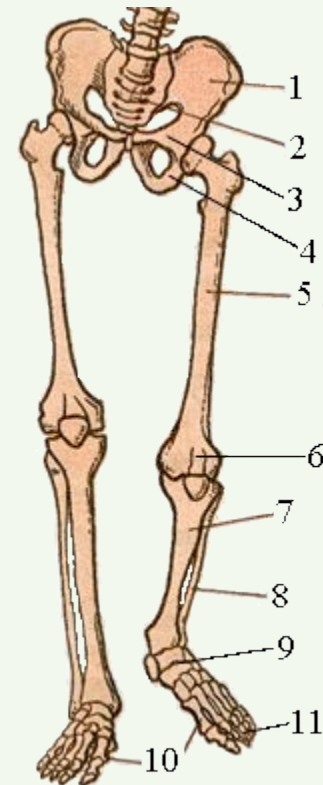


Дисциплина: АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

ЛЕКЦИЯ 7-2.

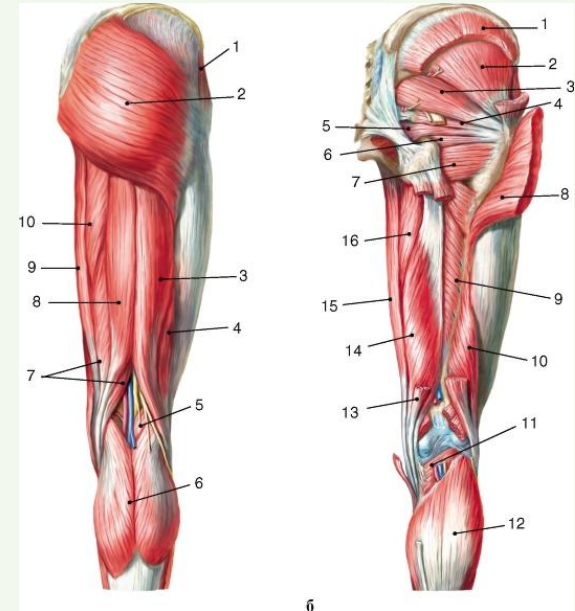
Тема. Скелет и мышцы нижней конечности

Преподаватель: кмн Сизова В.В.



План:

- Скелет нижних конечностей
- Суставы и связки нижних конечностей
- Мышцы нижних конечностей



СКЕЛЕТ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ВКЛЮЧАЕТ:

- **кости пояса нижней конечности**

- Тазовая кость (2)

- Крестец (2)

- **кости свободной нижней конечности**

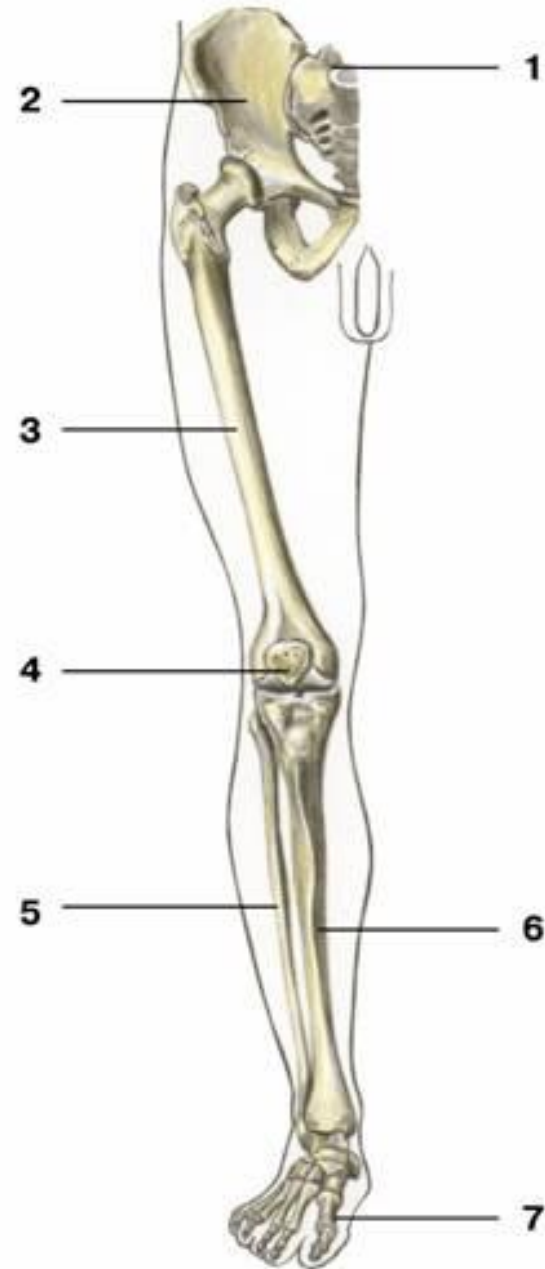
- Бедренная кость (3)

- Надколенник (4)

- Малоберцовая кость (5)

- Большеберцовая кость (6)

- Кости стопы (7): предплюсны, плюсны, фаланги пальцев



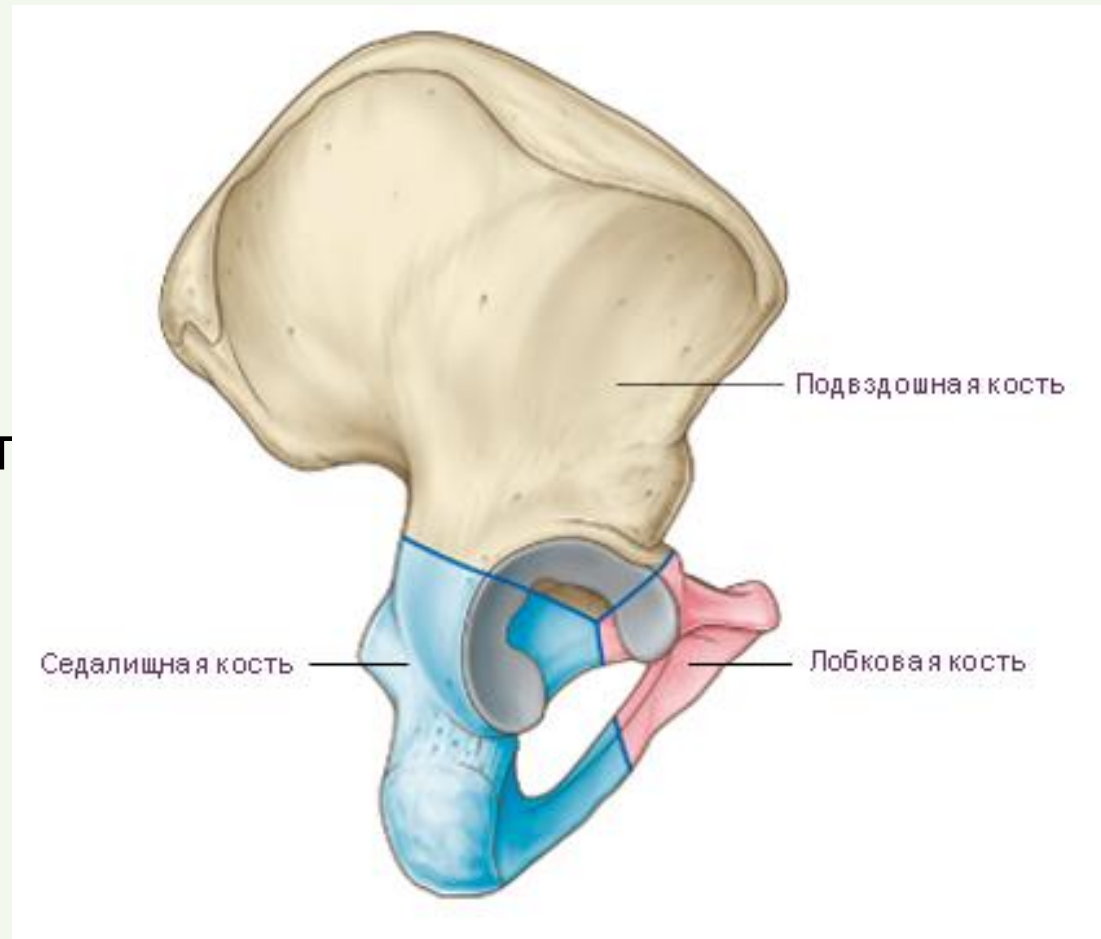
Тазовая кость (os coxae)

у взрослых людей выглядит как целая кость.

До 16 лет она состоит из трех отдельных костей:

- подвздошной,
- седалищной
- и лобковой.

Тела этих костей на наружной поверхности образуют вертлужную впадину, которая служит местом соединения тазовой кости с бедренной.



Подвздошная кость (os ilium)

занимает верхнезадние отделы тазовой кости.

Состоит из двух отделов

— тела подвздошной кости

— крыла подвздошной кости (1).

Верхний изогнутый край крыла называется

подвздошным гребнем. Спереди на гребне подвздошной кости находятся два выступа — **верхняя и нижняя передние подвздошные ости**, а ниже — **большая седалищная вырезка**.

Внутренняя вогнутая поверхность крыла образует **подвздошную ямку**, а наружная выпуклая — **ягодичную поверхность**.

На внутренней поверхности крыла находятся

ушковидная поверхность — место сочленения тазовой кости с крестцом.

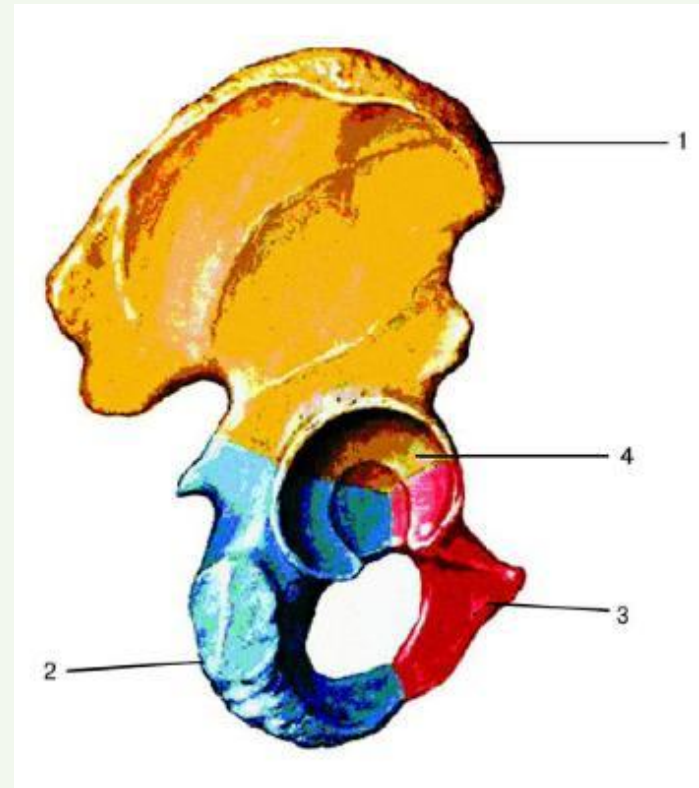
Седалищная кость (os ischii)

состоит из **тела и ветви**.

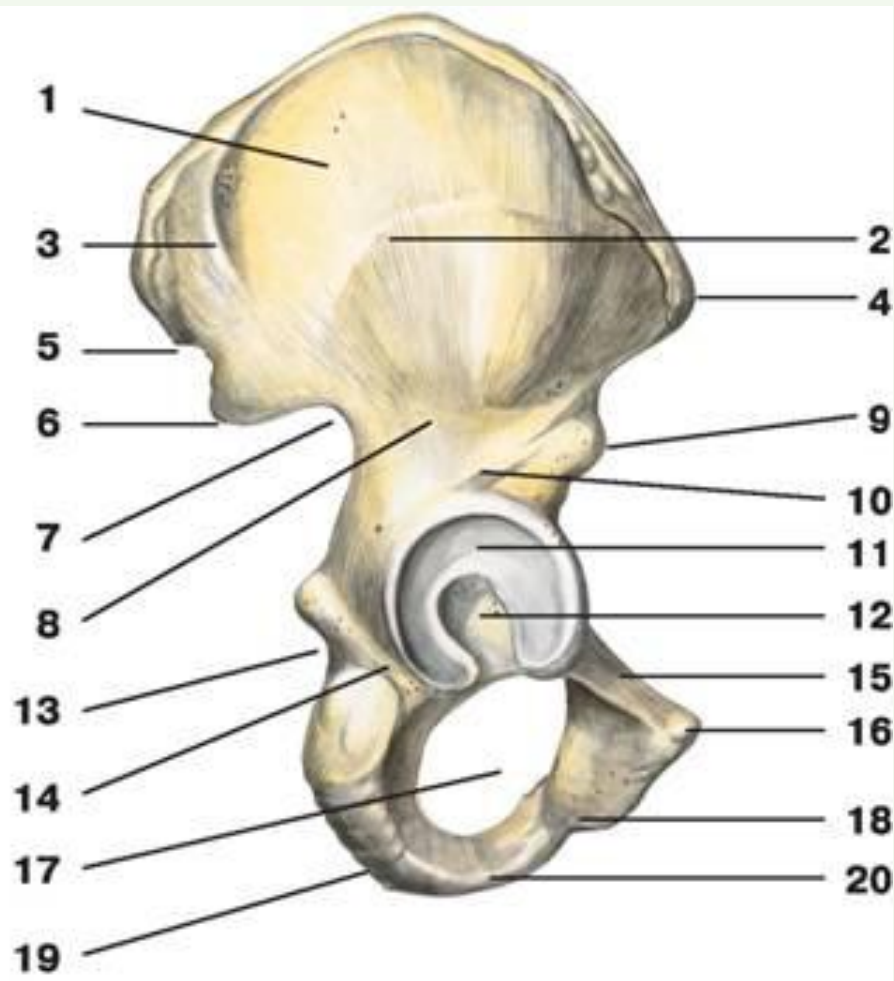
Здесь находятся **седалищный бугор** и седалищная ость, а также **большая и малая седалищные вырезки**. Ветвь седалищной кости, сросшаяся спереди с нижней ветвью лобковой кости, замыкает таким образом **запирательное отверстие**

Лобковая кость (os pubis) имеет **тело, верхнюю и нижнюю ветви**. В месте соединения тел лобковой и подвздошной костей находится подвздошно-лобковое возвышение. А в месте перехода верхней ветви в нижнюю, в области медиальной поверхности, находится **симфизимальная поверхность** — место соединения тазовых костей спереди.

Вертлужная впадина образована сросшимися телами подвздошной, седалищной и лобковых костей. Ее суставная полулунная поверхность занимает периферическую часть впадины.

