

Скелет верхних и нижних конечностей. Таз. Размеры женского таза.



Скелет и соединения конечностей

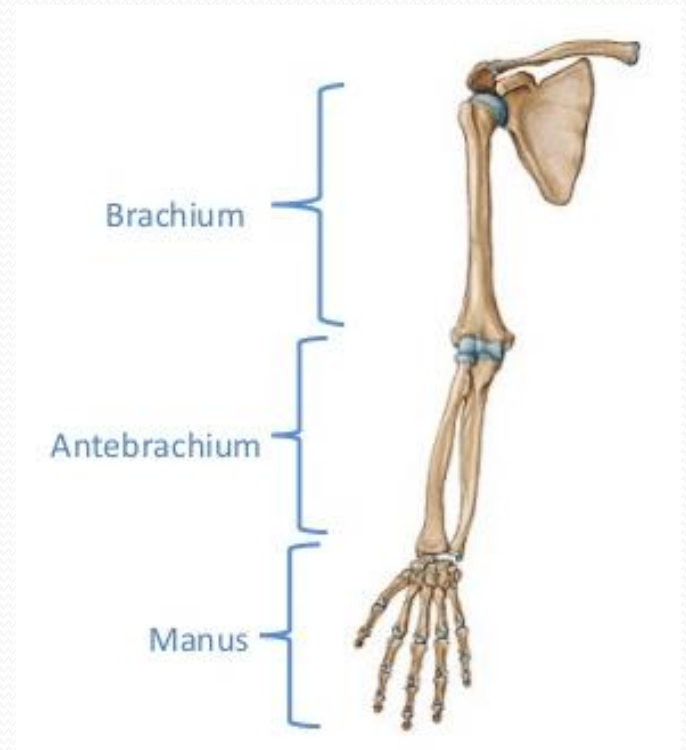
- Скелет верхней конечности делится на два отдела:
- 1) плечевой пояс (**cfngulum membri superioris**) и
- 2) скелет свободной конечности (**skeleton membri superioris liberi**).

- К плечевому поясу относятся ключица (**clavicula**) и лопатка (**scapula**). Поясом эти кости называются потому, что, охватывая грудную клетку, они фиксируют верхнюю конечность к туловищу.

Свободная верхняя конечность

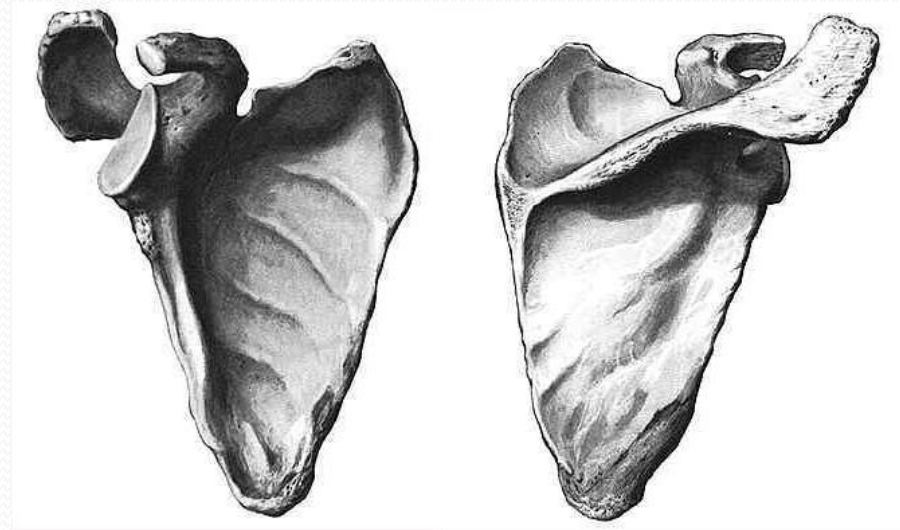
делится на три отдела:

- 1) плечо (**brachium**),
- 2) предплечье (**antebrachium**)
- 3) кисть (**manus**).

