

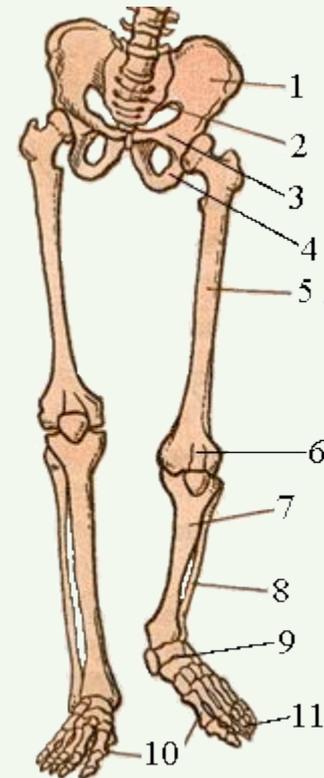
ГБПОУ МО «МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ №1»  
НАРО-ФОМИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Дисциплина: АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ЛЕКЦИЯ 7-2.**

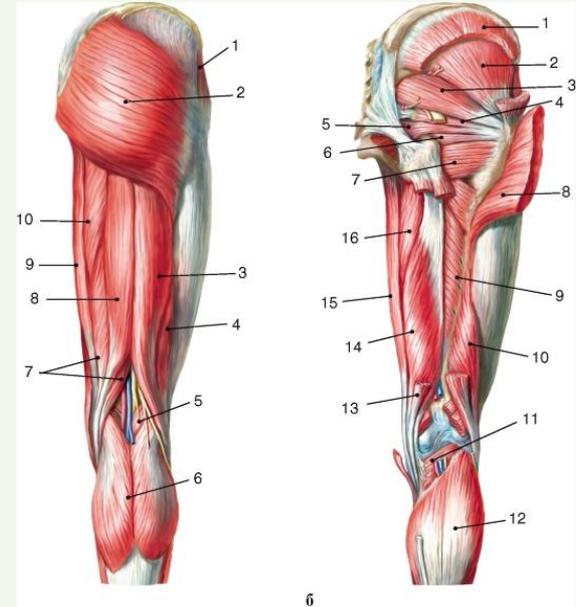
**Тема. Скелет и мышцы  
нижней конечности**

Преподаватель: кмн Сизова В.В.



# План:

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



б)

# СКЕЛЕТ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ВКЛЮЧАЕТ:

- **кости пояса нижней конечности**

- Тазовая кость (2)

- Крестец (2)

- **кости свободной нижней конечности**

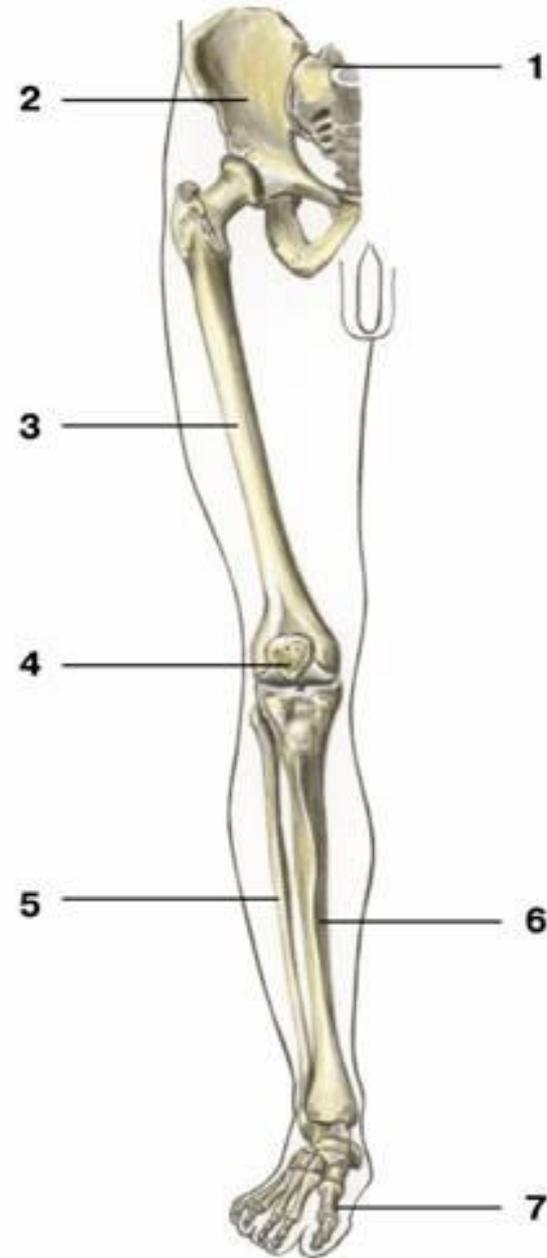
- Бедренная кость (3)

- Надколенник (4)

- Малоберцовая кость (5)

- Большеберцовая кость (6)

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



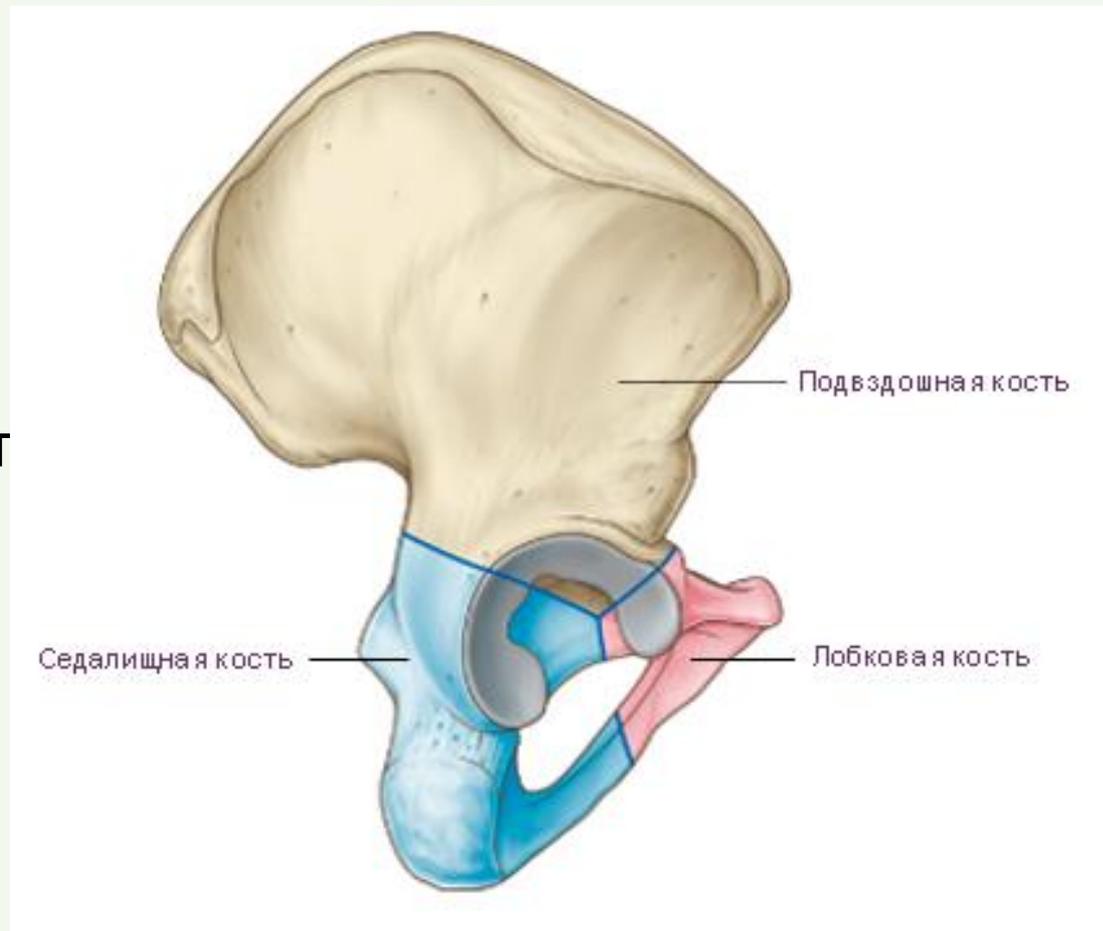
# Тазовая кость (os coxae)

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.

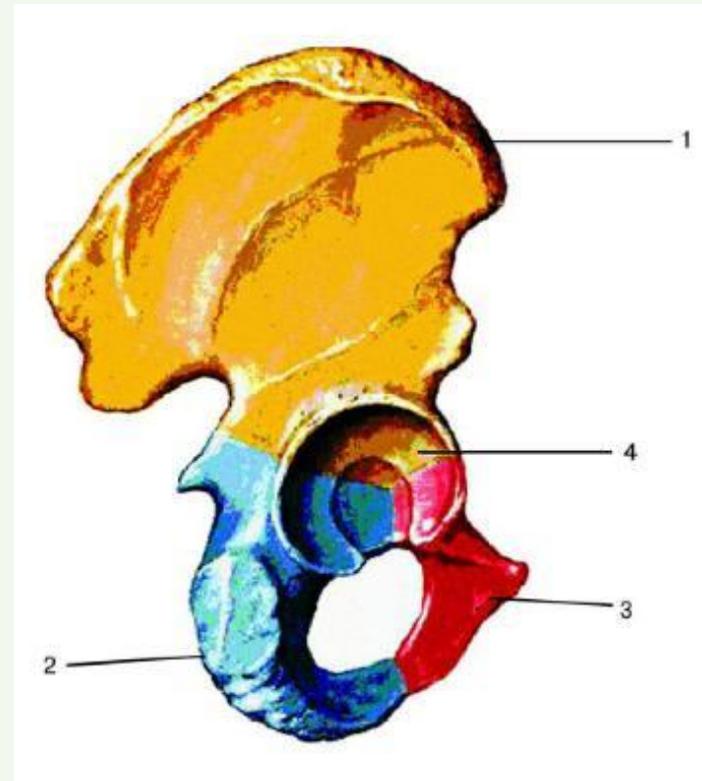
## *Седалищная кость (os ischii)*

состоит из **тела и ветви**.

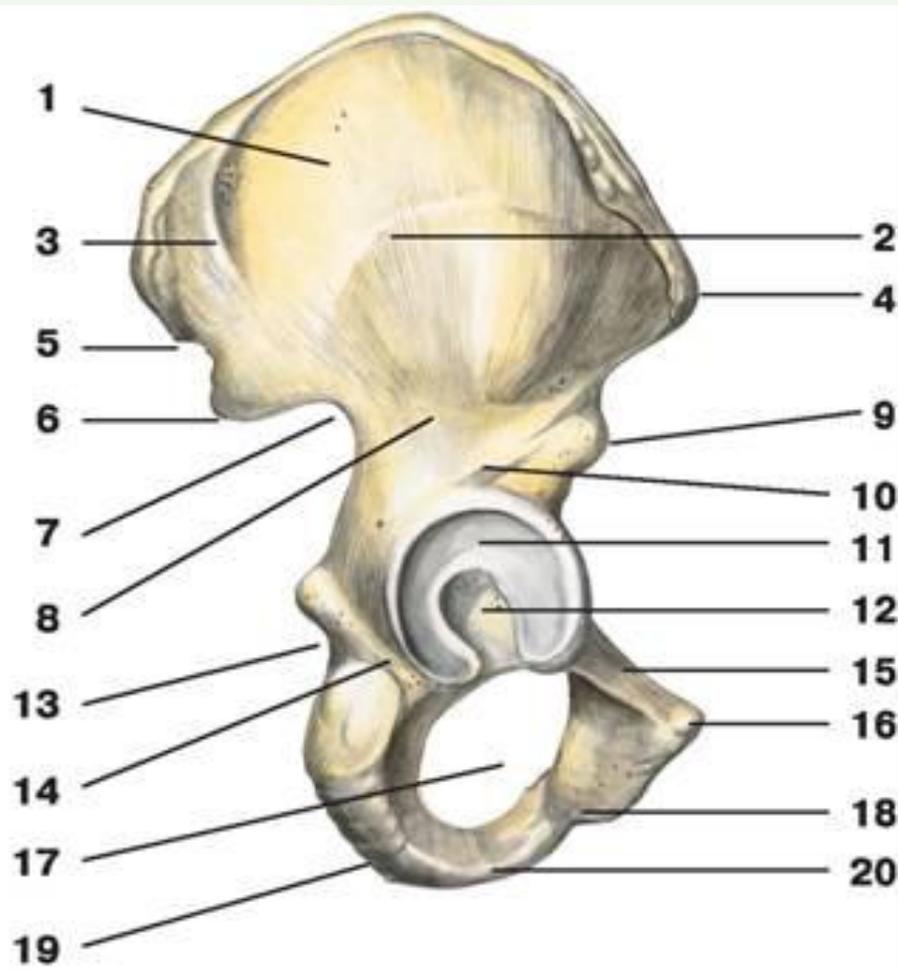
Здесь находятся **седалищный бугор** и седалищная ость, а также **большая и малая седалищные вырезки**. Ветвь седалищной кости, сросшаяся спереди с нижней ветвью лобковой кости, замыкает таким образом **запирательное отверстие**

*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.