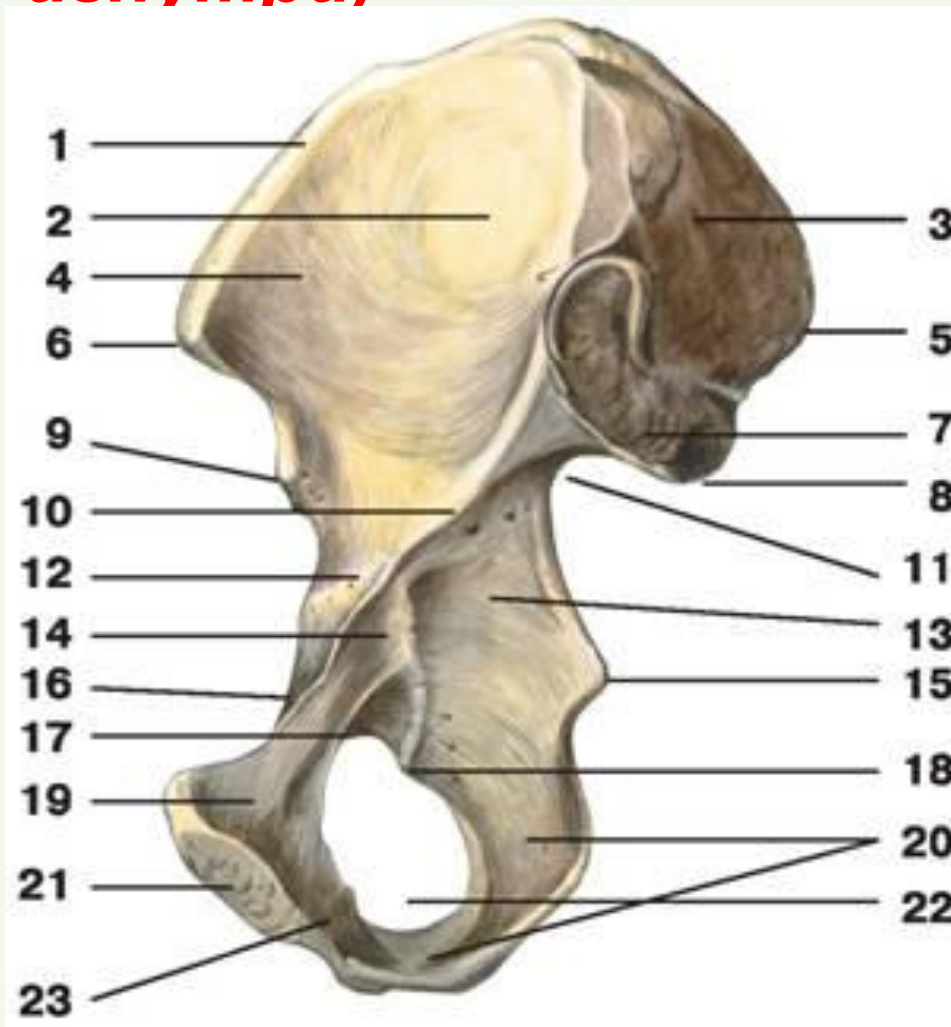


Тазовая кость (вид снаружи)



- 1 — крыло подвздошной кости;
- 2 — передняя ягодичная линия;
- 3 — задняя ягодичная линия;
- 4 — верхняя передняя подвздошная ость;
- 5 — верхняя задняя подвздошная ость;
- 6 — нижняя задняя подвздошная ость;
- 7 — большая седалищная вырезка;
- 8 — нижняя ягодичная вырезка;
- 9 — нижняя передняя подвздошная ость;
- 10 — тело подвздошной кости;
- 11 — полулунная поверхность;
- 12 — вертлужная впадина;
- 13 — малая седалищная вырезка;
- 14 — тело седалищной кости;
- 15 — верхняя ветвь лобковой кости;
- 16 — лобковый бугорок;
- 17 — запирающее отверстие;
- 18 — нижняя ветвь лобковой кости;
- 19 — седалищный бугор;
- 20 — лобковый узел;

Тазовая кость (вид изнутри)



- 1 — подвздошный гребень;
- 2 — подвздошная ямка;
- 3 — подвздошная бугристость;
- 4 — крыло подвздошной кости;
- 5 — верхняя задняя подвздошная ость;
- 6 — верхняя передняя подвздошная ость;
- 7 — ушковидная поверхность;
- 8 — нижняя задняя подвздошная ость;
- 9 — нижняя передняя подвздошная ость;
- 10 — дугообразная линия;
- 11 — большая седалищная вырезка;
- 12 — тело подвздошной кости;
- 13 — тело седалищной кости;
- 14 — тело лобковой кости;
- 15 — седалищная ость;
- 16 — лобковый гребень;
- 17 — запирательный гребень;
- 18 — передний запирательный бугорок;
- 19 — верхняя ветвь лобковой кости;
- 20 — ветвь седалищной кости;
- 21 — шероховатая поверхность;

Бедренная кость (femur) — самая большая и длинная трубчатая кость в организме человека.

Состоит из тела (7) и двух эпифизов.

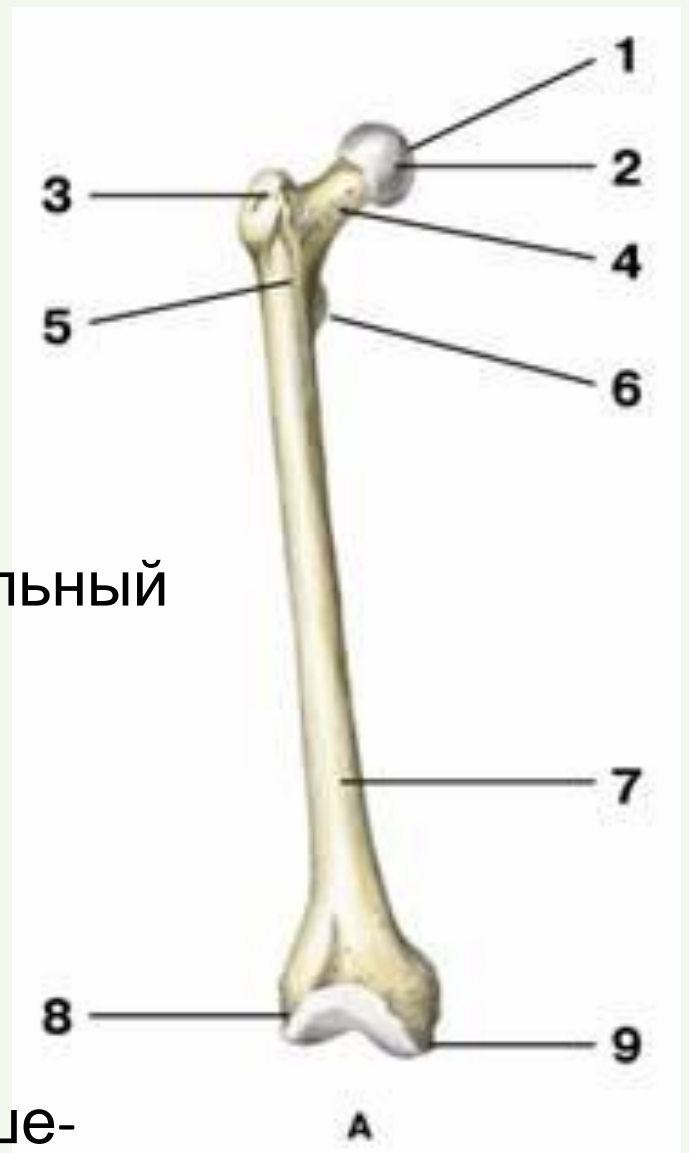
Верхний эпифиз

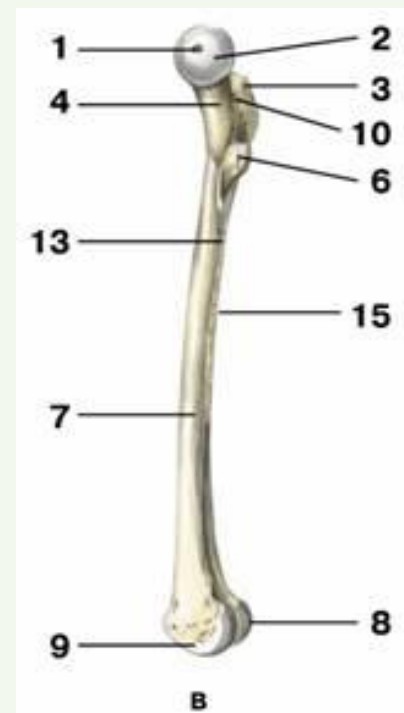
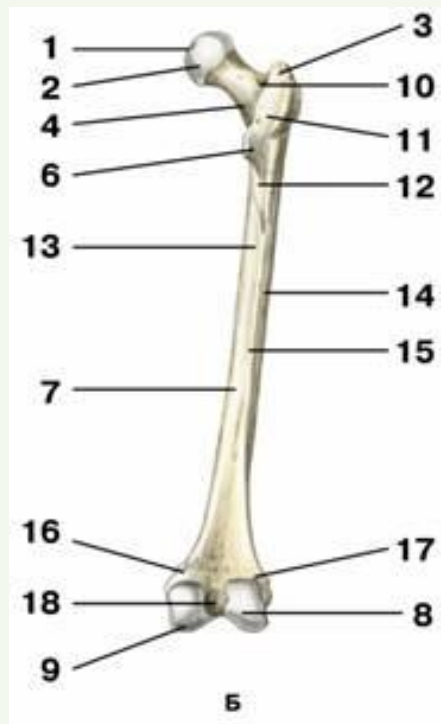
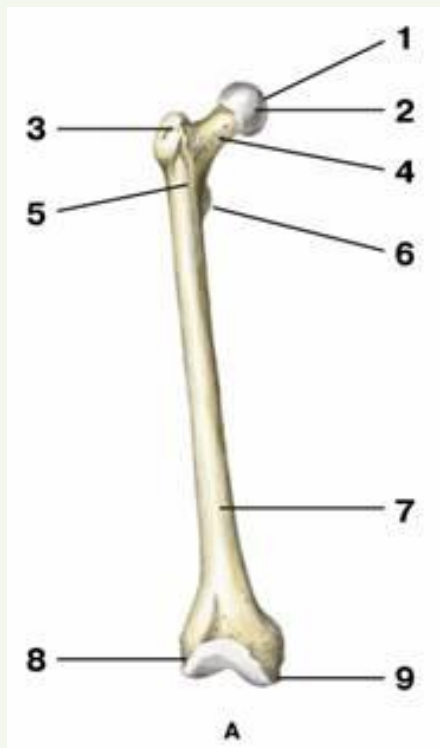
- Головка (2)
- Шейка (4)
- большой вертел (3)
- малый вертел (6)
- межвертельная линия и межвертельный гребень

Дистальный конец

- Медиальные (9) и латеральные (8) мыщелки.
- межмыщелковая ямка

Мыщелки бедра образуют суставную поверхность для соединения с большеберцовой костью и надколенником.





А — вид спереди; Б — вид сзади; В — вид слева (с медиальной стороны)

1 — ямка головки бедренной кости;

2 — головка бедренной кости;

3 — большой вертел;

4 — шейка бедренной кости;

5 — межвертельная линия;

6 — малый вертел;

7 — тело бедренной кости;

8 — латеральный мыщелок;

9 — медиальный мыщелок;

10 — вертельная ямка;

11 — межвертельный гребень;

12 — ягодичная бугристость;

13 — медиальная губа;

14 — латеральная губа;

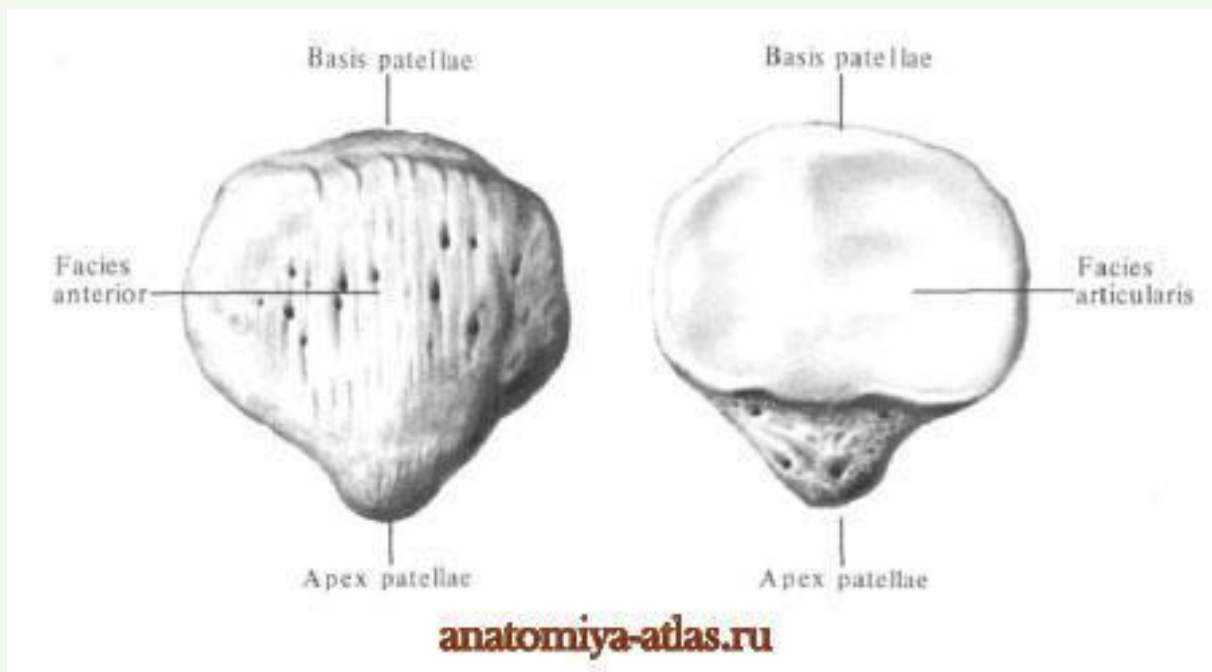
15 — шероховатая линия;

16 — медиальный надмыщелок;

17 — латеральный надмыщелок;

18 — межмыщелковая ямка

Надколенник (patella) — самая крупная округлая сесамовидная кость; находится в сухожилии четырехглавой мышцы бедра, имеет основание и верхушку. Задняя суставная поверхность соединяется с надколенниковой поверхностью бедренной кости.



Голень (crus) состоит из двух длинных трубчатых костей:

- медиально расположенной

большеберцовой

- и латерально —

малоберцовой,

Обе кости имеют **тело и два**

конца. Концы костей несколько

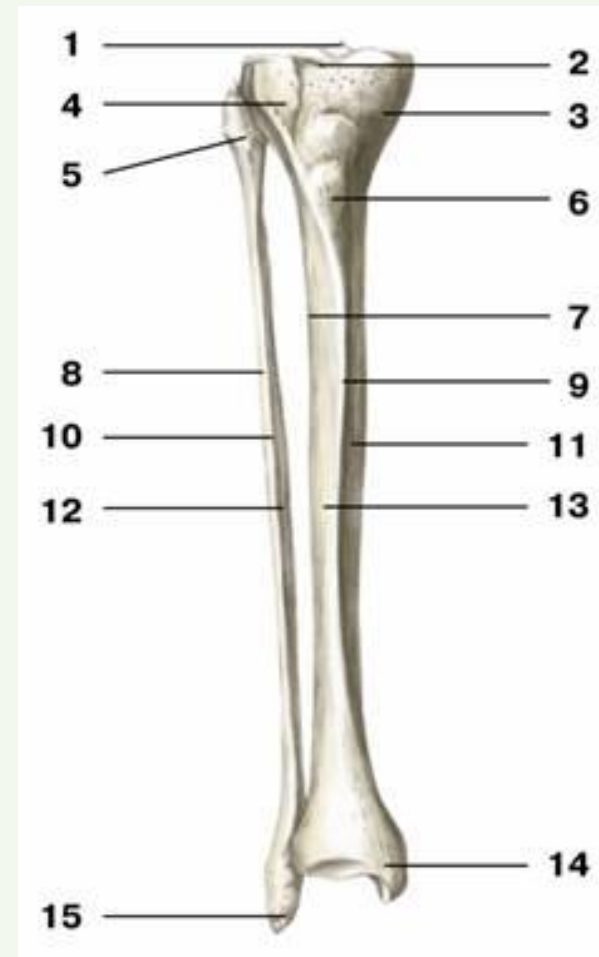
утолщенные, имеют поверхность

для соединения бедренной

костью вверху с

большеберцовой костью, внизу

— с костями стопы.



