

# АНАТОМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

---

# ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

- таз;
- бедро;
- голень;
- стопы.

# ФУНКЦИИ

- Опорная
  - Двигательная
  - Амортизационная
-

# Нижняя конечность

Бедро:

- бедренная кость;
- надколенник.

Голень:

большеберцовая кость;  
малоберцовая кость.

Стопа (26)

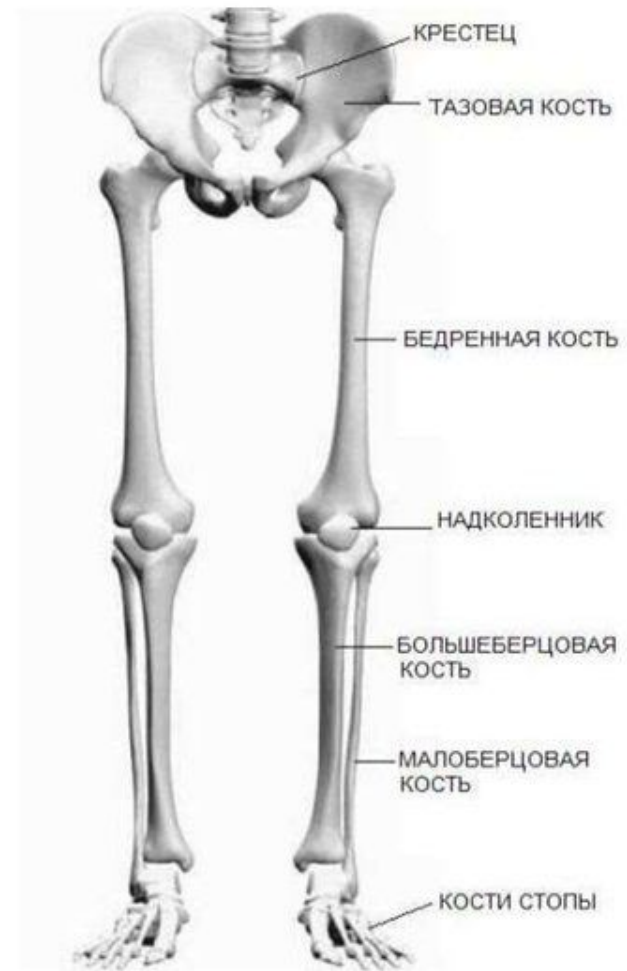
Предплюсна (7):

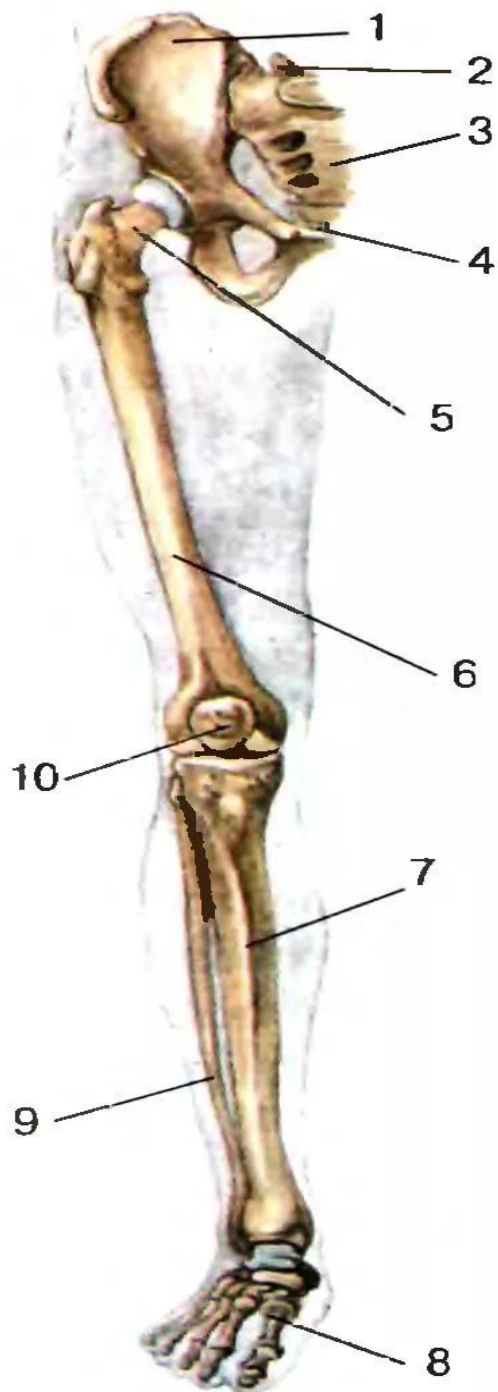
- пяточная кость;
- таранная кость;
- ладьевидная кость;
- медиальная клиновидная кость;
- промежуточная клиновидная кость;
- латеральная клиновидная кость;
- кубовидная кость.