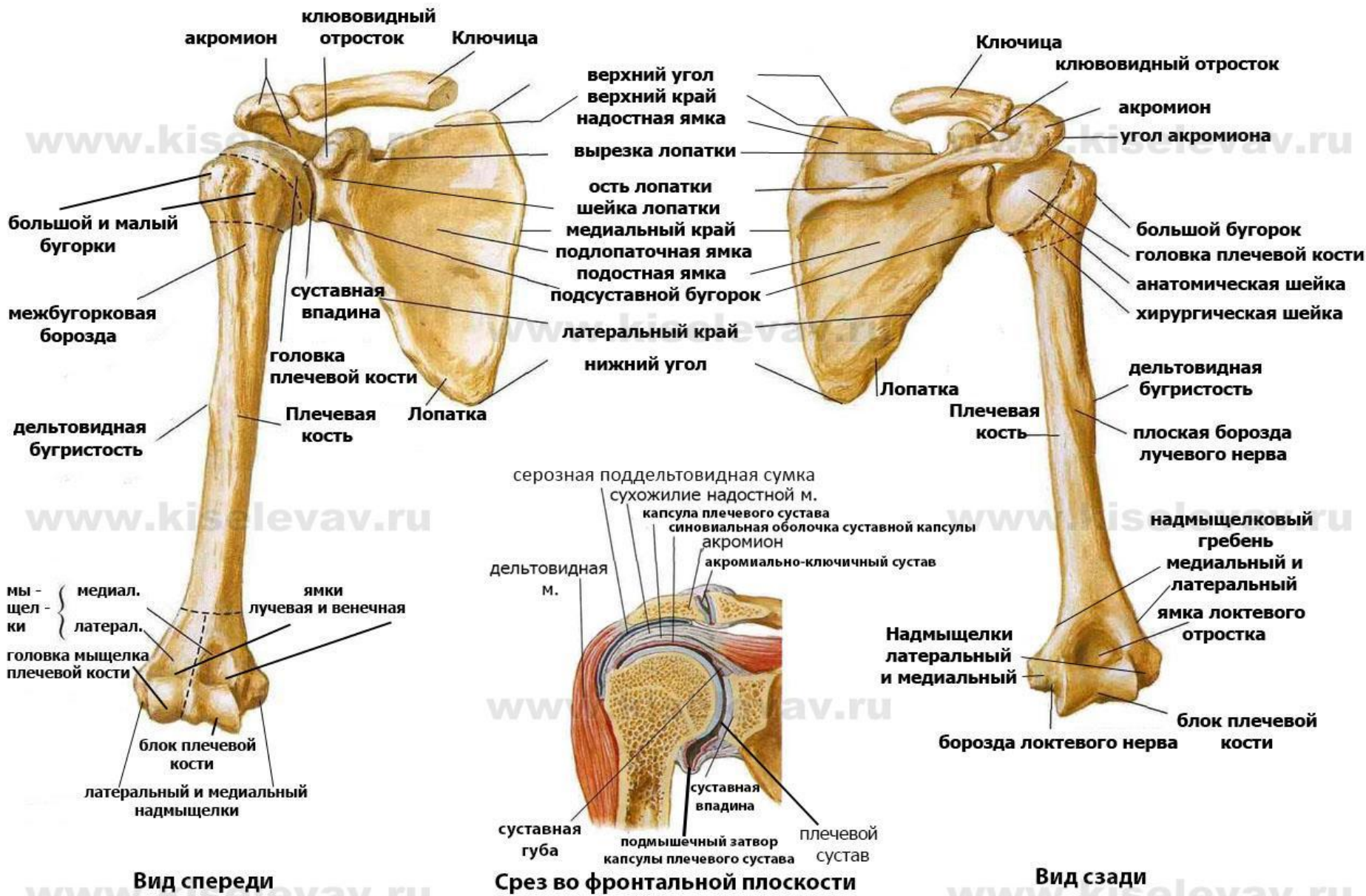


Лопатка (**scapula**) парная кость треугольной формы.

Передняя или реберная поверхность, прилегающая к грудной клетке между 2 и 8 ребрами, в середине углублена в виде подлопаточной ямки. Задняя поверхность выпуклая и разделена посредством гребня на две ямки — надостную и подостную.



- В лопатке выделяют: верхний, латеральный и нижний углы и верхний, медиальный и латеральный края. Латеральный угол лопатки утолщен и образует **суставную впадину (cavitas glenoidalis)**, которая сочленяется с плечевой костью. В области верхнего края располагается хорошо выраженная вырезка лопатки, рядом с которой имеется сильно выступающий изогнутый **клювовидный отросток (processus coracofdeus)**.



акромион
 клювовидный отросток
 Ключица

верхний угол
 верхний край
 надостная ямка
 вырезка лопатки
 ость лопатки
 шейка лопатки
 медиальный край
 подлопаточная ямка
 подостная ямка
 подсузавной бугорок
 латеральный край
 нижний угол

Ключица
 клювовидный отросток
 акромион
 угол акромиона

большой и малый бугорки
 межбугорковая борозда
 дельтовидная бугристость

мыщелки
 { медиал.
 латерал.
 ямки лучевая и венечная
 головка мыщелка плечевой кости
 блок плечевой кости
 латеральный и медиальный надмыщелки

Вид спереди

большой бугорок
 головка плечевой кости
 анатомическая шейка
 хирургическая шейка
 дельтовидная бугристость
 плоская борозда лучевого нерва

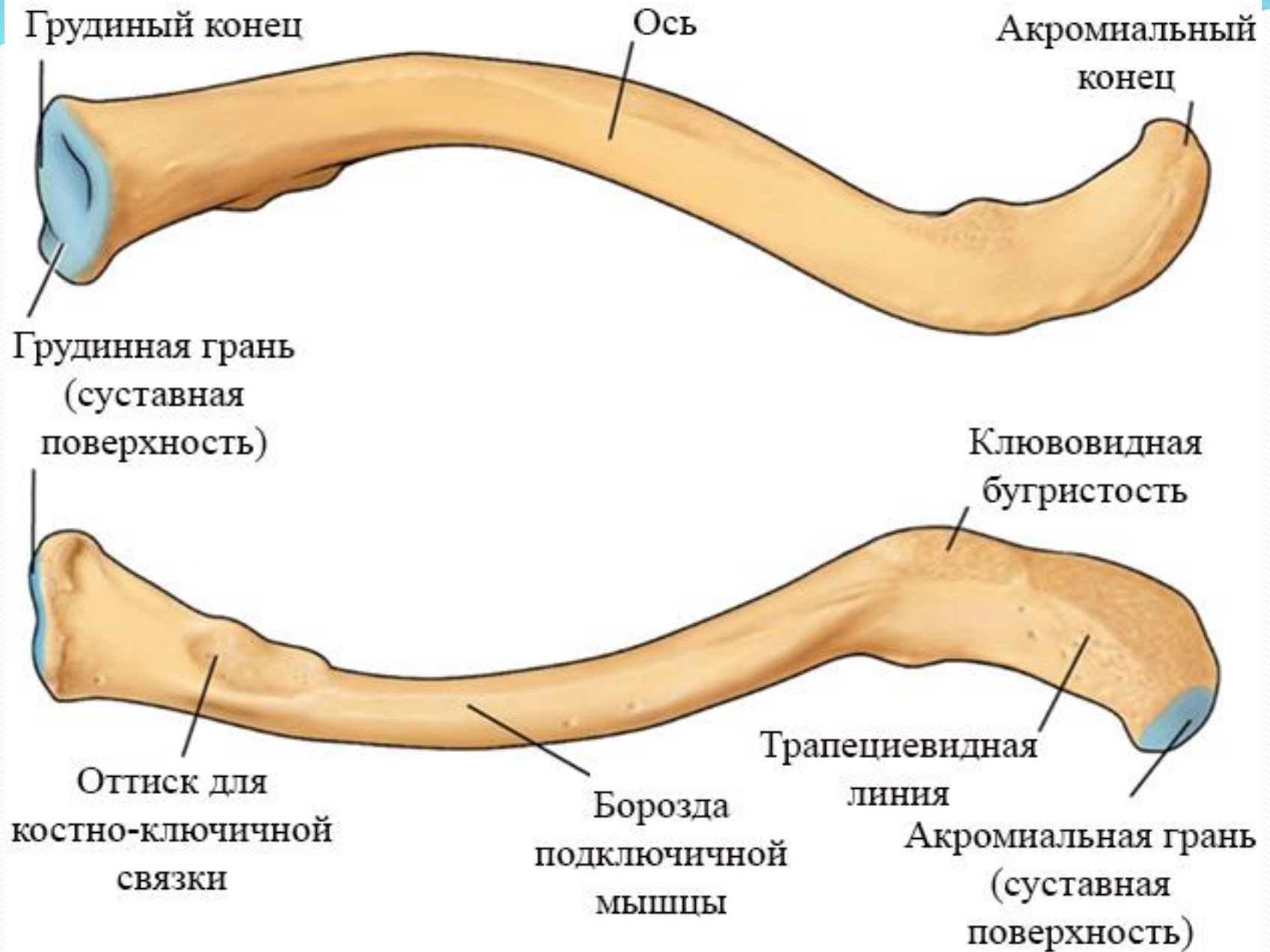
серозная поддельтовидная сумка
 сухожилие надостной м.
 капсула плечевого сустава
 синовиальная оболочка суставной капсулы
 акромион
 акромально-ключичный сустав
 дельтовидная м.
 суставная губа
 подмышечный затвор капсулы плечевого сустава
 плечевой сустав
 суставная впадина