- 1 — суставная поверхность;
- 2 — головка малоберцовой кости;
- 3 — межкостный край;
- 4 — медиальная поверхность;
- 5 — передний край;
- 6 — задний край;
- 7 — латеральная подыжка

Большеберцовая кость (tibia)

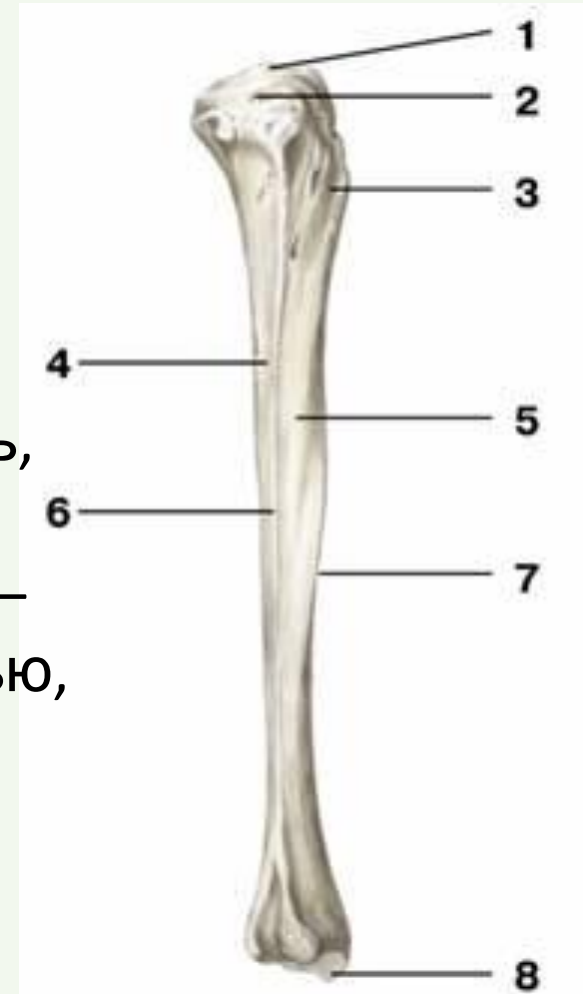
имеет тело трехгранной формы.

Проксимальный эпифиз

- Утолщенный
- латеральный и медиальный мыщелки,
- плоская верхняя суставная поверхность,
- межмыщелковое возвышение.
- малоберцовая суставная поверхность — место соединения с малоберцовой костью,
- бугристость большеберцовой кости — место прикрепления сухожилия четырехглавой мышцы бедра.

Дистальный эпифиз

- нижняя суставная поверхность для соединения с таранной костью
- медиальная лодыжка с суставной поверхностью.



Малоберцовая кость (fibula)

располагается снаружи от большеберцовой кости, значительно тоньше ее.

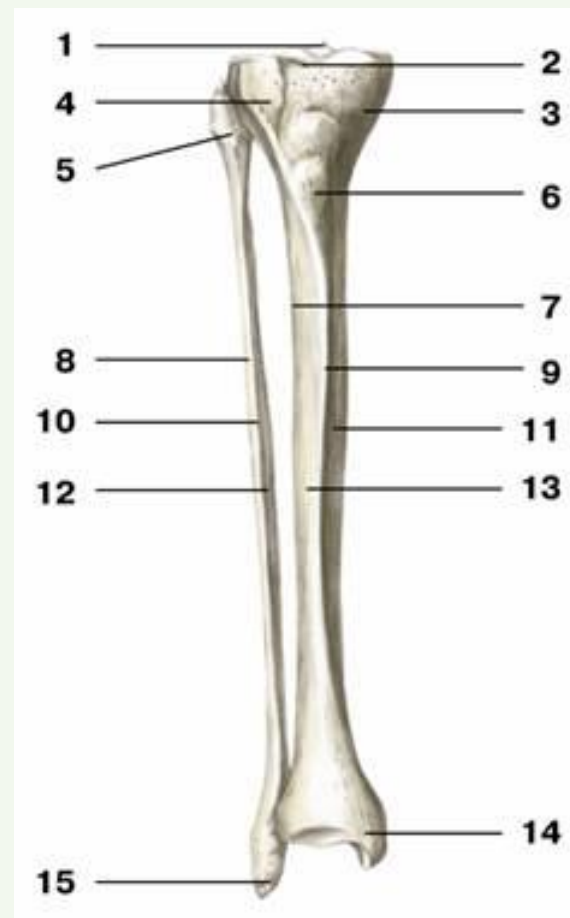
Проксимальный эпифиз

заканчивается

- головкой малоберцовой кости с плоской суставной поверхностью для соединения с большеберцовой костью.

Дистальный эпифиз образует

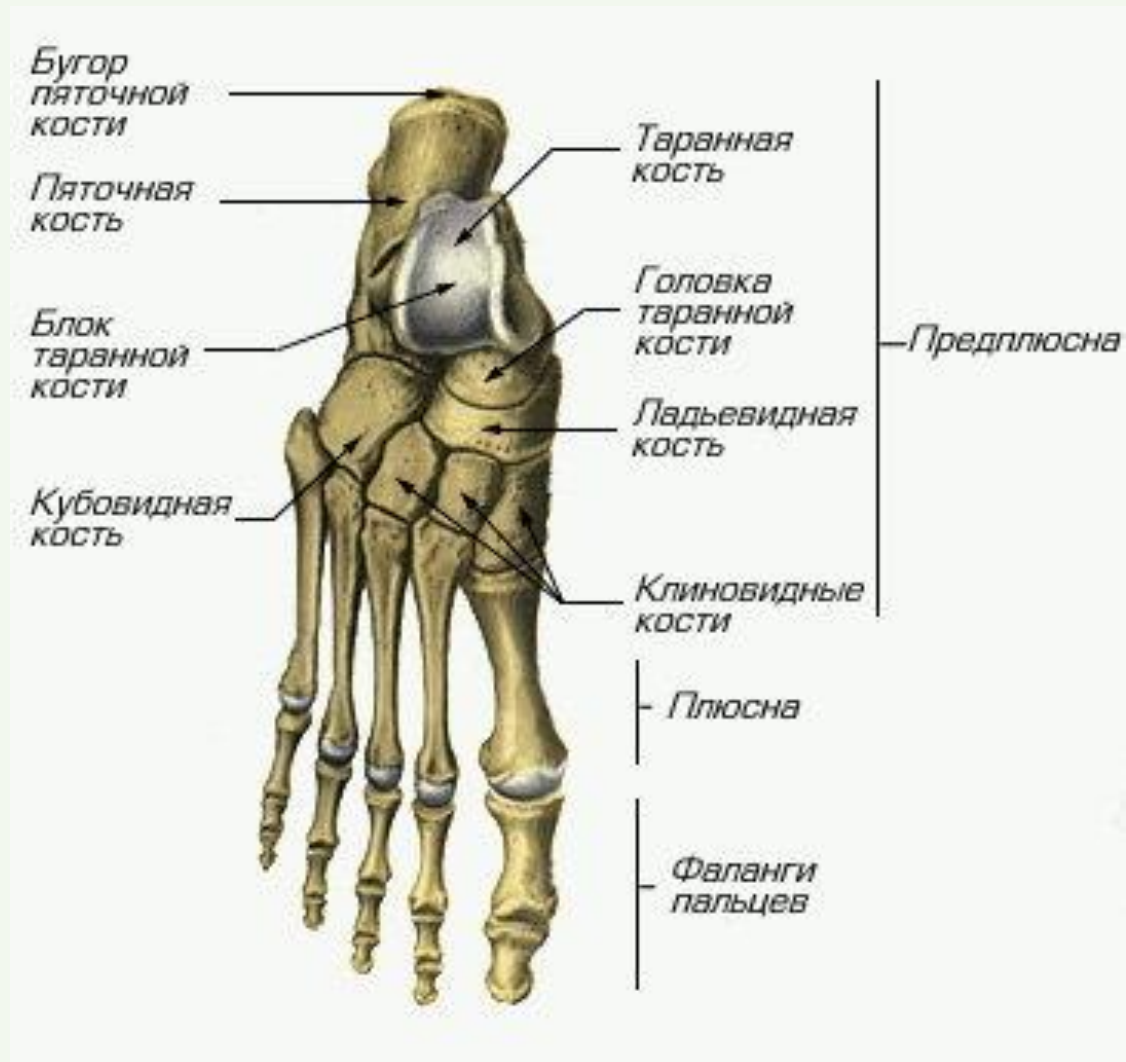
- латеральную лодыжку с суставной поверхностью для соединения с таранной костью.



Кости стопы (ossa pedis)

делятся на три отдела:

- кости предплюсны,
- плюсневые кости
- и кости пальцев



Кости предплюсны (ossa tarsi)

объединяют **семь коротких губчатых костей**, расположенных **в два ряда**. Задний ряд образуется **таранной и пяточной костями**, а передний — **ладьевидной, медиальной, промежуточной и латеральной клиновидными костями и кубовидной**

Кости предплюсны

Пяточная кость
Самая крупная кость предплюсны

Таранная кость
Самая высокая кость стопы; образует часть голеностопного сустава

Кубовидная кость
Имеет форму куба

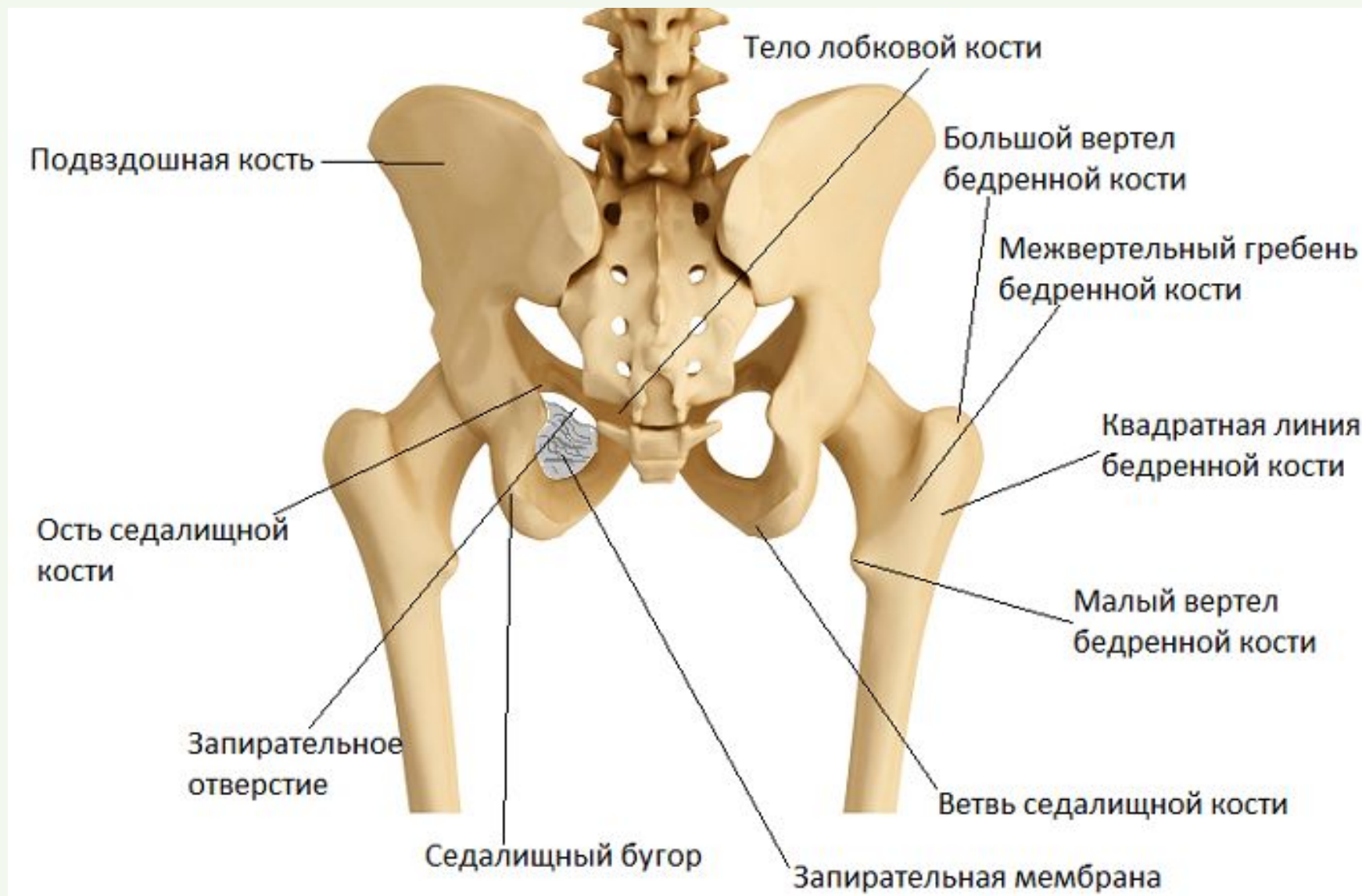
Ладьевидная кость

Бугор ладьевидной кости

латеральная промежуточная медиальная

Клиновидные кости



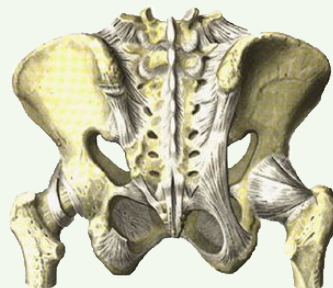


Вид сзади

Соединения костей нижней конечности

Соединения пояса

Кости пояса между собой
Синхондроз → Синостоз,
Запирательная мембрана,
Лобковый симфиз



С осевым скелетом
Крестцово-подвздошный сустав

Соединения пояса со свободным отделом

Тазобедренный сустав

Соединения свободной конечности

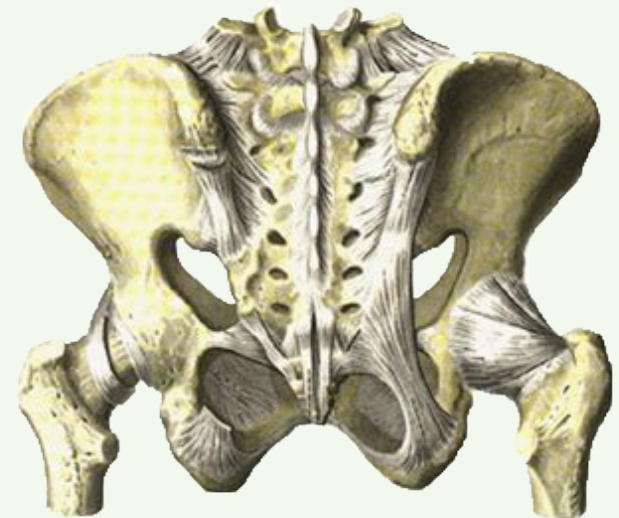
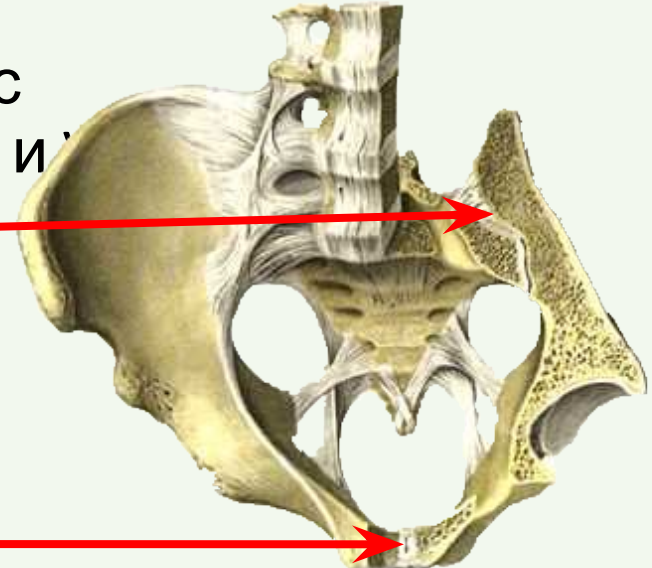
Коленный сустав
Межберцовые соединения
Голенистопоный сустав
Соединения костей стопы



Особенности соединений костей пояса нижних конечностей

1. Тазовые кости соединяются с осевым скелетом – крестцом и поясничным позвонком – связками и крестцово-подвздошным суставом.
2. Тазовые кости соединяются между собой связками и лобковым симфизом.

