

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Сочинский медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края

Лекция № 10

Тема: «Кости и мышцы нижней конечности»

2016 г.



Цель занятия:

- Ознакомить студентов с отделами скелета нижней конечности, с костями образующими скелет тазового пояса, классификацией мышц нижней конечности; топографическими образованиями нижней конечности. Дать строение и соединения костей свободной нижней конечности. Ознакомить с движениями в суставах нижней конечности, типичными местами переломов конечностей.

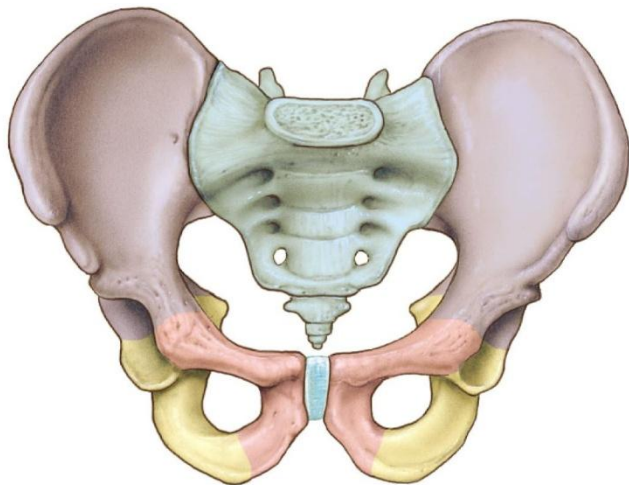
План лекции:

1. Скелет нижней конечности – отделы.
2. Скелет тазового пояса.
3. Большой и малый таз – кости их образующие.
4. Половые различия таза, размеры женского таза.
5. Скелет свободной нижней конечности – кости его образующие, их строение, соединения.
6. Стопа как целое – своды стопы (продольные – опорный и рессорный, поперечный).
7. Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовые, голеностопный, плюсне-предплюсневые, плюсне-фаланговые, межфаланговые).
8. Типичные места переломов конечностей.
9. Мышцы таза: передняя группа, задняя группа, функции.
10. Мышцы бедра: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции.
11. Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции.
12. Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции.

Скелет нижней конечности



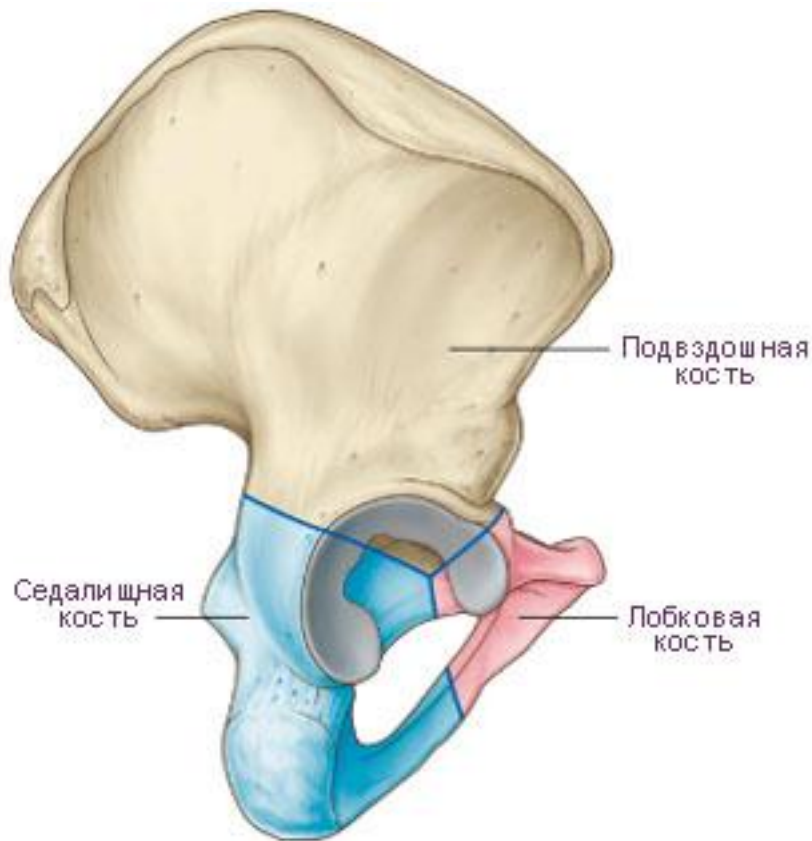
Пояс нижних
конечностей



Скелет свободной
части нижней конечности



Скелет тазового пояса

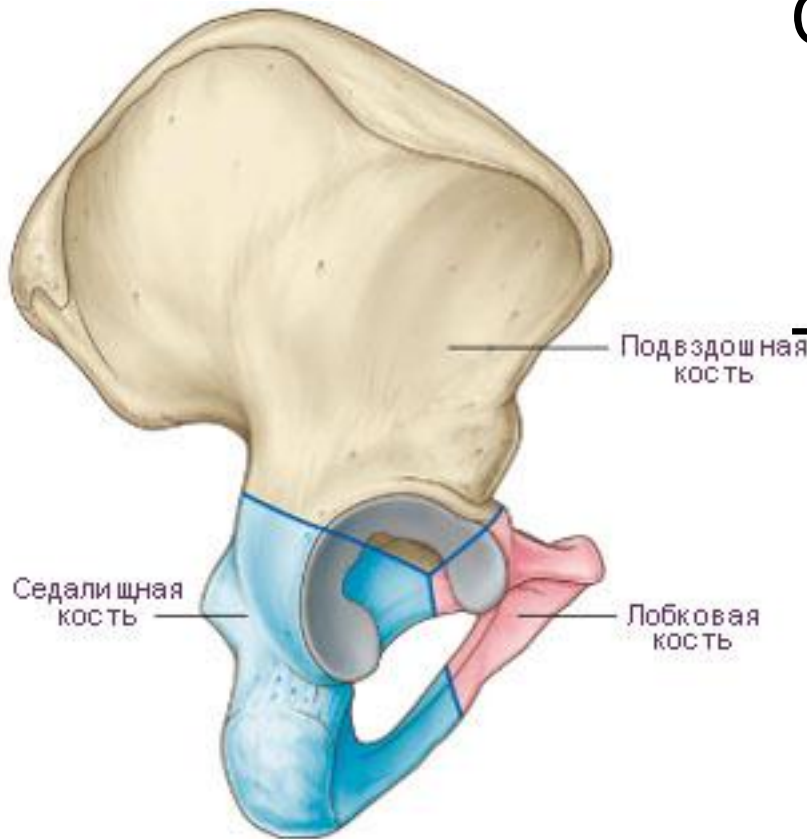


- Пояс нижних конечностей – это массивное плотное костное кольцо, которое образовано тремя тазовыми костями, соединенными с крестцом. Все три тазовых кости у взрослого человека срастаются в единое целое и образуют весьма прочную структуру.

Лобковая кость

Состоящая из тела и двух ветвей: верхней и нижней, расположенных под углом друг к другу.

Тело лобковой кости образует передний отдел вертлужной впадины, а его объединение с ветвями – запирающее отверстие, которое закрыто запирающей мембраной.

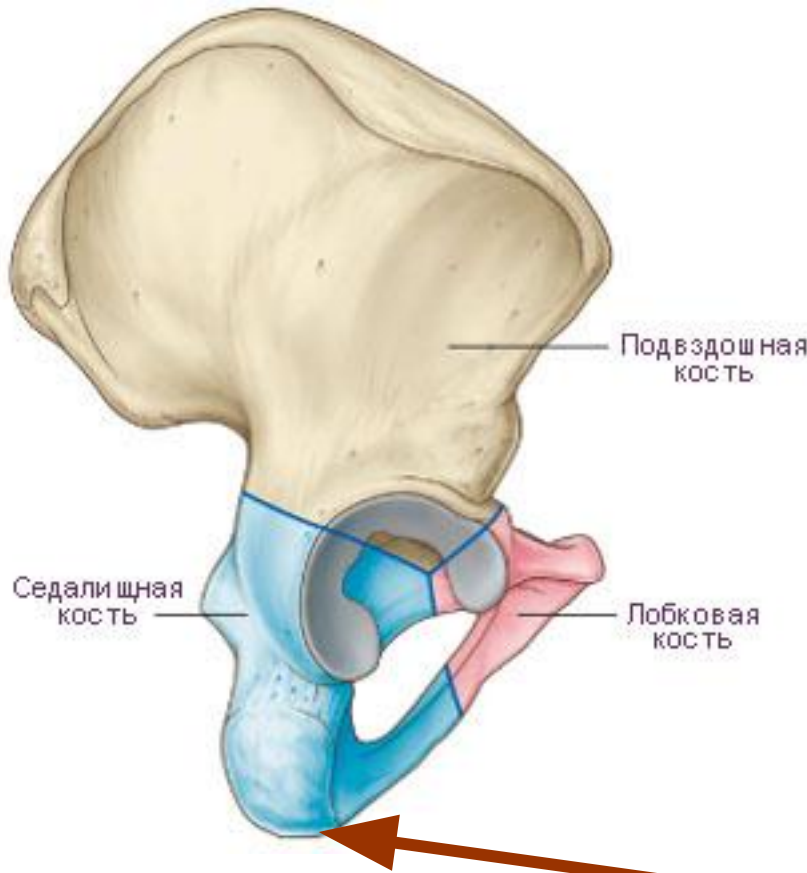


Седалищная кость

Состоит из тела, которое образует вертлужную впадину и ветви.

Выступающее книзу утолщение седалищной кости в месте соединения ее тела и ветви образуют