Срез во фронтальной плоскости

надмыщелковый гребень
 медиальный и латеральный
 ямка локтевого отростка
 блок плечевой кости
 борозда локтевого нерва

Вид сзади

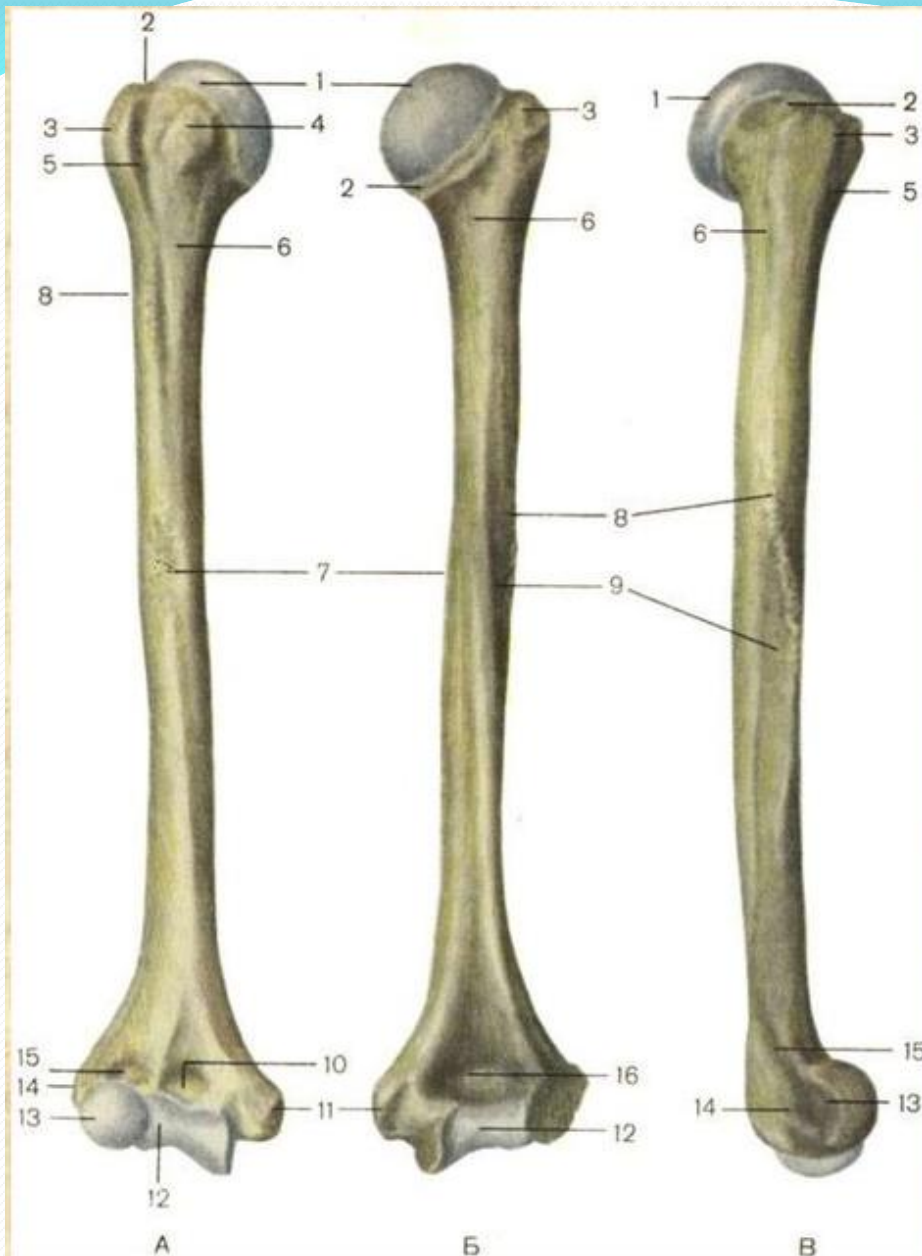
- **Ключица (*clavicula*)** — изогнутая в виде буквы S кость, расположенная между грудиной и плечевым отростком лопатки. В ней различают два конца: 1) грудинный и 2) акромиальный. Грудинный конец утолщен и имеет большую суставную поверхность для сочленения с грудиной. Акромиальный конец сплюснен, на нем имеется небольшая суставная поверхность для сочленения с акромиальным отростком лопатки. Верхняя поверхность ключицы гладкая, а нижняя — шероховатая.



Верхняя конечность



Плечевая кость (humerus) образует плечо и относится к длинным трубчатым костям. В ней различают тело или диафиз, верхний (проксимальный) и нижний (дистальный) эпифизы. На латеральной поверхности тела плечевой кости располагается дельтовидная бугристость, а на задней — борозда лучевого нерва. Проксимальный эпифиз образует утолщение в виде **головки (caput humeri)**, на которой имеется суставная поверхность для сочленения с лопаткой. Суставная поверхность отделена от тела косой бороздой — анатомической шейкой.



- Плечевая кость, правая.**
- А — вид спереди; Б — вид сзади; В — вид справа;
- 1 — головка плечевой кости;
 - 2 — анатомическая шейка;
 - 3 — большой бугорок;
 - 4 — малый бугорок;
 - 5 — межбугорковая борозда;
 - 6 — хирургическая шейка;
 - 7 — тело плечевой кости;
 - 8 — дельтовидная бугристость;
 - 9 — борозда лучевого нерва;
 - 10 — венечная ямка;
 - 11 — внутренний надмыщелок;
 - 12 — блок плечевой кости;
 - 13 — головка мыщелка плечевой кости
 - 14 — наружный надмыщелок;
 - 15 — лучевая ямка;
 - 16 — ямка локтевого отростка

Скелет предплечья образуют две кости — локтевая и лучевая .

Обе являются длинными трубчатыми костями и, следовательно, имеют по два эпифиза (проксимальные и дистальные) и диафизы. Локтевая кость находится со стороны мизинца (т. е. медиально), а лучевая — со стороны большого пальца (т. е. латерально).