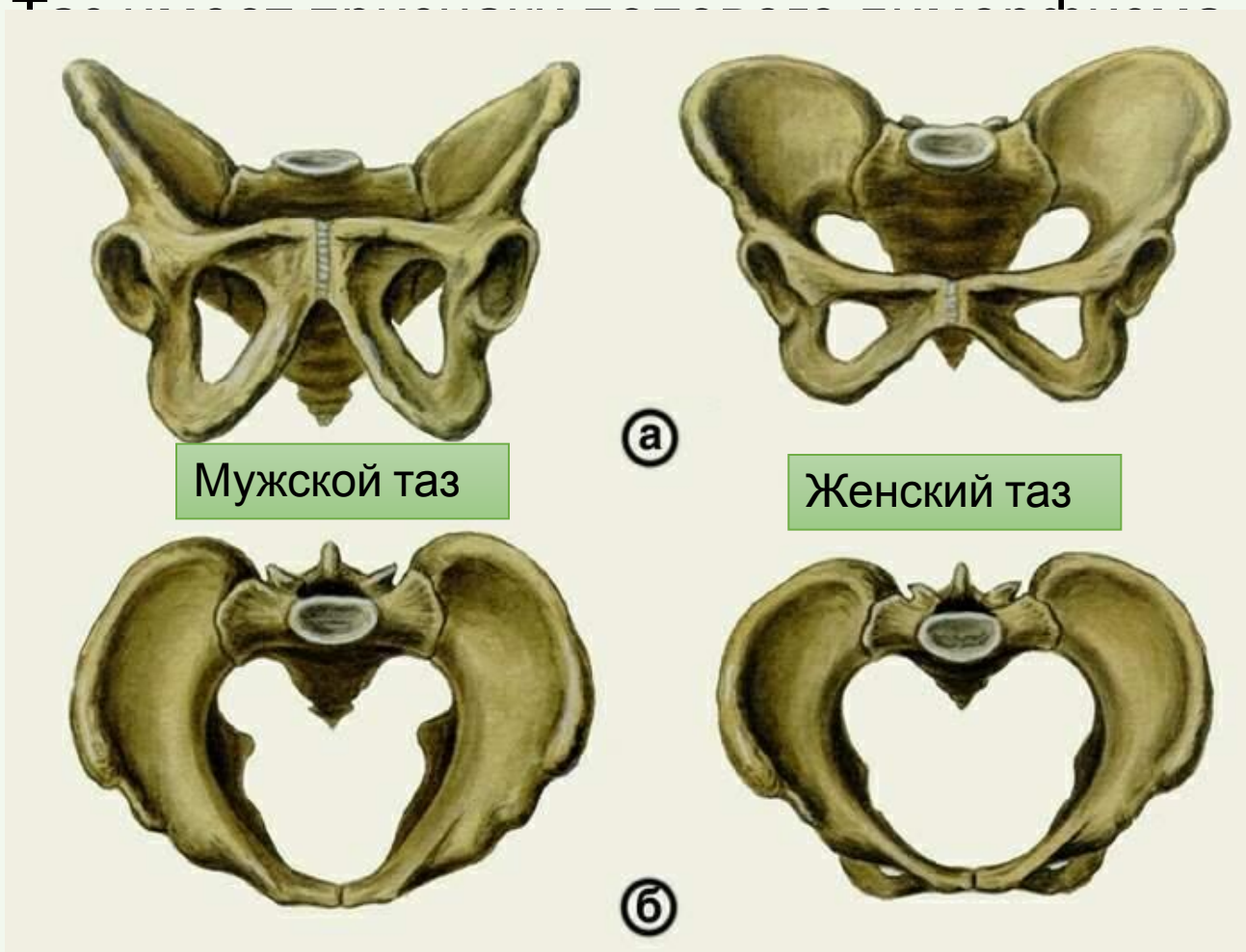
В результате формируется замкнутое кольцо – таз.



Таз

1. Таз – это мощная арочная конструкция, в которой различают переднюю, заднюю и вертикальную дуги, выдерживающие большие нагрузки (от 700 до 2000 кг).

2.



Малый таз как родовой канал

Размеры малого таза имеют решающее значение для рождения плода.

во входе в малый таз наибольший – поперечный размер, в полости – косой, в выходе – прямой. Поэтому в процессе родов плод вращается.

- Прямые размеры – конъюгаты.

У женщины измеряют:

- поперечный размер входа, выхода;

- прямой размер входа

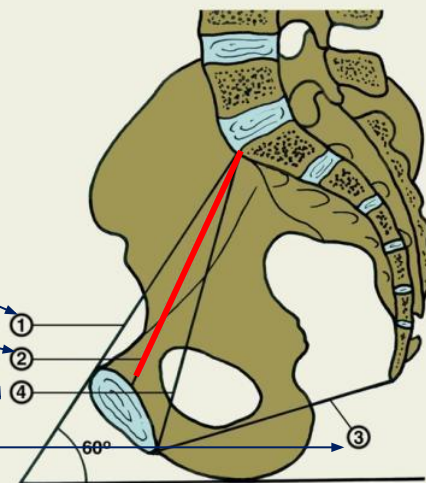
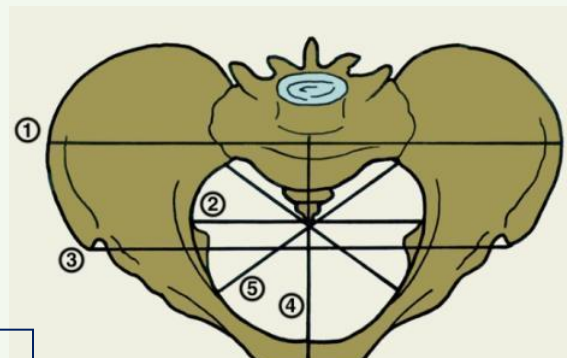
(анатомическую конъюгату),

- диагональную конъюгату (конъюгату выхода).

Наиболее важной является **истинная**

(гинекологическая) конъюгата –

она должна быть не менее 11 см.



Тазобедренный сустав (articulatio

coxae)

— простой чашеобразный сустав, образованный вертлужной впадиной тазовой кости и головкой б



Газобедренный

сустав

- разновидность шаровидного (ореховидный), 3-осный. Вертлужная впадина углублена за счёт суставной губы, поэтому соотношение площадей суставных поверхностей 2:3.

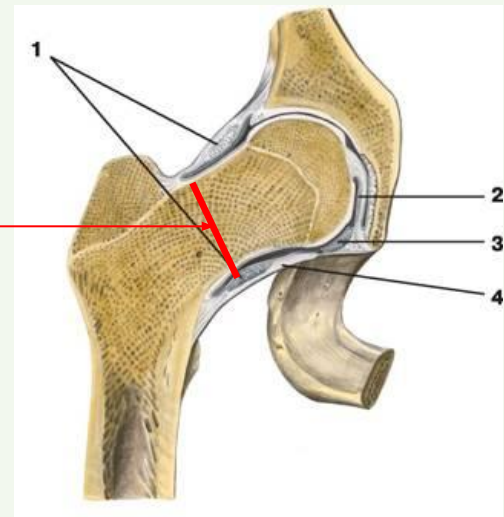
- Капсула** – тугая, укреплена четырьмя связками: подвздошно-бедренной (1), лобково-бедренной (3) и седалищно-бедренной связкой, связка, окружающая шейку бедренной кости, называется круговой зоной, сдерживающими определённые движения.

- Шейка бедра расположена вне полости сустава.

- Внутрисуставная связка головки бедра является проводником сосудов.

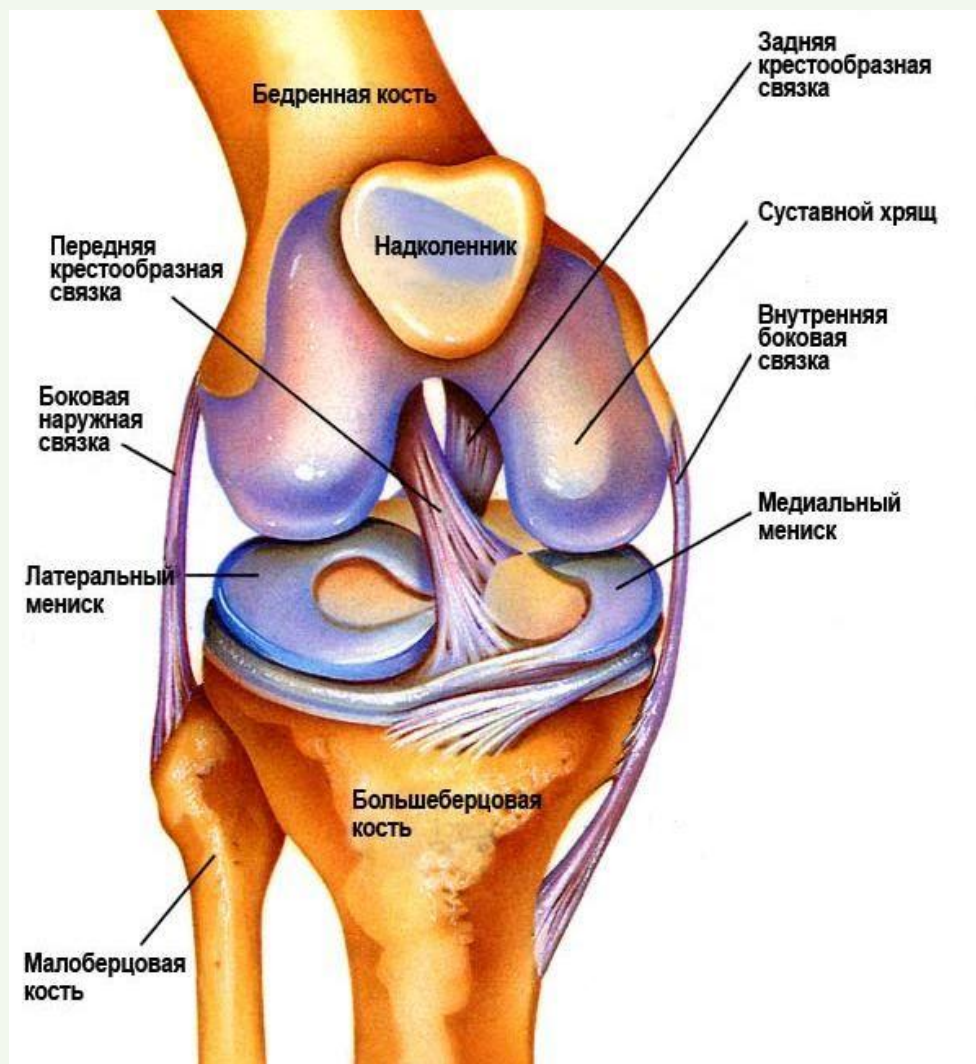


1 — подвздошно-бедренная связка;
2 — суставная сумка;
3 — лобково-бедренная связка;
4 — пиратальная мембрана



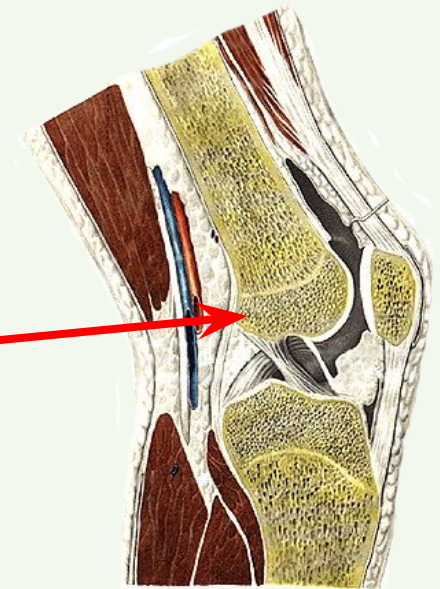
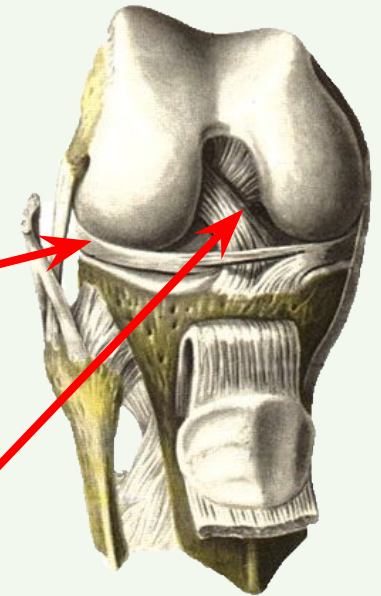
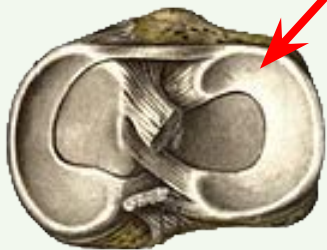
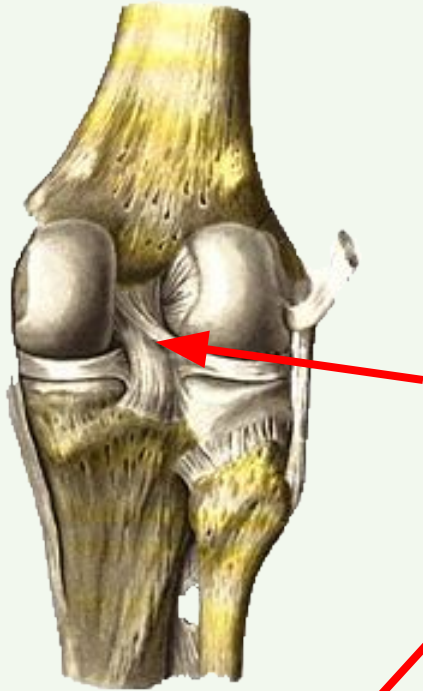
Коленный сустав (articulatio genus)

— СЛОЖНЫЙ
МЫШЦЕЛКОВЫЙ СУСТАВ,
образованный
суставными
поверхностями
мышцелков бедренной
кости, надколенника и
верхней суставной
поверхностью
большеберцовой кости