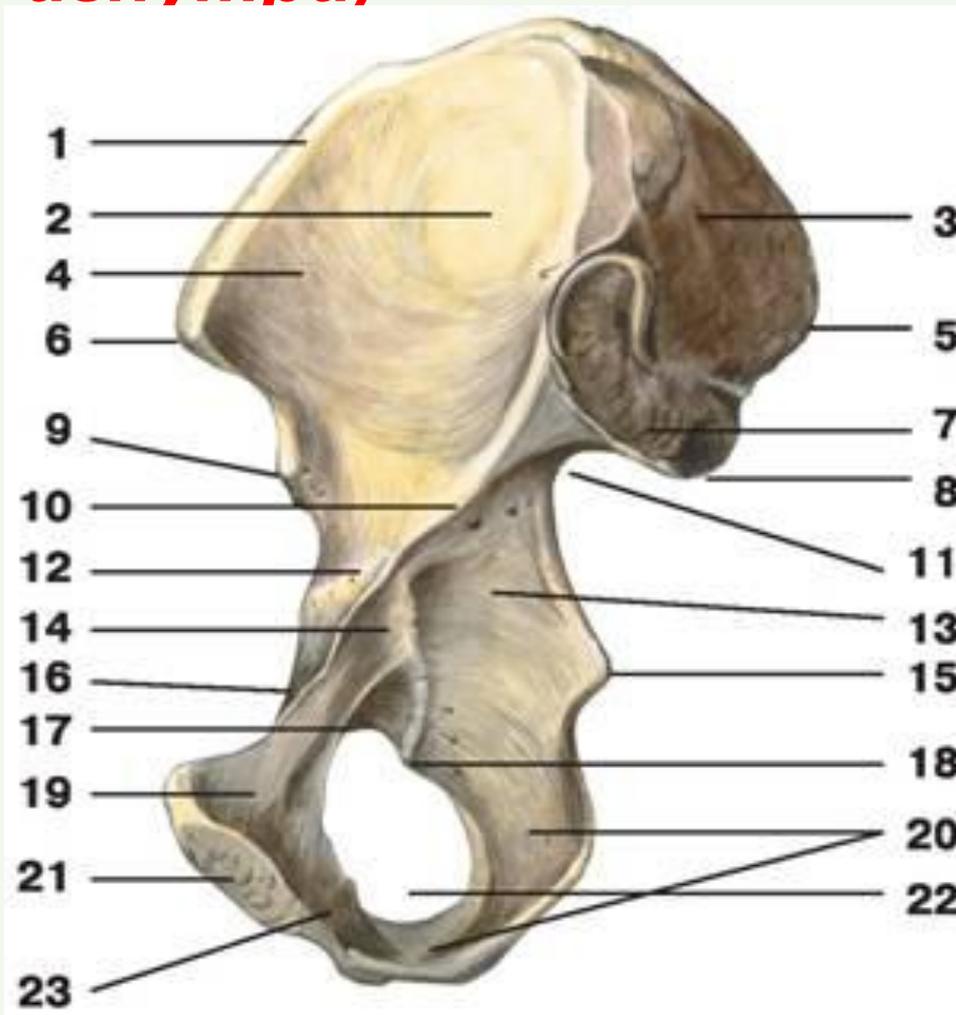


## Тазовая кость (вид снаружи)



- 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;

# 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.

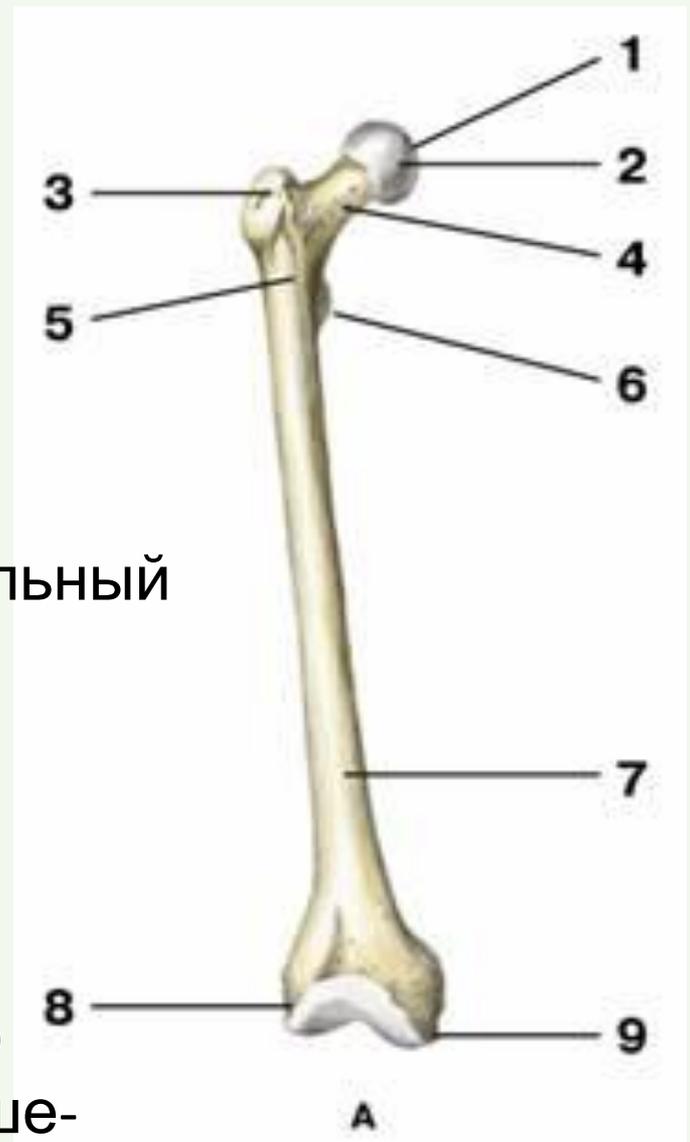
### **Верхний эпифиз**

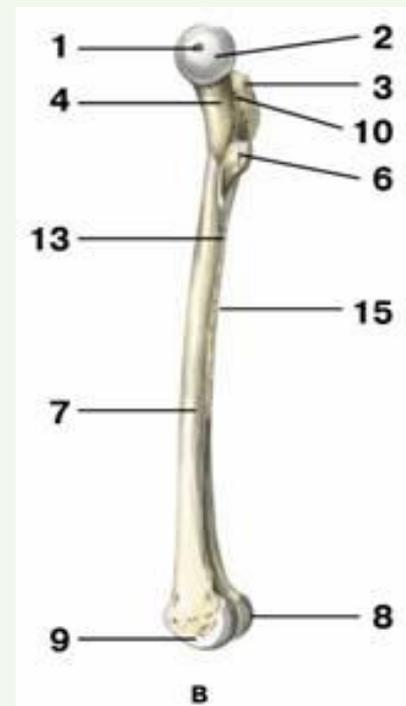
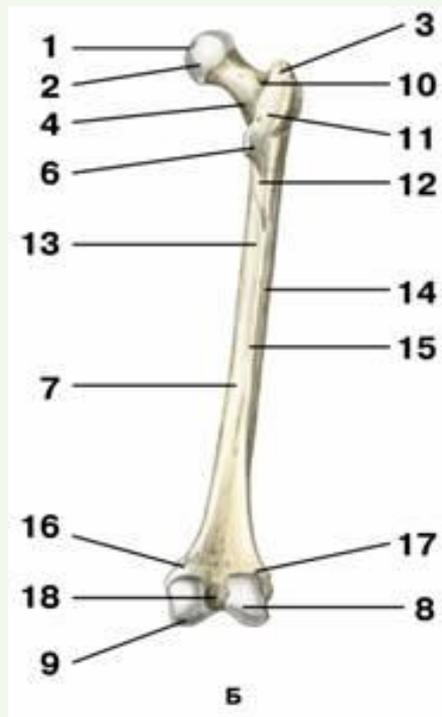
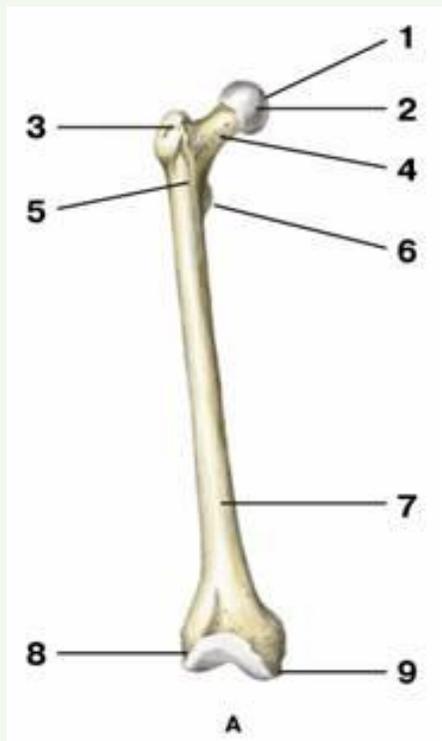
- Головка (2)
- Шейка (4)
- большой вертел (3)
- малый вертел (6)
- межвертельная линия и межвертельный гребень

### **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

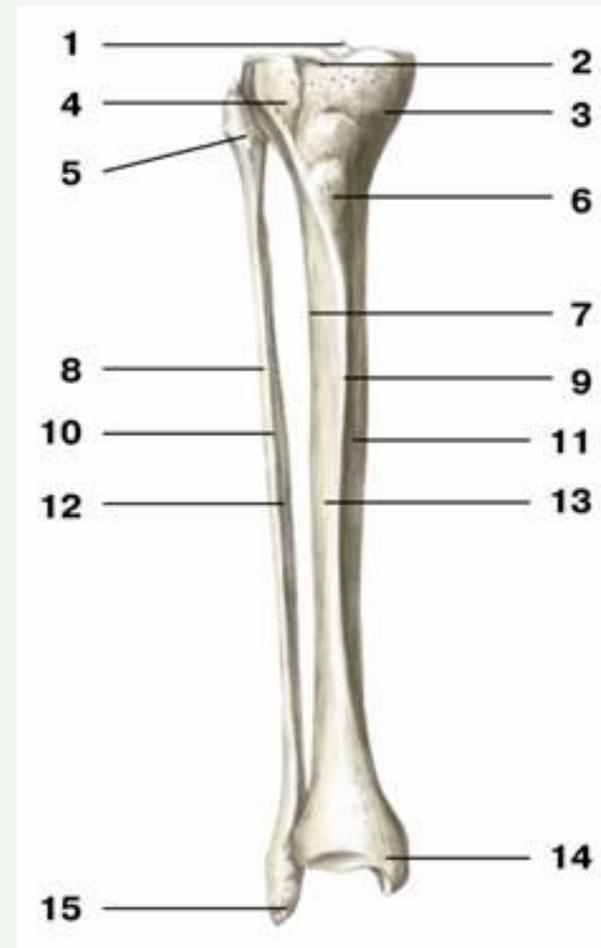
утолщенные, имеют поверхность

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)**

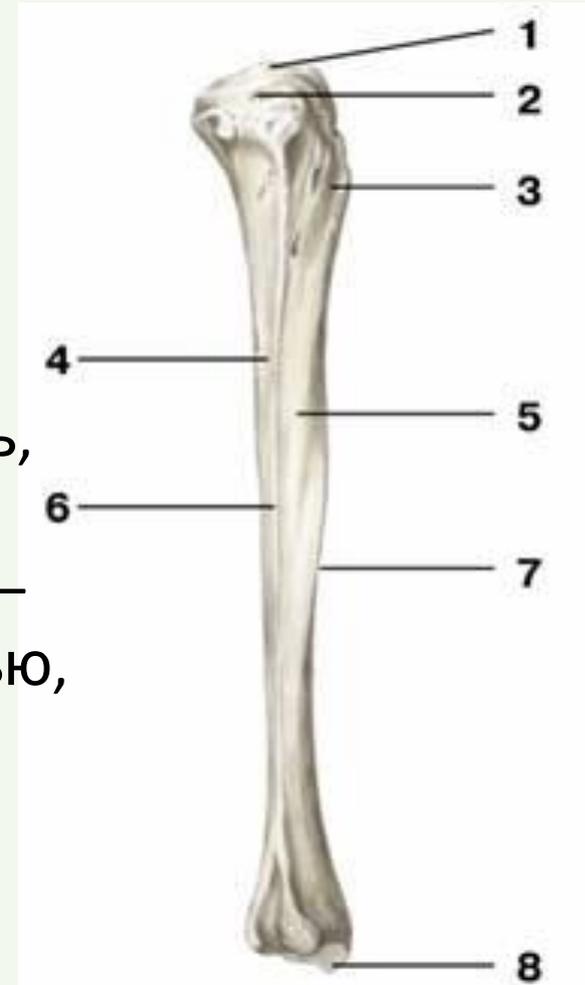
имеет тело трехгранной формы.

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.