■ **Кости предплечья, правого.**
 ■ А - вид спереди; Б - вид сзади; В - вид справа;

- 1 - тело локтевой кости;
- 2 - тело лучевой кости;
- 3 - локтевой отросток;
- 4 - венечный отросток;
- 5 - блоковидная вырезка;
- 6 - лучевая вырезка;
- 7 - бугристость локтевой кости;
- 8 - головка локтевой кости;
- 9 - суставная окружность;
- 10 - шиловидный отросток;
- 11 - головка лучевой кости;
- 12 - суставная окружность;
- 13 - шейка лучевой кости;
- 14 - бугристость лучевой кости;
- 15 - шиловидный отросток

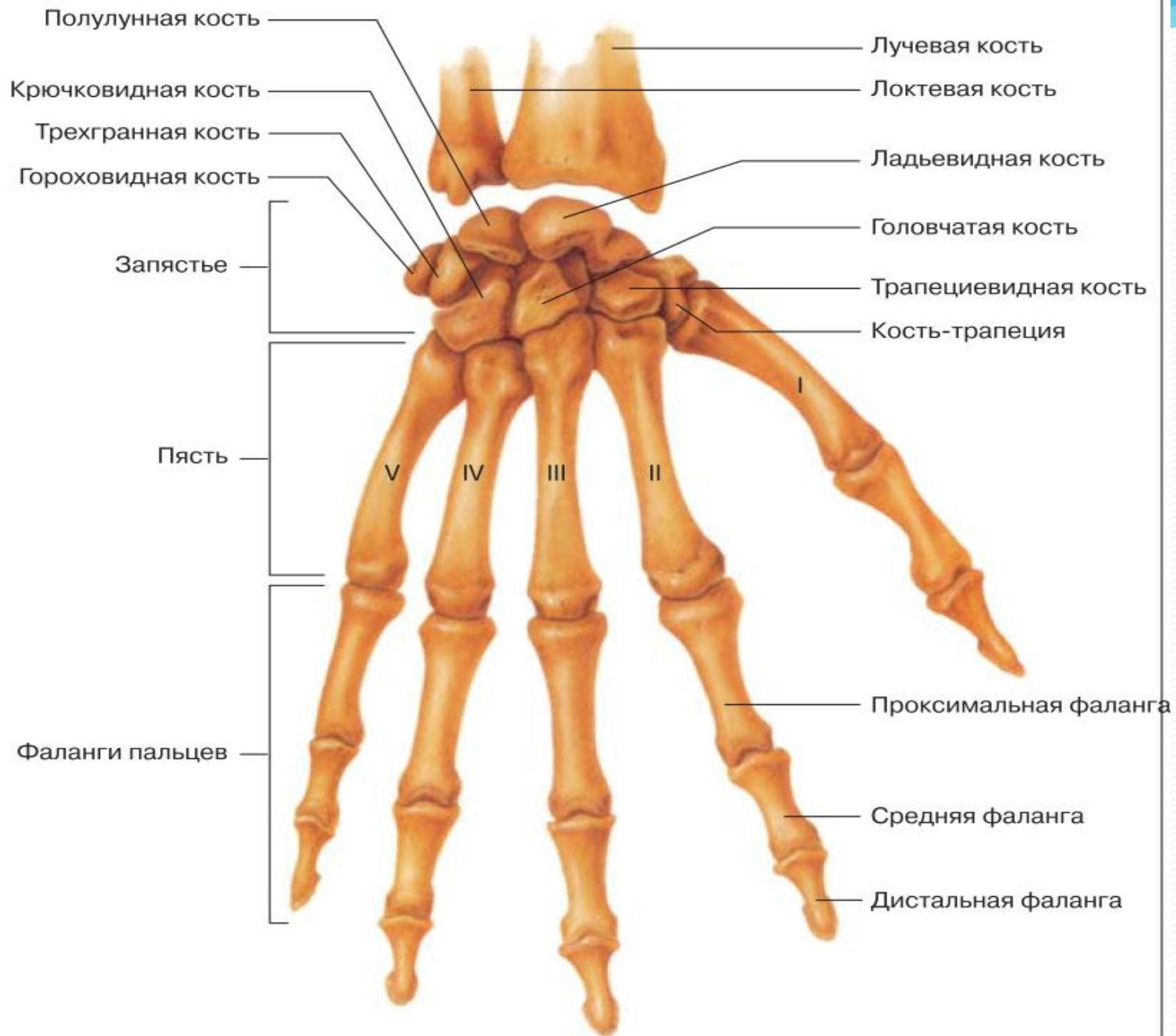
Локтевая кость (**ulna**) на проксимальном эпифизе образует утолщение, на котором выступают локтевой (**olecranon**) отросток сзади и венечный (**processes coronofdeus**) отросток спереди. Между этими отростками располагается блоковидная вырезка, которая сочленяется с блоком плечевой кости. На лучевой стороне венечного отростка располагается небольшая лучевая вырезка, которая служит для соединения с головкой лучевой кости.

Ниже венечного отростка, спереди, имеется бугристость локтевой кости, к которой прикрепляется сухожилие плечевой мышцы. На диафизе локтевой кости располагается острый межкостный край, обращенный латерально к лучевой кости, к которому прикрепляется межкостная мембрана, соединяющая локтевую и лучевую кости. На дистальном эпифизе располагается головка локтевой кости, на которой имеется суставная окружность для сочленения с лучевой костью и хорошо выраженный шиловидный отросток.

Лучевая кость (radius) на проксимальном эпифизе имеет головку, на которой располагаются две суставные поверхности: 1) сверху — вогнутая поверхность для соединения с головкой мыщелка плечевой кости и 2) по краю головки — суставная окружность для соединения с лучевой вырезкой локтевой кости. На диафизе лучевой кости располагается межкостный край, обращенный медиально, к которому прикрепляется межкостная мембрана. На дистальном эпифизе лучевой кости образуется утолщение, которое заканчивается хорошо выраженным шиловидным отростком. На нижней поверхности дистального конца лучевой кости имеется запястная суставная поверхность для сочленения с костями запястья и локтевая вырезка, которая сочленяется с суставной поверхностью головки локтевой кости.

Кисть (**manus**) состоит из трех отделов: 1) запястье (**carpus**), 2) пясть (**metacarpus**) и 3) пальцы (**di'giti**).





Запястье состоит из восьми небольших губчатых костей, которые расположены в два ряда — проксимальный и дистальный. В проксимальном ряду, считая от большого пальца, располагаются: ладьевидная, полулунная, трехгранная и гороховидная кости. В дистальном ряду, считая также от большого пальца, располагаются: трапеция (многоугольная), трапециевидная, головчатая и крючковидная кости.

Пясть состоит из пяти трубчатых костей, на каждой из которых выделяют: основание, тело и головку. Каждый палец (кроме большого) состоит из трех трубчатых костей, называемых **фалангами (phalanges)**. Различают проксимальную, среднюю и дистальную фаланги. Большой палец имеет только две фаланги — проксимальную и дистальную.

На ладье (ладьевидная кость) при Луне
(полулунная кость)

Трое (трехгранная кость) ели горох
(гороховидная кость).