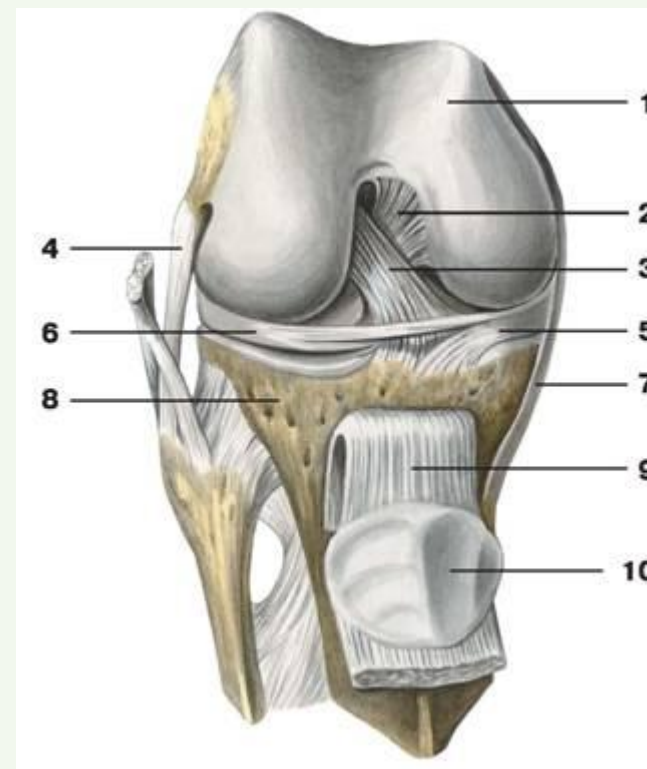
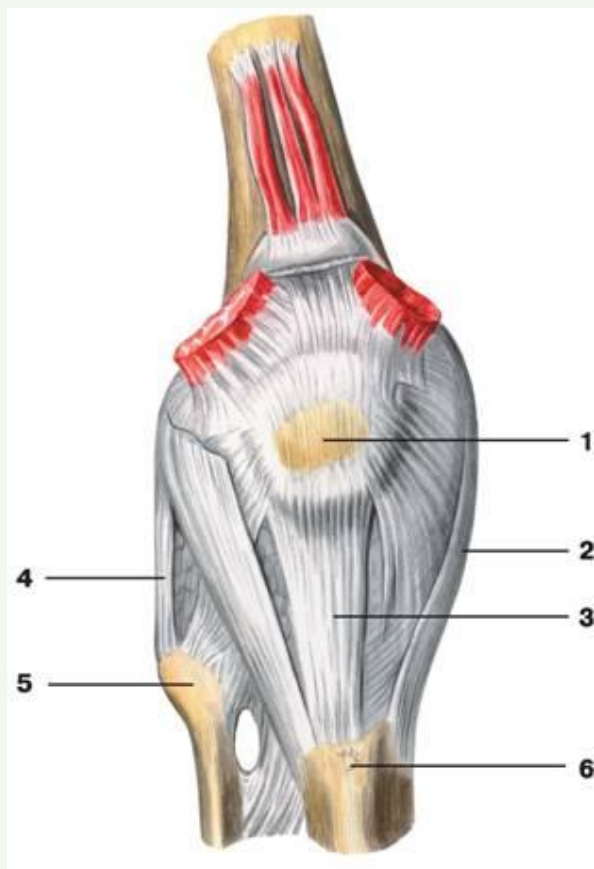


Коленный сустав

- Мыщелковый, 2-осный, блоковидно-вращательный.
- Мыщелки бедра имеют различный радиус кривизны (маленький сзади), поэтому в согнутом состоянии возможно вращение.
- Внутрисуставные крестообразные связки фиксируют сочленяющиеся кости (разрыв связок).
- Мениски обеспечивают конгруэнтность суставных поверхностей (ущемление менисков).
- Многочисленные синовиальные сумки дополнительно вырабатывают синовиальную жидкость.



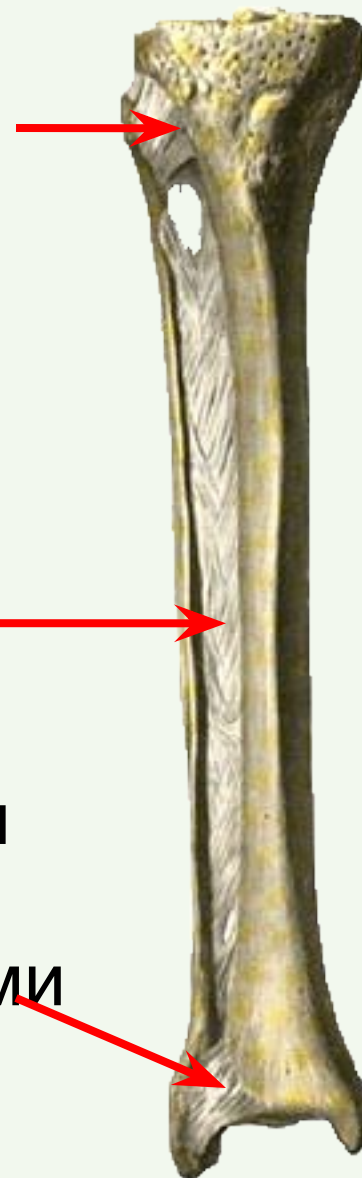
Коленный сустав



- 1 — бедренная кость;
- 2 — задняя крестообразная связка;
- 3 — передняя крестообразная связка;
- 4 — малоберцовая коллатеральная связка;
- 5 — медиальный мениск;
- 6 — латеральный мениск;
- 7 — большеберцовая коллатеральная связка;
- 8 — большеберцовая кость;
- 9 — связка надколенника;
- 10 — надколенник

Соединения костей голени

- Межберцовый сустав – плоский малоподвижный, в нём совершаются скользящие движения; укреплён передней и задней связками головки малоберцовой кости.
- Межкостная мембрана.
- Межберцовый синдесмоз, соединяющий дистальные концы берцовых костей, укреплён передней и задней межберцовыми связками.



Голеностопный сустав

- Сустав блоковидный, 1-осный,
- Особенность – сужение блока таранной кости сзади, поэтому в положении подошвенного сгибания возможны боковые (качательные) движения, которые во время ходьбы, бега могут привести к перелому костей голени и разрыву связок голеностопных суставов



Суставы предплюсны

- Между таранной, пяточной и ладьевидной костями имеются подтаранный и таранно-пяточно-ладьевидный суставы.



**подтаранный
+ таранно-пяточно-ладьевидный
+ голеностопный
= сустав стопы**

Он выполняет опорно-амортизационную функцию.

- Между кубовидной и пяточной костью – пяточно-кубовидный сустав (вращательный).
- Между дистальными отделами предплюсны – клино-ладьевидный сустав (плоский).
- Кости предплюсны фиксированы прочно межкостной связкой, короткой и длинной подошвенной связками.



Клиническая анатомия суставов стопы, обосновывающая

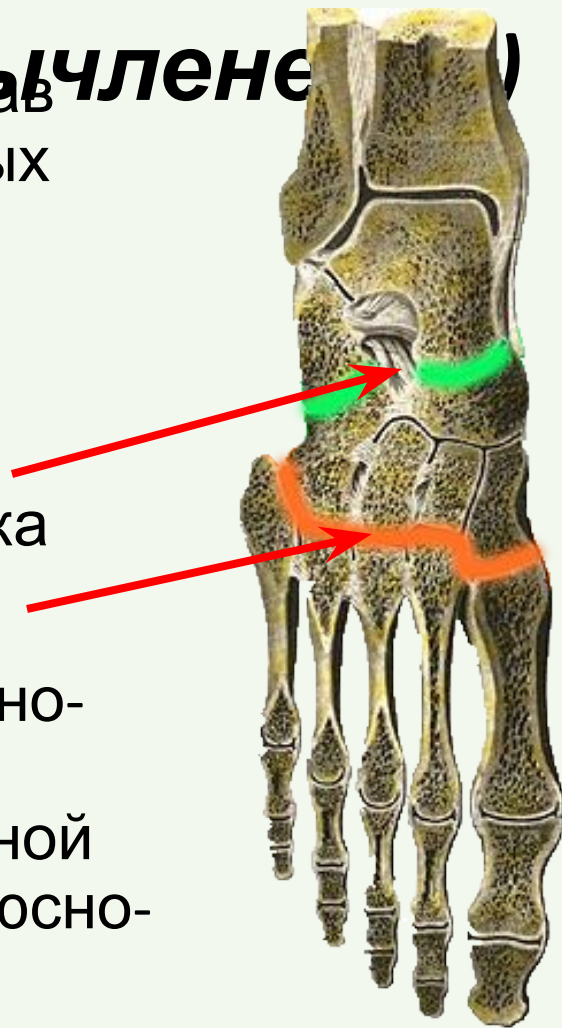
экзартикуляцию (вычленение)

Шопаров сустав – поперечный сустав стопы, включающий 2 автономных сустава в области предплюсны, расположенных на одной линии: пяточно-кубовидный и таранно-пяточно-ладьевидный.

Ключ сустава – раздвоенная связка (lig. bifurcatum).

Лисфранков сустав – это предплюсно-плюсневые суставы, также расположенные примерно на одной линии, за исключением I предплюсно-плюсневого сустава.

Ключ сустава – межкостная предплюсно-плюсневая связка



Плюсне-фаланговые и межфаланговые сустава

- По своей форме и функции сходны с гомологичными суставами кисти.
- Однако, в стопе человека отмечается редукция фаланг (рудиментация, особенно II – V пальцев) – они укорочены, сдавлены с боков в области головок, истончены, в области суставов отсутствуют сесамовидные кости, изменены формы суставных поверхностей, поэтому движения ограничены.



Своды стопы

Точки опоры стопы: пяточный бугор сзади и головки плюсневых костей спереди.

Фаланги пальцев лишь касаются площади опоры.



Продольные своды (5)

Поперечные своды (2)

Рессорные Опорные

Предплюсневый Плюсневый

1-3

4-5

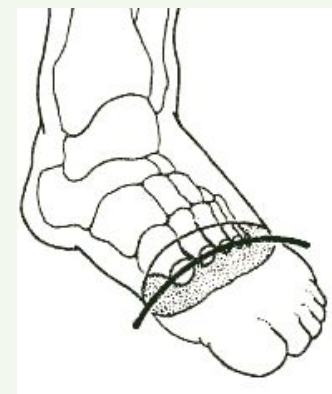
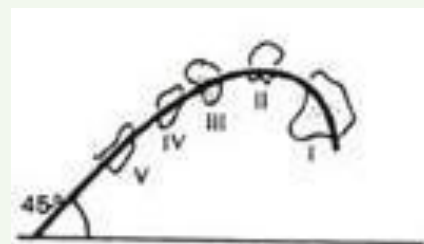
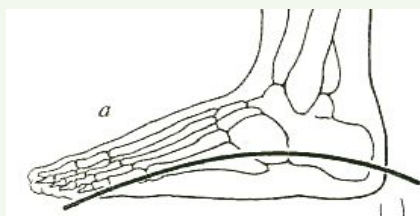
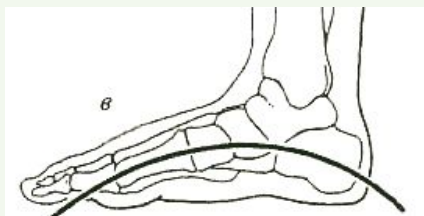
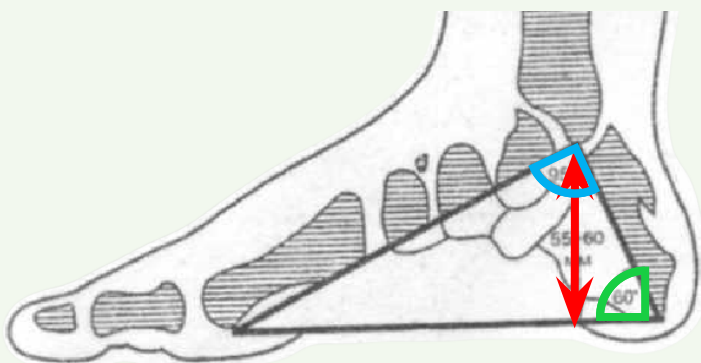


Схема определения высоты первого продольного свода стопы и основные его параметры в норме

Клинический метод,

основанный на измерении расстояний между доступными прощупыванию костными точками;

- Высота не менее 55-60 см
- Угол у вершины лодыжки не больше 95° , угол у пяточного бугра – 60°

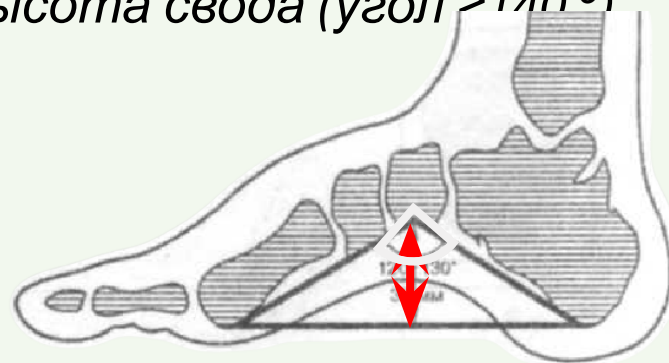


Рентгенологический метод,

основанный на измерении расстояний между указанными точками на рентгенограмме

- Высота не менее 35 см
- Угол у основания ладьевидной кости не более 130°

При плоскостопии снижается высота свода (угол $> 110^\circ$)

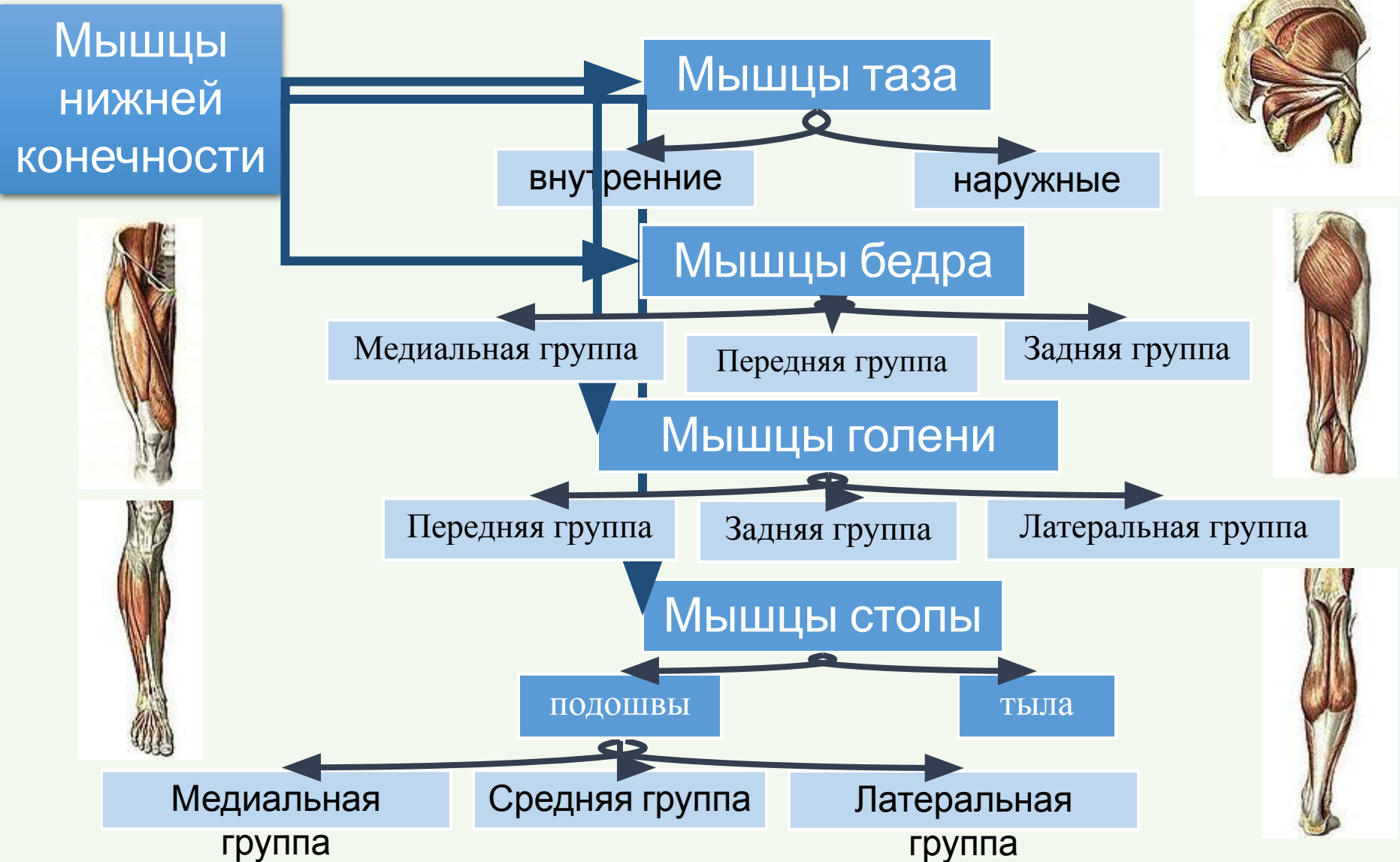


* Плоскостопие – деформация стопы, характеризующаяся уплощением продольного, реже поперечного свода в результате слабости связочно-мышечного аппарата

Сравнительная характеристика соединений костей конечности

- *Общие признаки* – гомологичность отделов.
- *Отличия* обусловлены функциональными нагрузками. → Различаются размеры и форма суставных поверхностей гомологичных суставов, имеются вспомогательные аппараты.
 - **Верхняя конечность** – орган трудовой деятельности, обеспечивает выполнение тонких, точных, ловких и сильных движений.
 - **Нижняя конечность** – орган опорно-локомоторной деятельности.