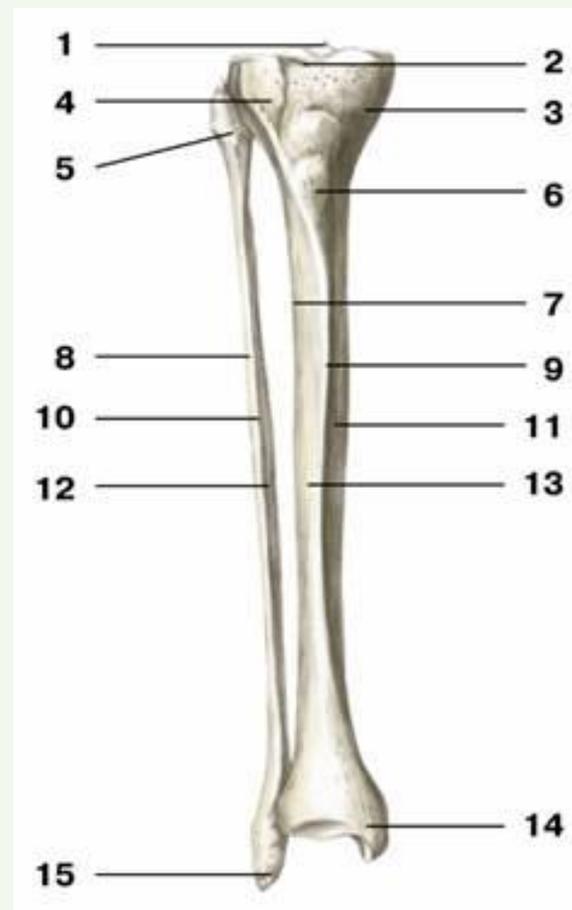
### **Проксимальный эпифиз**

заканчивается

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

### **Дистальный эпифиз** образует

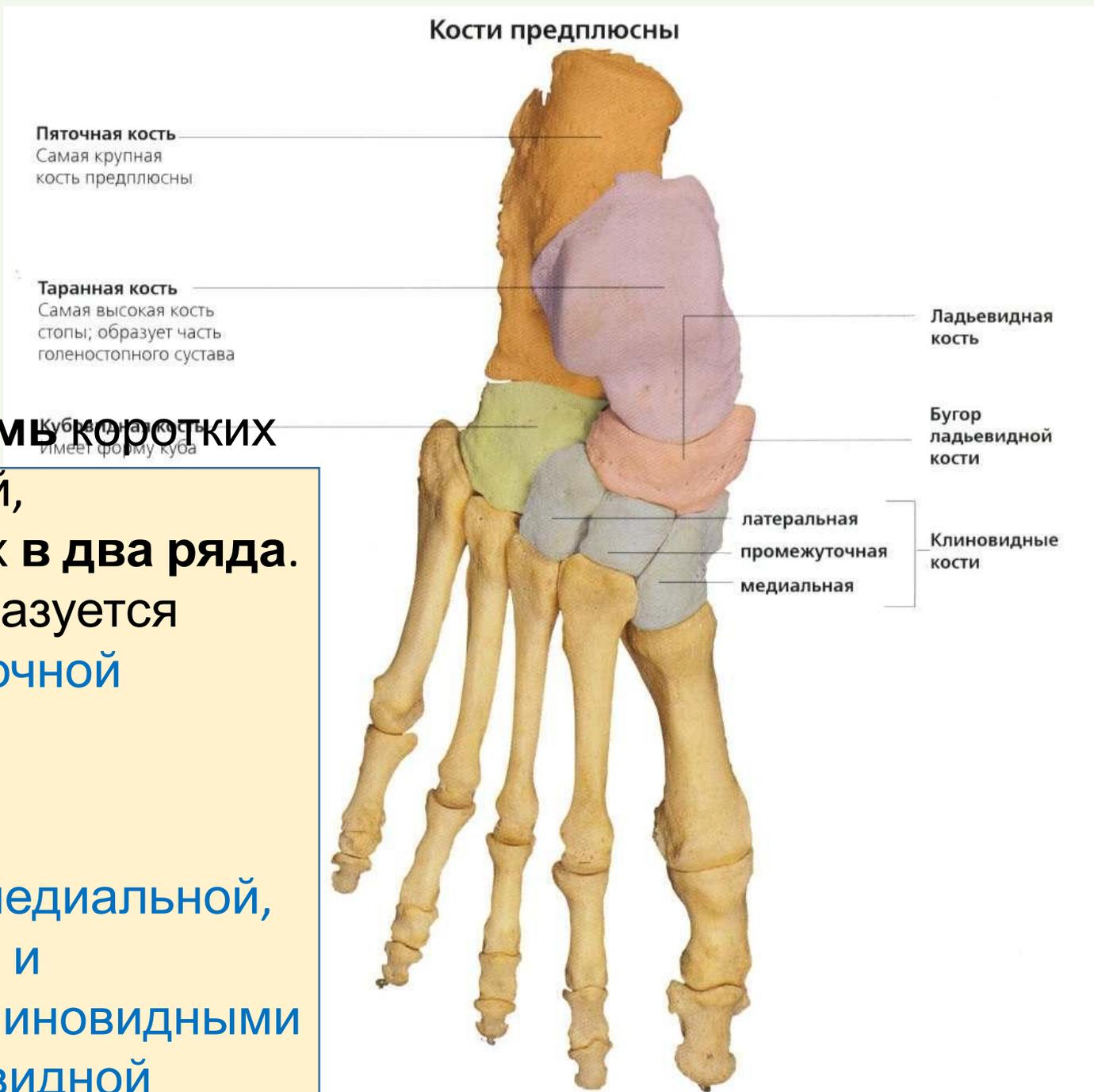
- латеральную лодыжку с суставной поверхностью для соединения с таранной костью.

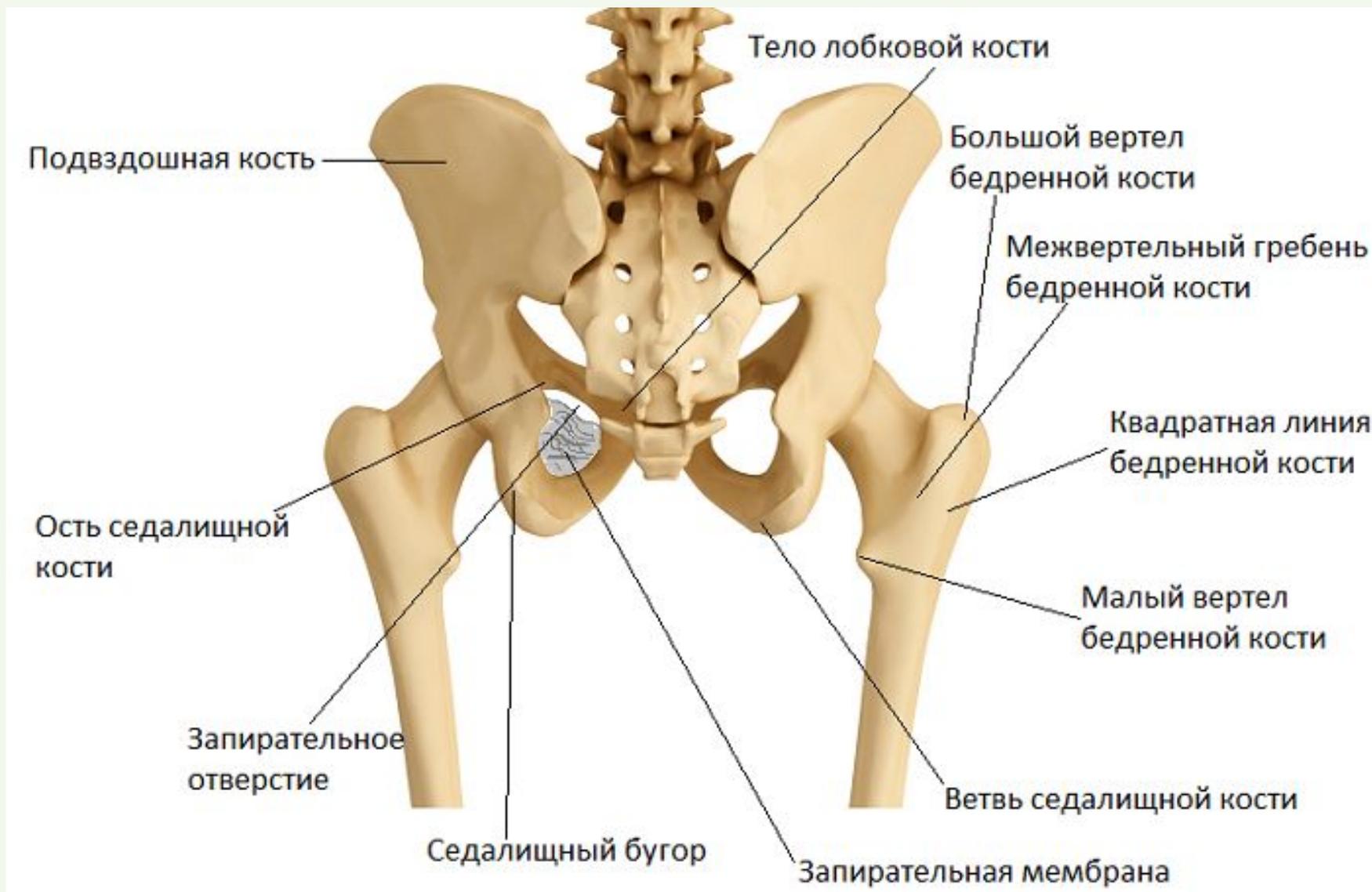




# Кости предплюсны (ossa tarsi)

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**



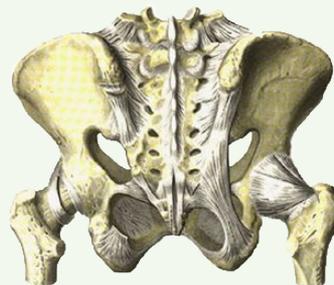


***Вид сзади***

# 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

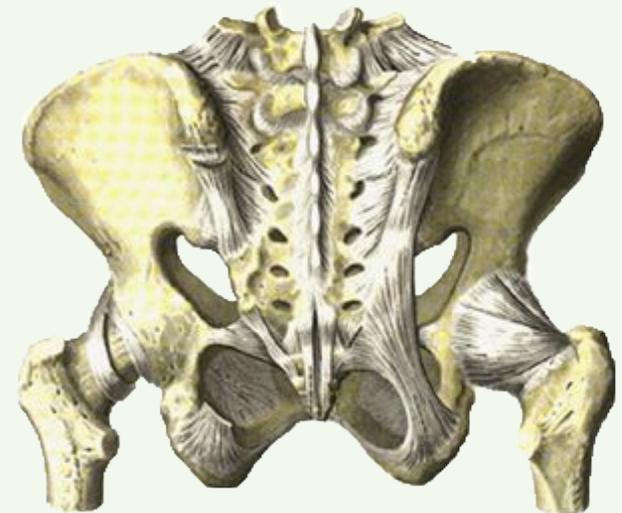
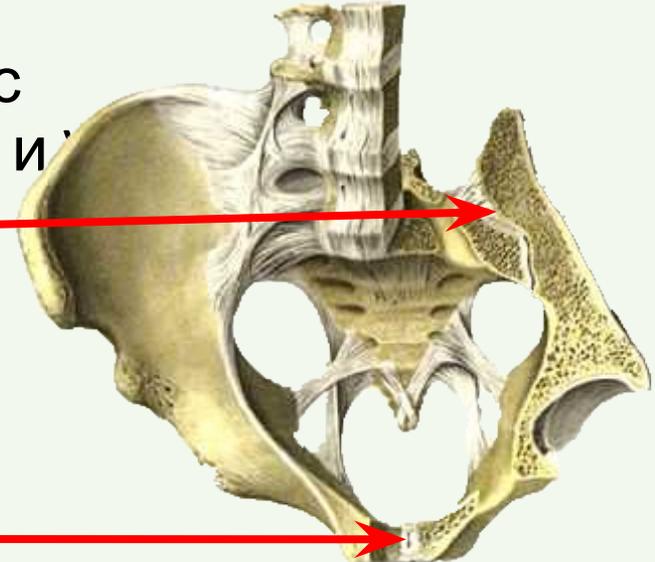
Коленный сустав  
Межберцовые соединения  
Голеностопный сустав  
Соединения костей стопы



# 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.

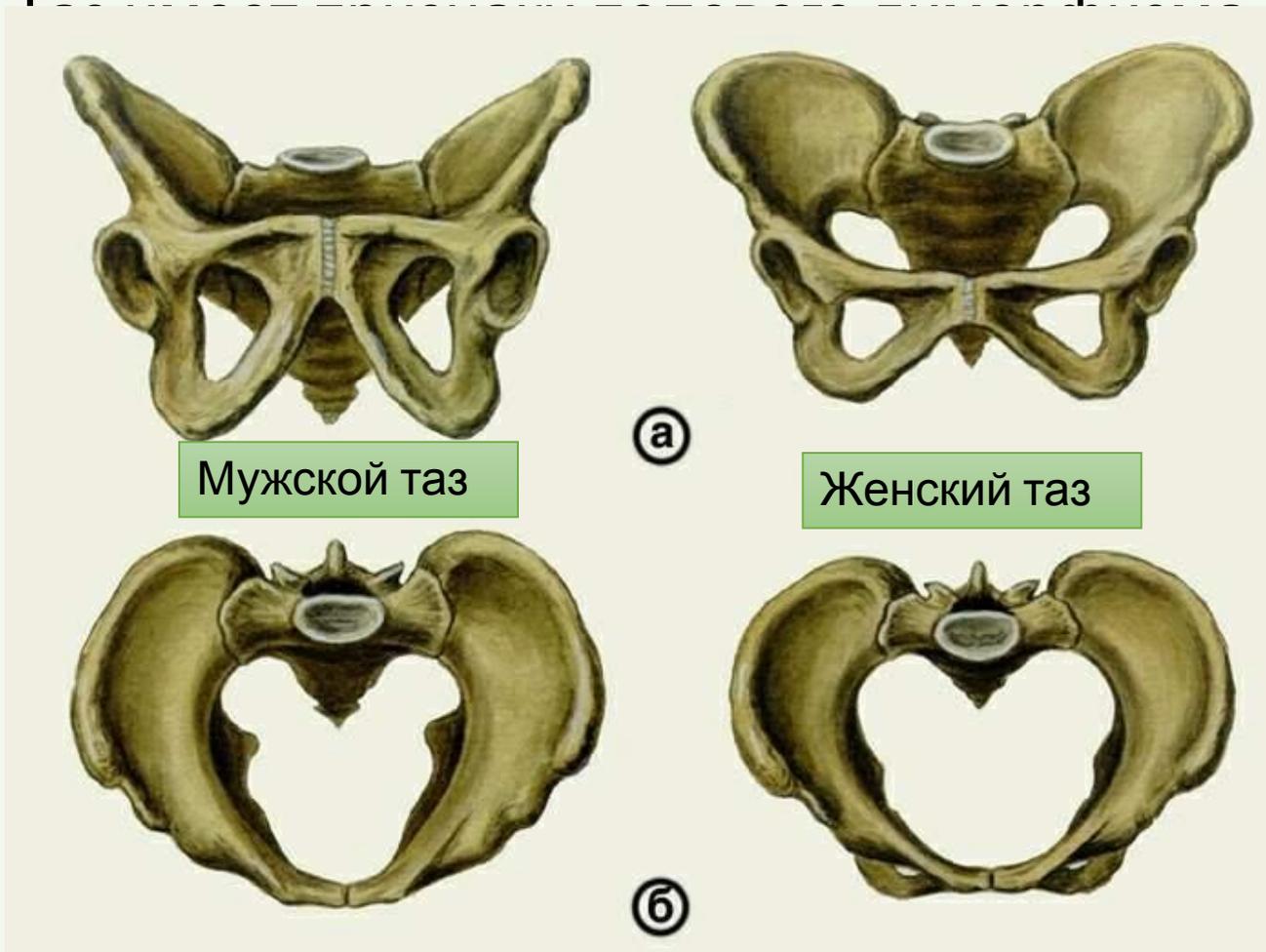
В результате формируется замкнутое кольцо – таз.