И снимали с крючка(крючковидная кость)
рыбьи Головы (головчатая кость),
Да сложили потом трапецевидную
(трапециевидная кость) Трапецию (-кость-
трапеция, многоугольна)

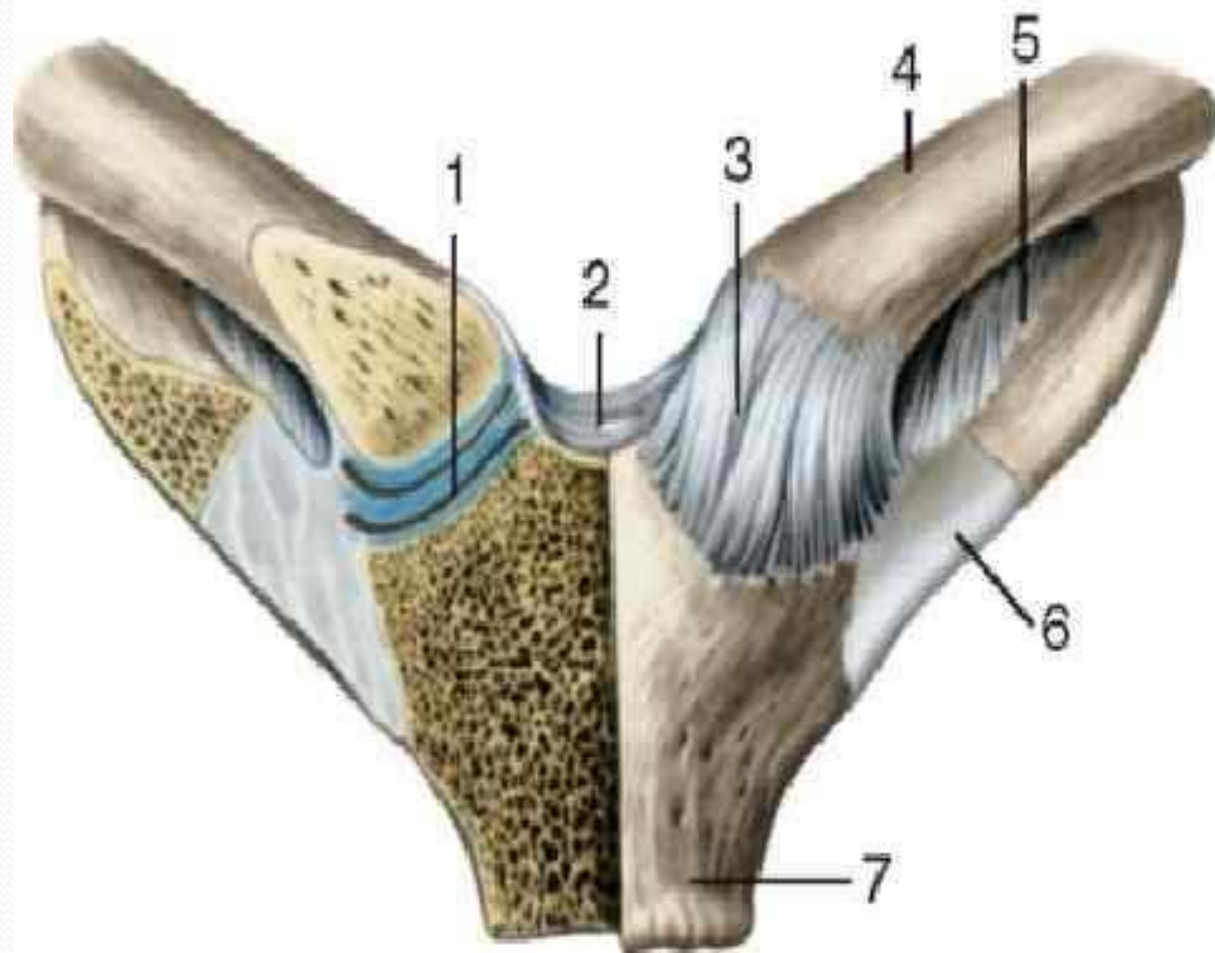
Соединения костей плечевого пояса

Между грудиной и ключицей
образуется грудино-ключичный
сустав (**articulatio sternoclavicularis**)

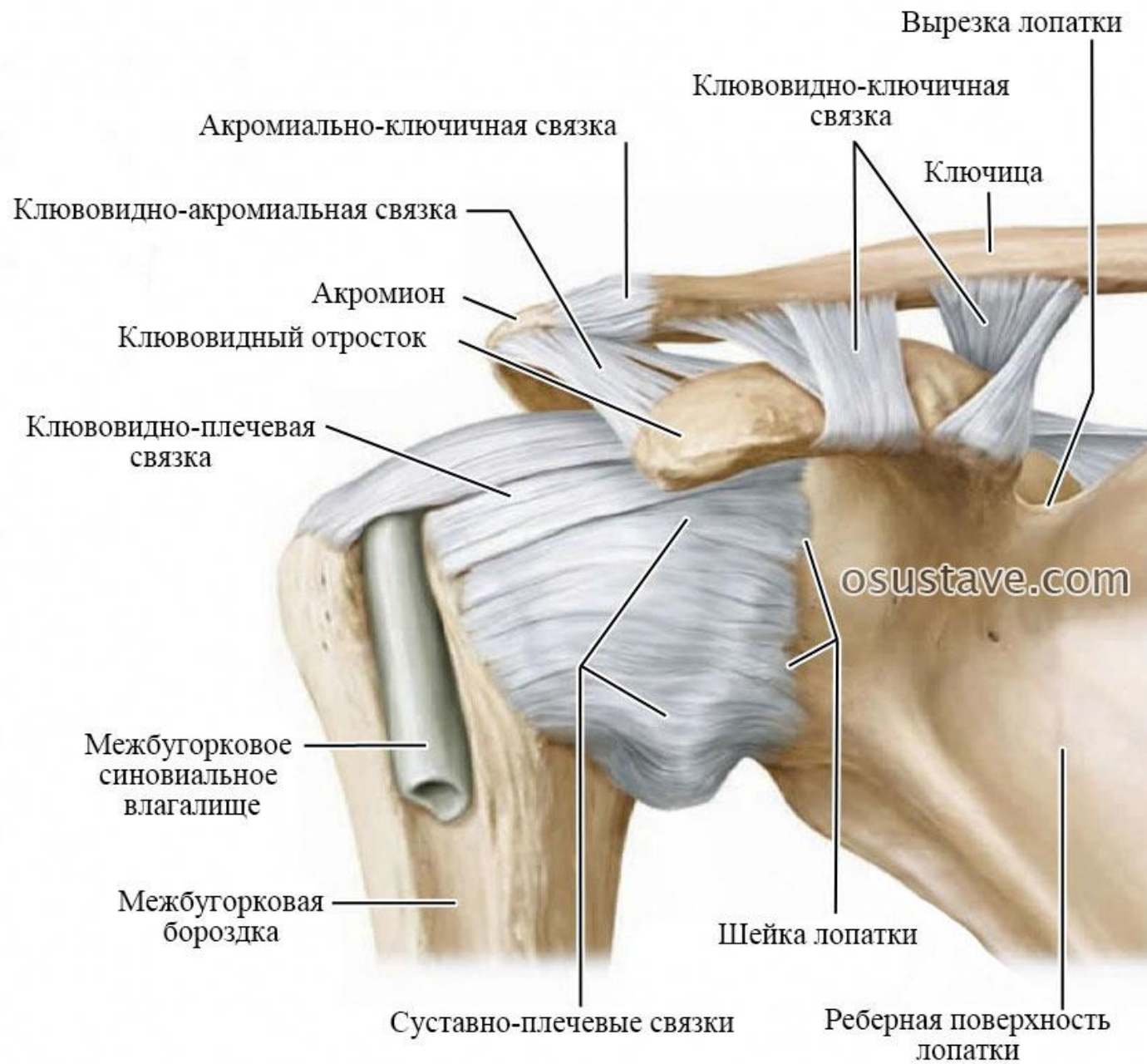
Акромиально-ключичный сустав
(**articulatio acromio- clavicularis**)
образован суставной поверхностью
акромиального конца ключицы и
суставной поверхностью
акромиального отростка лопатки.