Плюсна:

- Плюсневые кости (5).

Кости пальцев (14) — по 5 пальцев на каждой стопе, по 3 фаланги в каждом пальце, кроме большого (I) пальца, у которого 2 фаланги



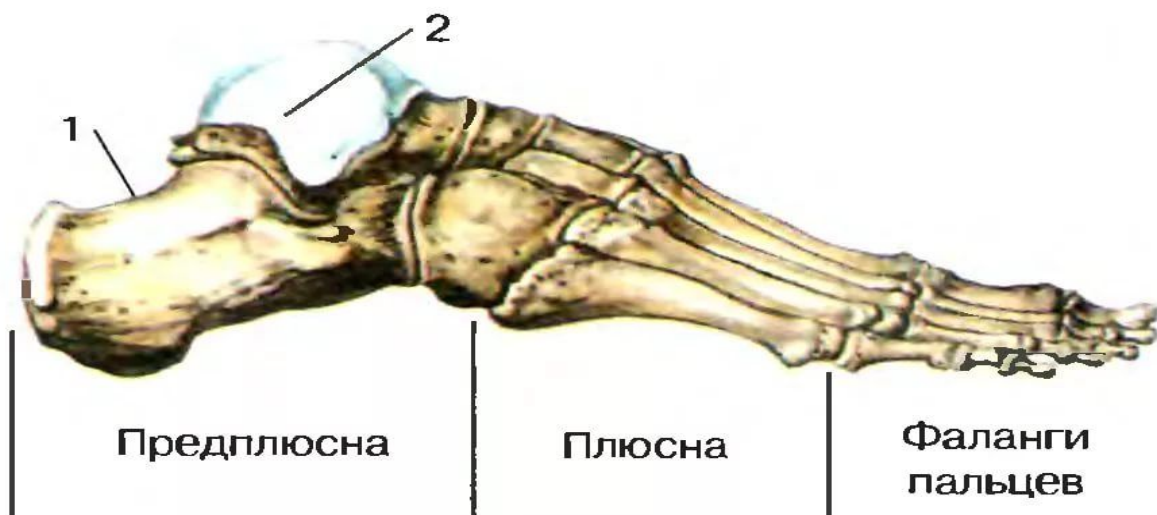


**Рис. 29.** Кости пояса нижних конечностей и ног с частью позвоночника:

1 — таз; 2 — поясничный позвонок;  
 3 — крестец; 4 — копчик; 5 — головка бедренной кости; 6 — бедренная кость;  
 7 — большеберцовая кость; 8 — стопа;  
 9 — малоберцовая кость; 10 — коленная чашечка

**Рис. 30.** Скелет стопы:

1 — пяточная кость; 2 — таранная кость



Предплюсна

Плюсна

Фаланги  
пальцев

# Анатомия таза



► **Таз** (лат. *pelvis*) — расположенная в основании позвоночника часть скелета человека (и других позвоночных), обеспечивающая прикрепление к туловищу нижних конечностей, а также являющаяся опорой и костнымместилищем для ряда жизненно важных органов.

