области голени имеет обычное строение, за исключением участка на передней поверхности большеберцовой кости, где ее практически нет.
3. Поверхностная фасция выражена хорошо, образует фасциальные футляры для большой подкожной вены, ветвей подкожного нерва (n. saphenus).
4. Собственная фасция (fascia cruris) хорошо выражена и образует две межмышечные перегородки (переднюю и заднюю), благодаря чему в передней области голени имеются два костно-фиброзных ложа: переднее и латеральное. Передняя межмышечная перегородка располагается между разгибателями и малоберцовыми мышцами и образует латеральную сторону переднего костно-фиброзного ложа. Медиальная сторона ложа образована наружной поверхностью большеберцовой кости, а задняя – межкостной перепонкой.



7. ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ. ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ

5. Мышцы представлены передней и латеральной группами.



В **переднем ложе** расположены передняя большеберцовая мышца (m. tibialis anterior), а латеральнее нее – длинный разгибатель пальцев (m. extensor digitorum longus). В глубине между ними проходит длинный разгибатель большого пальца. Между мышцами на межкостной перепонке проходит передняя большеберцовая артерия (a. tibialis anterior) с двумя сопровождающими венами и глубоким малоберцовым нервом (n. peroneus profundus). В верхней трети голени нерв располагается латерально от артерии, в средней трети – пересекает артерию спереди, в нижней трети – проходит медиально от артерии.

В **латеральном ложе** заключены длинная и короткая малоберцовые мышцы. В ложе латеральных мышц из подколенной ямки проникает общий малоберцовый нерв. Он проходит между двумя головками длинной малоберцовой мышцы и шейкой малоберцовой кости, непосредственно прилегая к кости. В этом месте нерв делится на 2 длинные ветви. Между, длинной малоберцовой мышцей и малоберцовой костью в верхней трети голени находится верхний мышечно-малоберцовый канал (canalis musculoperoneus superior), в котором проходит поверхностный малоберцовый нерв (n. peroneus superficialis).