седалищный бугор



Подвздошная кость

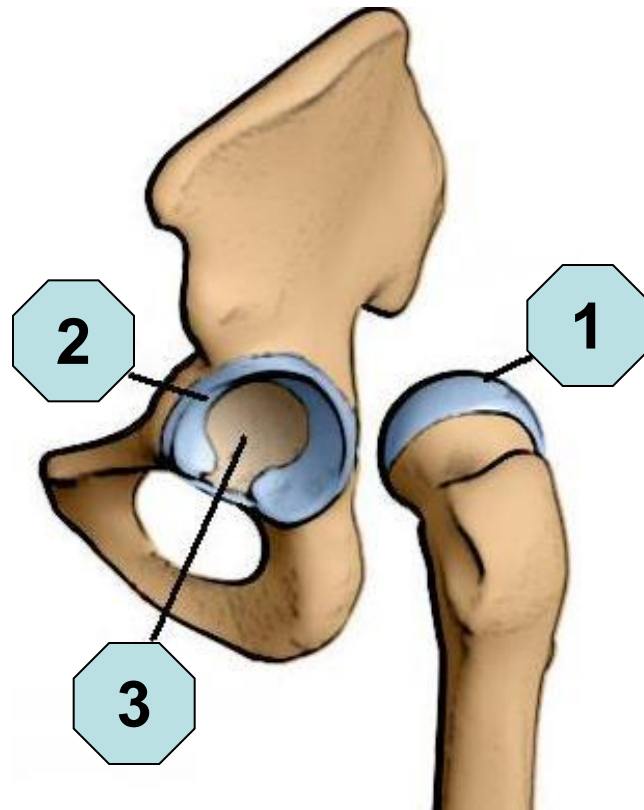
Вид снаружи



Вид изнутри

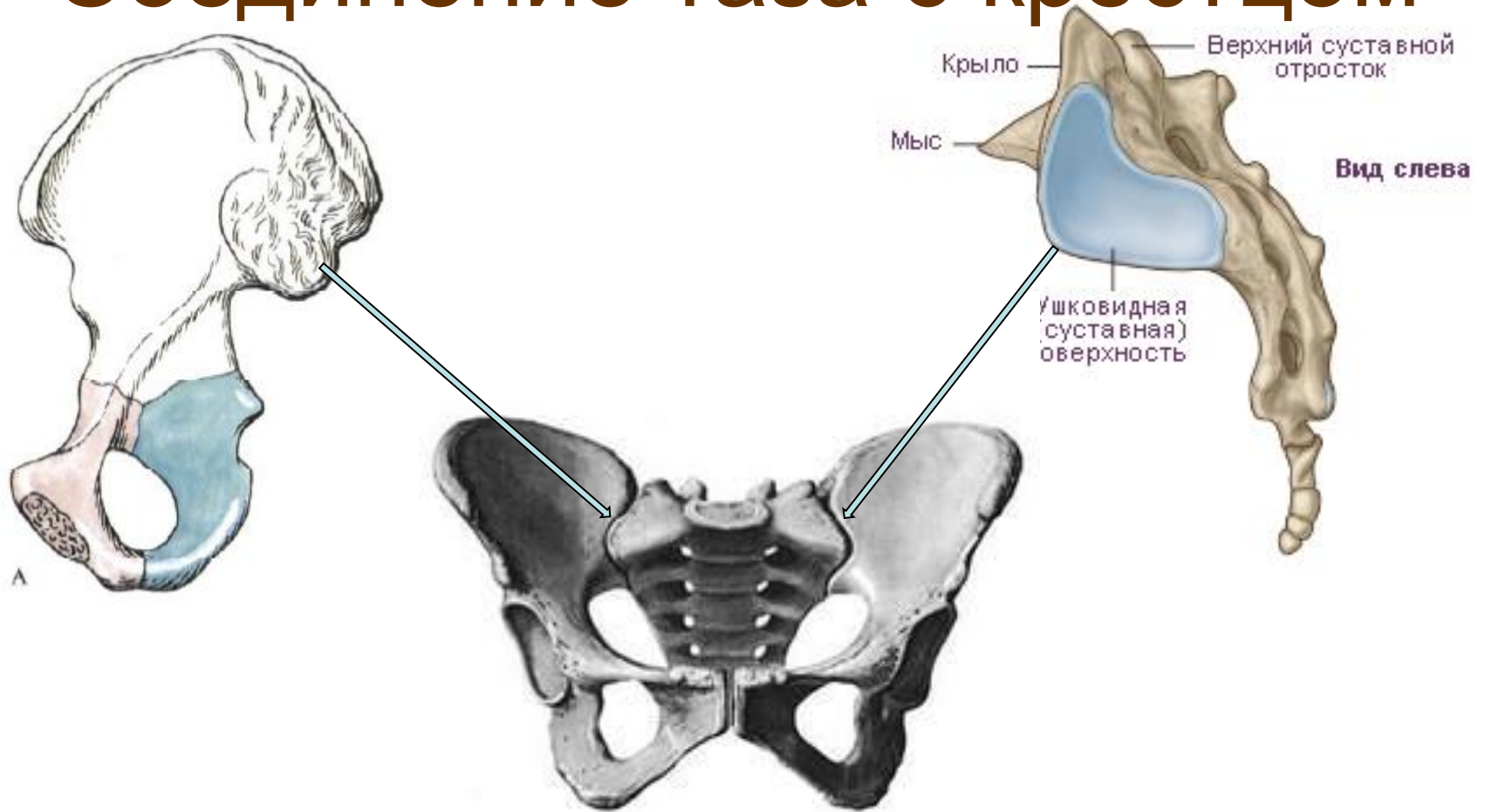


Вертлужная впадина



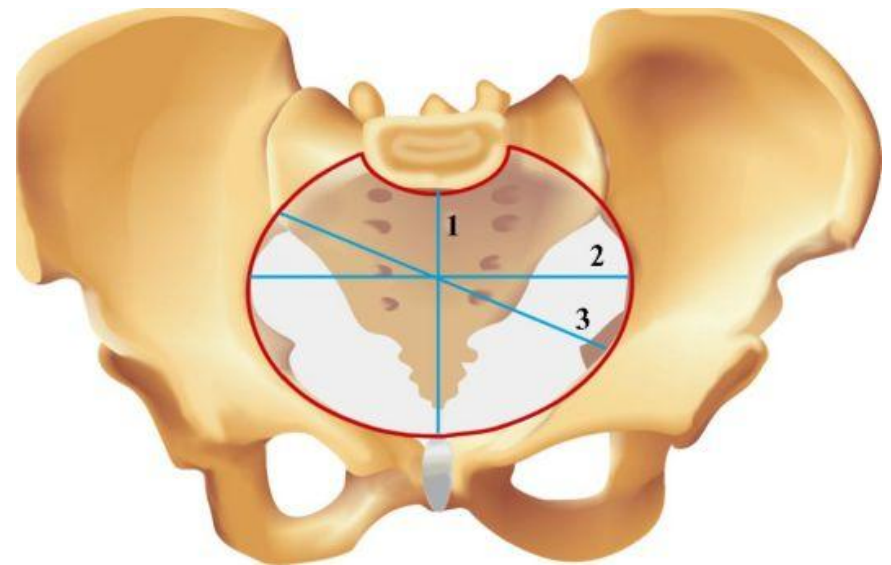
служит для соединения тазовой кости с головкой бедренной кости(1). В ней различают центральную часть — ямку вертлужной впадины и расположенную по периферии **полулунную суставную поверхность (2)**. В нижней части вертлужной впадины между концами полулунной поверхности имеется **вырезка (3)**.

Соединение таза с крестцом

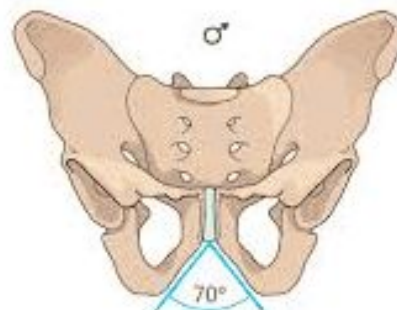
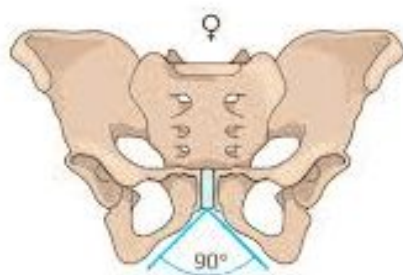
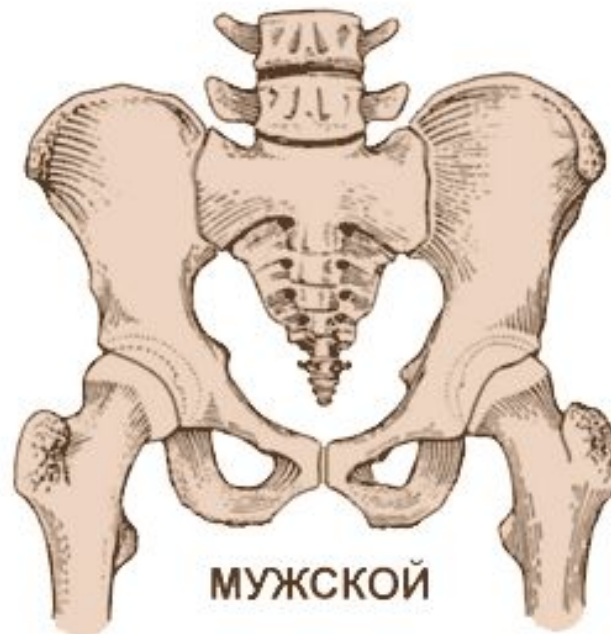
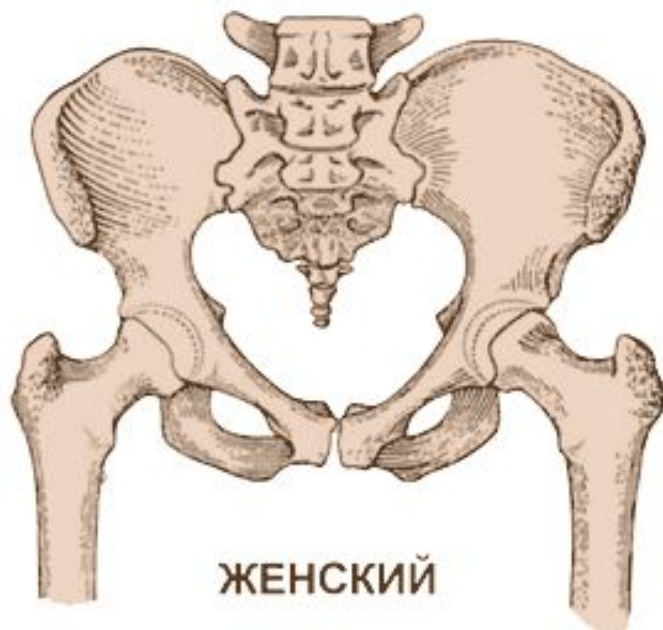


происходит при помощи суставных поверхностей, расположенных на подвздошных костях и самой крестцовой кости.

- Различают большой и малый таз. Большой таз образован крыльями подвздошных костей, а малый - лонными, седалищными костями, крестцом и копчиком. В малом тазу имеются верхнее (вход) отверстие, полость и нижнее отверстие, или выход.



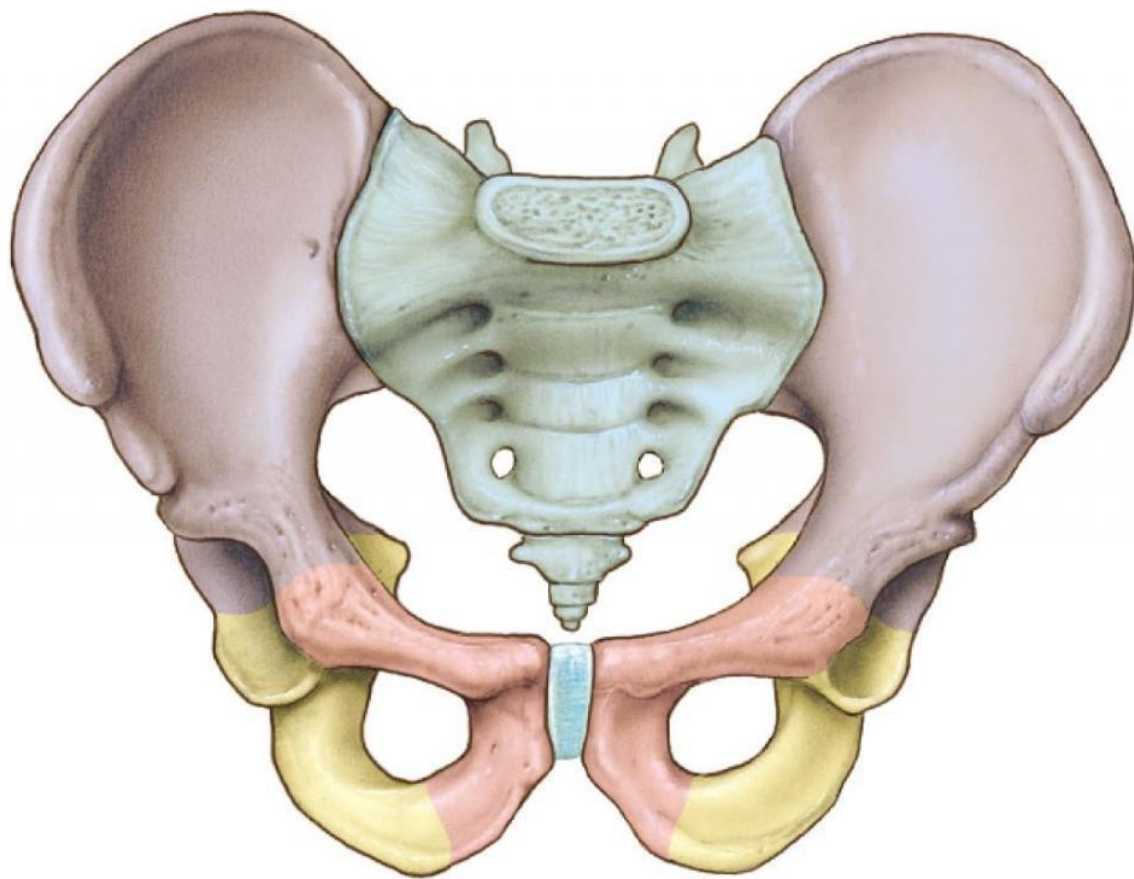
Половые различия таза



Проверь себя



Подвздошная кость



Скелет свободной нижней конечности

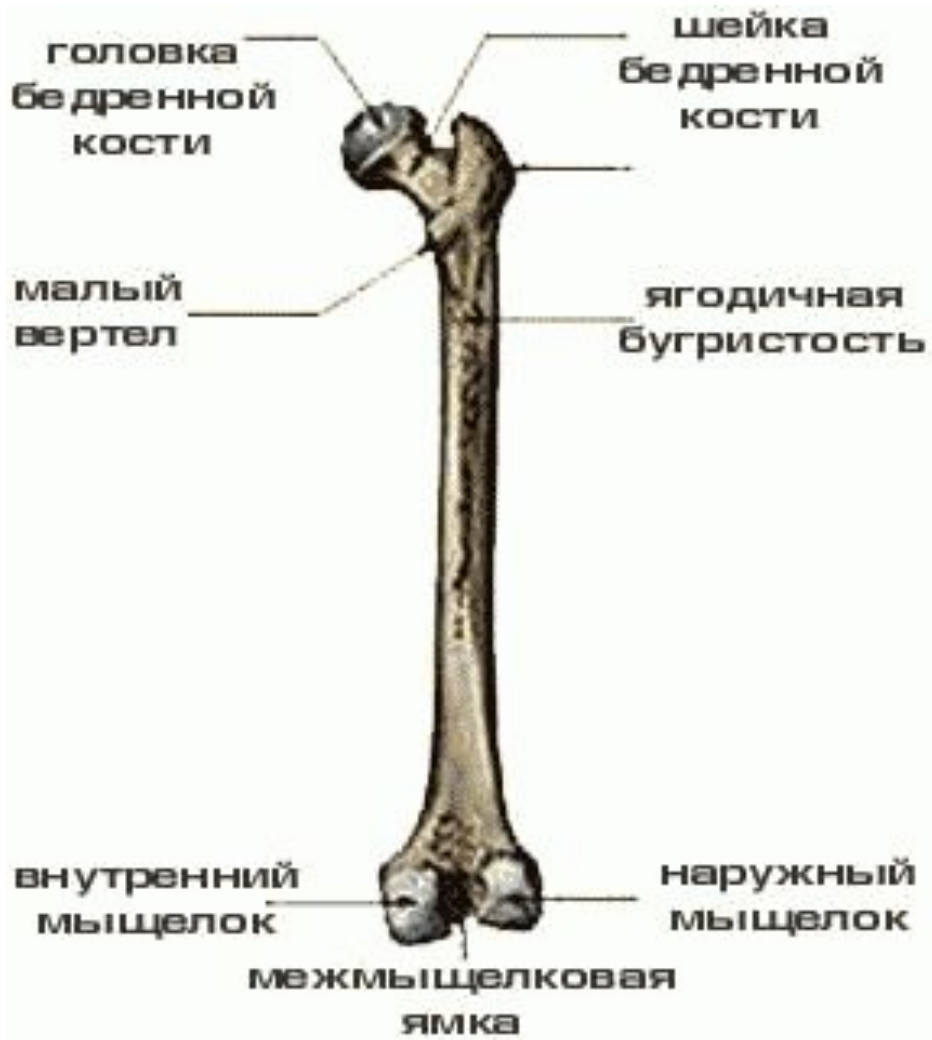


Кости свободной
нижней конечности
представлены:

- бедренной костью,
- двумя костями
голени,
- костями стопы

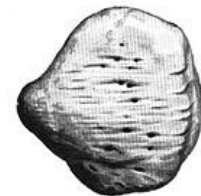
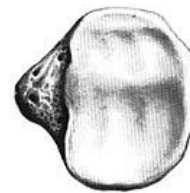
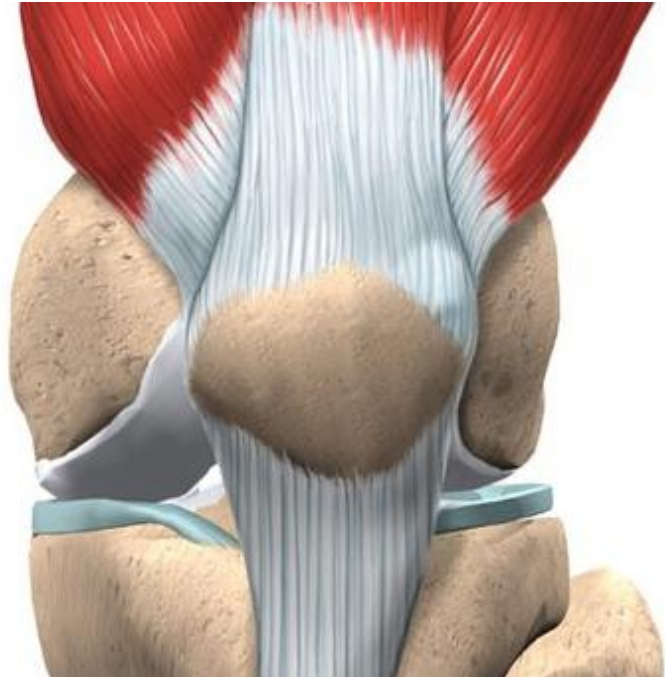
Бедренная кость