# 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

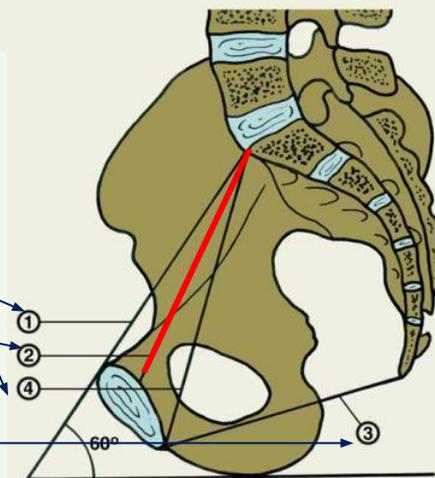
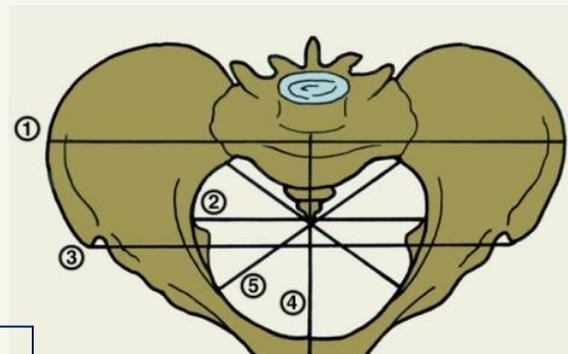
(анатомическую конъюгату),

- 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

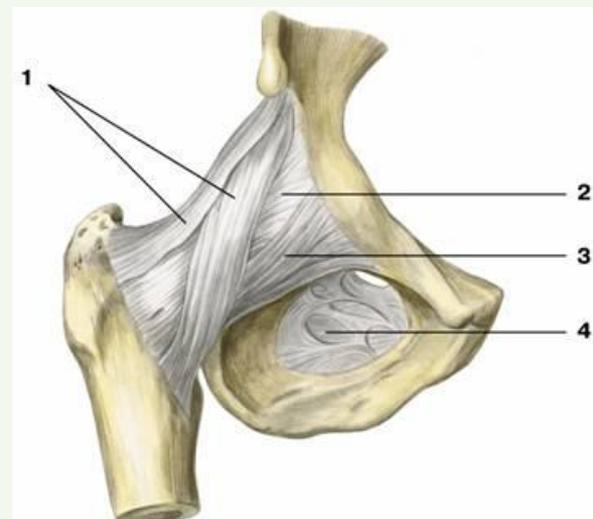
## сустав

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

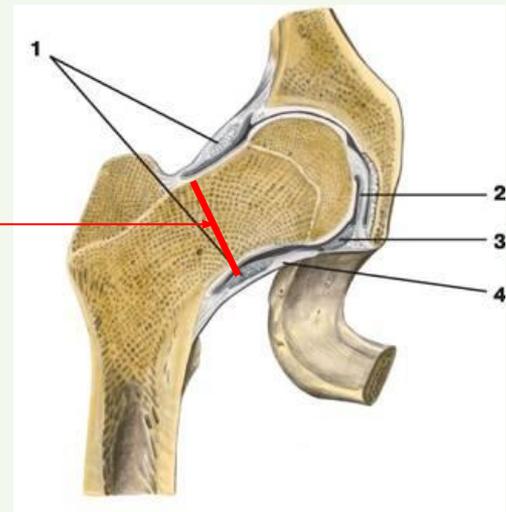
- Капсула** – тугая, укреплена четырьмя связками: подвздошно-бедренной (1), лобково-бедренной (3) и седалищно-бедренной (4). Связка, окружающая шейку бедренной кости, называется круговой зоной, сдерживающими определённые движения.

- Шейка бедра расположена вне полости сустава.

- Внутрисуставная связка головки бедра является проводником сосудов.

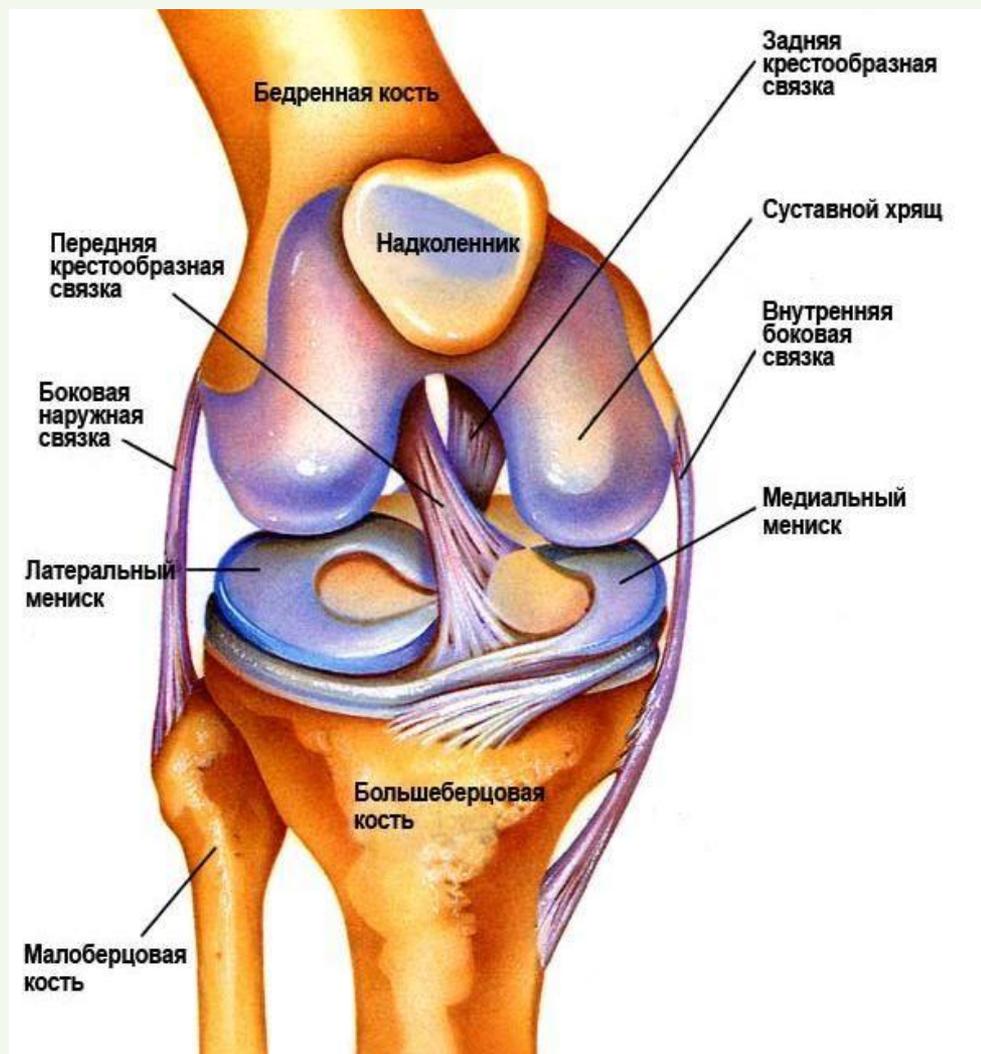


1 — подвздошно-бедренная связка;  
2 — суставная сумка;  
3 — лобково-бедренная связка;  
4 — седалищно-бедренная связка;  
5 — круговая связка



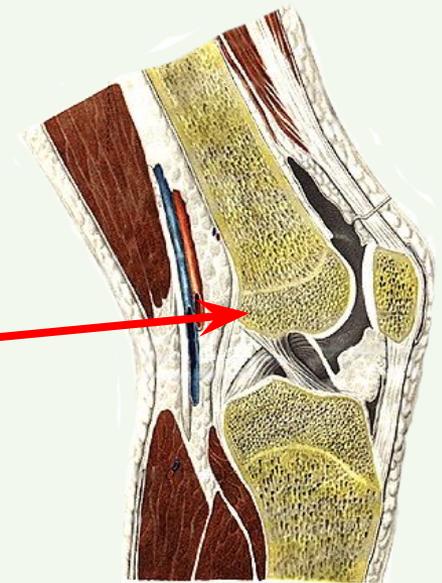
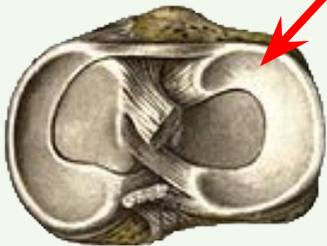
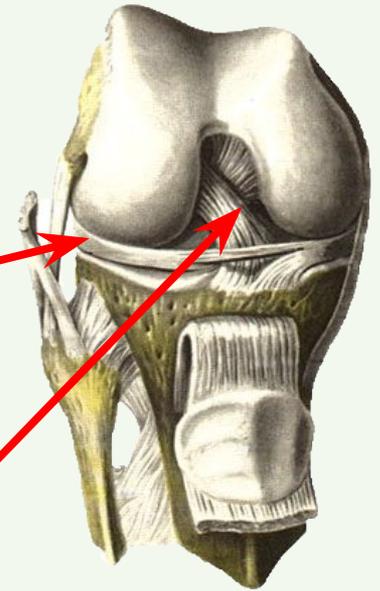
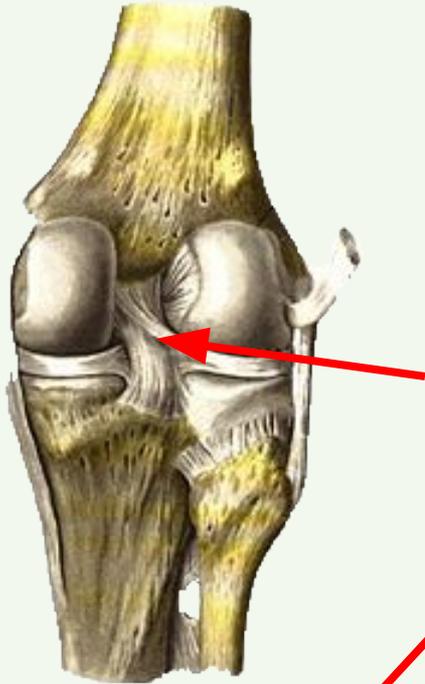
# Коленный сустав (articulatio genus)

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

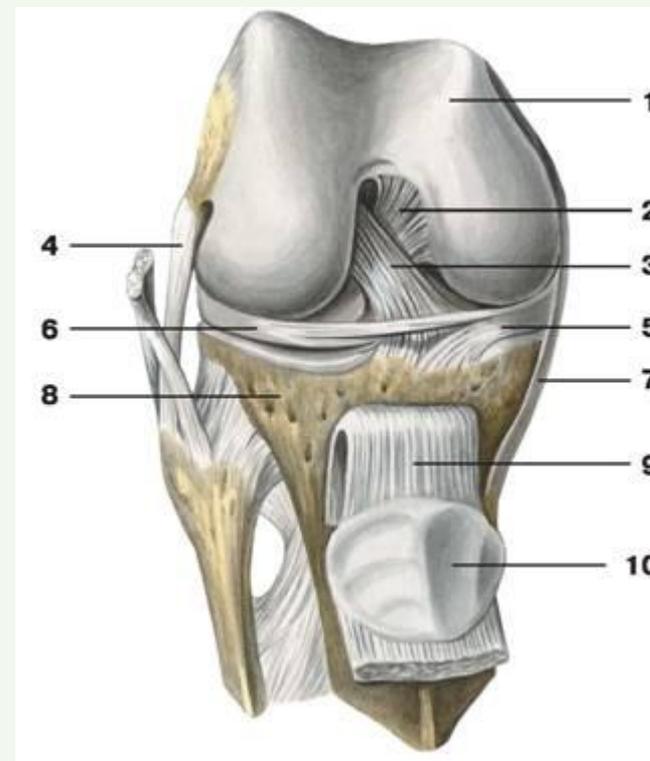
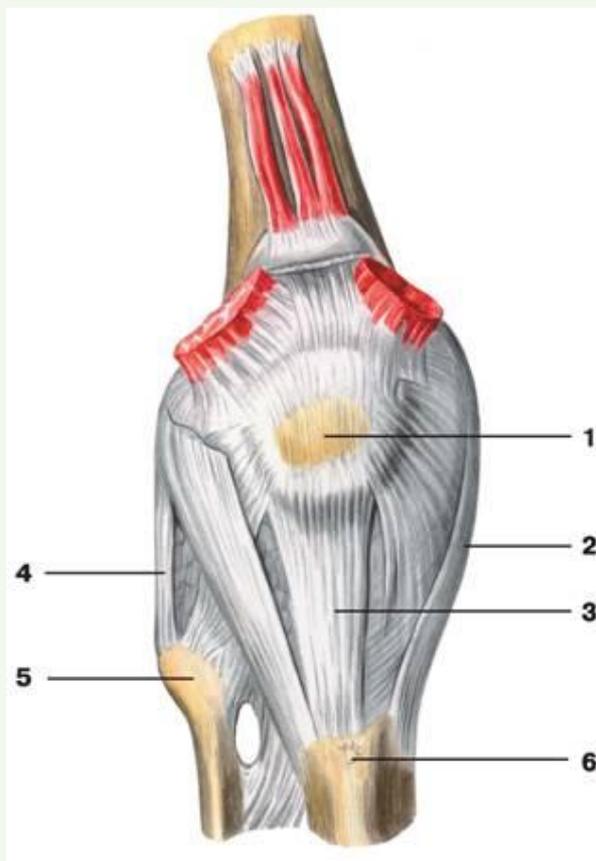


# Коленный сустав

- 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.