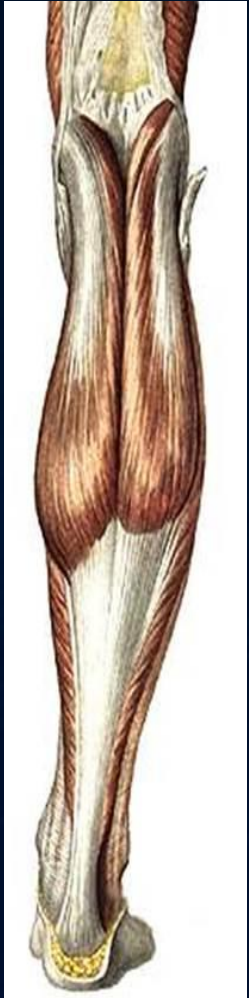


8. ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ

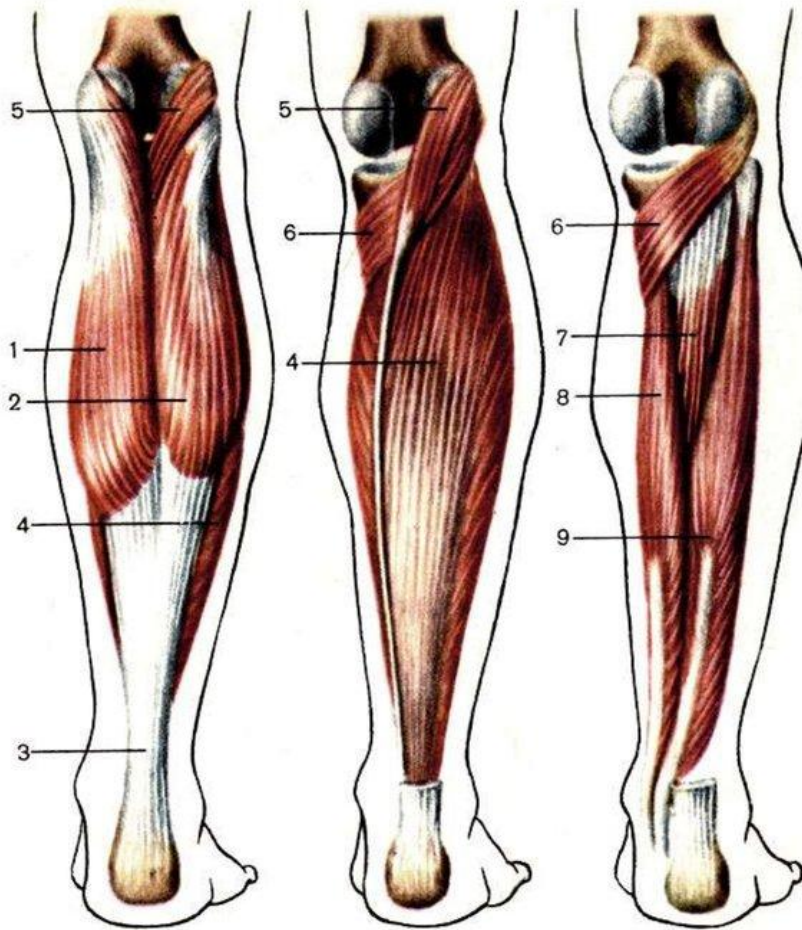
Границы (см. переднюю область голени).

Послойная топография

1. **Кожа** тонкая, подвижная.
2. **Подкожная клетчатка** выражена умеренно, в ней проходят ветви латерального и медиального кожных нервов икры. Кзади от медиального края большеберцовой кости находятся большая подкожная вена (*v. saphena magna*) и подкожный нерв (*n. saphenus*).
3. **Поверхностная фасция** имеет один листок. Вена ноги подкожная малая (*v. saphena parva*) и медиальный кожный нерв икры (*n. cutaneus surae medialis*) только в средней трети голени расположены в фасциальном футляре поверхностной фасции, а в верхней трети – в расщеплении собственной фасции (канал Пирогова).
4. **Собственная фасция** участвует в формировании заднего фасциального ложа, ограниченного:
 - * спереди - берцовыми костями и межкостной перепонкой;
 - * латерально – задней межмышечной перегородкой и малоберцовой костью;
 - * медиально – собственной фасцией и большеберцовой костью;
 - * сзади – собственной фасцией голени.



9. ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ



- 1 - медиальная головка икроножной мышцы;
- 2 - латеральная головка икроножной мышцы;
- 3 - пяточное (ахиллово) сухожилие ;
- 4 - камбаловидная мышца;
- 5 - подошвенная мышца;
- 6 - подколенная мышца;
- 7 - задняя большеберцовая мышца;
- 8 - длинный сгибатель пальцев;
- 9 - длинный сгибатель большого пальца стопы