Является самой длинной трубчатой костью скелета, она имеет диафиз и 2 эпифы



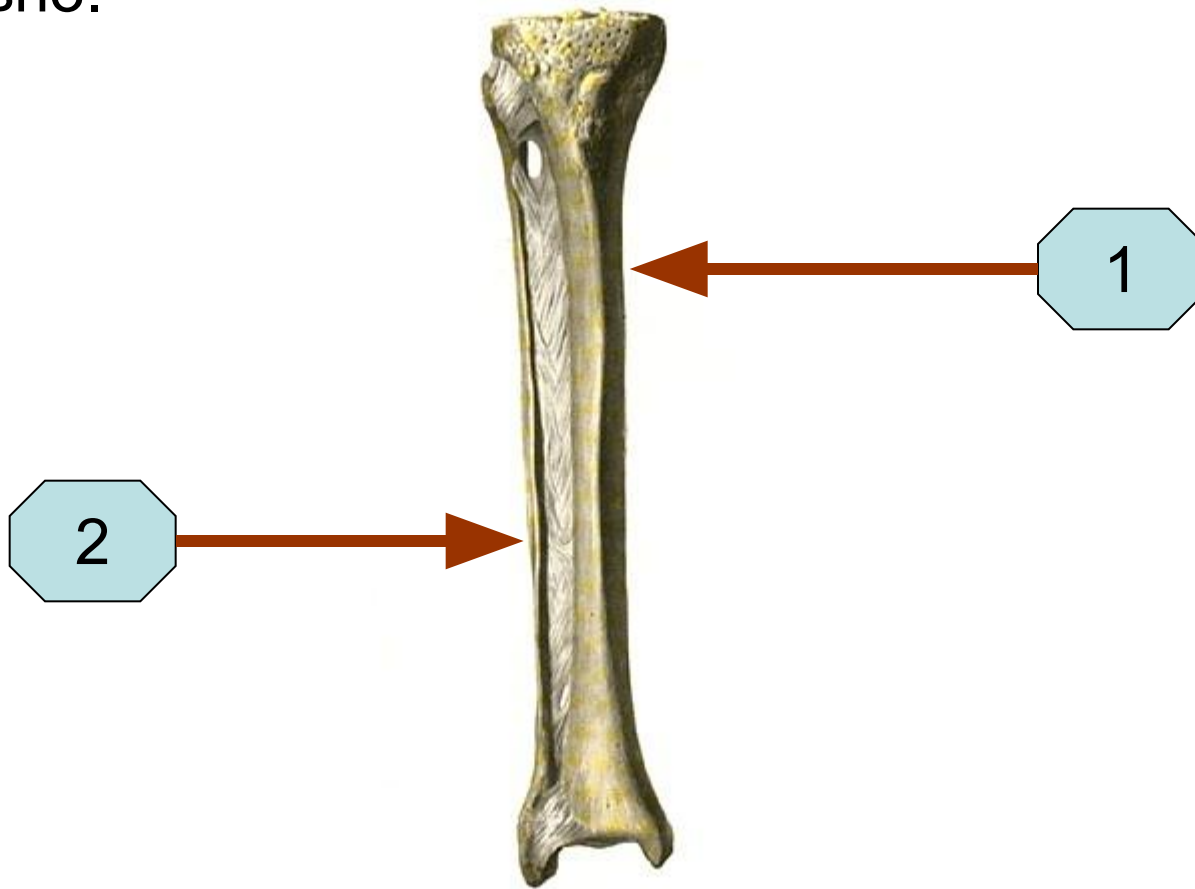
Надколенник

Самая большая
сесамовидная
кость, сросшаяся
наружной
поверхностью с
сухожилием
четырехглавой
мышцы бедра.



Кости голени

Это длинные трубчатые кости. Они представлены **большеберцовой костью (1)**, занимающей медиальное положение, и **малоберцовой костью (2)**, расположенной латерально.



Большеберцовая кость



Состоит из трех частей: проксимального и дистального эпифизов и диафиза. На проксимальном эпифизе находятся два выступа: латеральный и медиальный мыщелки. В центре суставной поверхности находится межмыщелковое возвышение. Сбоку на латеральном мыщелке расположена малоберцовая суставная поверхность. На дистальном эпифизе латерально находится внутренняя лодыжка.

Малоберцовая кость



Состоит из тела, проксимального и дистального эпифизов. Проксимальный эпифиз представляет собой головку малоберцовой кости с заостренной верхушкой. На внутренней стороне головки имеется суставная поверхность, обращенная вверх и медиально. Дистальный эпифиз называется наружной, или латеральной, лодыжкой.

Стопа



Делится на три отдела:

- предплюсна;
- Плюсна;
- Фаланги пальцев

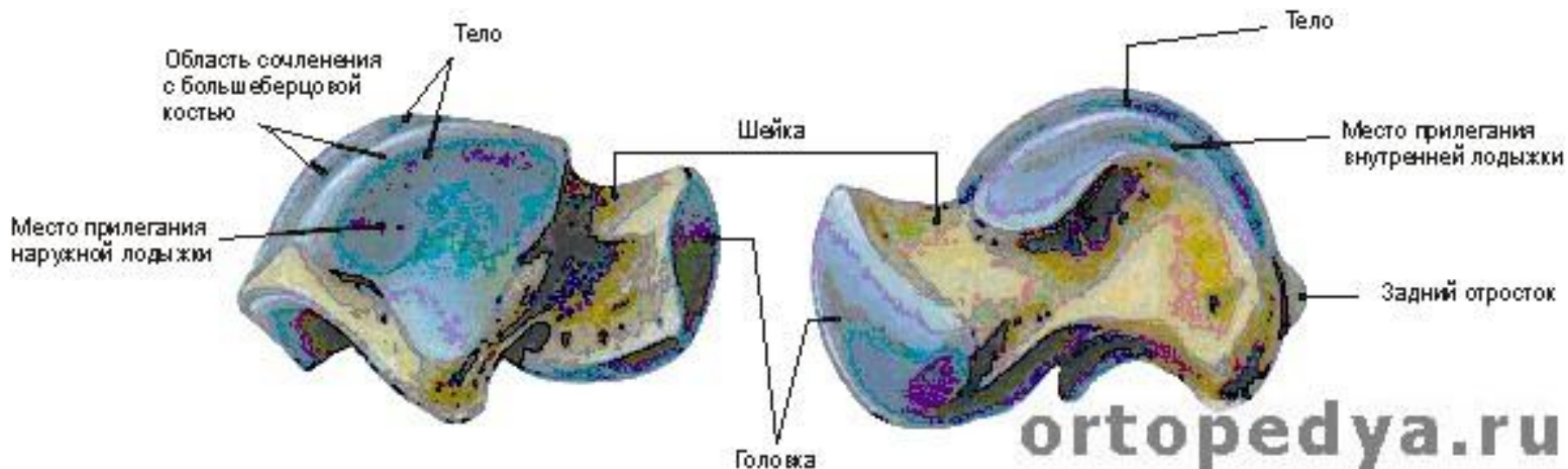
В скелете предплюсны два ряда:

проксимальный, состоящий из двух костей — таранной и пяточной,

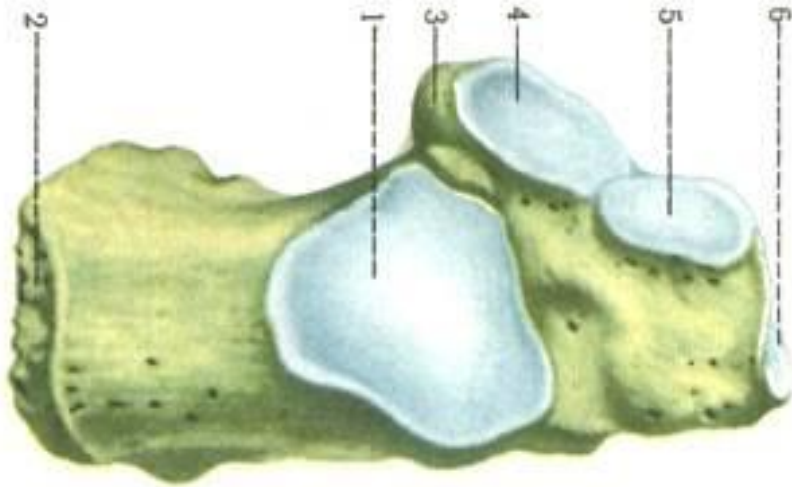
дистальный, включающий пять костей, — ладьевидную, три клиновидных и кубовидную кости.

Таранная кость

- Состоит из головки, шейки и тела.
- Выступающая вверх часть тела с тремя суставными поверхностями называется блоком.



Пяточная кость



- на верхней поверхности содержит три площадки для соединения с таранной костью.
- в переднем отделе кости находится седловидной формы суставная поверхность для соединения с кубовидной костью.

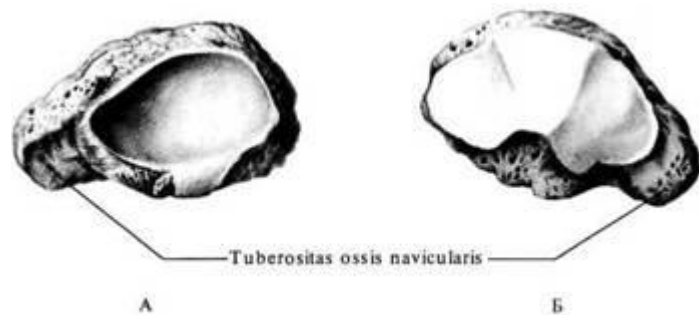
- В ней различают тело, заканчивающееся сзади пяточным бугром, к которому прикрепляется сухожилие трехглавой мышцы голени (Ахиллово).



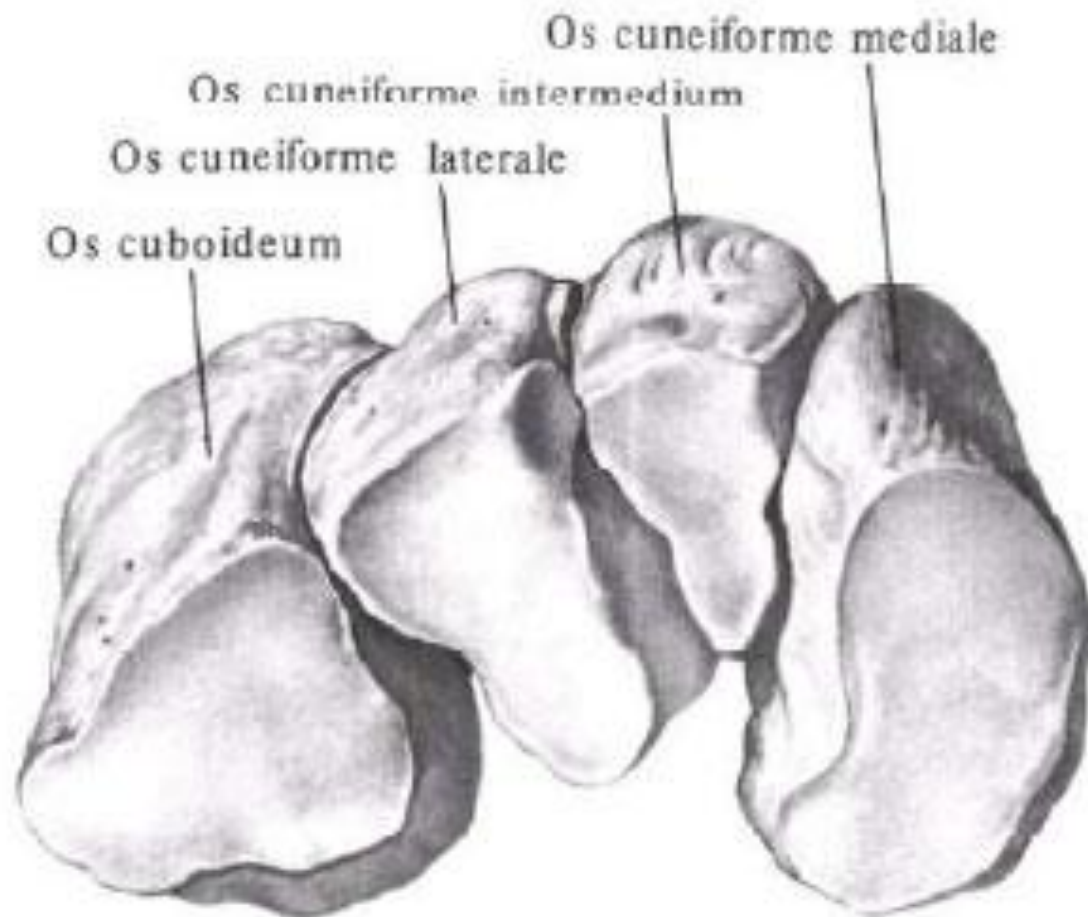
Ладьевидная КОСТЬ



- Ее вогнутая суставная поверхность направлена назад и соединяется с таранной костью. Выпуклой стороной она направлена к трем клиновидным костям. На латеральной стороне расположена суставная поверхность для кубовидной кости



Кости предплюсны, ossa tarsi, правые



(кубовидная и клиновидная кости,
участвующие в формировании поперечного свода стопы)