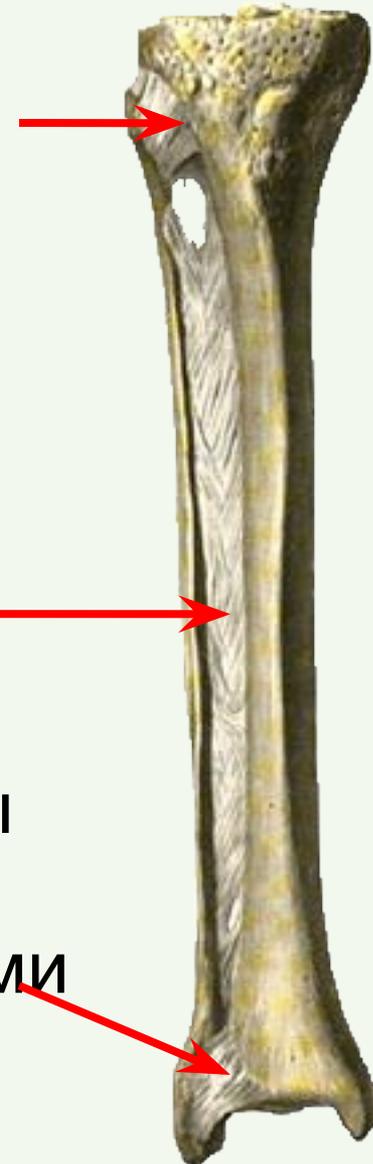
# Коленный сустав



- 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; укреплен передней и задней связками головки малоберцовой кости.
- Межкостная мембрана.
- Межберцовый синдесмоз, соединяющий дистальные концы берцовых костей, укреплен передней и задней межберцовыми связками.



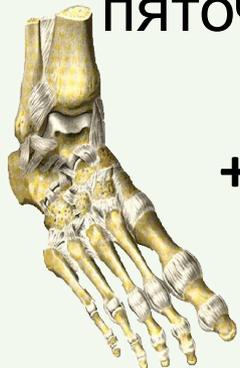
# Голеностопный сустав

- 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

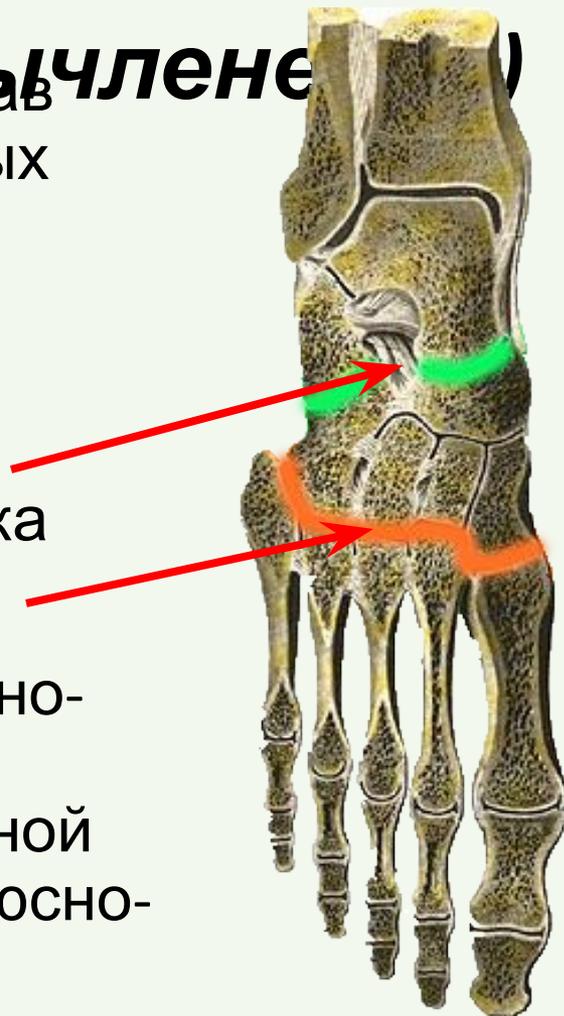
**экзартикуляцию (вычленение)**

**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)

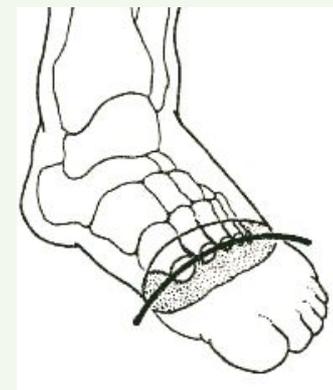
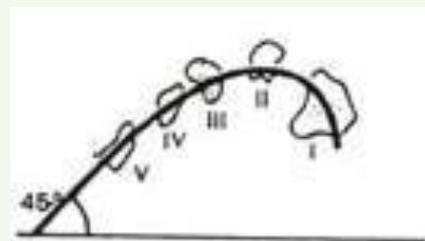
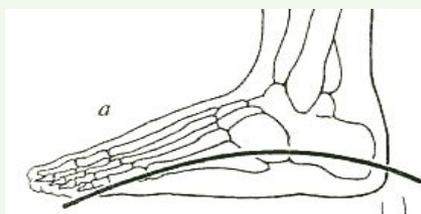
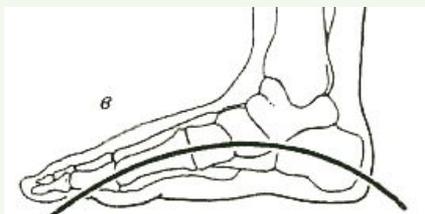
## Поперечные своды (2)

Рессорные      Опорные

Предплюсневый      Плюсневый

1-3

4-5

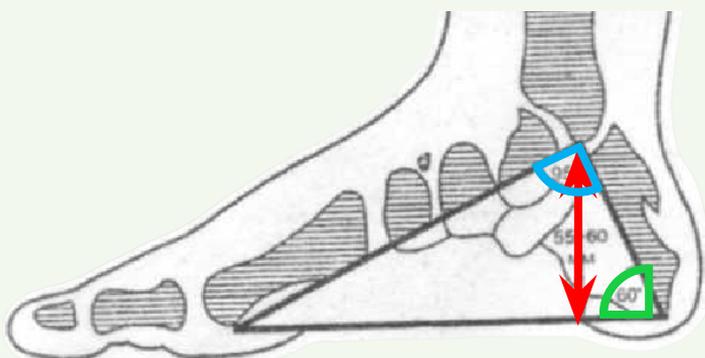


# Схема определения высоты первого продольного свода стопы и основные его параметры в норме

## Клинический метод,

основанный на измерении расстояний между доступными прощупыванию костными точками;

- Высота не менее 55-60 см
- Угол у вершины лодыжки не больше  $95^\circ$ , угол у пяточного бугра –  $60^\circ$

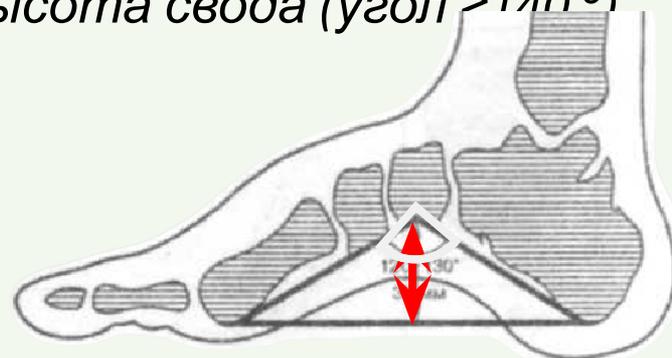


## Рентгенологический метод,

основанный на измерении расстояний между указанными точками на рентгенограмме

- Высота не менее 35 см
- Угол у основания ладьевидной кости не более  $130^\circ$

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

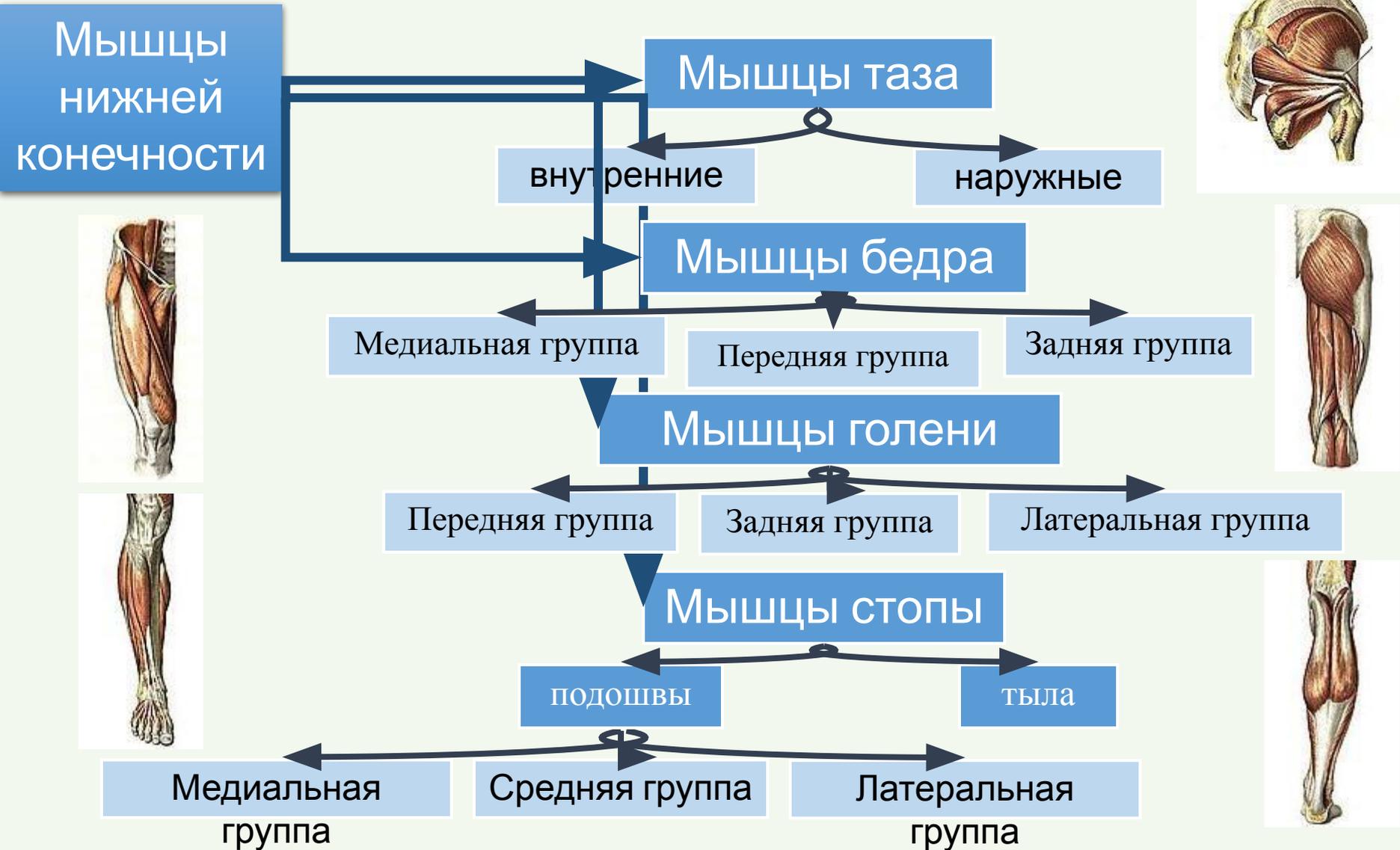


\* Плоскостопие – деформация стопы, характеризующаяся уплощением продольного, реже поперечного свода в результате слабости связочно-мышечного аппарата

# ***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).*

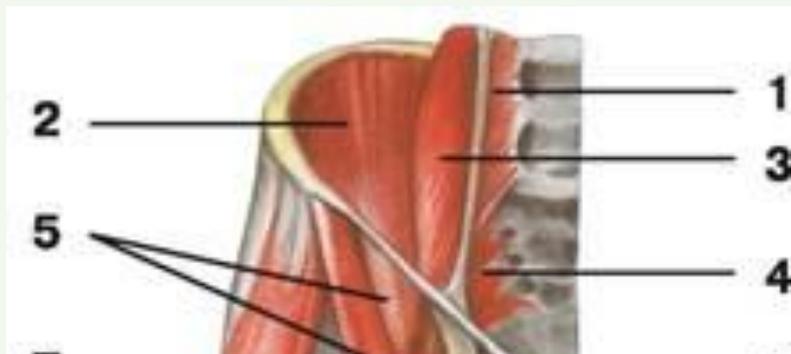
### **Средний слой**

- *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;

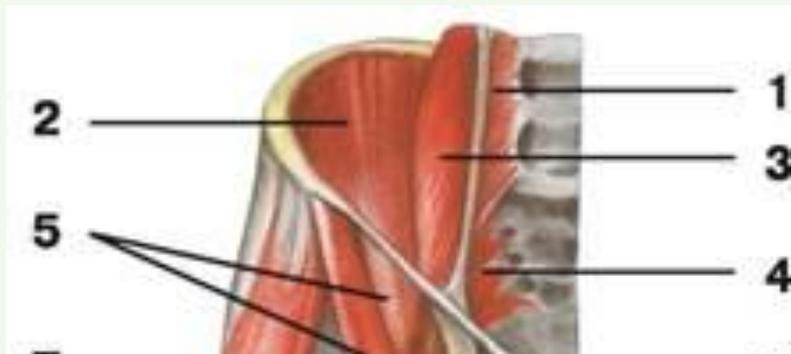
4 — грушевидная мышца;

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.