Суставы плечевого пояса.

Грудино-ключичный сустав



- 1 - суставной диск;
- 2 - межключичная связка;
- 3 - передняя грудино-ключичная связка;
- 4 - ключица;
- 5 - реберно-ключичная связка;
- 6 - I ребро;
- 7 - рукоятка грудины



Акромиально-ключичный
сустав

Плече-лопаточный
сустав

Грудино-ключичный сустав

Лопаточно-грудной
сустав

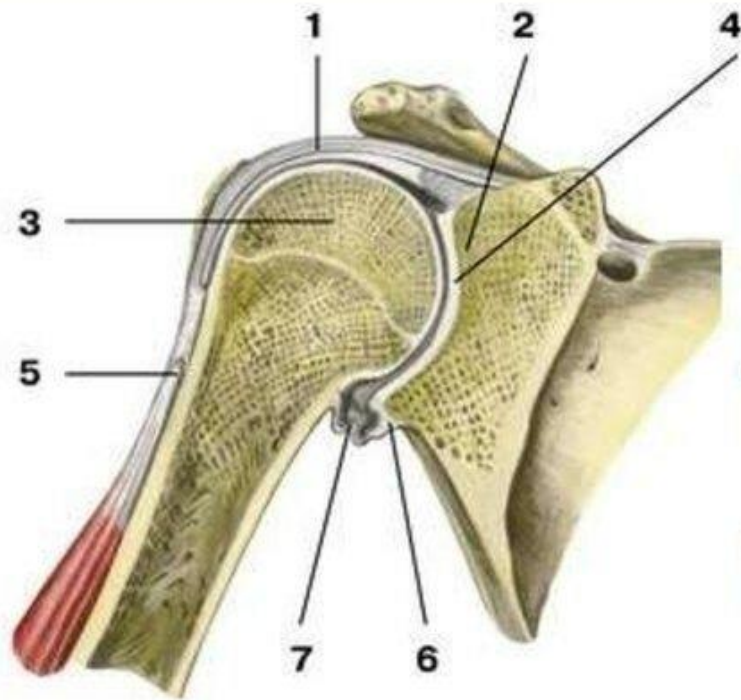


Соединение костей свободной верхней конечности



Плечевой сустав
(**articulatio
humeri**)
образован
суставной
впадиной лопатки
и головкой
плечевой кости.

Плечевой сустав. Фронтальный разрез



- 1 — капсула сустава;
- 2 — суставная впадина лопатки;
- 3 — головка плечевой кости;
- 4 — суставная полость;
- 5 — сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча;
- 6 — суставная губа;
- 7 — нижний заворот синовиальной оболочки сустава

Шаровидный сустав, многоосный, обеспечивает сгибание и разгибание руки, отведение до горизонтального уровня; вращение кнаружи и внутрь; круговое движение

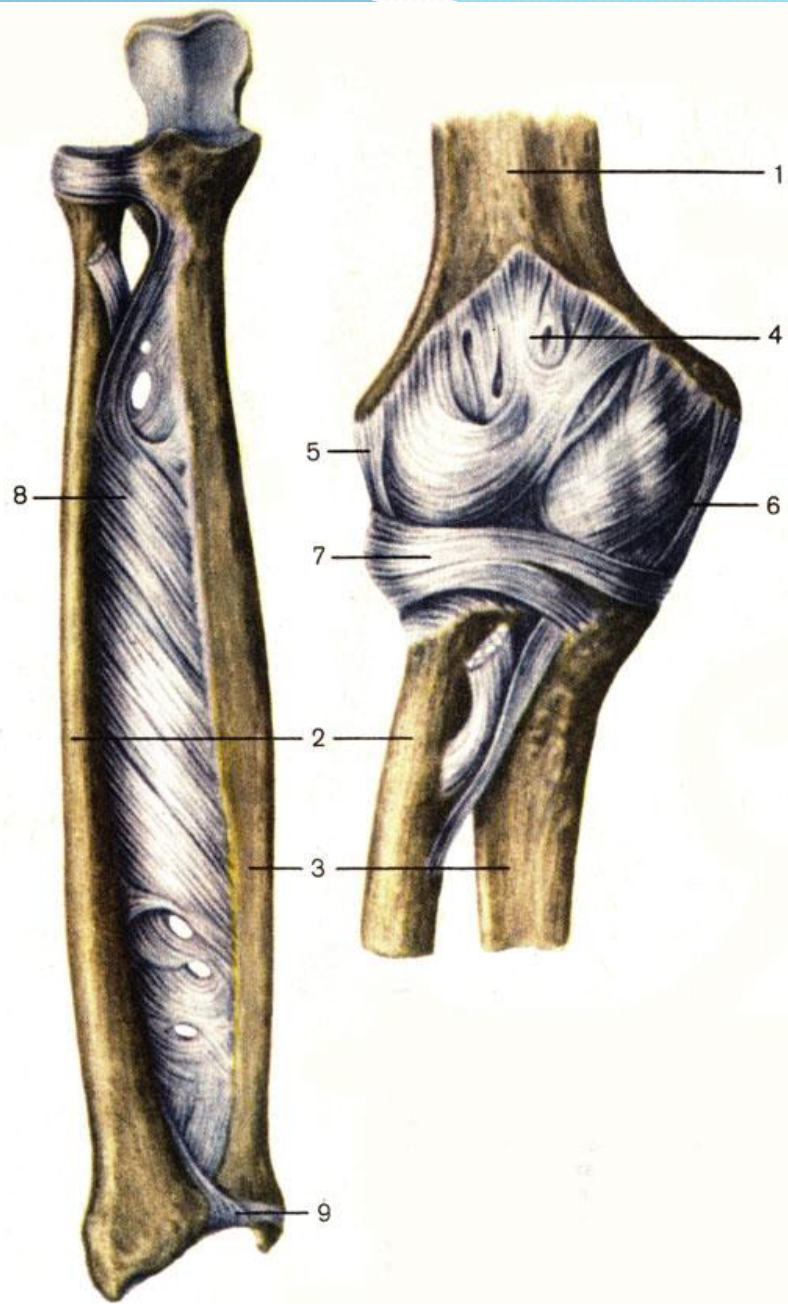
Прикрепление капсулы плечевого сустава имеет практическое значение. На лопатке капсула прикрепляется к костному краю суставной впадины, а на плечевой кости — к анатомической шейке. При переломах плечевой кости в области хирургической шейки место перелома находится вне полости сустава. Капсула сустава укрепляется только одной клювовидно-плечевой связкой, идущей от клювовидного отростка и вплетающейся в капсулу сустава. Через полость плечевого сустава проходит сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча, которое прободает и ложится в межбугорковую бороздку плечевой кости.