Кости плюсны

Плюсневая кость III, os metatarsale III, правая



Фаланги пальцев

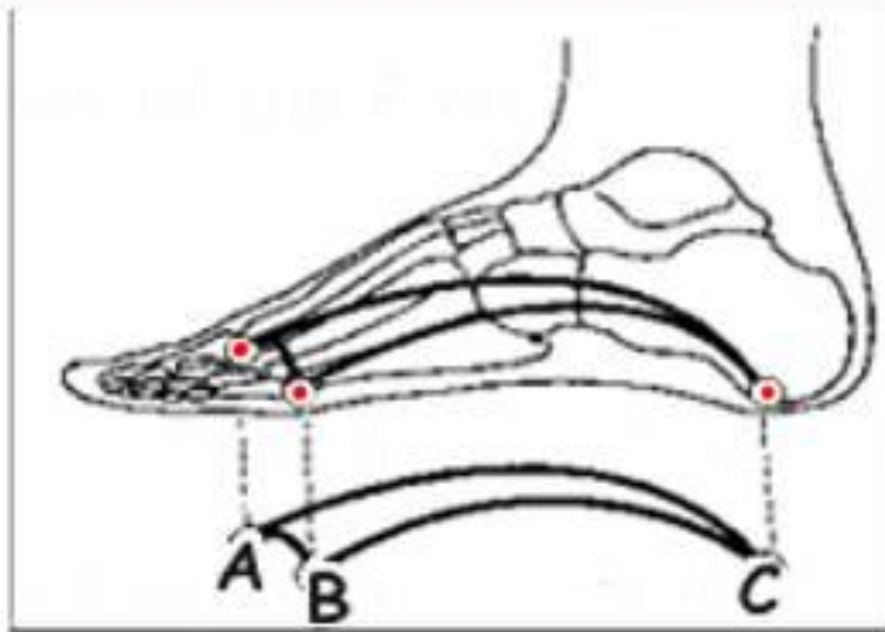
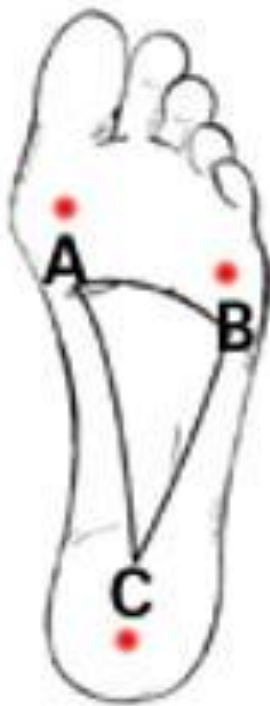
Фаланги пальца стопы III, правой



Своды стопы



Кости стопы образуют 2 свода - **продольный и поперечный**, которые появились в связи с вертикальным положением человеческого тела.



Продольный свод стопы можно представить как систему из пяти дуг, каждая из которых начинается от пяточного бугра и проходит вперед до головки соответствующей плюсневой кости. С внутренней стороны стопы ее продольный свод выше, с наружной - ниже. Наружная часть стопы служит опорой при стоянии и ходьбе, внутренняя пружинит при движении. Поэтому наружную часть продольного свода стопы (образованную дугами, идущими к IV и V пальцам) принято называть **опорным сводом**, а внутреннюю часть (I-III дуги) - **рессорным сводом**.

Движения в суставах свободной нижней конечности

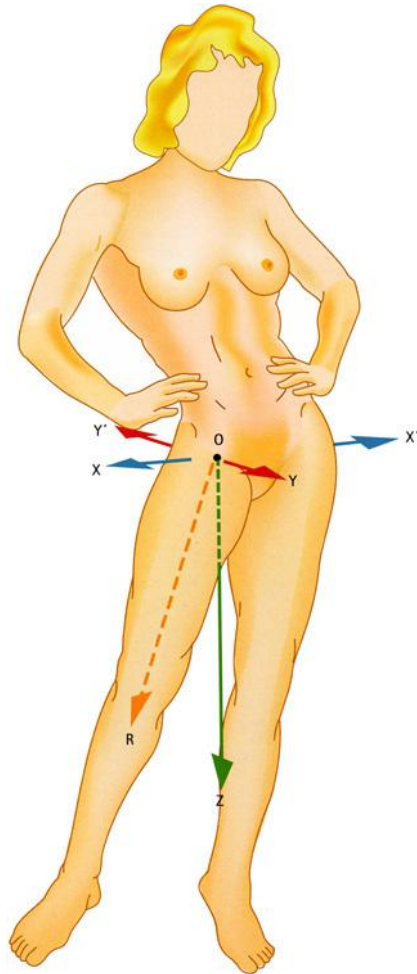
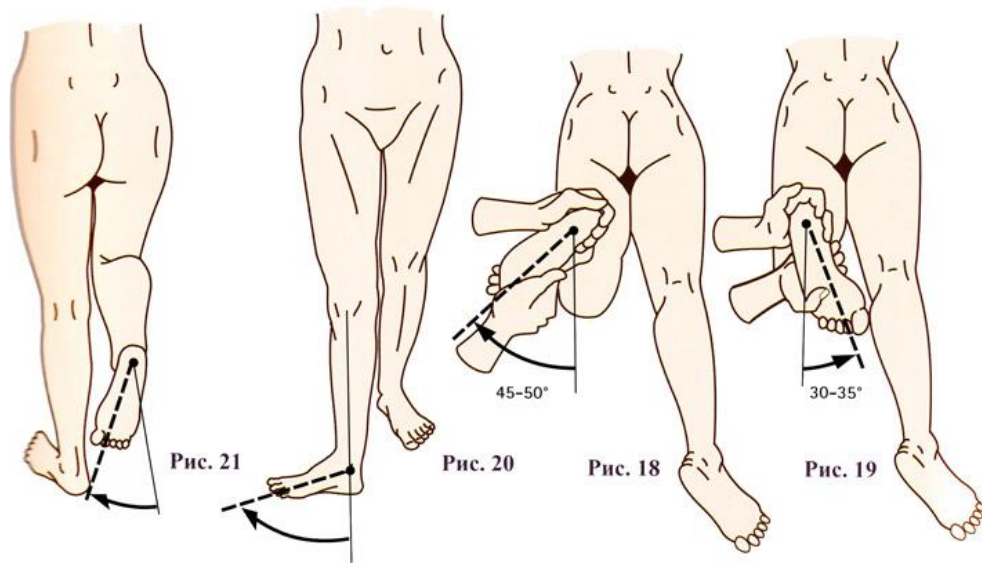
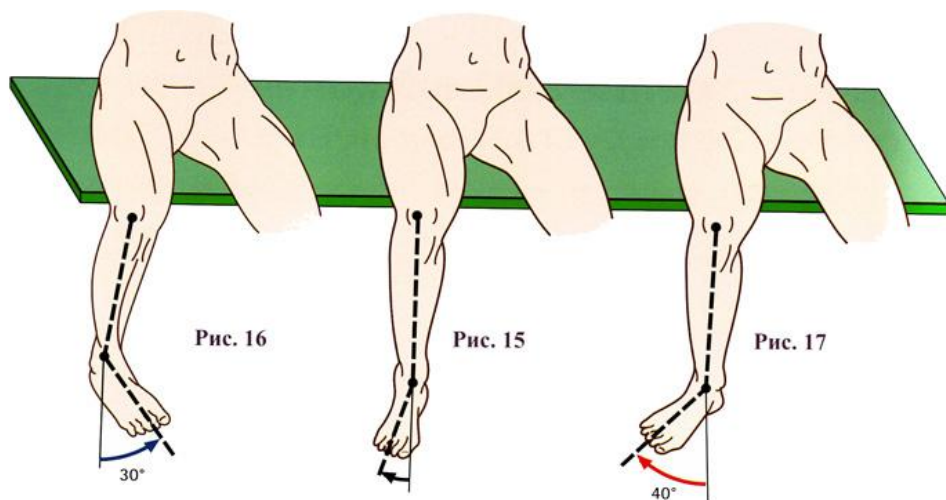


Рис. 1

Тазобедренный сустав:

1. Сгибание;
2. Разгибание;
3. Отведение;
4. Приведение;
5. Ротация внутрь;
6. Ротация наружу



Коленный сустав:

1. Сгибание;
2. Разгибание.
3. Ротация –
возможна ТОЛЬКО
при согнутом
коленном суставе

Голеностопный сустав:

1. Сгибание;
2. Разгибание;
3. Пронация;
4. Супинация.



Рис. 1. Нормальный объем движений в голеностопном, подтаранном и мелких суставах стопы.

Типичные места переломов конечностей

Переломы бедра

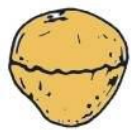
В детском возрасте



В пожилом возрасте



Повреждение коленного сустава



Горизонтальный
без смещения



Горизонтальный со
смещением



Отрыв
нижнего края



Многооскольчатый
без смещения



Многооскольчатый со
смещением



Вертикальный



Остеохондральный
(вид сверху)



MedUniver.com
Все по медицине....

Переломы костей голени

переломы мыщелков большеберцовой кости



переломы диафиза обеих костей голени



переломы нижнего конца голени



Переломы костей стопы

- Пяточная кость



Рис. 13.5. перелом обеих пяточных костей со смещением отломков. Рентгенограммы.

Перелом ладьевидной кости



Вывихов костей стопы:

Переломовывихи в суставе Лисфранка



- В большинстве случаев вывихи в суставе Лисфранка сопровождаются переломами плюсневых костей. При вывихах плюсневые кости могут сместиться в латеральную или медиальную, подошвенную или тыльную сторону либо наблюдаются дивергирующие вывихи, при которых происходит расхождение плюсневых костей и в латеральную, и в медиальную сторону

Переломы плюсны



Fig. 4. Jones' fracture, Torg type 3.

Перелом фаланги пальцев ног



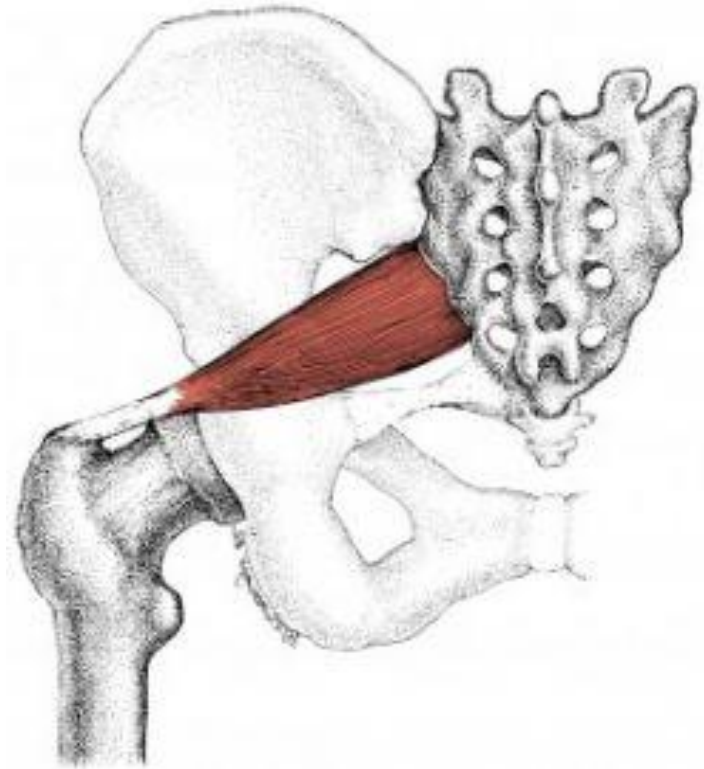
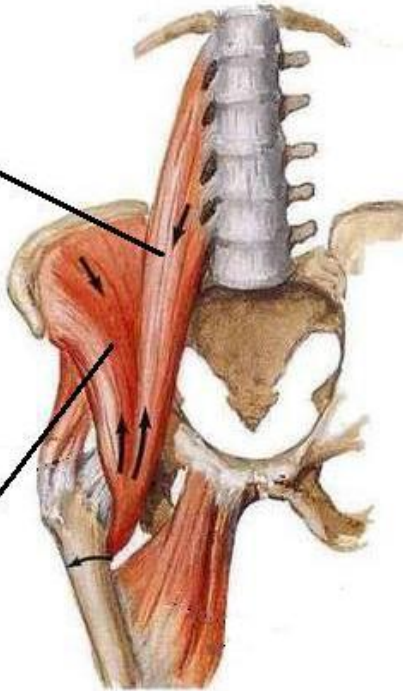
Мышцы таза

Внутренние мышцы

поясничная
мышца

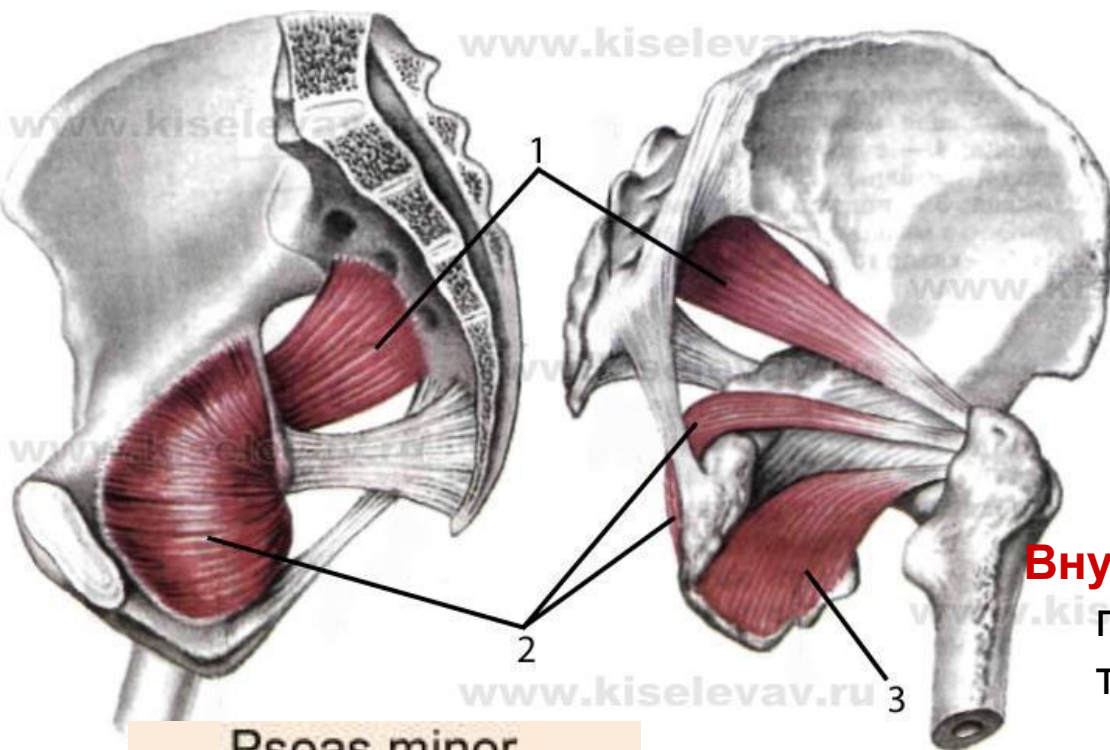
m.psoas

подвздошная
мышца



подвздошно-поясничная – сгибает бедро и вращает его к наружу, наклоняет таз и туловище вперед.