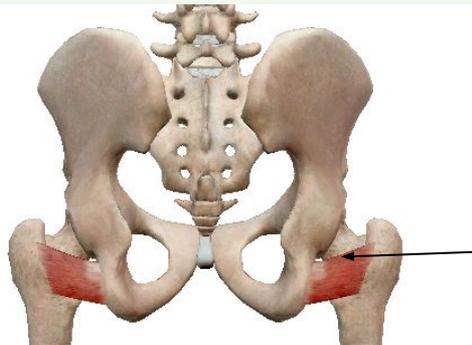
**Напрягатель широкой фасции (6)** (*m. tensor fasciae latae*) начинается от подвздошной ости, идет вниз и переходит в подвздошно-берцовый тракт широкой фасции бедра. Сокращаясь, напрягает фасцию, способствует укреплению коленного сустава в развернутом

# Наружная группа мышц таза

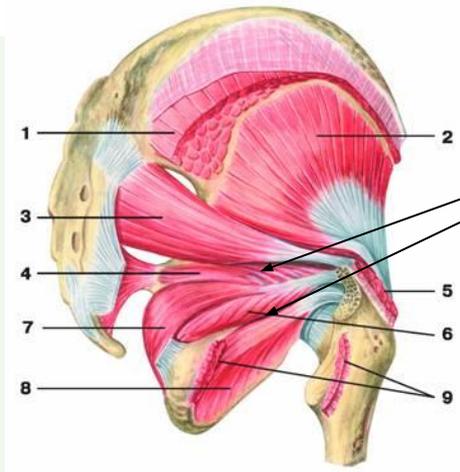


## *Средний слой*

**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.

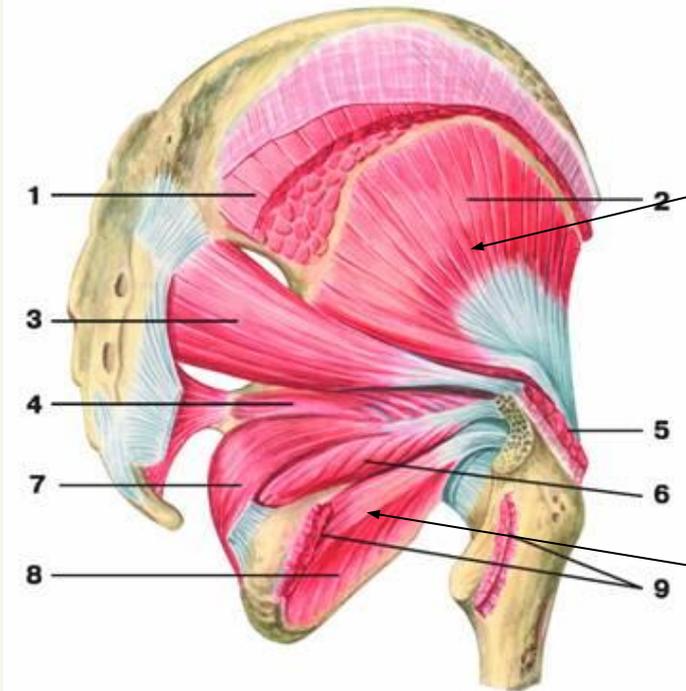


**Квадратная мышца бедра** (m. quadratus femoris) идет от седалищного бедра и прикрепляется к межвертельному гребню. Поворачивает бедро кнаружи.



**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;

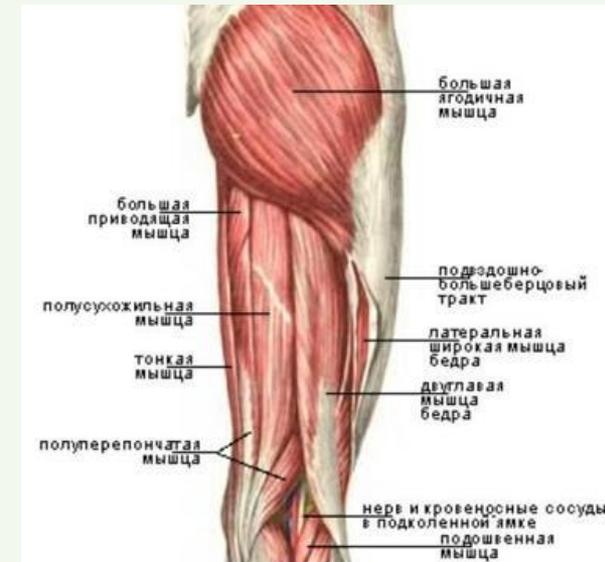
# МЫШЦЫ СВОБОДНОЙ ЧАСТИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Мышцы бедра охватывают бедренную кость и образуют три группы:

переднюю  
(сгибатели  
бедра),

медиальную  
(приводящие  
бедро)

заднюю  
(разгибатели  
бедра)



## Передняя группа мышц бедра.

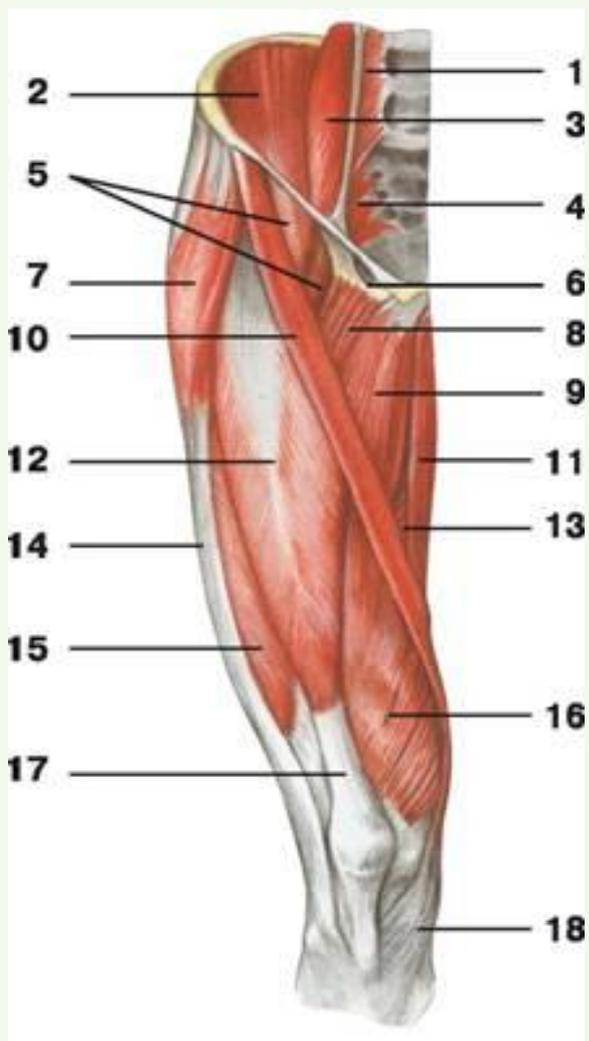


**Четырехглавая мышца бедра** (m. quadriceps femoris) имеет четыре головки:.

- **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.

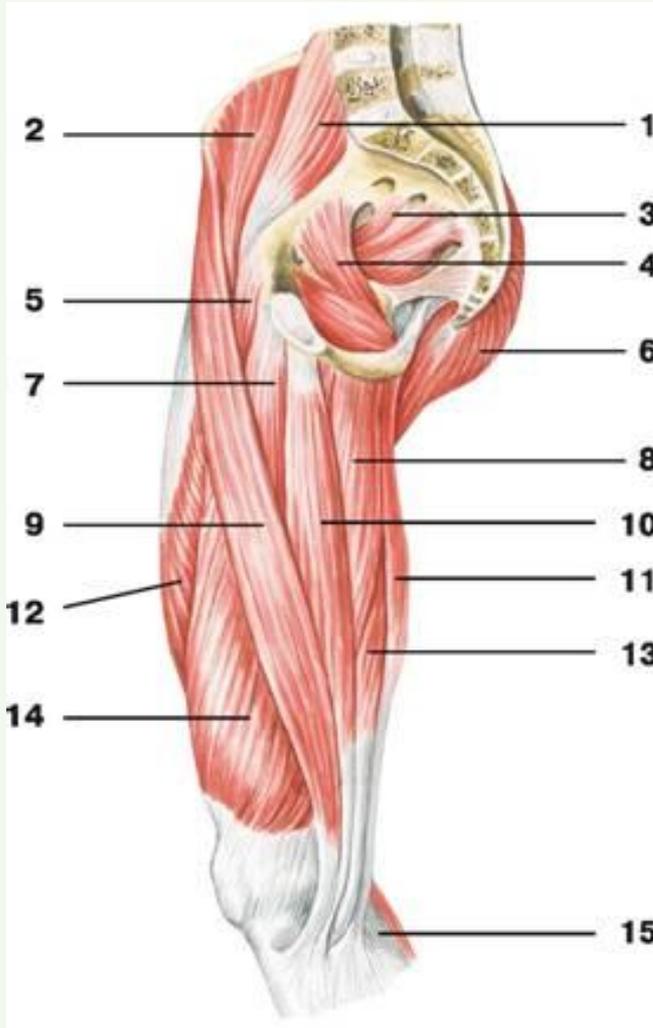
Соединяясь в одно общее сухожилие, четырехглавая мышца бедра является сильным разгибателем голени в коленном суставе, а прямая мышца бедра сгибает бедро.

## 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.

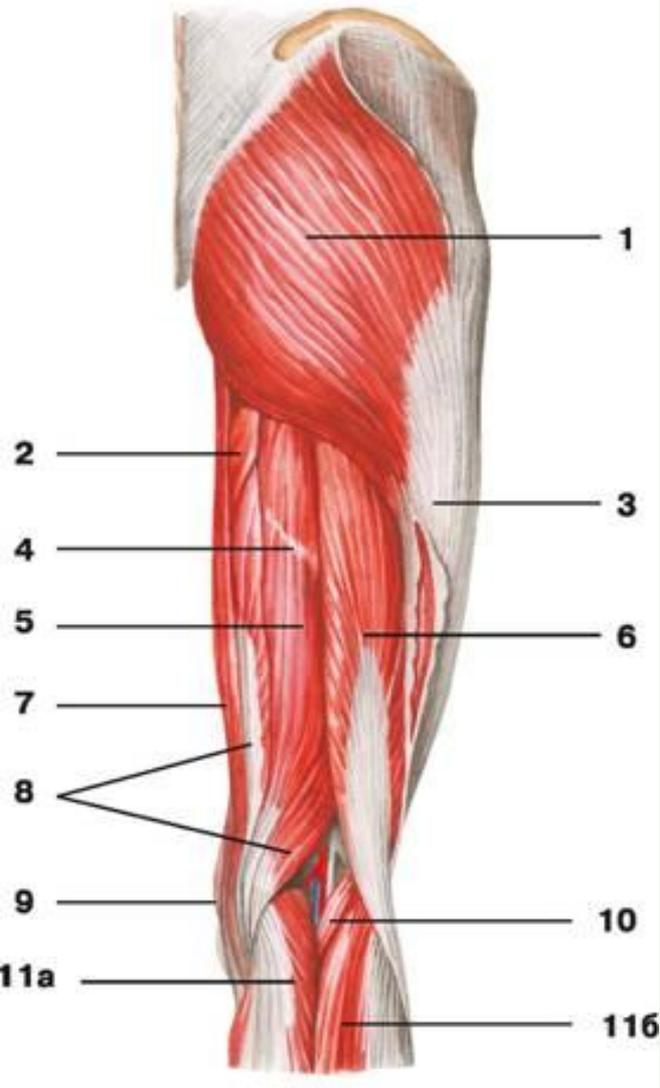
## Медиальная группа мышц бедра.