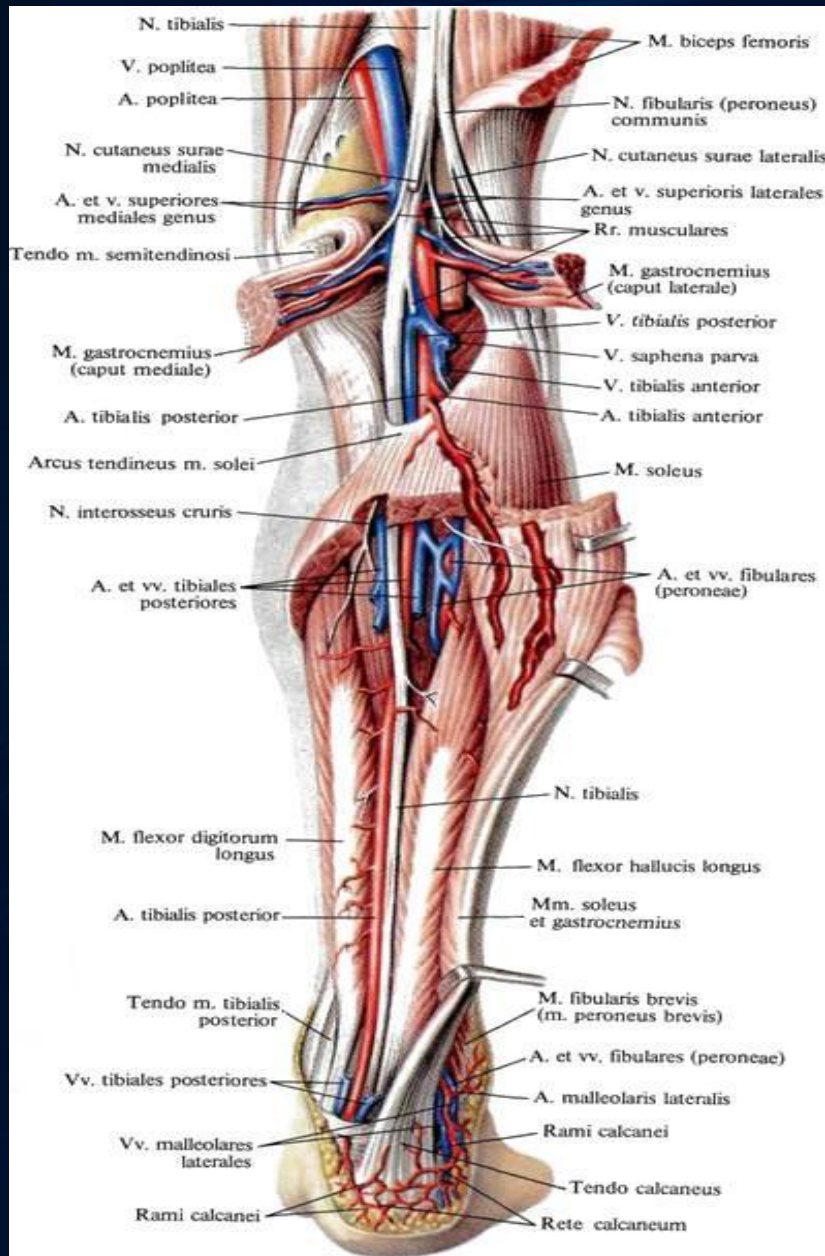
Заднее ложе разделяется глубоким листком фасции голени на 2 отдела: **поверхностный и глубокий**.

Поверхностный отдел содержит **икроножную, камбаловидную и подошвенную** мышцы.

В глубоком отделе находятся:

- **длинный сгибатель пальцев** (m. flexor digitorum longus);
- **длинный сгибатель первого пальца** (m. flexor hallucis longus);
- **задняя большеберцовая мышца** (m. tibialis posterior).

10. ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ



Сосудисто-нервный пучок задней области голени (задние большеберцовые сосуды и большеберцовый нерв) проходит между глубоким и поверхностным слоями мышц голени в голеноподколенный канал (canalis cruropopliteus).

Канал ограничен:

1. Спереди – задней большеберцовой мышцей (m. tibialis posterior).
2. Сзади – глубоким листком фасции голени, покрывающим камбаловидную мышцу (m. soleus).
3. С медиальной стороны – длинным сгибателем пальцев (m. flexor digitorum longus).
4. С латеральной стороны – длинным сгибателем первого пальца (m. flexor hallucis longus).

11. ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ

Канал имеет верхнее входное отверстие, два боковых ответвления (отверстия) и нижнее выходное отверстие.

Входное отверстие представляет собой щель между сухожильной дугой камбаловидной мышцы (arcus tendineus m. solei) и подколенной мышцей (m. popliteus). Через эту щель проходят подколенная артерия с одноименной веной и большеберцовый нерв. Сразу после вхождения в канал подколенная артерия разделяется на переднюю и заднюю большеберцовые артерии.

Первое ответвление представляет собой отверстие в межкостной перепонке, через которое в переднее ложе голени выходит передняя большеберцовая артерия.

Второе ответвление – это отхождение в средней трети голени малоберцовой артерии, которая проходит в щель между мышцей длинного сгибателя первого пальца (m. flexor hallucis longus) и нижним мышечно-малоберцовым каналом (canalis musculoperoneus inferior).