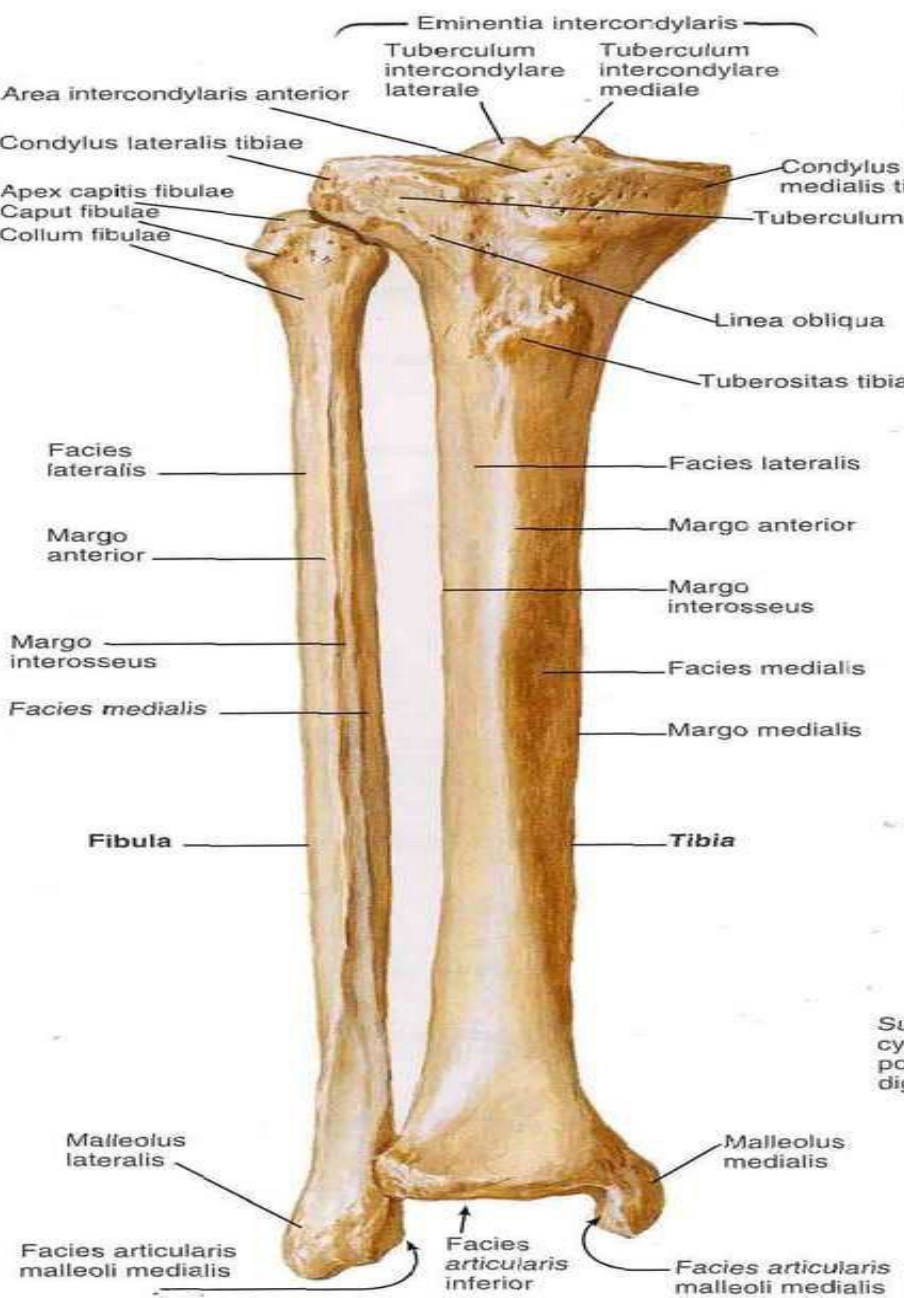


# Строение бедренной кости



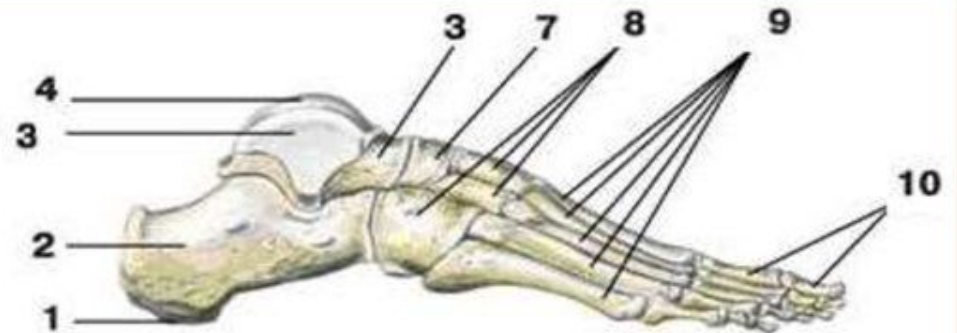
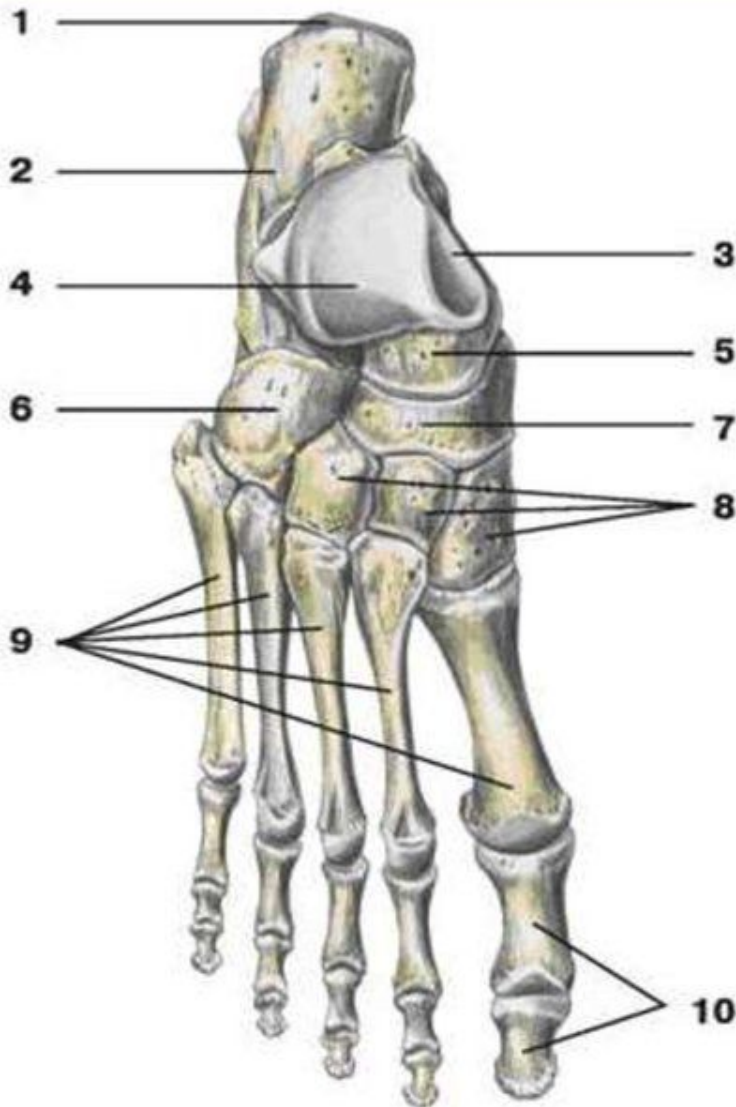
**Вид спереди**

**Вид сзади**





# Кости стопы



- 1 - бугорок пяточной кости
- 2 - пяточная кость
- 3 - таранная кость
- 4 - блок таранной кости
- 5 - головка таранной кости
- 6 - кубовидная кость
- 7 - ладьевидная кость
- 8 - клиновидные кости
- 9 - кости плюсны
- 10 - кости пальцев стопы

# ВОЗРАТСНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

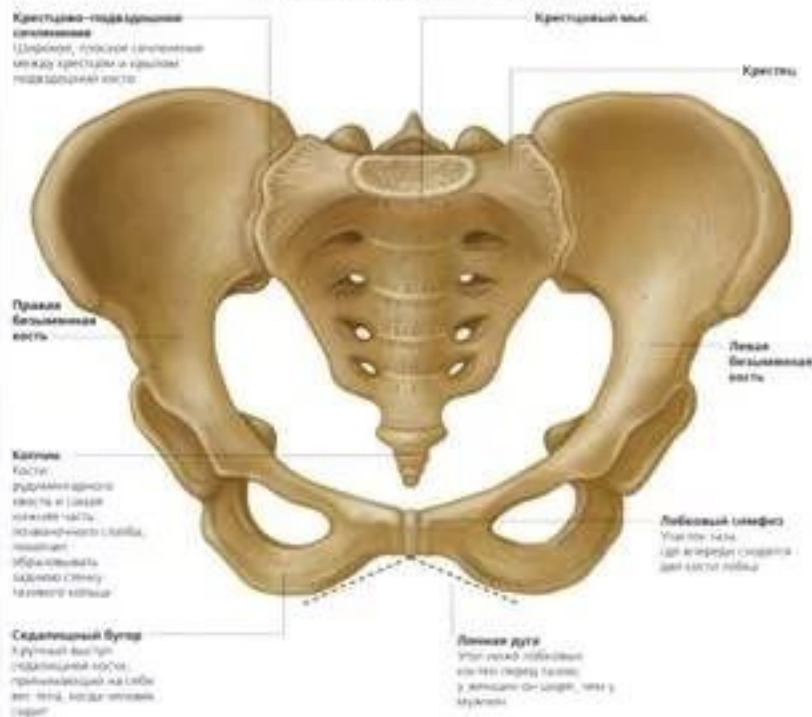
- Кости нижней конечности развиваются как хрящевые.
- **Тазовая кость**, формируется из трех первичных точек окостенения и нескольких (до 8) добавочных точек.
- Первичные точки окостенения, образующие подвздошную кость, появляются на 3-м месяце, седалищную кость – на 4-м месяце и лобковую кость, – на 5-м месяце внутриутробного периода.
- В области вертлужной впадины закладки трех костей соединяются хрящевыми прослойками, в которых к 16-18 годам появляются добавочные точки окостенения. Эти точки формируют также возвышения, углубления, края отдельных костей. Сращение всех точек окостенения происходит в возрасте 20-25 лет.
- Таз как целое претерпевает изменения по величине и форме. Половые различия начинают проявляться с 8-10-летнего возраста. У мальчиков преобладают вертикальные размеры таза, у девочек – поперечные и переднезадние.