**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*

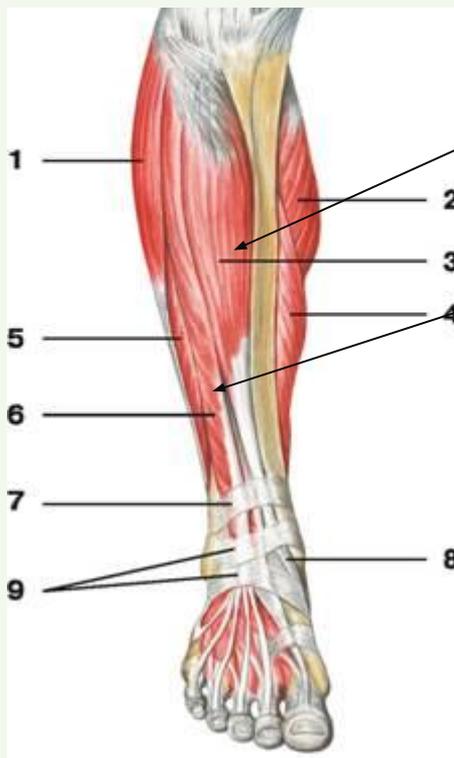
2. Глубокий слой задней группы мышц голени.

- *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.**

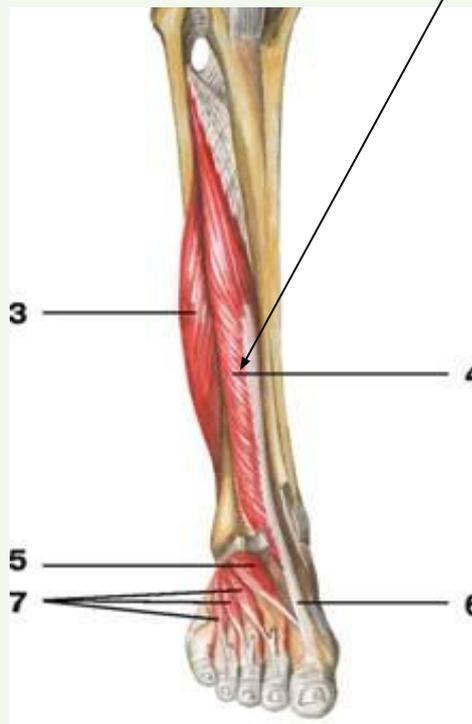
- *Длинная малоберцовая мышца (m. peroneus longus)*
- *Короткая малоберцовая мышца (m. peroneus brevis)*

# МЫШЦЫ ГОЛЕНИ.

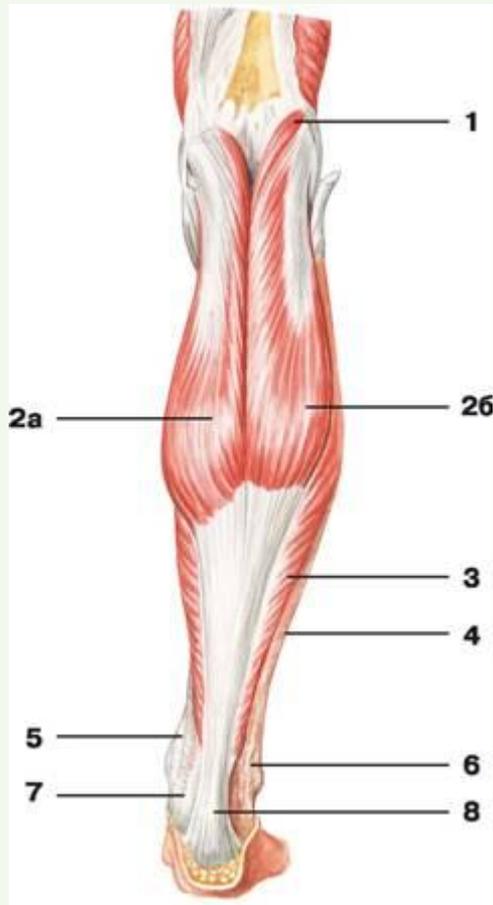


## **Передняя группа мышц голени.**

- **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.



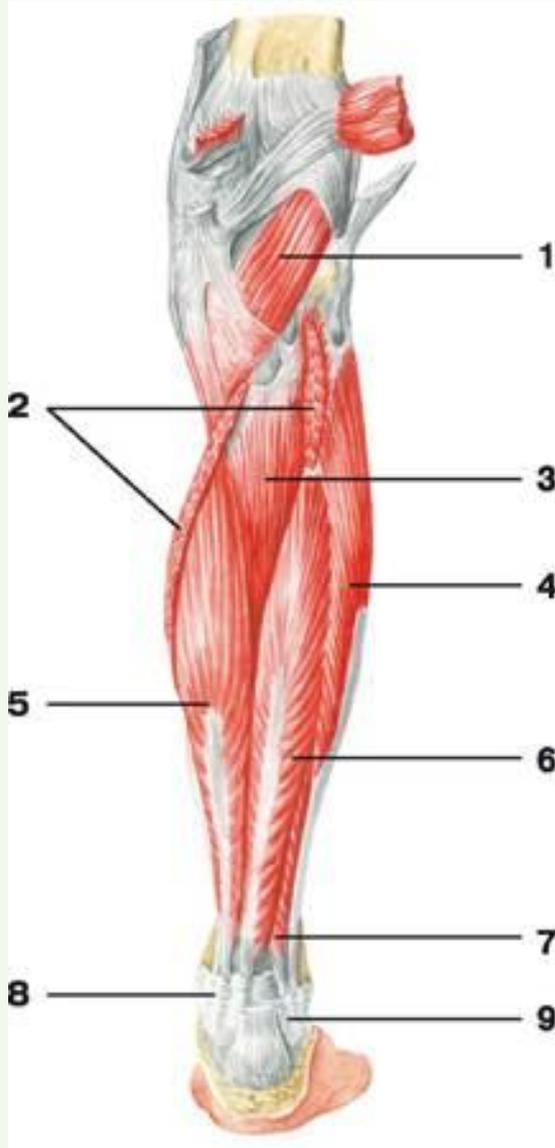
## **Задняя группа мышц голени.**

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.

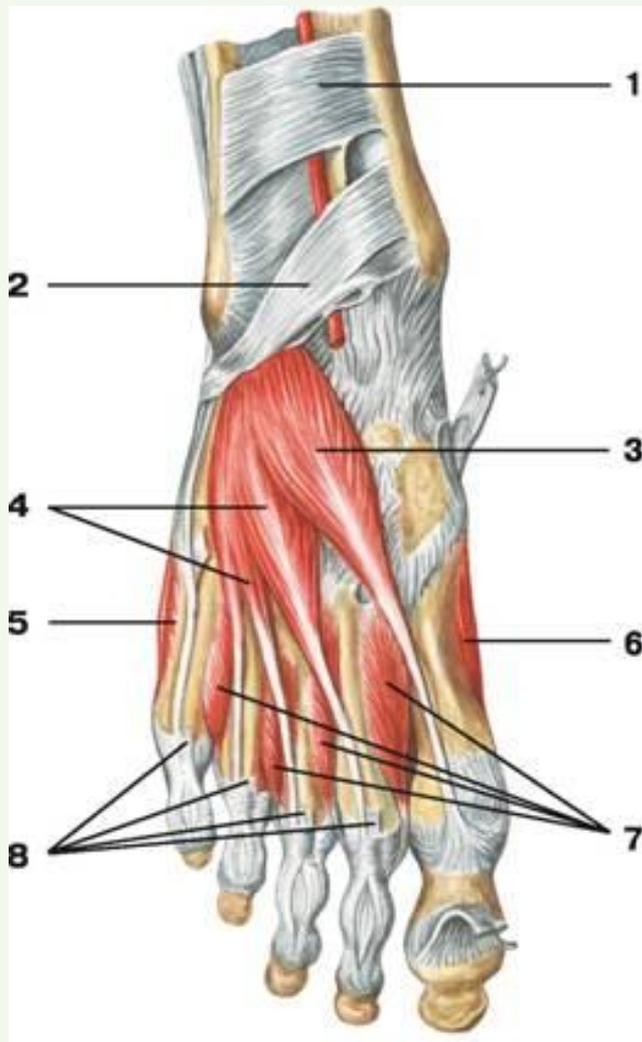


## ***Задняя группа мышц голени.***

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)*

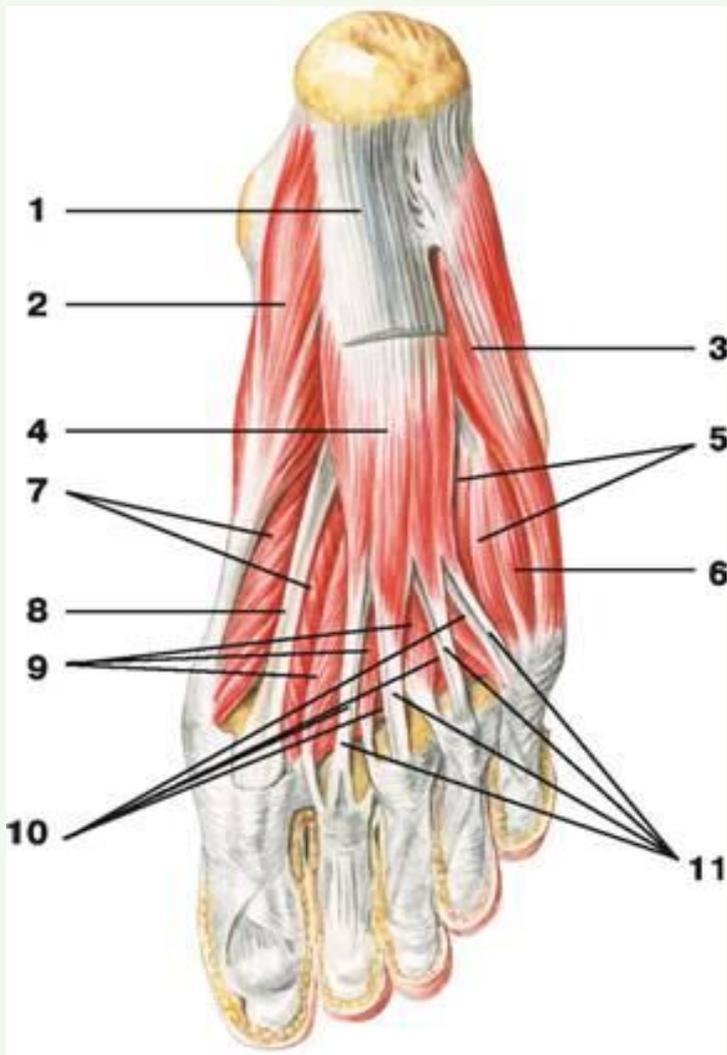
# Мышцы стопы. Мышцы тыла СТОПЫ



*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.