Нижнее выходное отверстие - это щель между поверхностным и глубоким слоями мышц задней области голени в нижней трети, через которую сосудисто-нервный пучок проникает в лодыжковый канал.

Флегмоны задней области голени могут быть:

- **поверхностными** – подкожными и субфасциальными;
- **глубокими** – локализующимися в межмышечных промежутках голени и голено-подколенного канала (canalis cruropopliteus).

Флегмоны глубокого фасциального ложа задней области голени могут распространяться по клетчатке сосудисто-нервного пучка в соседние области (подколенную ямку, переднюю область голени, стопу).

12. ОБЛАСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА



Границы:

- **Верхняя** – круговая линия, проведенная над основаниями лодыжек;
- **Нижняя** – две линии, проведенные между верхушками лодыжек через подошву и тыл стопы.

Из практических соображений выделяют переднюю, медиальную, латеральную и заднюю области.

1. В передней области кожа тонкая, подвижная.
2. Подкожная клетчатка выражена слабо, в ней проходят притоки большой подкожной вены (v. saphena magna), ветви подкожного нерва (n.saphenus), малоберцового нерва (n. peroneus superficialis).
3. Собственная фасция уплотнена, имеет вид связок – удерживателей разгибателей.

Крестообразная связка отдает отростки к капсуле сустава, образуя 3 фиброзных канала, в которых лежат сухожилия разгибателей, окруженные синовиальными влагалищами. Через средний канал на тыл стопы проходит передняя большеберцовая артерия с глубоким малоберцовым нервом.

13. ОБЛАСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

В медиальной области собственная фасция образует удерживатель сухожилий-сгибателей, который перекидывается между медиальной лодыжкой и пяточной костью, формируя лодыжковый канал (canalis malleolaris).

В канале проходят сухожилия сгибателей пальцев, а также задняя большеберцовая артерия с венами и большеберцовый нерв. Сухожилия отделены друг от друга фиброзными перегородками и окружены синовиальными влагалищами. Сосудисто-нервный пучок имеет собственный фасциальный футляр, на выходе из канала делится на медиальный и латеральный сосудисто-нервные пучки подошвы.

В латеральной области голеностопного сустава в подкожной клетчатке расположены истоки малой подкожной вены (v. saphena parva) и икроножного нерва (n. suralis).

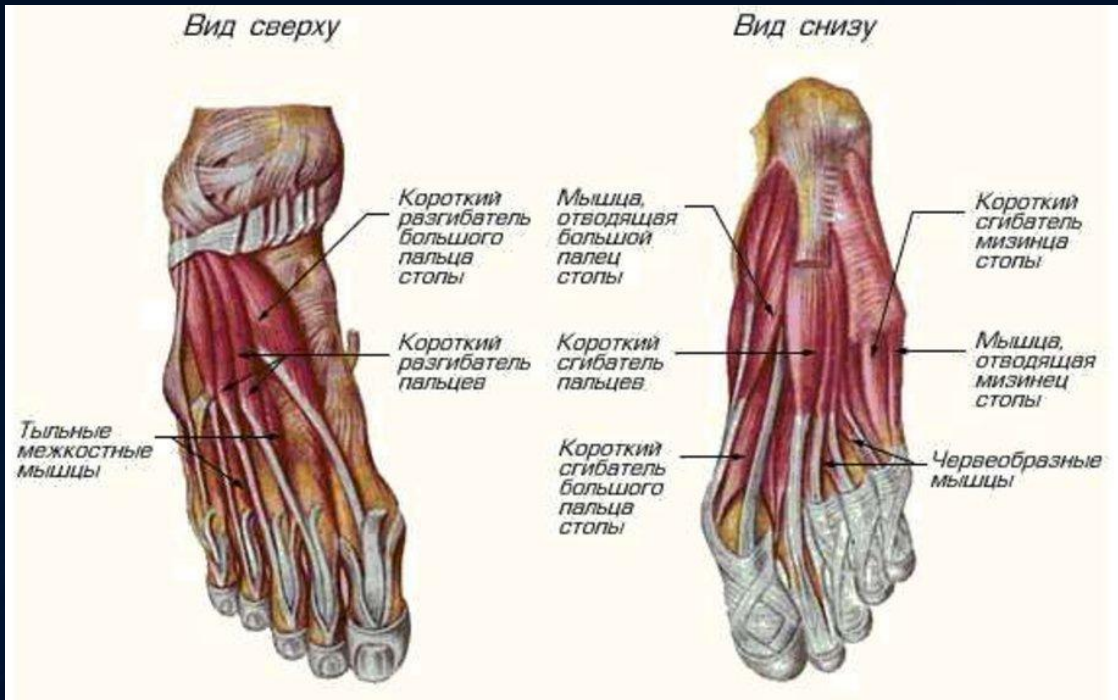
Собственная фасция образует два удерживателя (верхний и нижний) малоберцовых мышц, ограничивающих латеральный лодыжковый канал. В нем проходят сухожилия длинной и короткой малоберцовых мышц, окруженные общим синовиальным влагалищем.