Грушевидная мышца – поворачивает бедро к наружу и тянет его назад



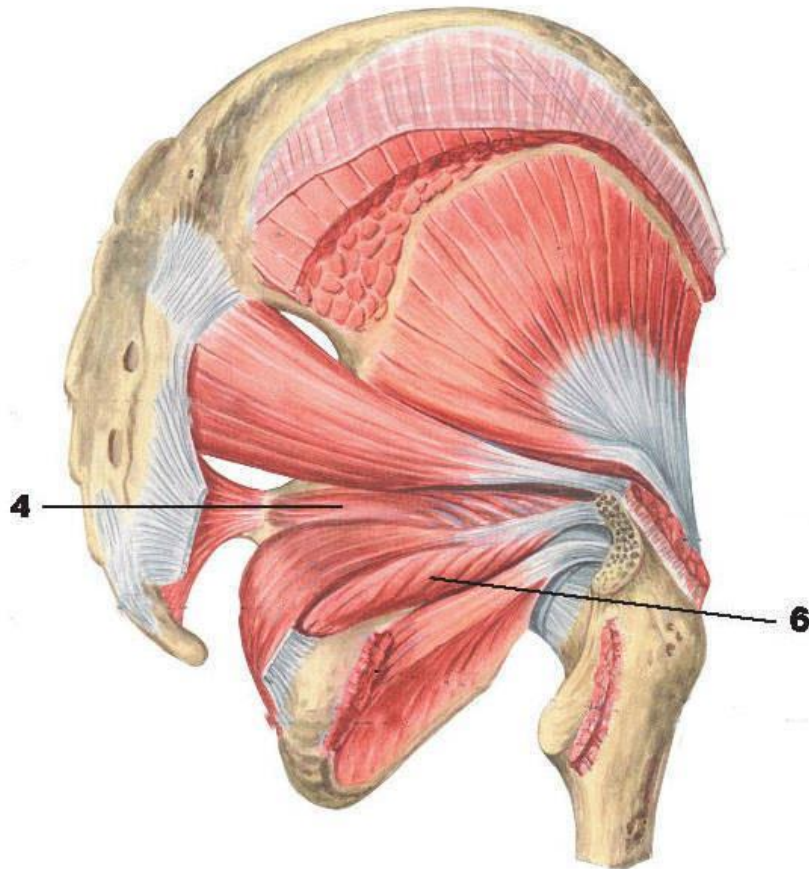
Внутренняя запирательная (2) – поворачивает бедро кнаружи и тянет его назад

Psoas minor



Малая поясничная мышца – натягивает подвздошную фасцию

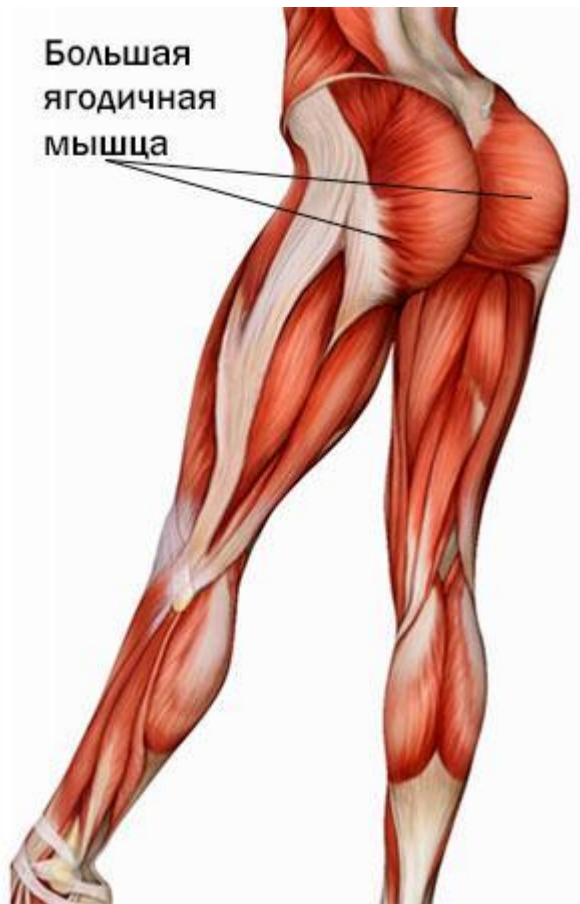
Верхняя и нижняя близнецовые мышцы



- 4 – верхняя близнецовая мышца;
- 6 – нижняя близнецовая мышца

Поворачивают бедро кнаружи

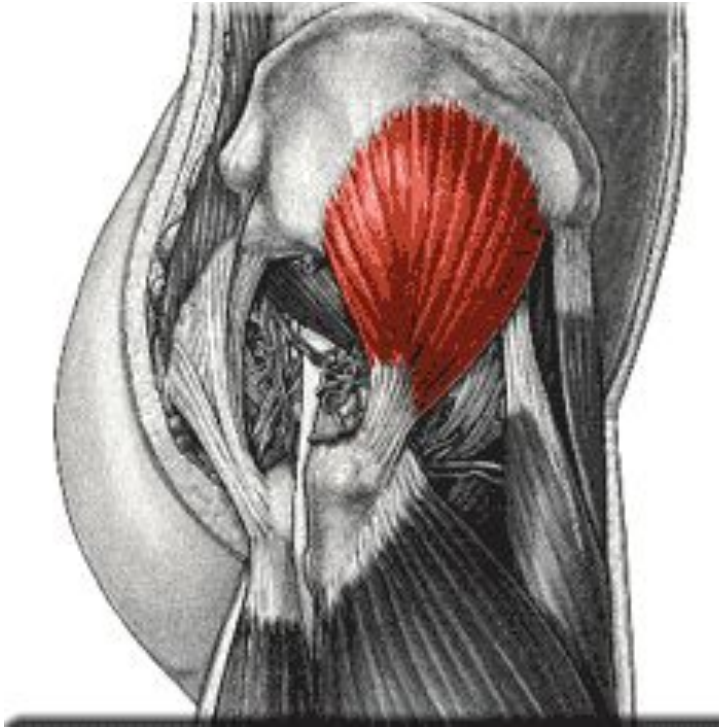
Наружная группа мышц



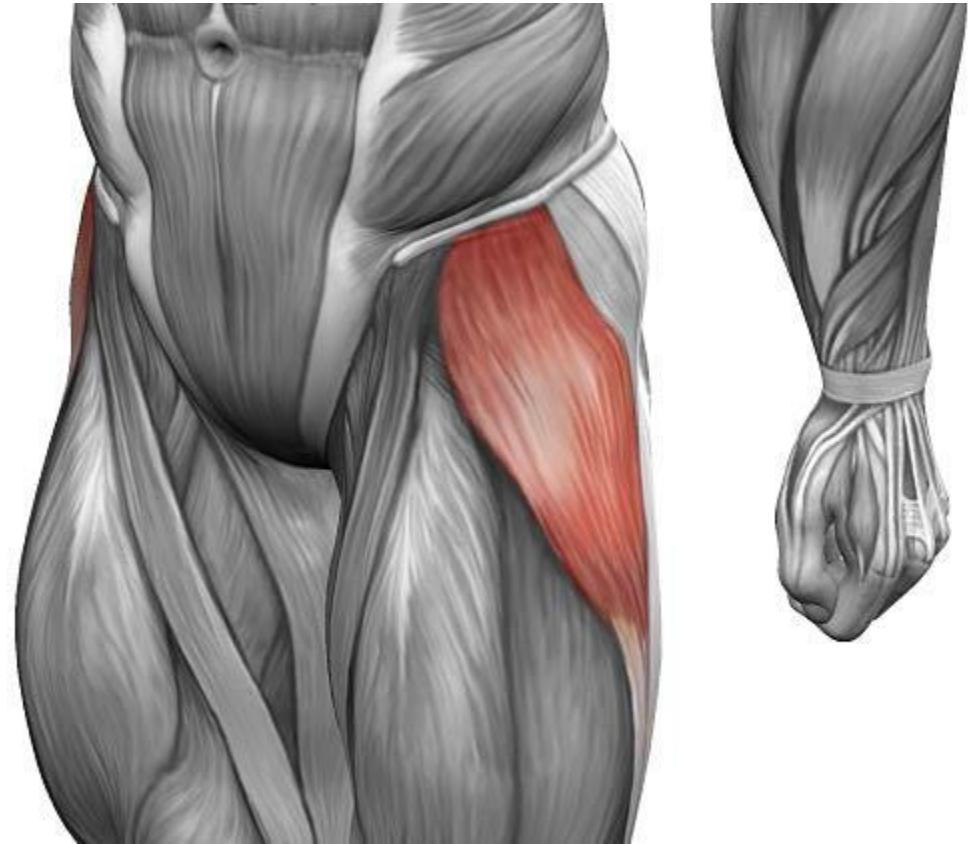
Большая ягодичная мышца — разгибает и отводит бедро, разгибает таз с туловищем



Средняя ягодичная мышца — отводит бедро, удерживает туловище в вертикальном положении

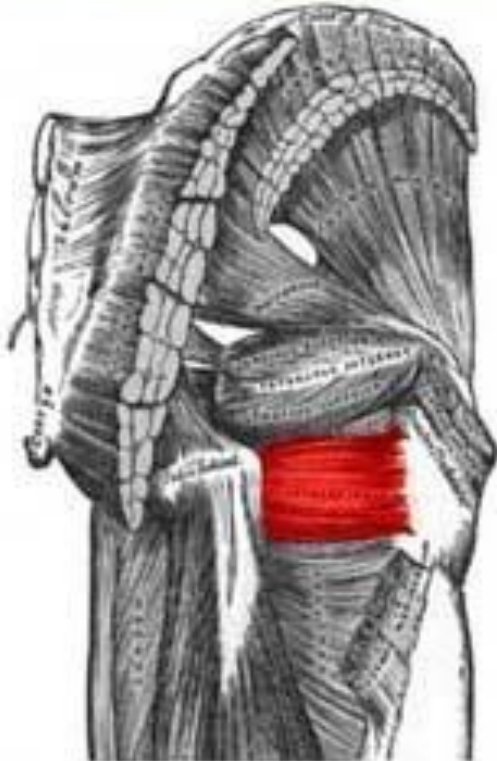


Малая ягодичная мышца –
отводит бедро



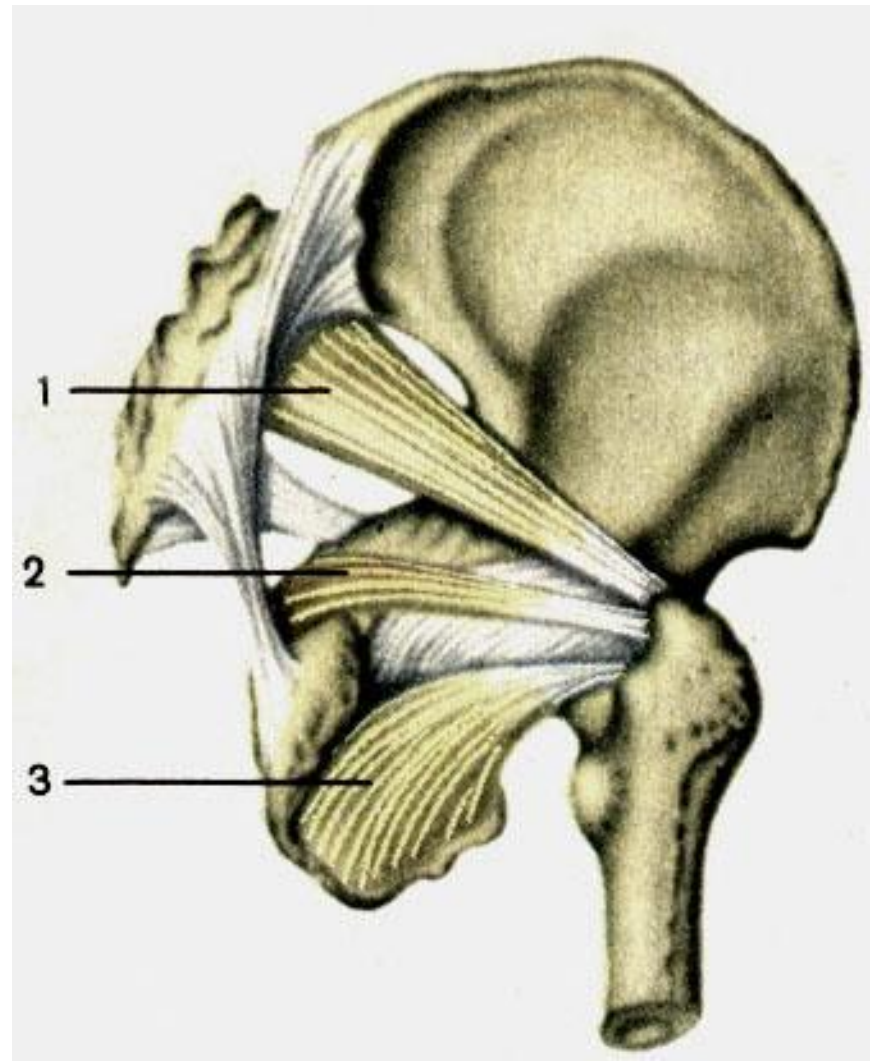
Напрягатель широкой фасции –
сгибает и отводит бедро,
напрягает подвздошно-
большеберцовый тракт