Классификация мышц нижней конечности



Мышцы

Внутренняя группа

- *Подвздошно-поясничная мышца (m. iliopsoas)*
- *Малая поясничная мышца (m. psoas minor).*
- *Внутренняя запирательная мышца (m. obturatorius internus)*
- *Грушевидная мышца (m. piriformis)*

Наружная группа

Поверхностный слой

- *Большая ягодичная мышца (m. gluteus maximus).*
- *Напрягатель широкой фасции (m. tensor fasciae latae).*

Средний слой

- *Средняя ягодичная мышца (m. gluteus medius).*
- *Квадратная мышца бедра (m. quadratus femoris).*
- *Верхняя и нижняя близнецовые мышцы (m. gemellus superior et inferior)*

Глубокий слой

- *Малая ягодичная мышца (m. gluteus minimus).*
- *Наружная запирательная мышца (m. obturatorius externa).*

Внутренняя группа мышц таза



- 1 — малая поясничная мышца;
- 2 — подвздошная мышца;
- 3 — большая поясничная мышца;
- 4 — грушевидная мышца;
- 5 — подвздошно-поясничная мышца;

Подвздошно-поясничная мышца (*m. iliopsoas*) состоит из большой поясничной мышцы и подвздошной мышцы; берет начало от XII грудного и всех поясничных позвонков, подвздошной ямки; прикрепляется к малому вертелу бедренной кости. Сгибает и поворачивает бедро, наклоняет поясничный отдел позвоночника и туловище вперед.

Малая поясничная мышца (*m. psoas minor*) непостоянная (отсутствует в 40 % случаев), берет начало от XII грудного и I поясничного позвонков и прикрепляется к подвздошно-лобковому возвышению и подвздошной фасции. Натягивает подвздошную фасцию, увеличивая опору для подвздошно-

Внутренняя группа мышц таза



- 1 — малая поясничная мышца;
- 2 — подвздошная мышца;
- 3 — большая поясничная мышца;
- 4 — грушевидная мышца;
- 5 — подвздошно-поясничная мышца;

Внутренняя запирающая мышца (m. obduratorius interims) начинается от внутренней поверхности запирающей мембраны, запирающего отверстия, тазовой поверхности подвздошной кости и запирающей фасции; прикрепляется к большому вертелу. Вращает бедро кнаружи.

Грушевидная мышца (m. piriformis) берет начало от тазовой поверхности крестца, проходит через седалищное отверстие и прикрепляется к большому вертелу бедренной кости. Поворачивает бедро кнаружи, с небольшим отведением.

Наружная группа мышц таза

Поверхностный слой



Большая ягодичная мышца (4) (*m. gluteus maximus*) начинается от подвздошного гребня, дорсальной поверхности крестца, копчика и сухожильной части мышцы, выпрямляющей позвоночник; прикрепляется к ягодичной бугристости бедренной кости. Разгибает бедро, поворачивает его несколько кнаружи, отводит бедро, фиксирует таз и туловище.

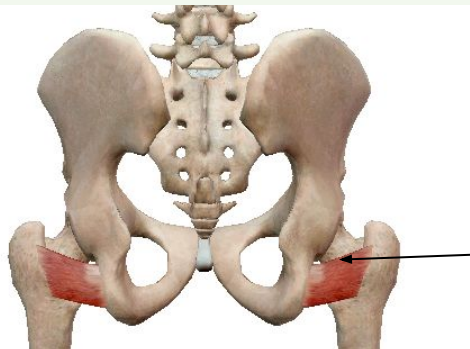
Напрягатель широкой фасции (6) (*m. tensor fasciae latae*) начинается от подвздошной ости, идет вниз и переходит в подвздошно-берцовый тракт широкой фасции бедра. Сокращаясь, напрягает фасцию, способствует укреплению коленного сустава в развернутом

Наружная группа мышц таза

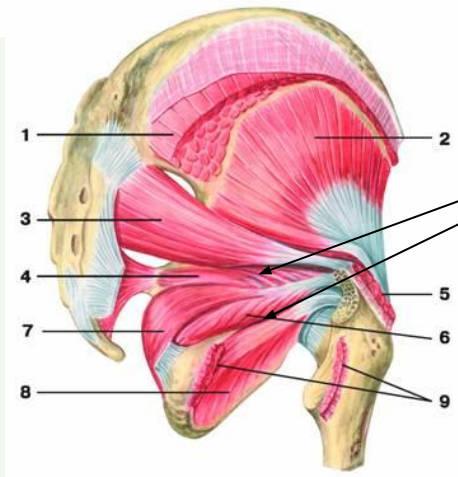


Средний слой

Средняя ягодичная мышца (3) (m. gluteus medius) берет начало от подвздошной кости широкой фасции и прикрепляется к большому вертелу бедренной кости. Отводит и поворачивает бедро, участвует в фиксации таза и туловища в вертикальном положении при фиксированной нижней конечности вместе с малой ягодичной мышцей.

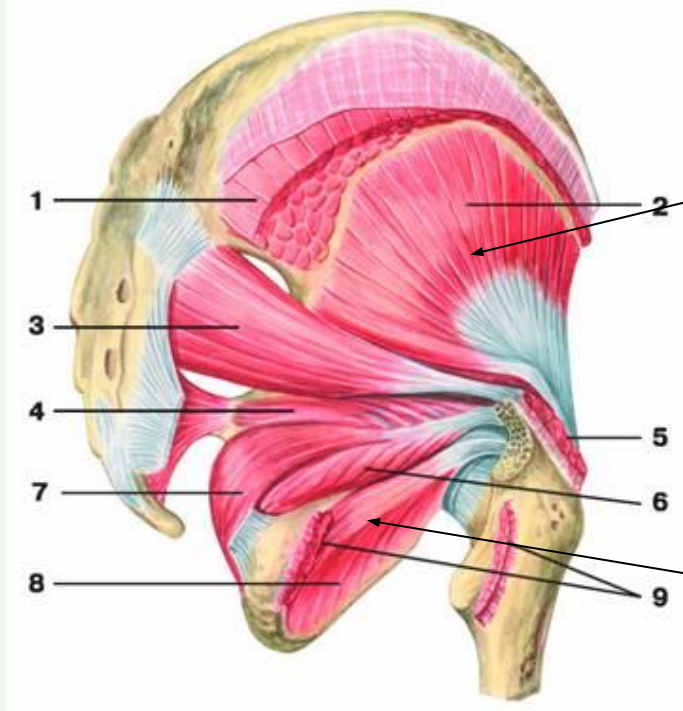


Квадратная мышца бедра (m. quadratus femoris) идет от седалищного бедра и прикрепляется к межвертельному гребню. Поворачивает бедро кнаружи.



Верхняя и нижняя близнецовые мышцы (4,6) (m. gemellus superior et inferior) начинаются от седалищной кости и седалищного бугра; прикрепляются к большому вертелу. Поворачивают бедро кнаружи.

Наружная группа мышц таза



Глубокий слой

Малая ягодичная мышца (2) (m. gluteus minimus) берет начало от подвздошной кости и прикрепляется к большому вертелу бедренной кости. Отводит и поворачивает бедро внутрь, кнаружи; выпрямляет туловище.

Наружная запирательная мышца (8) (m. obturatorius externa) начинается от наружной поверхности лобковой кости, ветви седалищной кости и запирательной перепонки; прикрепляется к вертельной ямке бедренной кости и суставной капсуле. Поворачивает бедро кнаружи.

- 1 — большая ягодичная мышца;
- 2 — малая ягодичная мышца;
- 3 — грушевидная мышца;
- 4 — верхняя близнецовая мышца;
- 5 — средняя ягодичная мышца;
- 6 — нижняя близнецовая мышца;
- 7 — внутренняя запирающая мышца;
- 8 — наружная запирающая мышца;

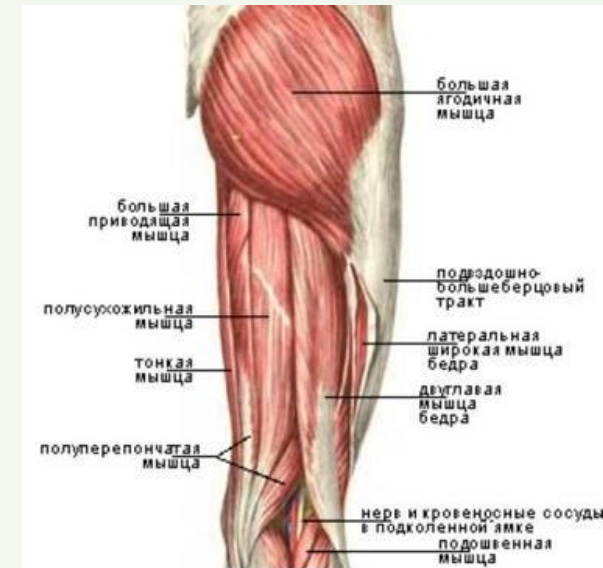
МЫШЦЫ СВОБОДНОЙ ЧАСТИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Мышцы бедра охватывают бедренную кость и образуют три группы:

переднюю
(сгибатели
бедра),

медиальную
(приводящие
бедро)

заднюю
(разгибатели
бедра)



Передняя группа мышц бедра.



Четырехглавая мышца бедра (m. quadriceps femoris) имеет четыре головки:.

- **Прямая мышца бедра (12)** берет начало от нижней передней ости и от подвздошной кости над вертлужной впадиной;
- **латеральная широкая мышца (15) бедра** своими пучками идет от большого вертела, межвертельной линии, ягодичной шероховатости бедра и латеральной межмышечной перегородки
- **медиальная широкая мышца (16) бедра** отходит от межвертельной линии, медиальной губы шероховатой линии и межмышечной перегородки;
- **промежуточная широкая мышца (под прямой) бедра** начинается своими пучками мышечных волокон от передней и латеральной поверхностей бедренной кости, прикрепляется вместе с другими широкими мышцами бедра к надколеннику.

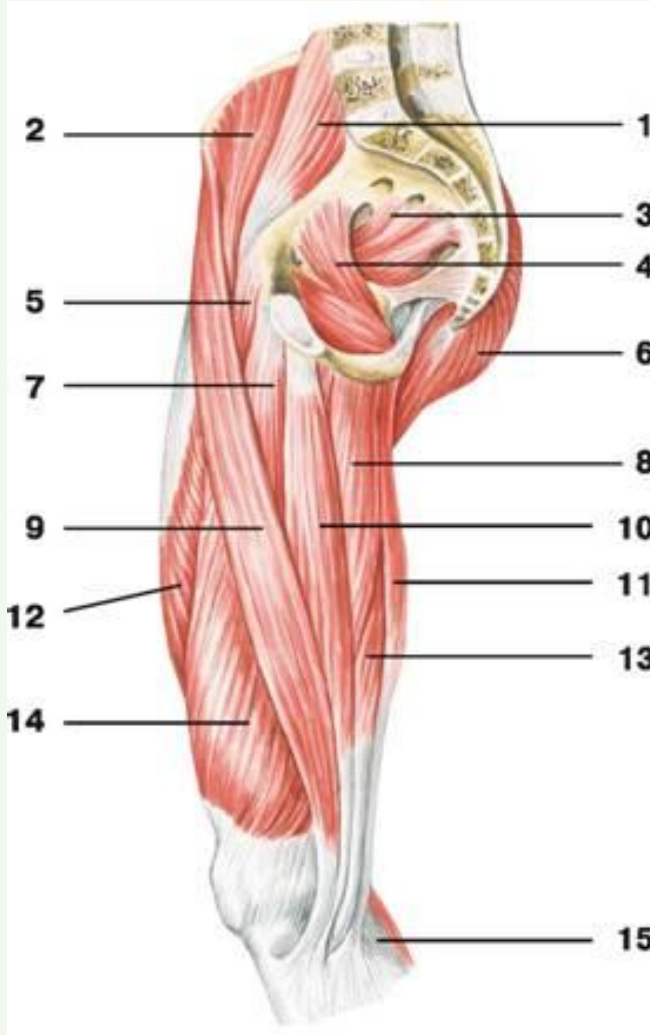
Соединяясь в одно общее сухожилие, четырехглавая мышца бедра является сильным разгибателем голени в коленном суставе, а прямая мышца бедра сгибает бедро.

Передняя группа мышц бедра.



Портняжная мышца (10) (m. sartorius) — самая длинная мышца тела человека. Идет от передней подвздошной ости и прикрепляется к большеберцовой кости. Сгибает бедро и голень, поворачивает их, отводит бедро.

Медиальная группа мышц бедра.



Основной функцией этих мышц является приведение бедра, поэтому и получили название приводящих мышц.

Тонкая мышца (10) (*m. gracilis*) — длинная плоская мышца, отходит от лобковой кости и прикрепляется к бугристости тела большеберцовой кости. Сокращаясь, приводит бедро, сгибает голень, поворачивает ее внутрь.

Гребенчатая мышца (5) (*m. pectineus*) — короткая плоская мышца; берет начало от гребня и верхней ветви лобковой кости; прикрепляется между задней поверхностью бедра. Приводит и сгибает бедро.

Длинная приводящая мышца (7) (*m. adductor longus*) имеет треугольную форму, начинается от лобковой кости и прикрепляется к шероховатой линии бедренной кости. Приводит бедро, одновременно сгибает и поворачивает его наружу.