В задней области кожа толстая, складчатая. В подкожной клетчатке находятся артериальные анастомозы между пяточными ветвями задней большеберцовой и малоберцовой артерий.

Собственная фасция образует футляр для пяточного сухожилия, под которым в области пяточного бугра находится синовиальная сумка.

Распространение гноя происходит вдоль латерального и медиального сосудисто-нервных пучков, образующих в результате деления tibialis posterior и сопровождающих их вен и нервов.

14. ОБЛАСТЬ СТОПЫ



На стопе различают **тыльную и подошвенную поверхности**.

На тыле стопы кожа тонкая, легко травмируется (ссадины, потертости). Кожа иннервируется ветвями поверхностного малоберцового нерва (n.peroneus superficialis), икроножного (n.suralis), подкожного (n.saphenus) и глубокого малоберцового нерва (n.peroneus profundus).

В подкожной клетчатке находится венозная сеть, от которой начинаются истоки большой подкожной вены ноги (v. saphena magna) и малой подкожной вены (v. saphena parva).

В дистальной части стопы расположена связанная с названной сетью венозная дуга, в которую впадают вены пальцев.

Под плотной собственной фасцией проходят сухожилия длинных разгибателей пальцев, короткие разгибатели пальцев, а также ствол тыльной артерии стопы (a. dorsalis pedis (продолжение передней большеберцовой артерии) с одноименными венами и глубокий малоберцовый нерв (n. peroneus profundus).

Самые глубокие мышцы – 4 тыльные межкостные, покрытые межкостной фасцией.

a. dorsalis pedis отдает следующие ветви: латеральные и медиальные предплюсневые артерии; дугообразную артерию, из которой начинаются три тыльные плюсневые артерии; глубокую подошвенную ветвь, анастомозирующую с латеральной подошвенной артерией.

15. ОБЛАСТЬ СТОПЫ

Послоинная топография

На подошвенной поверхности стопы кожа плотная, толстая.

Подкожная клетчатка развита хорошо, пронизана фиброзными пучками, соединяющими кожу с подошвенным апоневрозом.

Подошвенный апоневроз, натянутый между пяточным бугром и основаниями пальцев, играет существенную роль в формировании и удержании сводов стопы.

Подапоневротическое пространство стопы разделено двумя продольными фасциальными перегородками на 3 фасциальных ложа: медиальное, среднее и латеральное.

Медиальное подапоневротическое ложе содержит мышцу короткого сгибателя 1-го пальца (m. flexor hallucis brevis), мышцу отводящую 1 палец (m. abductor hallucis) и сухожилие длинного сгибателя 1-го пальца (m. flexor hallucis longus). В проксимальном отделе ложа выделяют пяточный канал, образованный m. abductor hallucis и пяточной костью и содержащий медиальный сосудисто-нервный пучок подошвы.