Quadratus femoris



Вид сзади

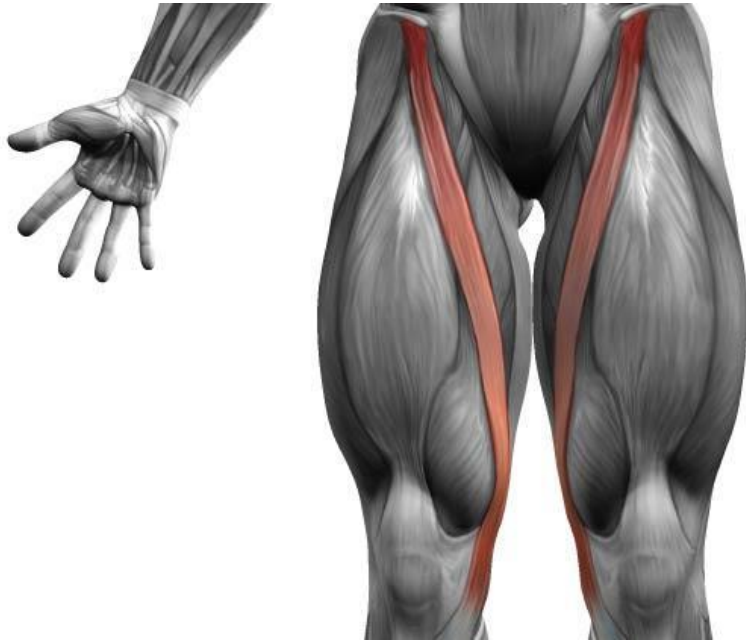
Квадратная мышца бедра -
вращает бедро кнаружи



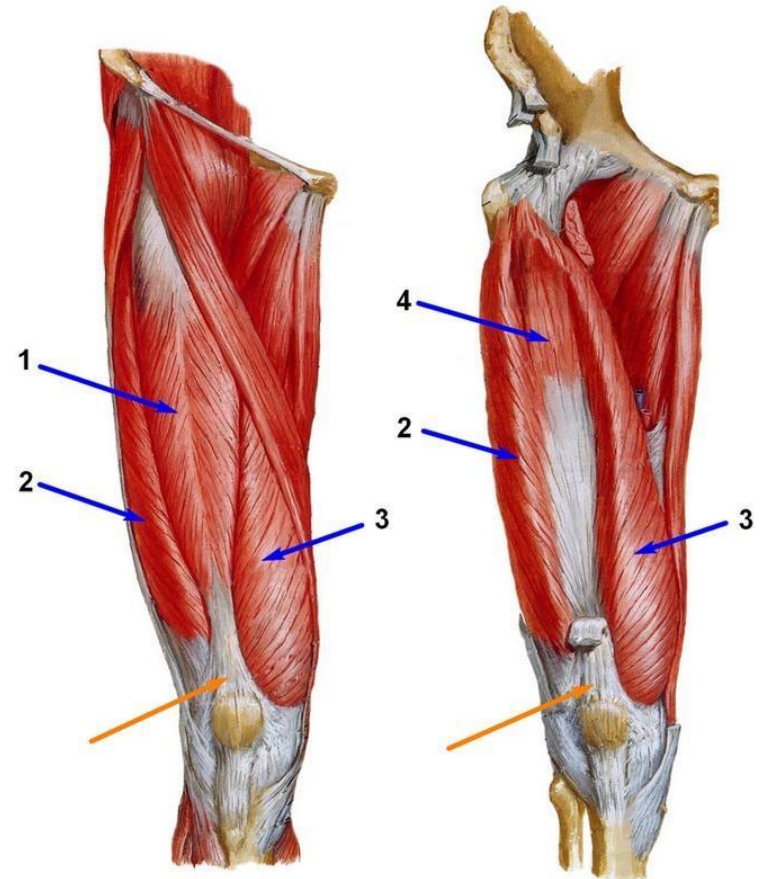
наружная запирающая мышца (3) - вращает бедро кнаружи

Мышцы бедра

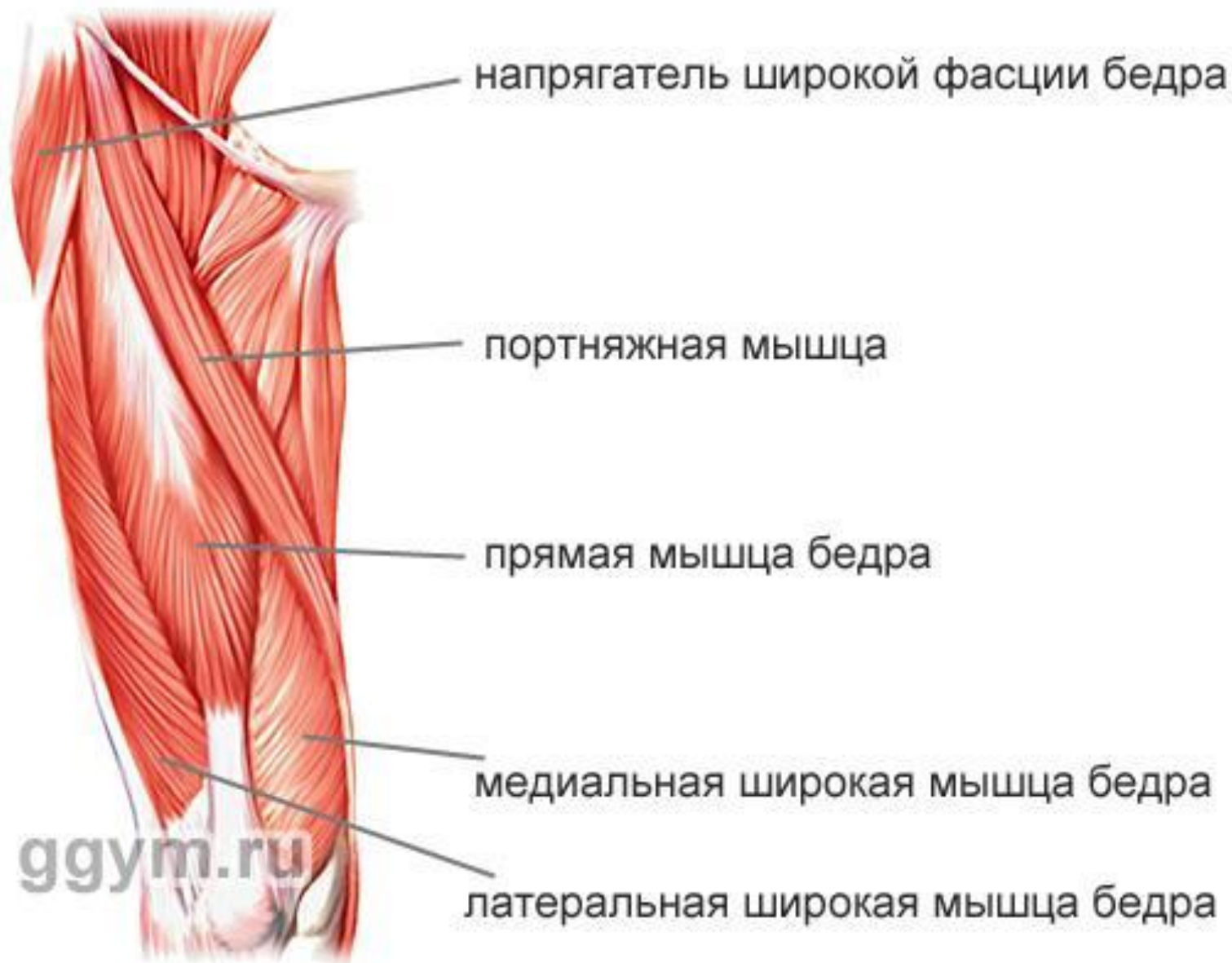
Передняя группа



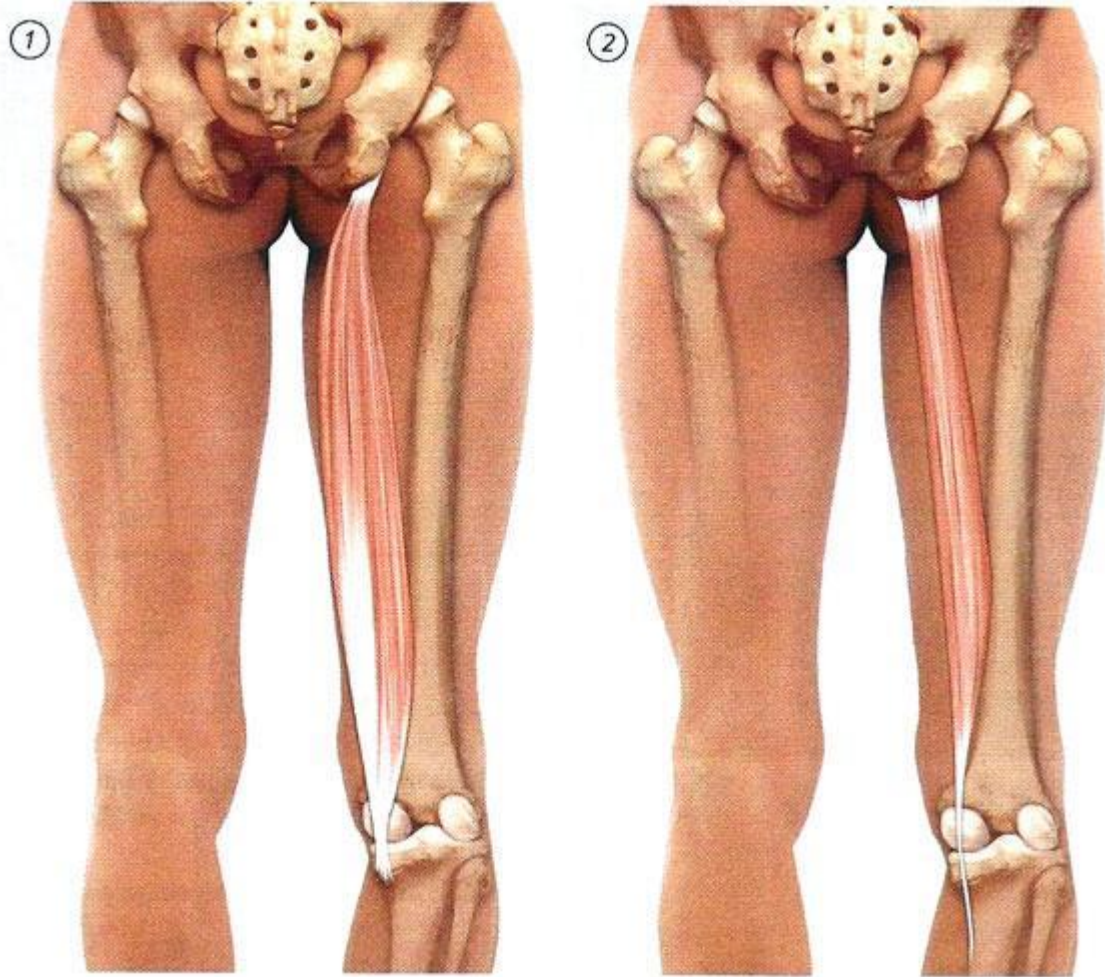
Портняжная мышца – сгибает бедро в тазобедренном суставе, а голень в коленном; отводит бедро наружу



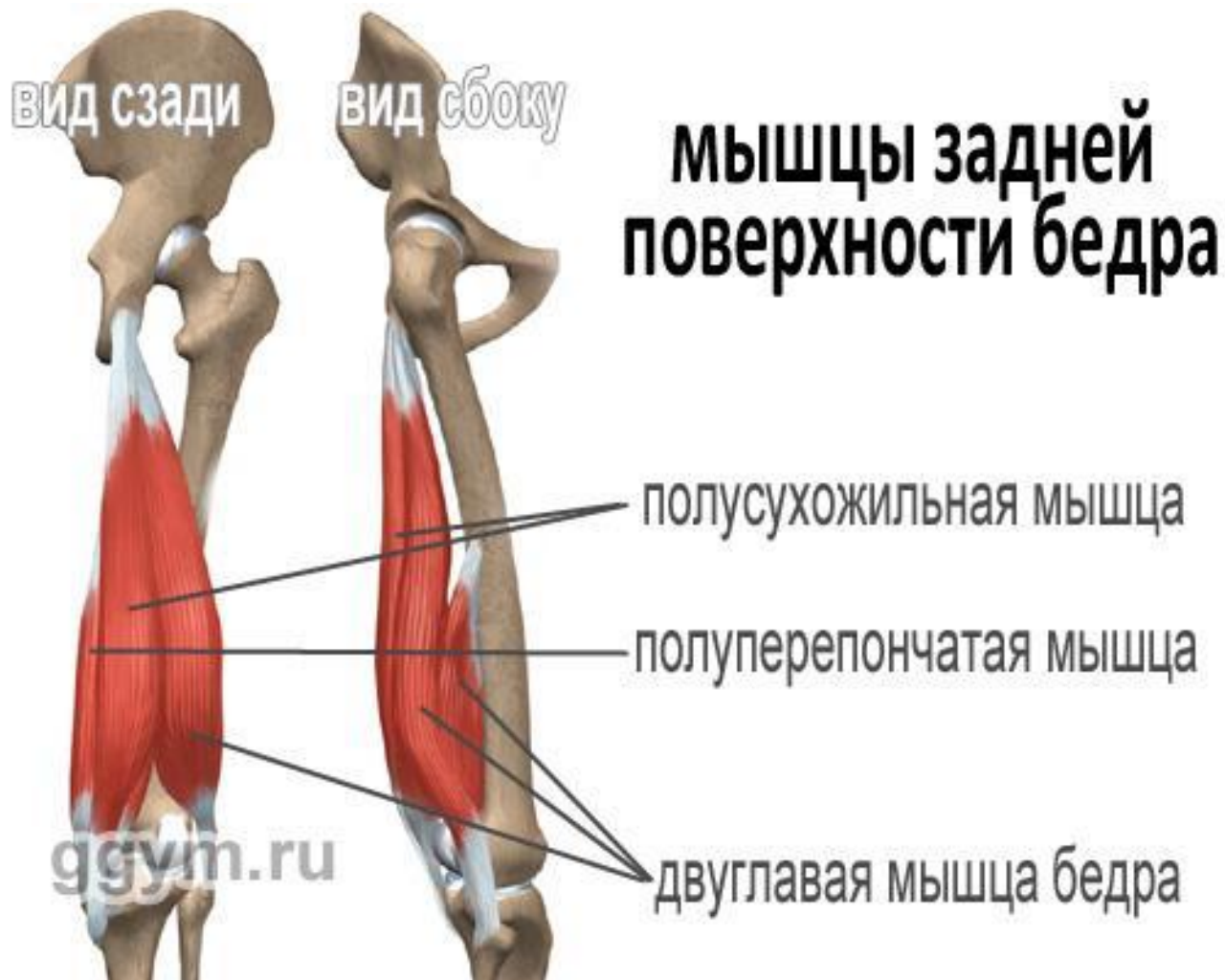
Четырехглавая мышца бедра – сгибает бедро в тазобедренном суставе, и разгибает голень в колене