Локтевой сустав (art. cubiti) образован плечевой, локтевой и лучевой костями. Следовательно, он является сложным. Соединяясь между собой, эти кости образуют три сустава, которые окружены общей капсулой:

- 1) плече-локтевой,
- 2) плече-лучевой и
- 3) проксимальный луче-локтевой.

Локтевой сустав; вид спереди





A

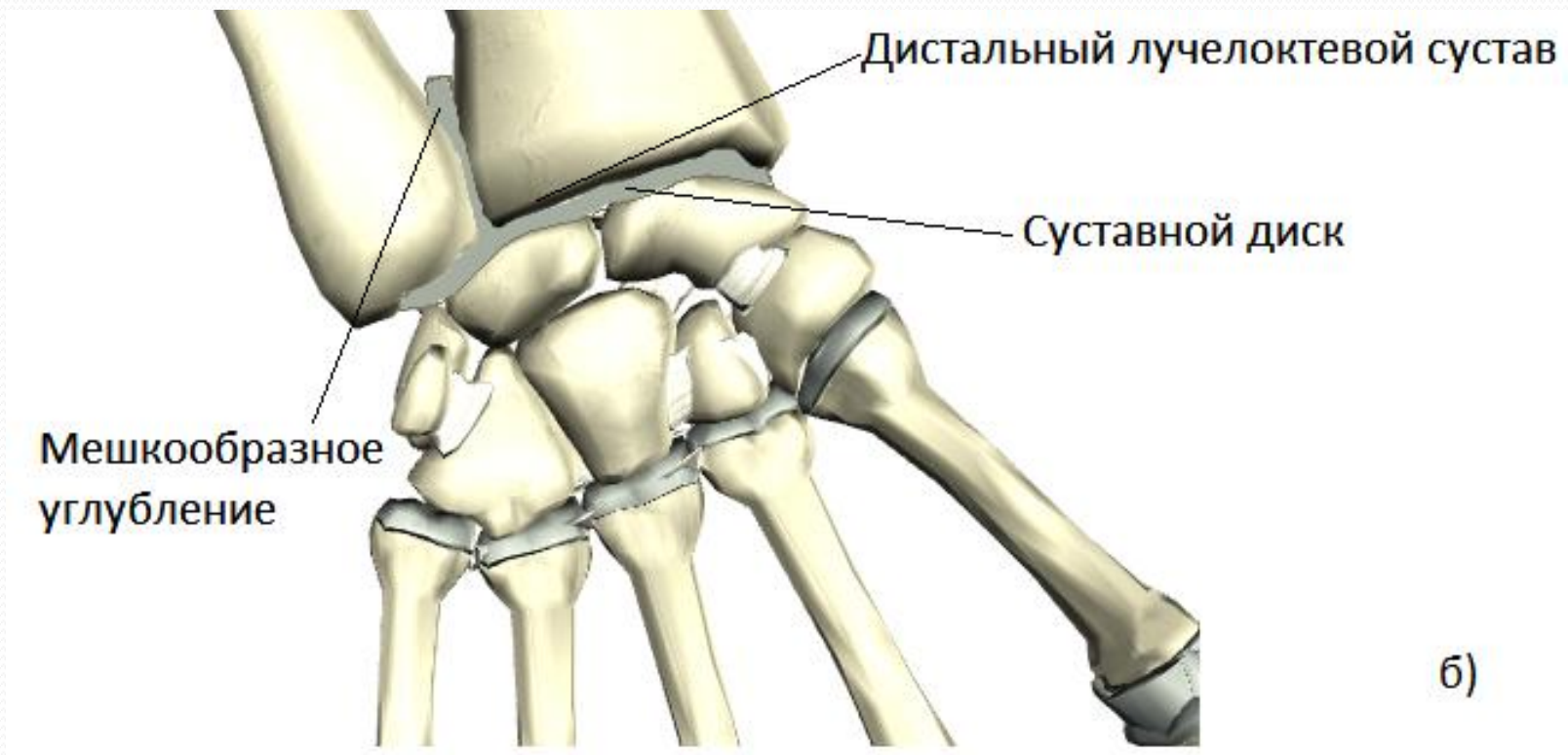
Плече-локтевой сустав (**art. humeroulnaris**)
образован: блоком плечевой кости и
блоковидной вырезкой локтевой кости.

Плече-лучевой сустав (**art. humeroradialis**)
образован: головкой мыщелка плечевой кости
и ямкой на головке лучевой кости.

Проксимальный луче-локтевой сустав (**art. radioulnaris proximali**) образован: суставной
окружностью лучевой кости и лучевой
вырезкой локтевой кости.