Латеральная группа мышц представлена: мышцей отводящей мизинец (m. abductor digiti minimi), мышцей сгибателя мизинца (m. flexor digiti minimi) и мышцей противопоставляющей 5-й палец (flexor, opponens digiti minimi).

В срединном фасциальном сразу под апоневрозом располагаются: короткий сгибатель пальцев, квадратная мышца подошвы и сухожилие длинного сгибателя пальцев с начинающимися от них червеобразными мышцами.

Глубокое ложе содержит межкостные мышцы. Сосудисто-нервные пучки подошвенной области представлены медиальной и латеральной подошвенными артериями, венами и нервами.

На уровне основания 5-й плюсневой кости подошвенные артерии образуют arcus plantaris. От дуги начинаются плюсневые подошвенные артерии, из которых возникают пальцевые подошвенные артерии.

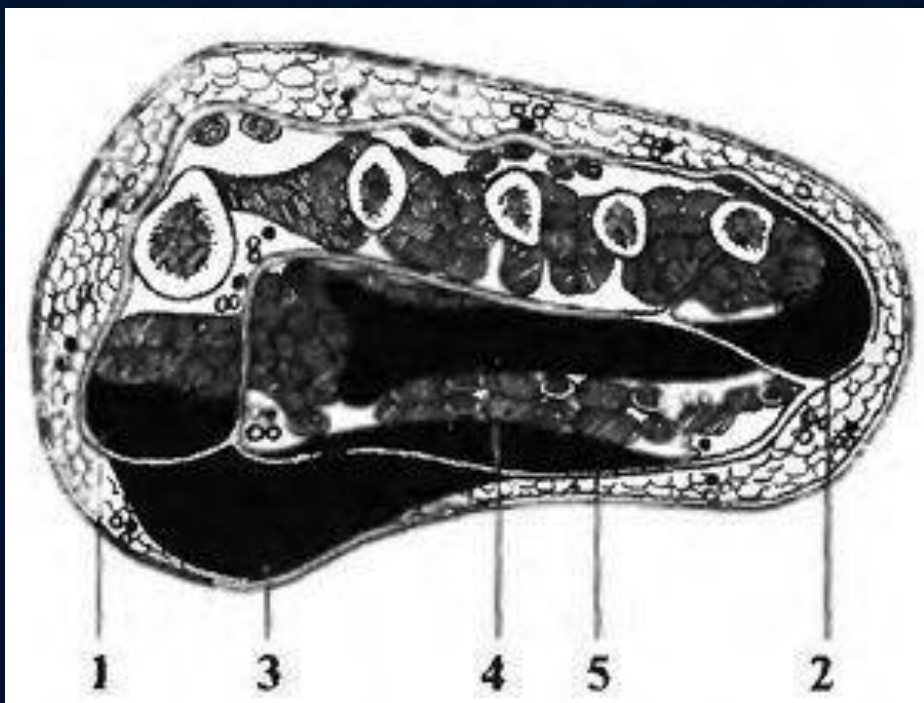
16. ОБЛАСТЬ СТОПЫ

Флегмоны стопы

Тыльные субфасциальные флегмоны и абсцессы локализованы в клетчаточном пространстве между собственной и тыльной костно-мышечной фасциями стопы.

На подошвенной поверхности стопы возникают поверхностные (кожно-фасциальные) флегмоны и абсцессы и глубокие (подапоневротические) срединные, латеральные и медиальные, межкостные, заключенные между тыльной и подошвенной костно-мышечными фасциями.

Чрезвычайно редко встречаются флегмоны и абсцессы надпяточного фасциально-суставного клетчаточного пространства.