К задней группе относятся:



Полусухожильная (2) и полуперепончатая (1) мышцы – сгибают голень, вращают ее внутрь, разгибают бедро

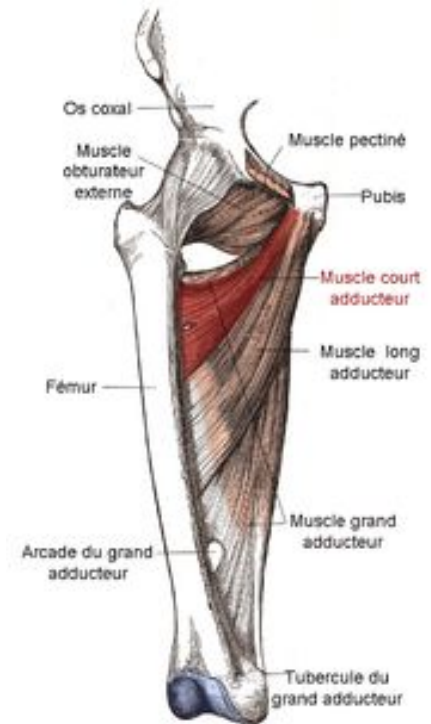


двуглавая мышца бедра - сгибают голень, поворачивает ее кнаружи, разгибают бедро

К медиальной группе относятся:



Muscile long adducteur
(Face antérieure de la cuisse droite)

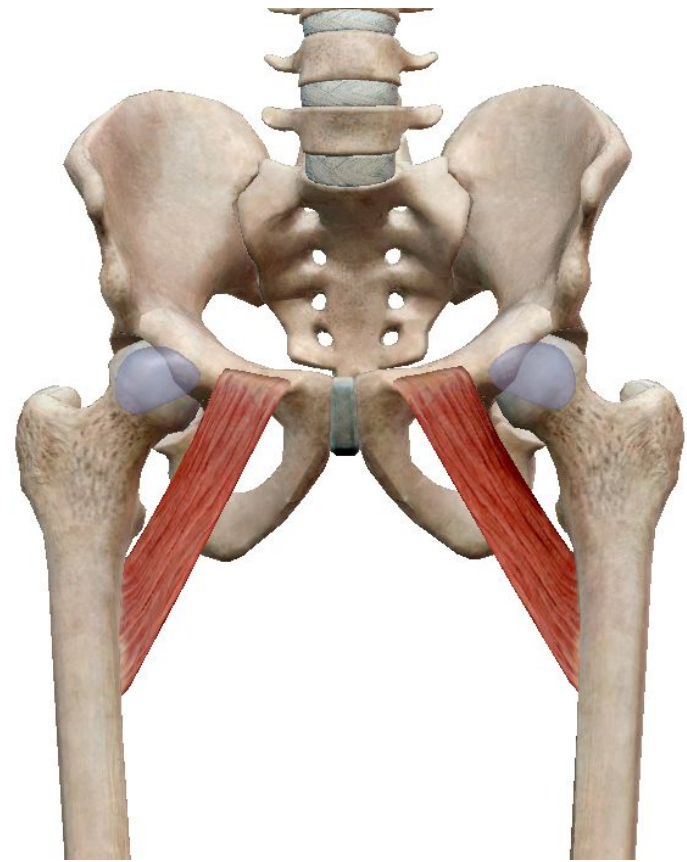


Muscile court adducteur
(Face antérieure de la cuisse droite)

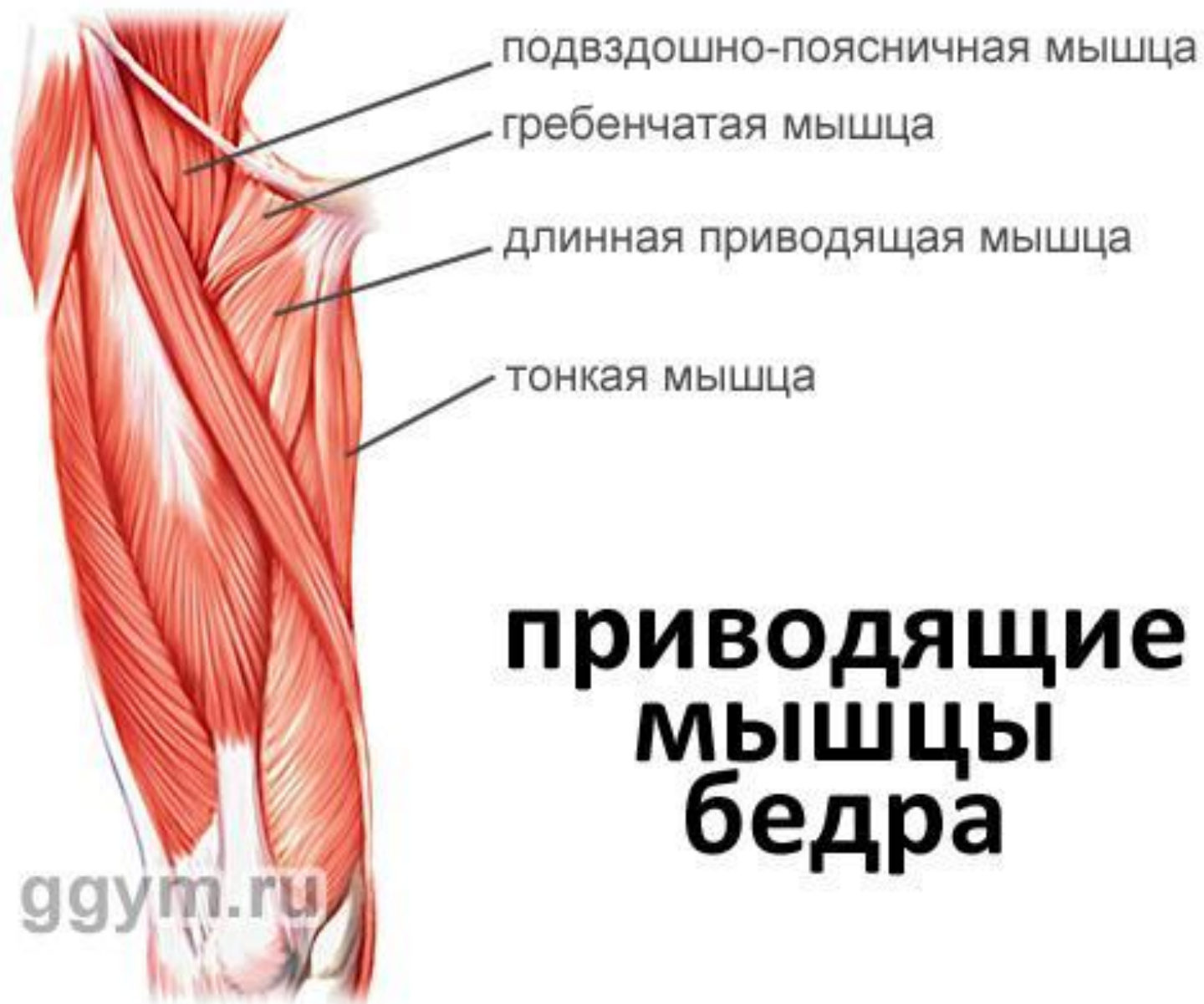
Длинная – приводит и сгибает бедро, вращает кнаружи, **большая** – приводит бедро и вращает его кнаружи, **короткая** – приводит и сгибает бедро - **приводящие мышцы**



Тонкая мышца – приводит бедро, сгибает голень и поворачивает ее внутрь



Гребенчатая мышца – приводит бедро, сгибает и вращает кнаружи

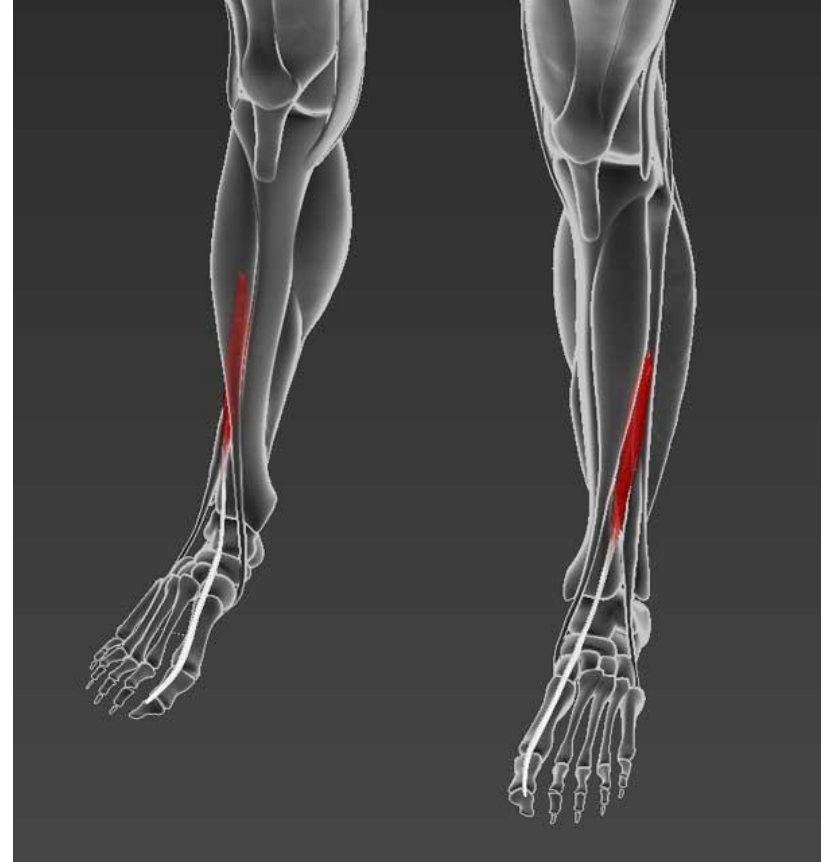


Мышцы голени

Переднюю группу мышц представляют:

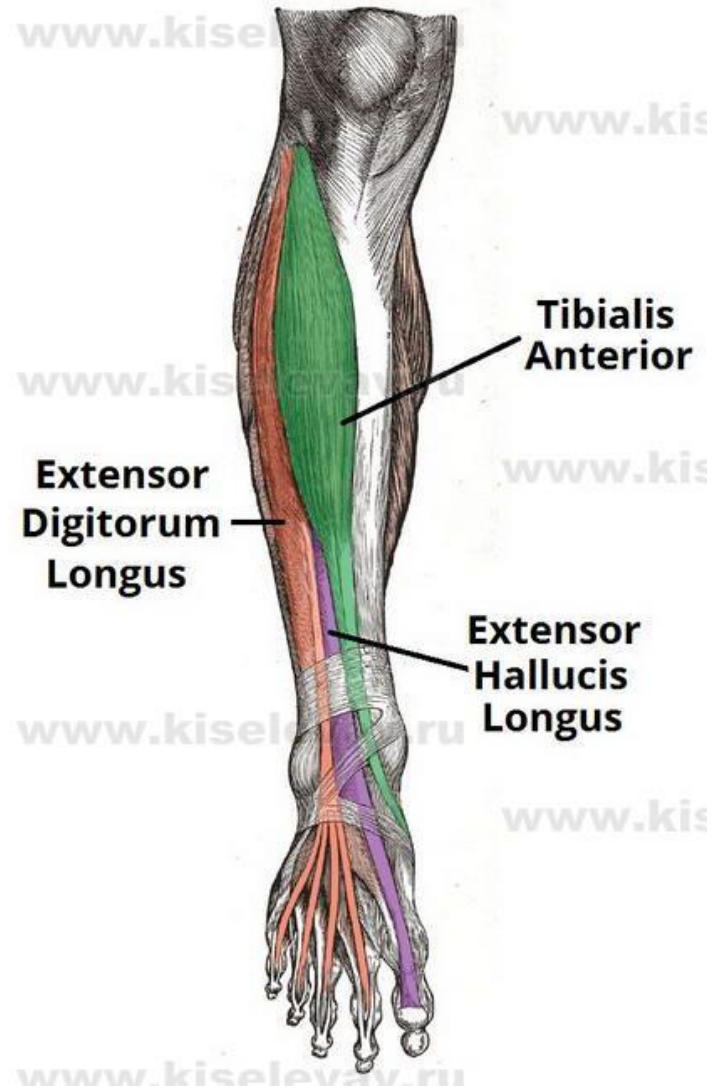


Передняя большеберцовая мышца – разгибает стопу, поднимает ее медиальный край



Длинный разгибатель большого пальца стопы – разгибает стопу и большой палец

длинный разгибатель пальцев - разгибает II – V пальцы стопы и
стопу



Латеральная группа включает в себя:



**Длинную малоберцовые
мышцы** – сгибает стопу,
опускает медиальный край



**Короткую малоберцовые
мышцы** - поднимают
латеральный край стопы



Мышцы задней группы

Поверхностный слой

трехглавая мышца голени – включает в себя икроножную и камбаловидную мышцы



Она прикрепляется к пяточной кости при помощи пяточного (Ахилова) сухожилия;

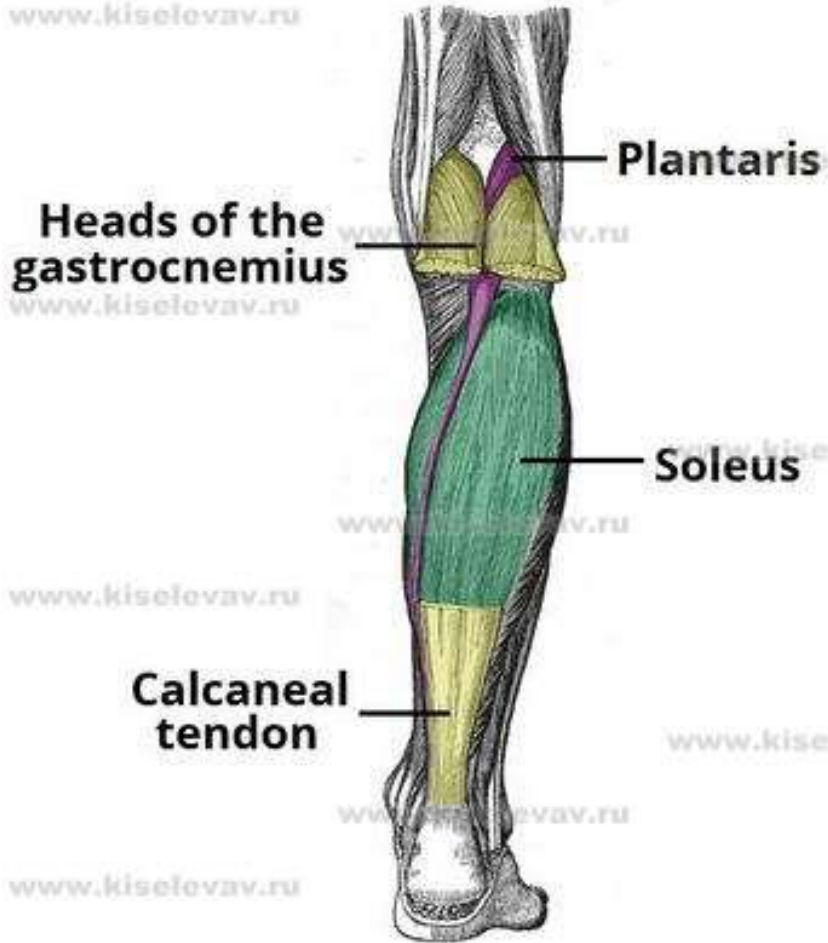


Икроножная мышца - сгибает колено и опускает стопу.