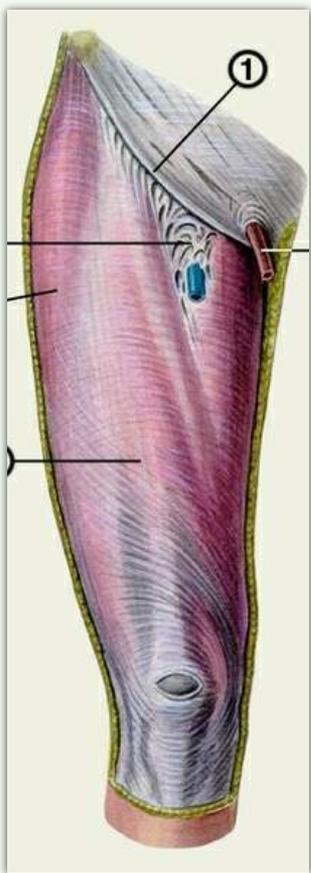
# Мышцы стопы. Мышцы подошвы стопы



- 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

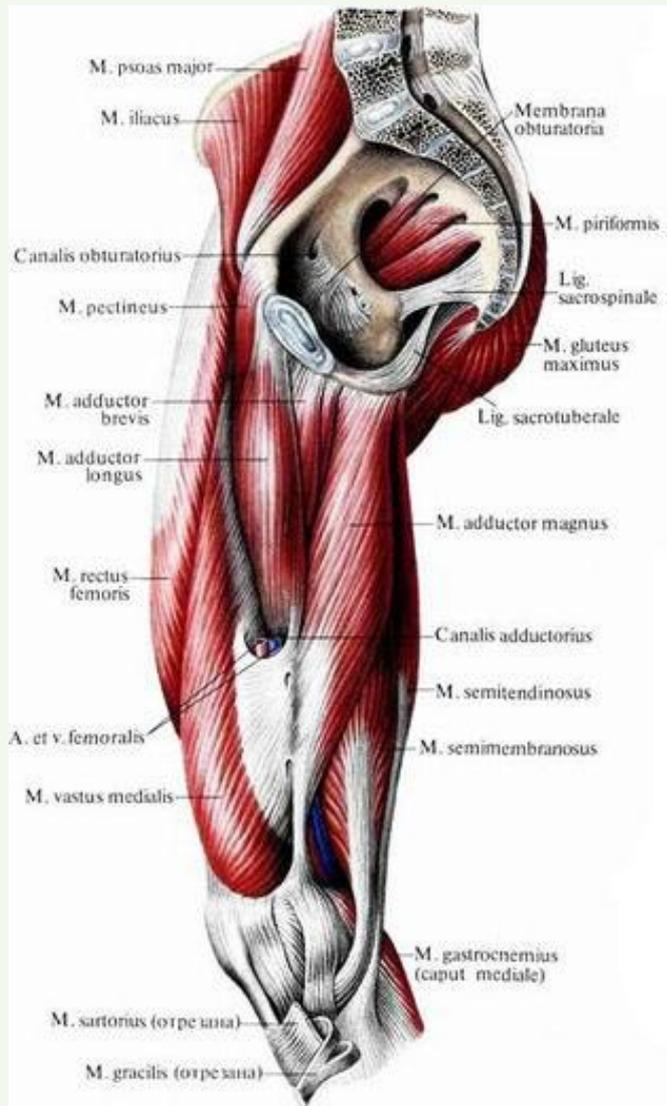


# Топографо-анатомические образования, расположенные ниже паховой связки

## бедренный треугольник

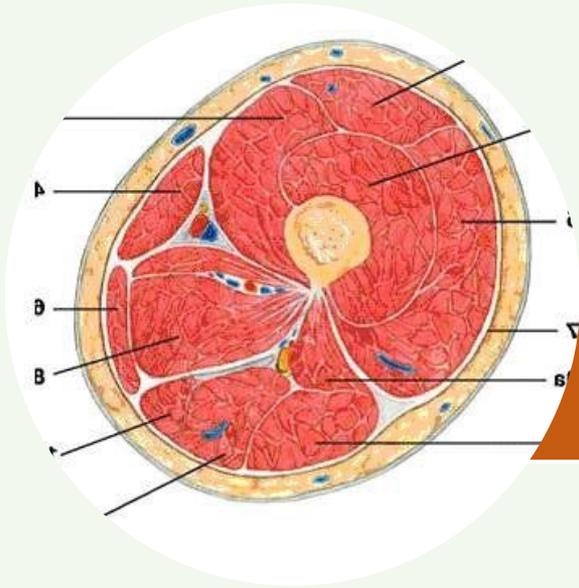


# Бедрено-подколенный канал



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

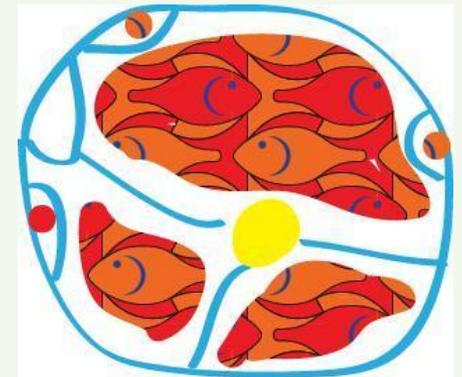


## Фасции бедра

Поверхностная  
(подкожная)

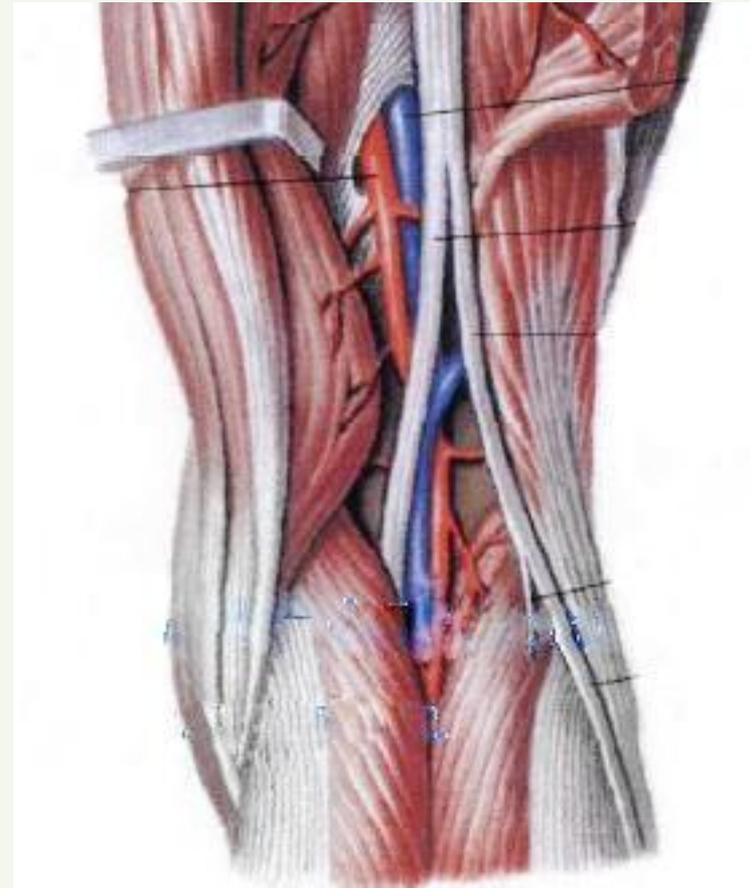
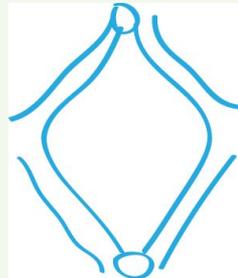
Собственная  
(широкая)

- 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

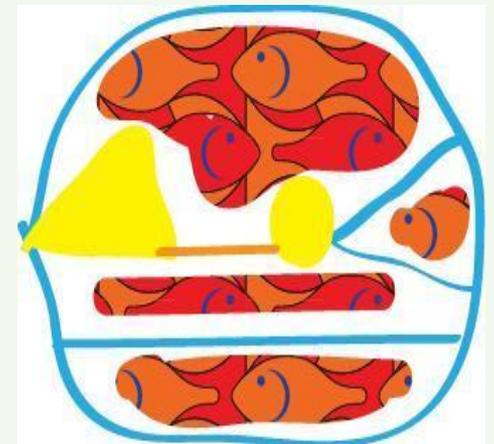
(подкожная)

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

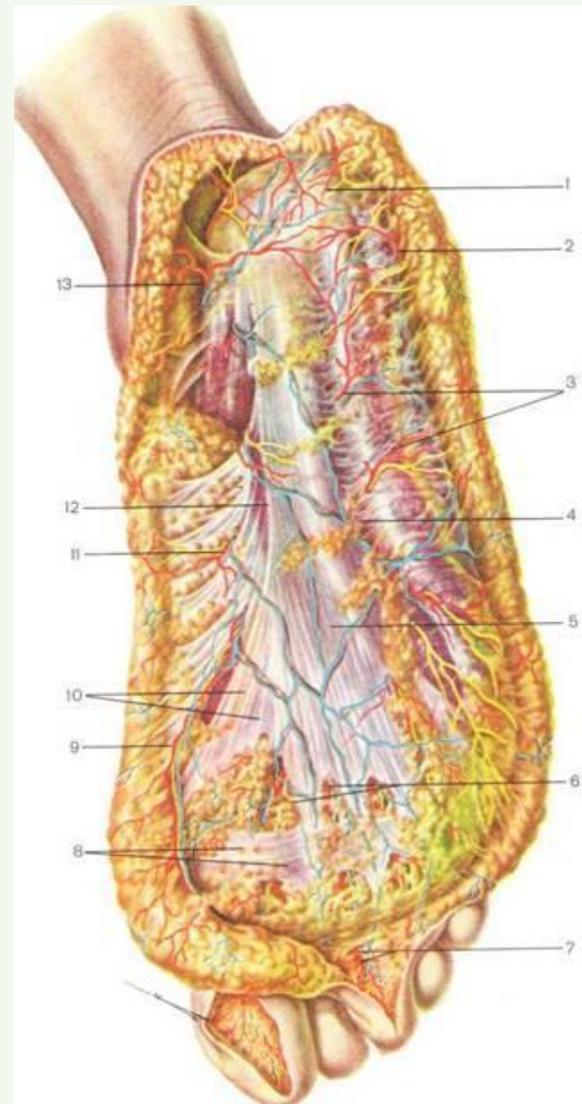
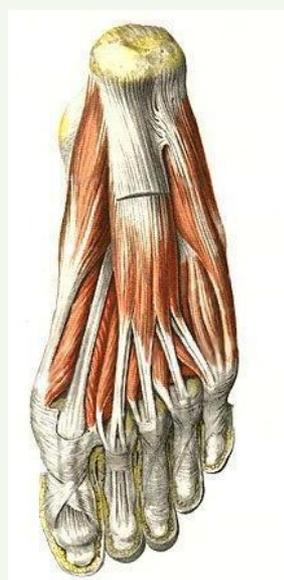


- Поверхностная фасция связана с кожей, окутывает всю стопу. Прочно сращена с собственной на подошве – в результате образуется подошвенный апоневроз

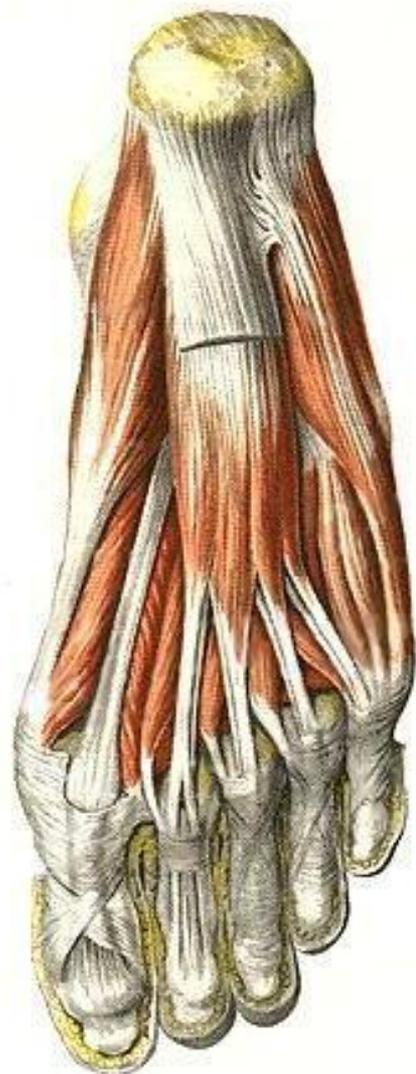


# Топографические образования стопы

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



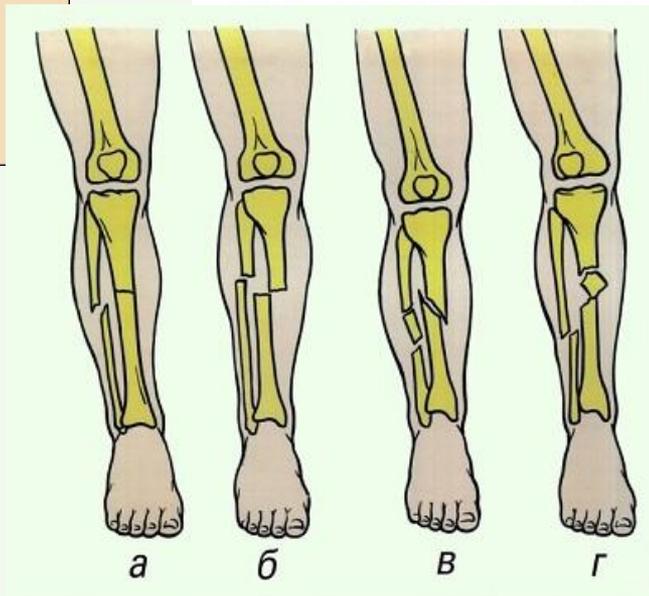
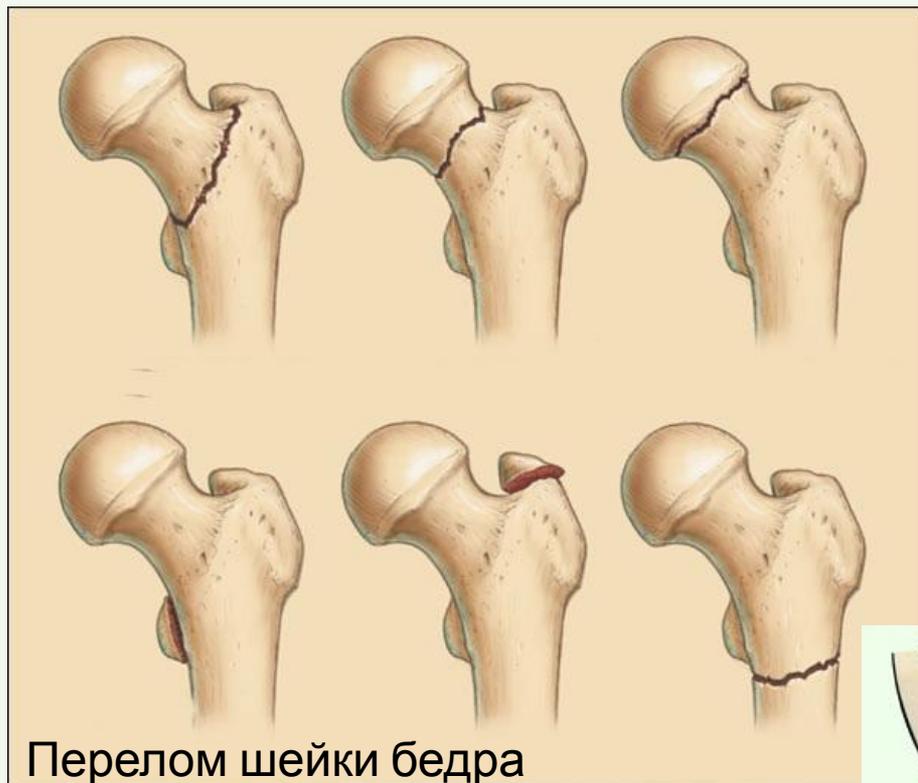
# Синовиальные влагалища подошвы



- 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*