Локализация абсцессов и флегмон на подошвенной поверхности стопы:

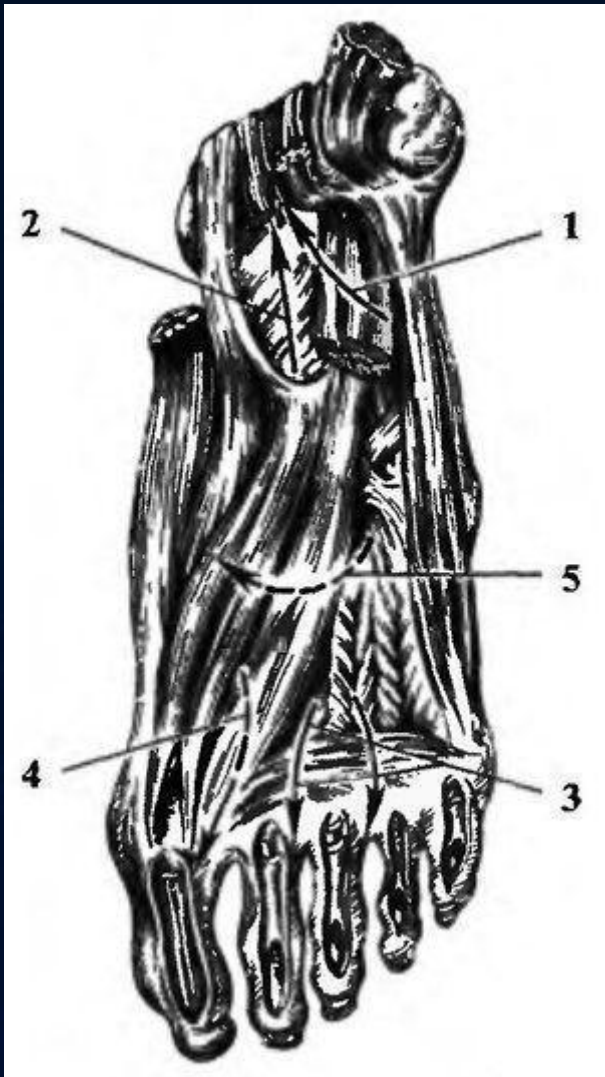
1. Абсцесс в медиальном мышечном ложе.
2. Абсцесс в латеральном мышечном ложе.
3. Подкожная (надапоневротическая) флегмона.
4. Глубокая (подсухожильная) флегмона.
5. Подапоневротическая флегмона.

17. ОБЛАСТЬ СТОПЫ

Флегмоны стопы могут распространяться по фасциальным пространствам по ходу паравазальной клетчатки.

Наиболее тяжелыми по клиническим проявлениям и исходу являются глубокие подошвенные флегмоны, которые могут распространяться по прободающим фасциальные перегородки сухожилиям по ходу сосудов. Чрезвычайно важное значение имеет распространение гнойных затеков при флегмонах срединного подапоневротического пространства подошвы в лодыжечный канал и из него на голень.

Пути распространения **гноя** из срединного фасциального ложа стопы представлены на рисунке В.Ф. Войно-Ясенецкого.



Распространение затеков из среднего фасциального ложа подошвы

(по В.Ф. Войно-Ясенецкому):

1 — через пяточный канал по сосудистому влагалищу; **2** — вдоль сухожилия сгибателей; **3** — через первый межпальцевый промежуток; **4** — вдоль сухожилия приводящей мышцы I пальца; **5** — вдоль червеобразных мышц

Флегмоны такой локализации могут быть распространенными, с образованием гнойных затеков на голени.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Топография органов в таблицах и схемах. О.В. Калмин, Учебное пособие, ООО издательство «СпецЛит». 2017
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия В.И. Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В. Фраучи. Под редакцией Ю.М.Лопухина в 2-х томах М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия (Электронный ресурс): учебник И.И.Каган, С.В.Чемезов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
4. Оперативная хирургия и топографическая анатомия О.П.Большаков, Г.М.Семенов ООО издательство «Питер». 2019. Серия учебник для вузов
5. Топографическая анатомия области коленного сустава <https://meduniver.com/Medical/Topochka/146.html>
6. Топографическая анатомия голени <https://meduniver.com/Medical/Topochka/156.html>
7. Топографическая анатомия голеностопной области <https://meduniver.com/Medical/Topochka/166.html>
8. Топографическая анатомия стопы <https://meduniver.com/Medical/Topochka/175.html>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