# Различия между мужским и женским тазом

Таз взрослого мужчины, вид спереди



Таз взрослой женщины, вид спереди



Различия между мужским и женским тазом:

- общая структура – мужской таз тяжелее, кости толще;
- отверстие таза – «вход» в малый таз – это широкий овал у женщин, а у мужчин он уже и сердцевидной формы;
- тазовый канал – «проход» через малый таз у женщин почти цилиндрический, тогда как у мужчин конусообразный;
- лонная дуга – угол ниже лобковых костей перед тазом шире у женщин ( $100^\circ$  и более), чем у мужчин ( $90^\circ$  и менее).



- Бедренная кость развивается из 5 точек окостенения, из которых одна первичная и 4 вторичные.
- Первичная точка появляется в начале 2-го месяца внутриутробного периода; из нее образуется тело кости.
- Вторичные точки возникают в различное время: в конце внутриутробного периода – точка окостенения нижнего эпифиза бедра, в конце 1-го – начале 2-го года жизни – точка окостенения верхнего эпифиза бедра, в 3 года – в хряще большого вертела, в 8 лет – в хряще малого вертела бедренной кости.
- Костные закладки эпифизов и вертелов срастаются с диафизом бедренной кости в 16-20 лет.

- Надколенник, образуется на основе хряща из одной точки окостенения на 2-м году жизни у девочек и на 4-м - у мальчиков; процесс окостенения заканчивается к 16-20 годам.

- Большеберцовая кость развивается из 4 точек окостенения, появляющихся внутри хрящевой закладки: первичной, возникающей на 2-м месяце внутриутробного периода, и трех вторичных, которые появляются: в проксимальном эпифизе – на 9-м месяце внутриутробного периода, в дистальном эпифизе – в 1-й год жизни и третья точка для бугристости большеберцовой кости – на 18-м году жизни. Сращение эпифизов и апофизов с телом кости происходит в различные сроки – от 16-18 до 20-24 лет.

- Малоберцовая кость развивается из 3 точек окостенения: первичной, возникающей в середине 2-го месяца внутриутробного периода (из него образуются тело и участки эпифизов), и двух вторичных, эпифизарных, которые появляются на 1-м году жизни – нижняя и на 3-5-м – верхняя. Сращение эпифизов с телом малоберцовой кости происходит в разное время: нижнего – в 17-20 лет, верхнего – в 19-21 год.



- *Кости предплюсны, ossa tarsi*, развиваются следующим образом:
- Таранная кость, talus, формируется из одной точки окостенения, которая появляется в последние месяцы внутриутробного периода; процесс окостенения длится до 8 лет.
- Пяточная кость, calcaneus, образуется из двух точек окостенения: первичной, появляющейся на 6-м месяце внутриутробного периода, и вторичной точки, возникающей к 9 годам; из нее образуется бугор пяточной кости. Сращение частей кости заканчивается к 16-18 годам.
- Ладьевидная кость, os naviculare, развивается из одной точки окостенения, которая появляется на 3-5-м году жизни.
- Клиновидные кости, ossa cuneiformia, формируются каждая из одной точки окостенения, при этом III начинает окостеневать к концу 1-го года, II – к 3 годам и I – к 3-4 годам.
- Кубовидная кость, os cuboideum, развивается из одной точки окостенения, которая чаще появляется в конце внутриутробного периода, реже – в возрасте 3-6 мес.

- Плюсневые кости, *ossa metatarsalia*, числом 5, развиваются каждая из двух точек окостенения – первичной и вторичной. Первичная точка появляется во II-V костях в начале, в I кости – в конце 3-го месяца внутриутробного периода. Вторичные точки окостенения возникают к 4-му году, и части кости срастаются к 17 годам у девушек и к 20 – у юношей.
- Фаланги, *phalanges*, развиваются из двух точек окостенения: первичной, которая появляется в период от 3-го до 9-го месяца внутриутробного периода, и вторичной, возникающей к 4-му году. Сращение фаланги происходит в период от 15 до 20 лет.