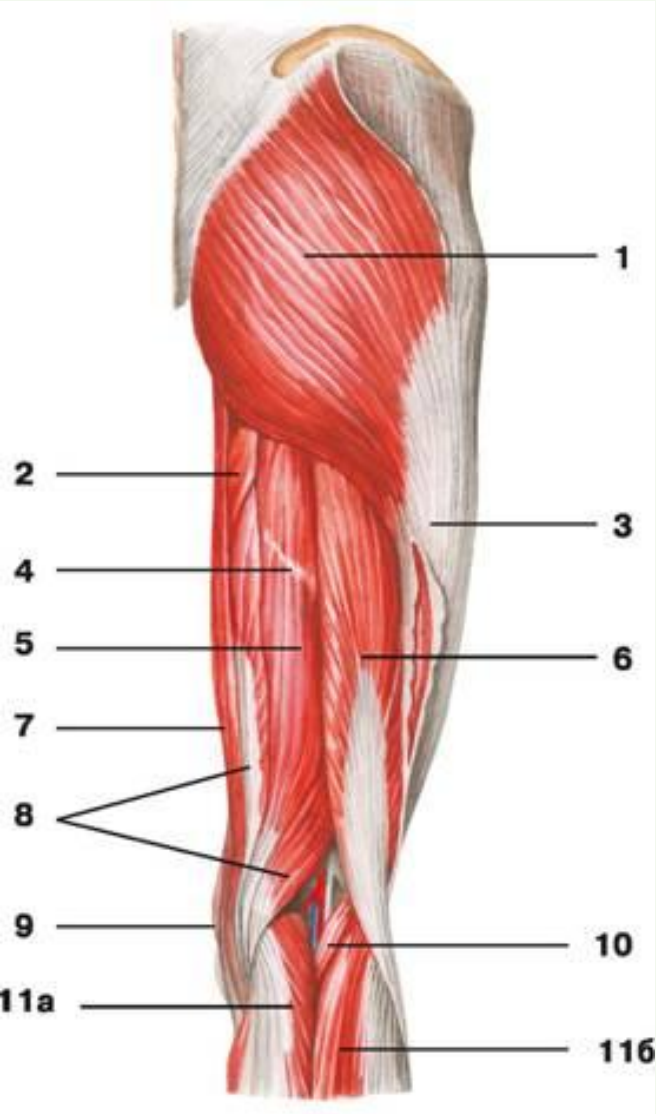
Медиальная группа мышц бедра.



Короткая приводящая мышца (5) (m. adductor brevis) — толстая, треугольной формы мышца; берет начало от тела и нижней ветви лобковой кости. Прикрепляется короткими сухожильными пучками к шероховатой линии на теле бедренной кости.

Большая приводящая мышца (6) — большая сильная мышца из группы приводящих. Отходит от седалищного бугра, ветви седалищной и лобковой костей, прикрепляется к медиальной губе шероховатой линии бедренной кости. Приводит и сгибает бедро.

Задняя группа мышц бедра.



Двуглавая мышца бедра (6) (*m. biceps femoris*) длинной головкой берет начало от седалищного бугра, короткой — от латеральной губы бедра; идет вниз и прикрепляется к головке малоберцовой кости. Разгибает бедро, сгибает голень и поворачивает ее кнаружи.

Полусухожильная мышца (5) (*m. semitendinosus*) отходит от седалищного бугра и прикрепляется к медиальной поверхности верхней части большеберцовой кости. Сокращаясь, разгибает бедро, сгибает голень; согнутую в колене голень поворачивает внутрь.

Полуперепончатая мышца (8) (*m. semimembranosus*) начинается от седалищного бугра и прикрепляется тремя сухожильными пучками к заднелатеральной поверхности медиального мыщелка большеберцовой кости. Разгибает бедро, сгибает голень и поворачивает ее внутрь, оттягивает капсулу коленного сустава.

МЫШЦЫ ГОЛЕНИ.

Они образуют переднюю, латеральную и заднюю группу. Межкостная мембрана и кости голени отделяют переднюю группу мышц от задней.

Передняя группа мышц голени.

- *Передняя большеберцовая мышца (m. tibialis anterior)*
- *Длинный разгибатель пальцев (m. extensor digitorum longus)*
- *Длинный разгибатель большого пальца стопы (m. extensor hallucis longus)*

Задняя группа мышц голени.

1. Поверхностный слой задней группы мышц голени.

- *Трехглавая мышца (m. triceps surae) состоит*
 - *Икроножная мышца (m. gastrocnemius)*
 - *Камбаловидная мышца (m. soleus).*
- *Подошвенная мышца (m. plantaris) - не постоянная*

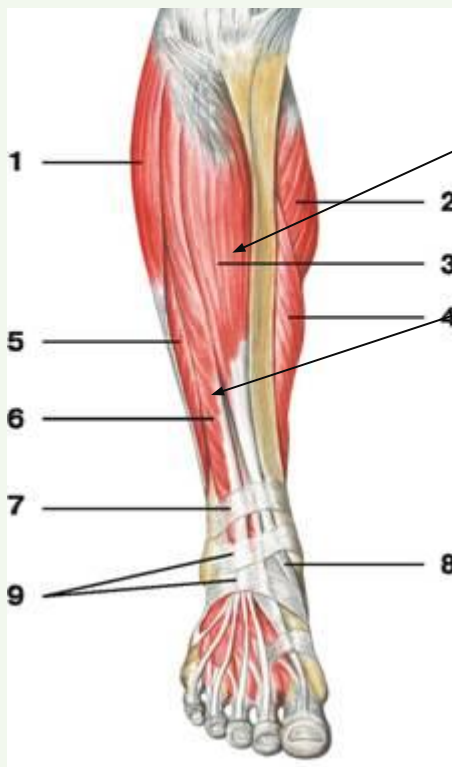
2. Глубокий слой задней группы мышц голени.

- *Подколенная мышца (m. popliteus)*
- *Длинный сгибатель пальцев (m. flexor digitorum longus)*
- *Длинный сгибатель большого пальца стопы (m. flexor hallucis longus)*
- *Задняя большеберцовая мышца (m. tibialis posterior)*

Латеральная группа мышц голени.

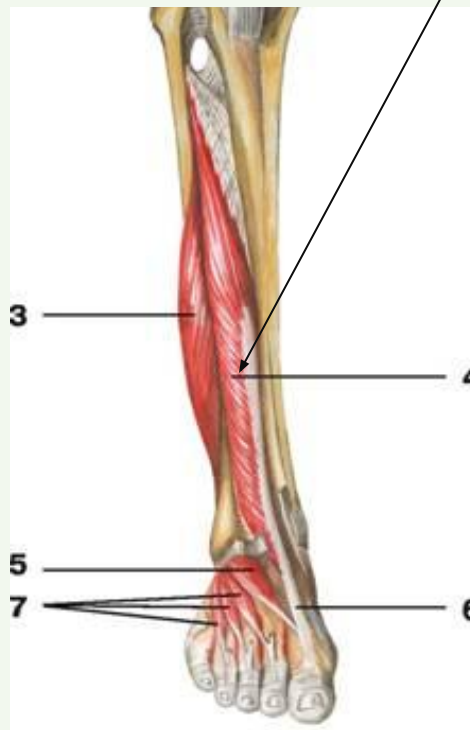
- *Длинная малоберцовая мышца (m. peroneus longus)*
- *Короткая малоберцовая мышца (m. peroneus brevis)*

МЫШЦЫ ГОЛЕНИ.

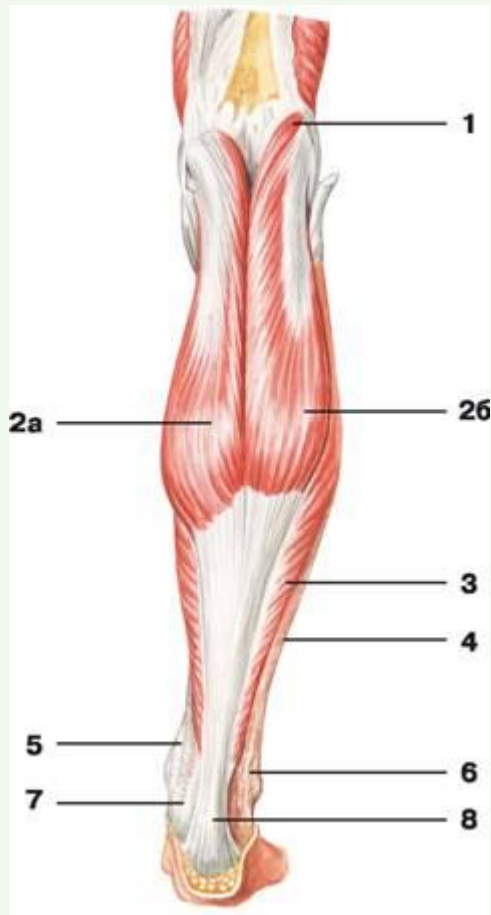


Передняя группа мышц голени.

- **Передняя большеберцовая мышца (3) (m. tibialis anterior)**
- **Длинный разгибатель пальцев (6) (m. extensor digitorum longus)**
- **Длинный разгибатель большого пальца стопы (4) (m. extensor hallucis longus)**



МЫШЦЫ ГОЛЕНИ.



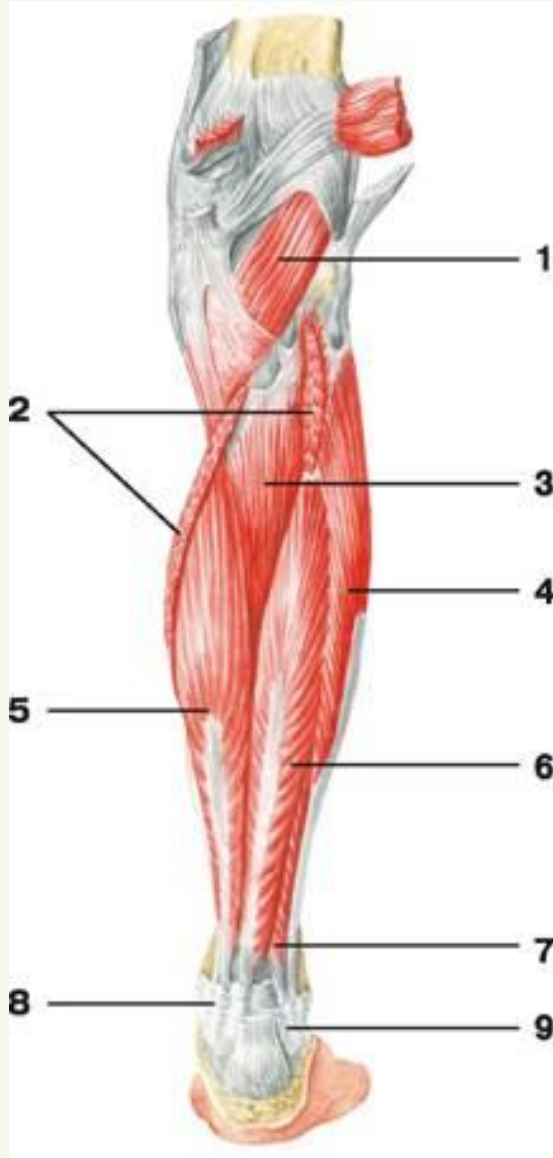
Задняя группа мышц голени.

1. Поверхностный слой задней группы мышц голени.

• **Трехглавая мышца (2)** (m. triceps surae) состоит -- **Икроножная мышца (а,б)** (m. gastrocnemius) двумя головками (латеральной и медиальной) начинается на латеральном и медиальном мыщелке бедра. На середине голени головки икроножной мышцы соединяются, образуя толстое (ахиллово) сухожилие вместе с сухожилием камбаловидной мышцы; прикрепляется к пяточному бугру.

-- **Камбаловидная мышца (3)** (m. soleus) лежит под икроножной, берет начало от задней поверхности большеберцовой кости и сухожильной дуги, переходит в общее сухожилие, прикрепляющееся к пяточному бугру пяточной кости. Сокращаясь, трехглавая мышца голени сгибает голень и стопу (подошвенное сгибание); удерживает голень, препятствуя ее

МЫШЦЫ ГОЛЕНИ.

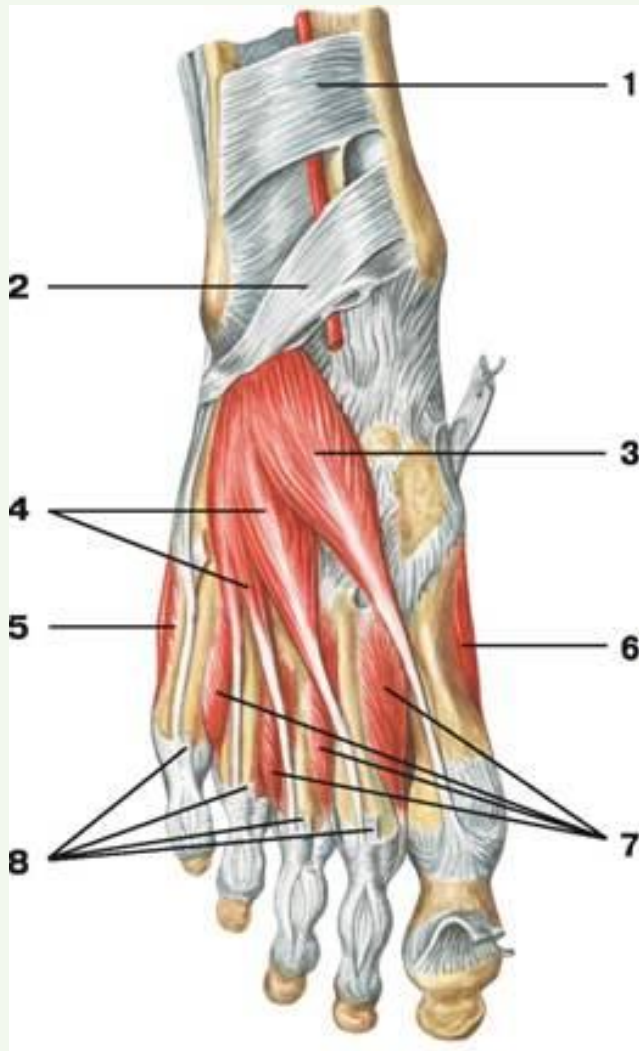


Задняя группа мышц голени.

2. Глубокий слой задней группы мышц голени.

- *Подколенная мышца (1) (m. popliteus)*
- *Длинный сгибатель пальцев (5) (m. flexor digitorum longus)*
- *Длинный сгибатель большого пальца стопы (6) (m. flexor hallucis longus)*
- *Задняя большеберцовая мышца (3) (m. tibialis posterior)*

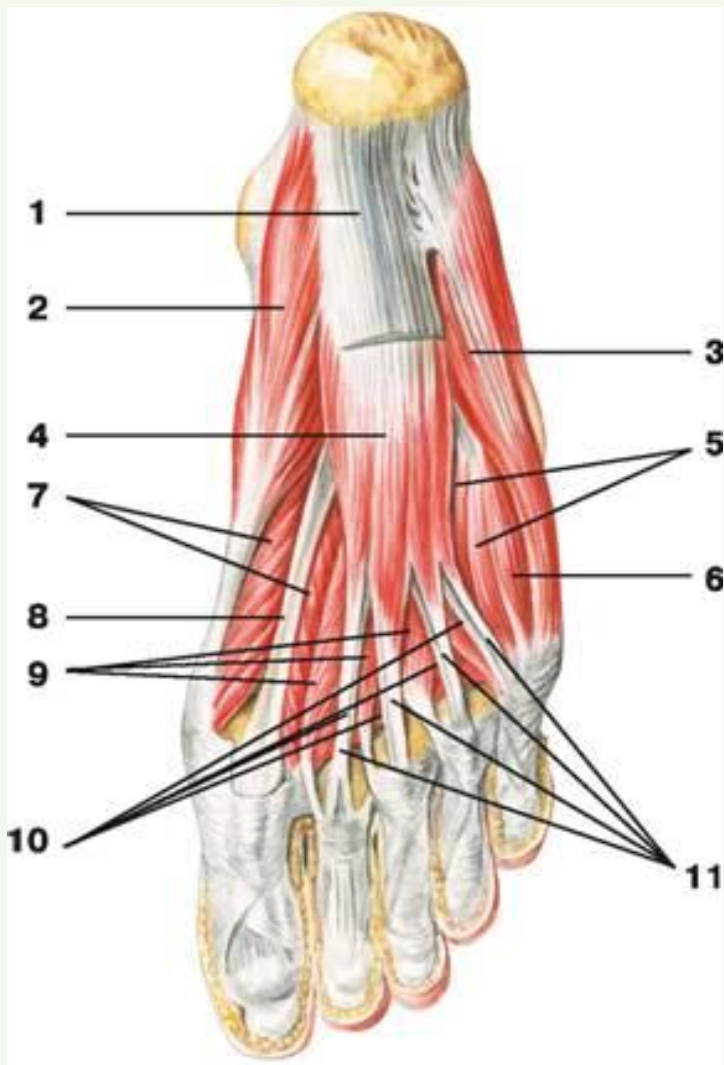
Мышцы стопы. Мышцы тыла СТОПЫ



Короткий разгибатель пальцев (4) (m. extensor digitorum brevis) начинается от пяточной кости и прикрепляется к основанию средних и дистальных фаланг II—IV пальцев. Разгибает II—IV пальцы.