Камбаловидная мышца – опускает стопу

**ПОДОШВЕННАЯ МЫШЦА - натягивает капсулу
коленного сустава, участвует в сгибании голени и
СТОПЫ.**

www.kiselevav.ru



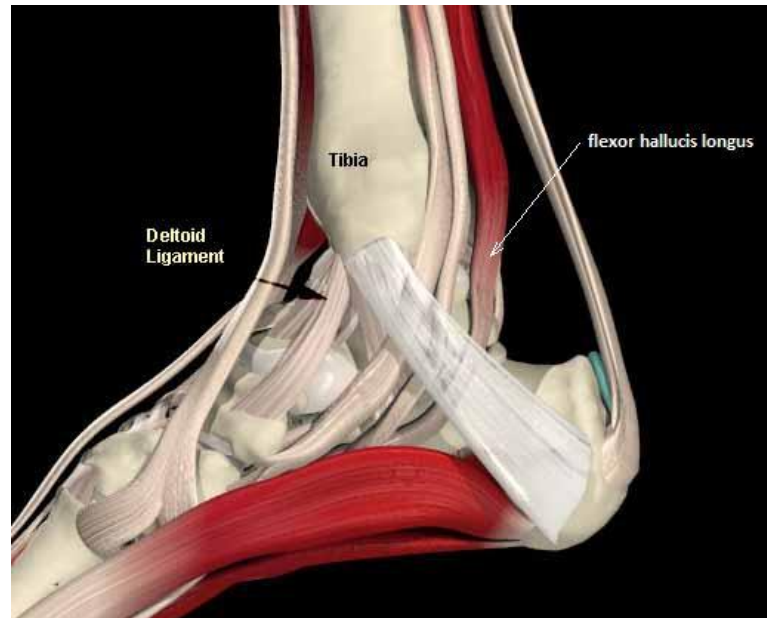
Подошвенная
мышца



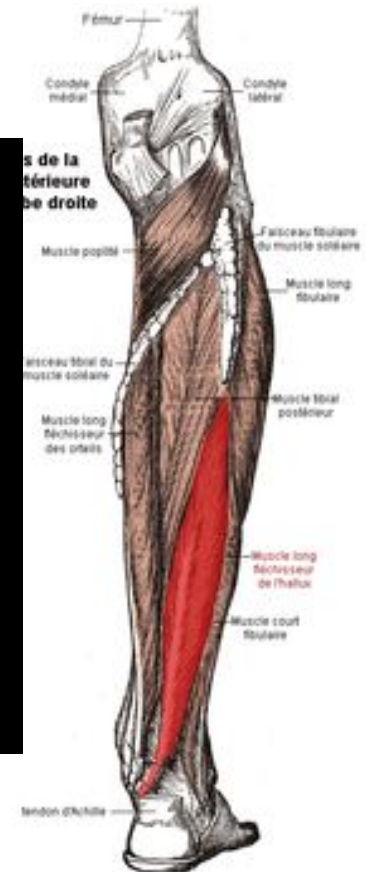
Глубокий слой мышц



задняя большеберцовая мышца – сгибает, приводит и супинирует стопу

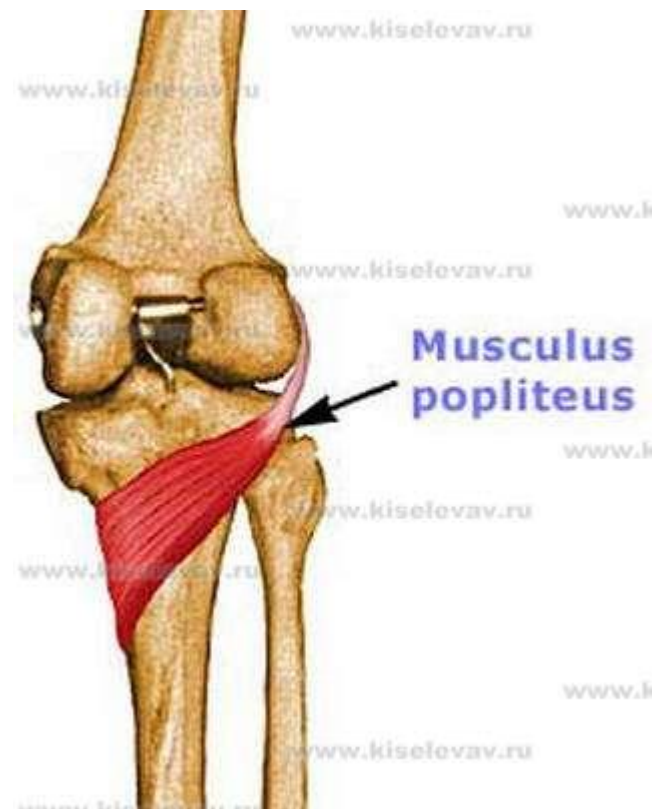


длинный сгибатель большого пальца – сгибает большой палец, сгибает и приводит стопу

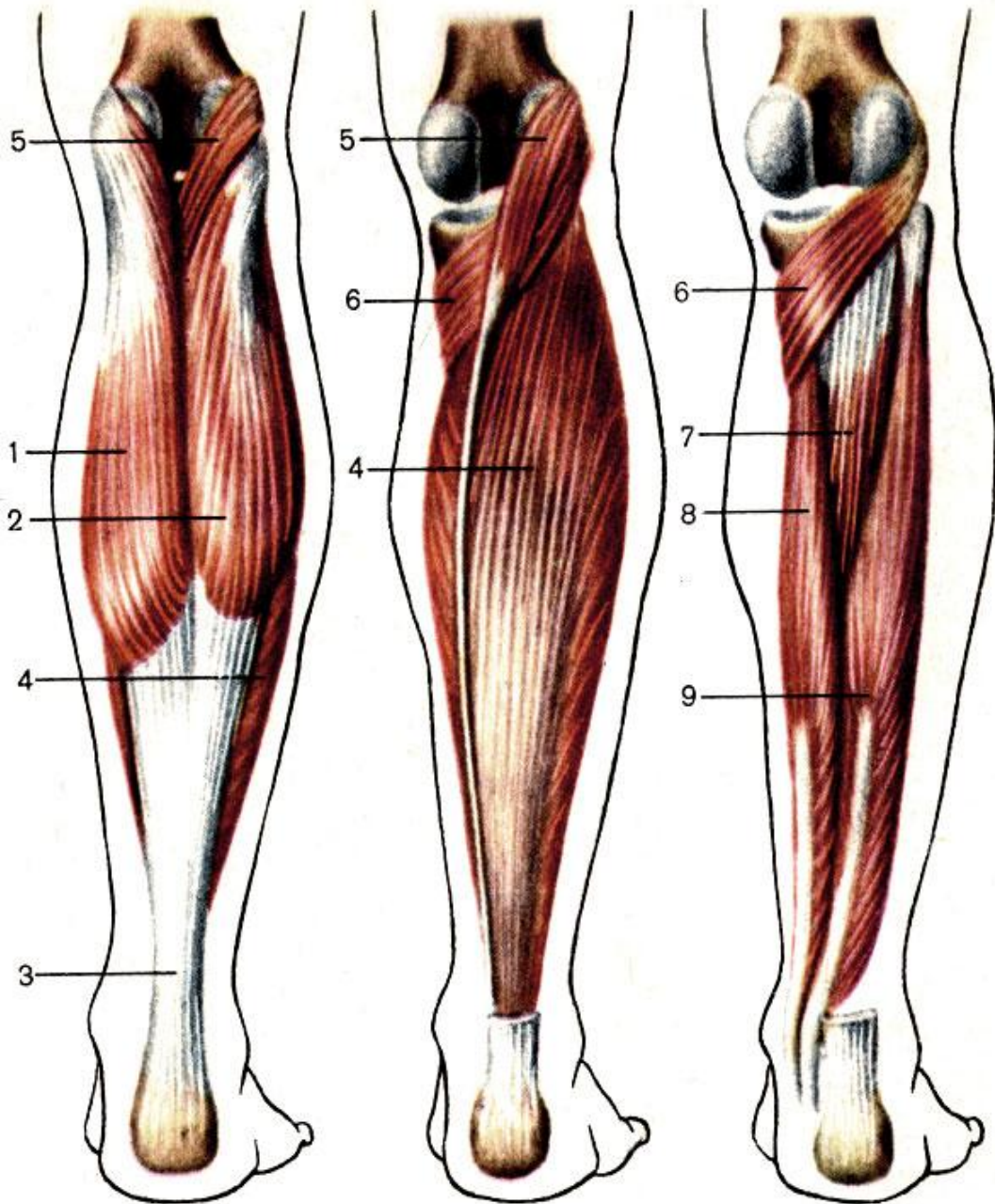




длинный сгибатель пальцев – сгибает дистальные фаланги II - V пальцев и поворачивает стопу наружу



подколенная мышца – сгибает голень

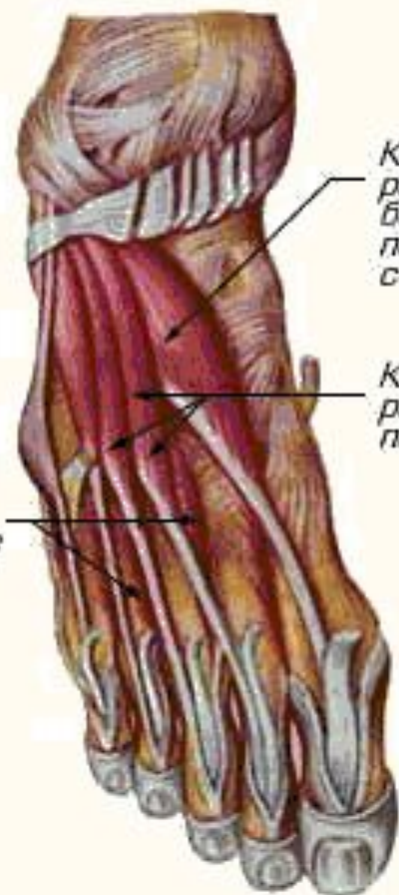


- 1 - медиальная головка икроножной мышцы;
- 2 - латеральная головка икроножной мышцы;
- 3 - пяточное (ахиллово) сухожилие ;
- 4 - камбаловидная мышца;
- 5 - подошвенная мышца;
- 6 - подколенная мышца;
- 7 - задняя большеберцовая мышца;
- 8 - длинный сгибатель пальцев;
- 9 - длинный сгибатель большого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

Мышцы стопы

Тыльная группа мышц и мышцы подошвы

Вид сверху

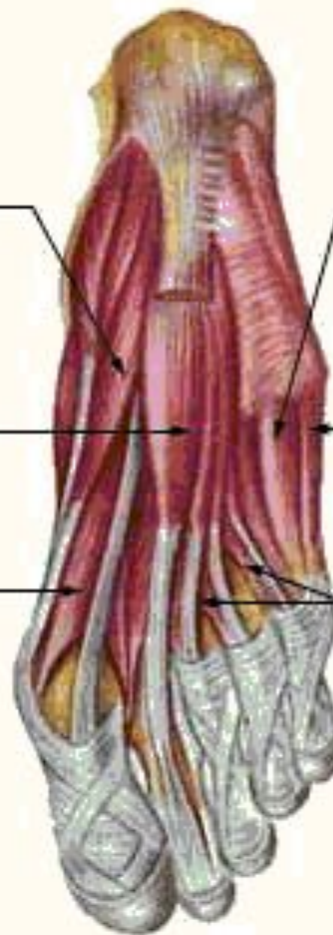


Короткий разгибатель большого пальца стопы

Короткий разгибатель пальцев

Тыльные межкостные мышцы

Вид снизу



Мышца, отводящая большой палец стопы

Короткий сгибатель пальцев

Короткий сгибатель большого пальца стопы

Короткий сгибатель мизинца стопы

Мышца, отводящая мизинец стопы

Червеобразные мышцы

Задание для самостоятельной работы

1. Учебник стр.108 – 125, 180 – 200;
2. Составление таблицы описания суставов нижних конечностей.
3. Схематическое изображение мест переломов конечностей.
4. Составление перечня мышц нижних конечностей синергистов и антагонистов

Спасибо за внимание