Короткий разгибатель большого пальца стопы (3) (m. extensor hallucis brevis) берет начало от пяточной кости и прикрепляется к проксимальной фаланге большого пальца стопы. Разгибает большой палец.

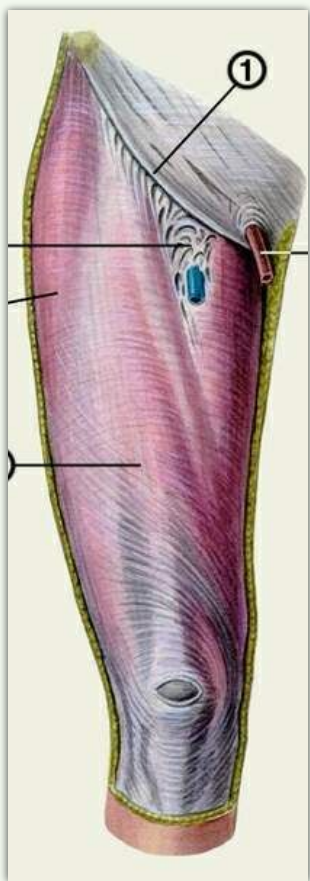
Мышцы стопы. Мышцы подошвы стопы



- 1 — подошвенный апоневроз;
- 2 — мышца, отводящая большой палец стопы;
- 3 — мышца, отводящая мизинец стопы;
- 4 — короткий сгибатель пальцев;
- 5 — подошвенные межкостные мышцы;
- 6 — короткий сгибатель мизинца стопы;
- 7 — короткий сгибатель большого пальца стопы;
- 8 — сухожилие длинного сгибателя большого пальца;
- 9 — червеобразные мышцы;
- 10 — сухожилия длинного сгибателя пальцев;
- 11 — сухожилия короткого сгибателя пальцев



Фасции нижней конечности



Фасции нижней конечности

Поверхностная
(подкожная)

Собственная
*называется по областям

Ягодичная

бедр

голени

стопы

Фасции и топография ягодичной области

- Мышцы ягодичной области располагаются в 3 слоя. Большая и средняя ягодичные сращены с собственной фасцией и разделены на крупные пучки; малая ягодичная находится в КФФ – свободно.

Для внутримышечных инъекций можно использовать только **верхний наружный квадрант** ягодицы, так как там отсутствуют нервные образования



Топографо-анатомические образования, расположенные ниже паховой связки

бедренный треугольник

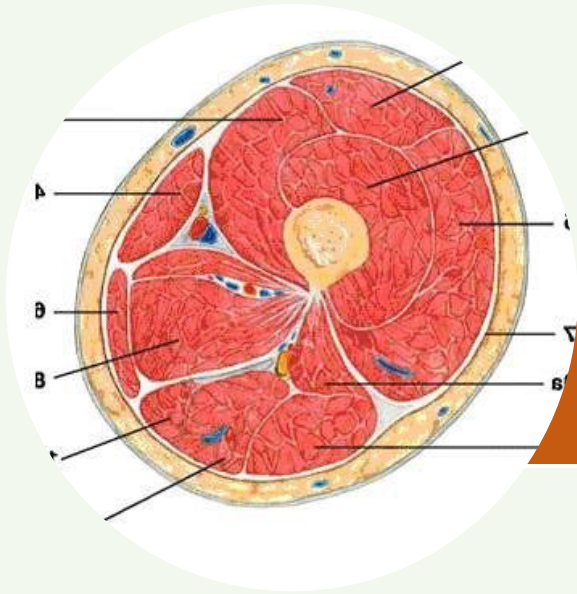


Бедрено-подколенный канал



Соединяет переднюю область бедра с подколенной ямкой. Этот канал имеет три отверстия (входное, нижнее и переднее). Через этот канал проходят бедренная артерия, вена и подкожный нерв.

Фасции и топография бедра

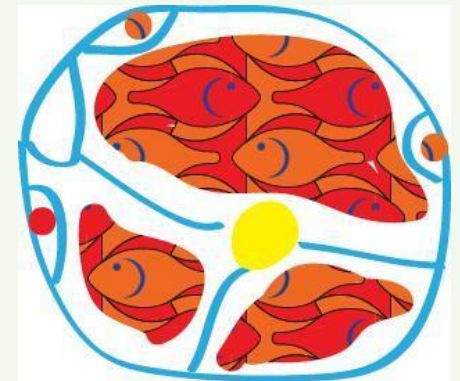


Фасции бедра

Поверхностная
(подкожная)

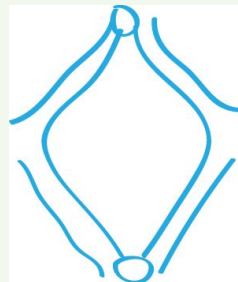
Собственная
(широкая)

- 3 межмышечных перегородки
 - медиальная
 - задняя
 - латеральная
- Приводящий канал (канал Гунтера, или бедренно-подколенный)



Фасции и топография подколенной ямки

- Подколенная ямка имеет форму ромба и покрыта фасцией. В ней находятся лимфатические узлы, артерии, вены и нервы, которые затем переходят в голеноподколенный канал. Подколенная ямка ограничена двуглавой мышцей бедра, полуперепончатой и икроножной мышцами



Фасции и топография голени

Фасции голени

Поверхностная

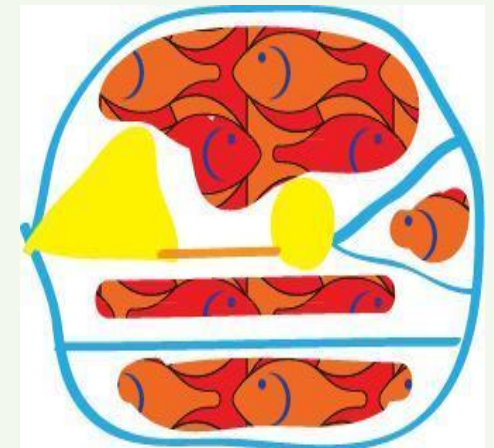
(подкожная)

Собственная



- Голень имеет коническую форму – в нижней трети имеются только сухожилия.

- Межкостная мембрана отделяет переднюю группу мышц от задней



Фасции стопы

Собственная фасция

СТОПЫ

СФ подошвы

СФ тыла стопы

Поверхностная
пластинка

Глубокая пластинка –
межкостная
подошвенная фасция

Глубокая пластинка –
межкостная фасция
тыла стопы

Поверхностная
пластинка

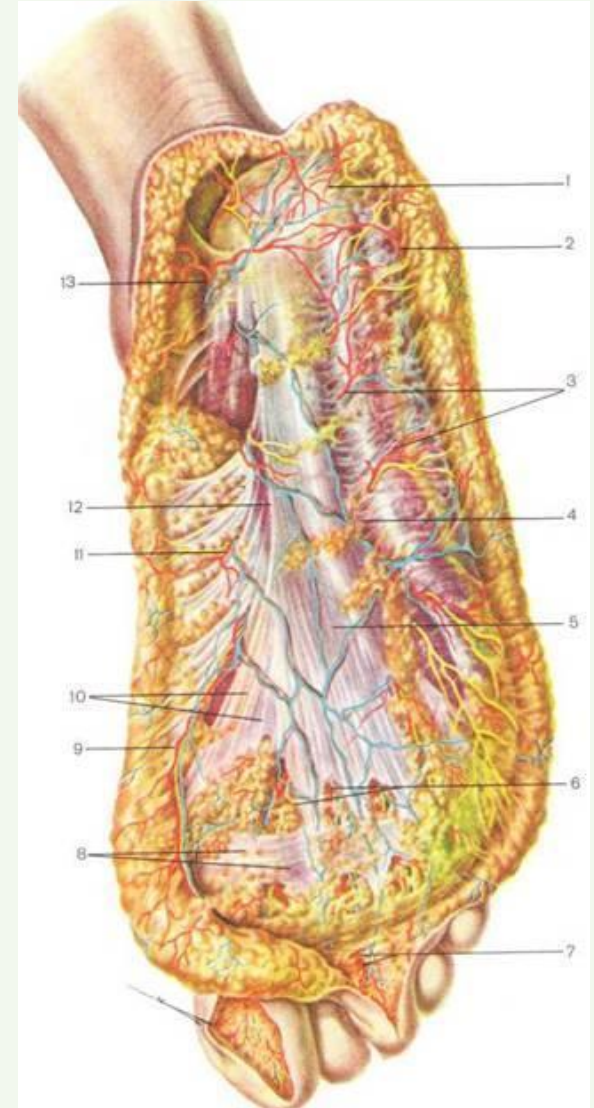
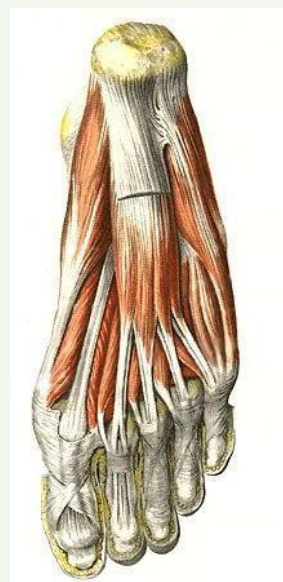


- Поверхностная фасция связана с кожей, окутывает всю стопу. Прочно сращена с собственной на подошве – в результате образуется подошвенный апоневроз

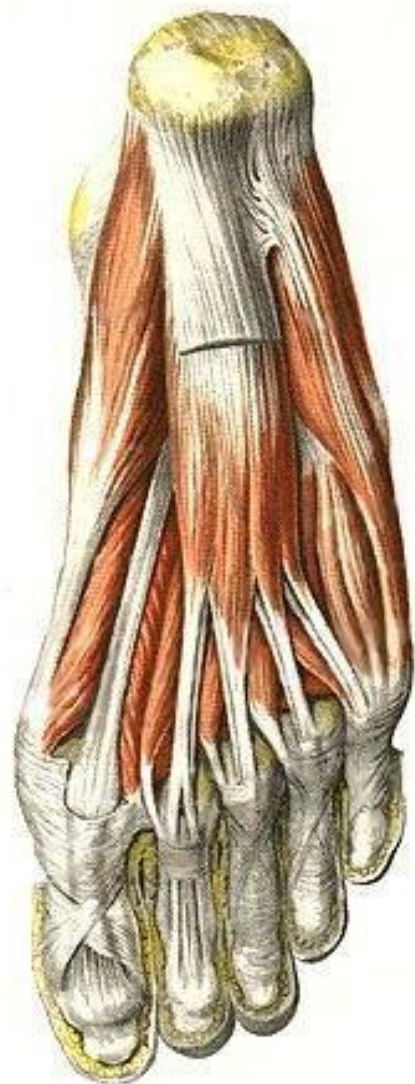


Топографические образования стопы

- 4 межкостных плюсневых промежутка
- 3 мышечных ложа подошвы
 - медиальное
 - среднее
 - латеральное
- 5 фиброзных каналов для сухожилий разгибателей
- подошвенный апоневроз
- Комиссуральные отверстия для пальцев стопы



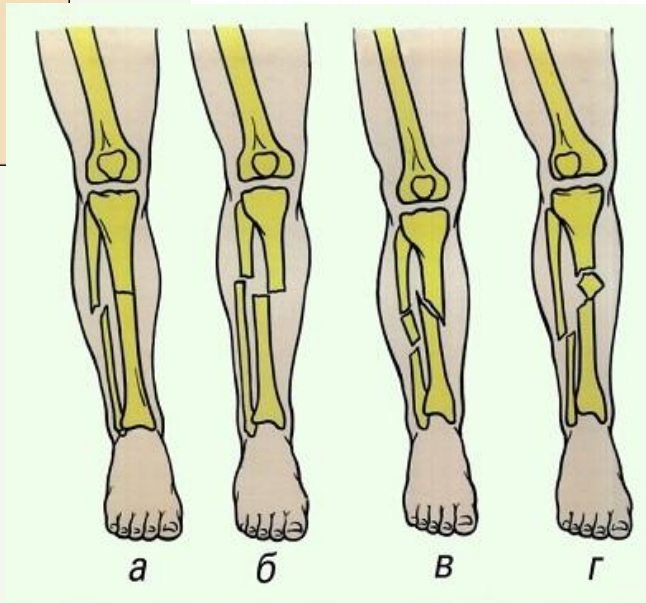
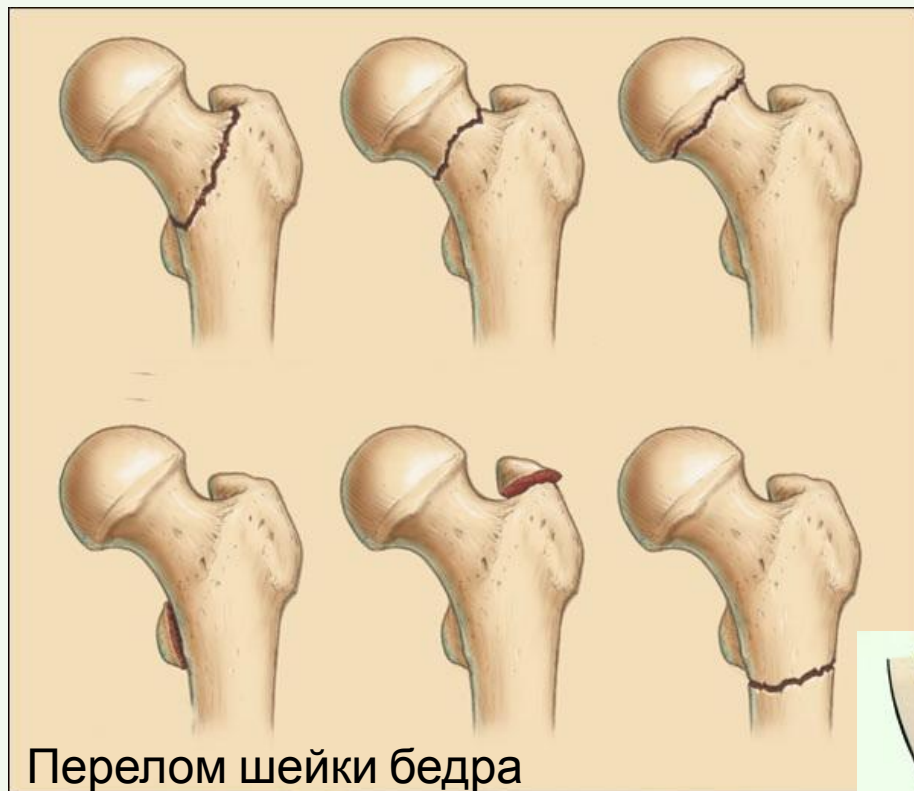
Синовиальные влагалища подошвы



- Синовиальные влагалища пальцев стопы для сухожилий сгибателей пальцев (через сухожилие короткого сгибателя проходит сухожилие длинного сгибателя)
- Замкнутые
- * Синовиальное влагалище I пальца простирается проксимальнее



Переломы нижних конечностей



Виды переломов голени:
а - наклонный;
б - раздробленный;
в - спиральный;
г - составной.

Спасибо за внимание