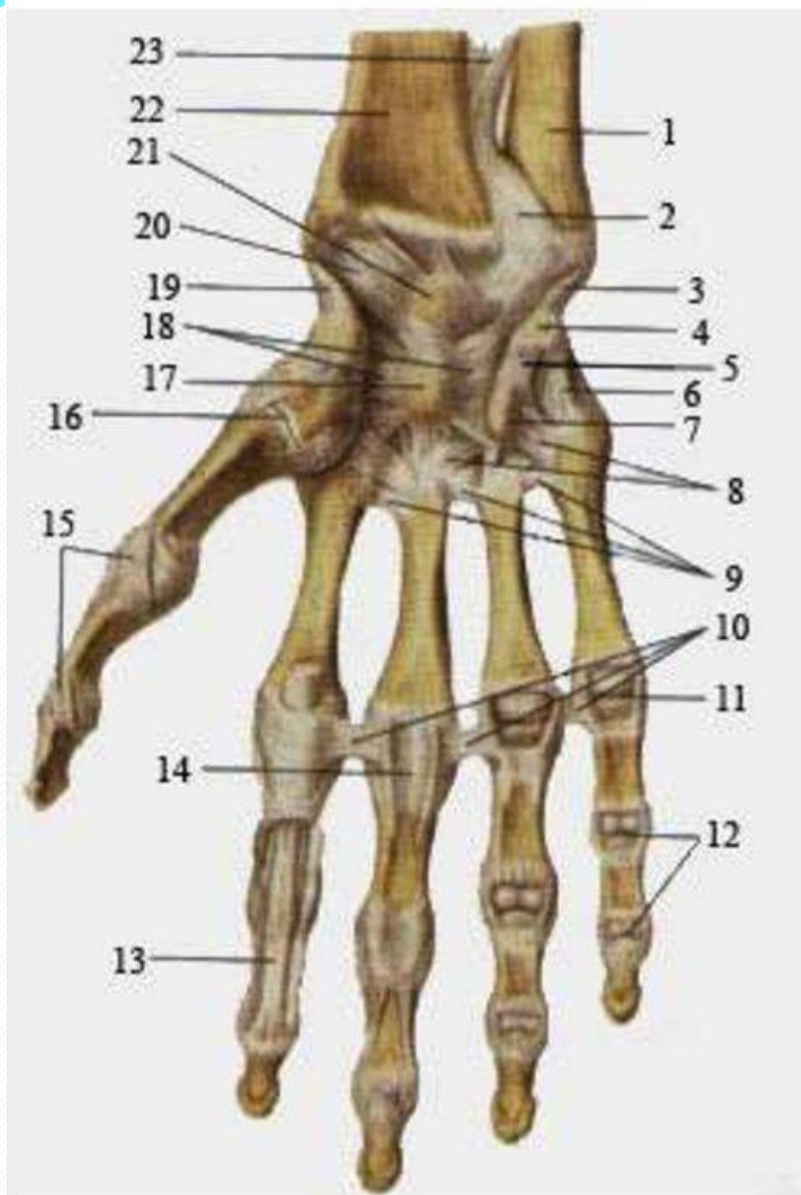


Дистальный луче-локтевой сустав (**art. radioulnaris distalis**) образован суставной окружностью локтевой кости и локтевой вырезкой лучевой кости.



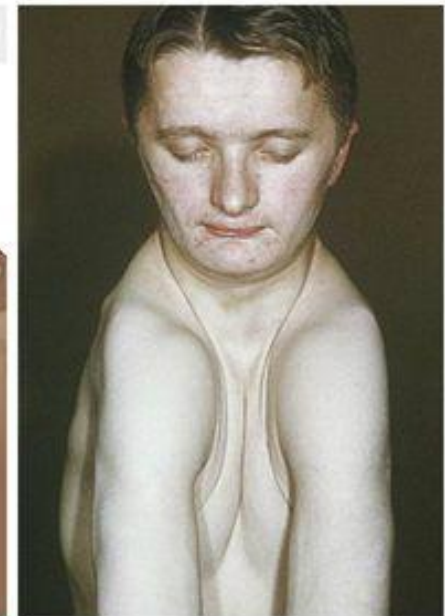
Луче-запястный сустав; связки и суставы кисти, правой.

Ладонная сторона.



- 1-локтевая кость;
- 2-дистальный луче-локтевой сустав;
- 3-локтевая коллатеральная связка запястья;
- 4-гороховидная кость;
- 5-гороховидно-крючковая связка;
- 6-гороховидно-пястная связка;
- 7-крючок крючковидной кости;
- 8-ладонные запястно-пястные связки;
- 9-ладонные пястные связки;
- 10-глубокие поперечные пястные связки;
- 11-пястно-фаланговый сустав V пальца (вскрыт);
- 12-межфаланговые суставы V пальца;
- 13-сухожилие мышцы - глубокого сгибателя пальцев;
- 14-фиброзное влагалище сгибателей III пальца кисти;
- 15-коллатеральные связки пястно-фалангового и межфалангового суставов I пальца кисти;
- 16-запястно-пястный сустав I пальца кисти;
- 17-головчатая кость;
- 18-лучевая связка запястья;
- 19-лучевая коллатеральная связка;
- 20-ладонная луче-запястная связка;
- 21-полулунная кость;
- 22-лучевая кость;
- 23-межкостная перепонка предплечья.

Аномалии верхних конечностей



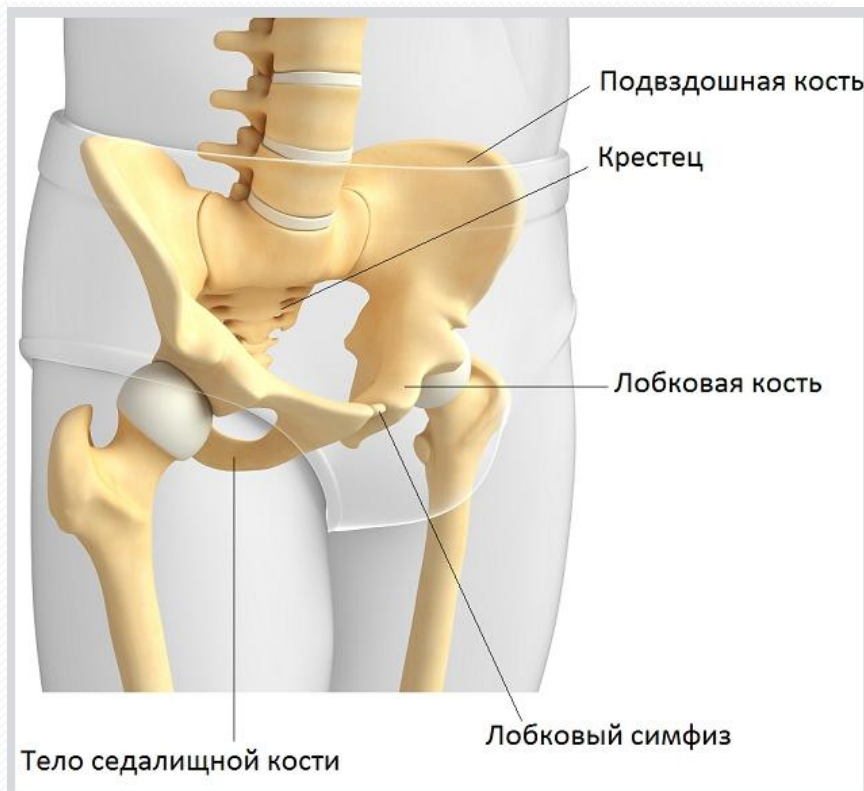


Скелет нижних конечностей и его соединения

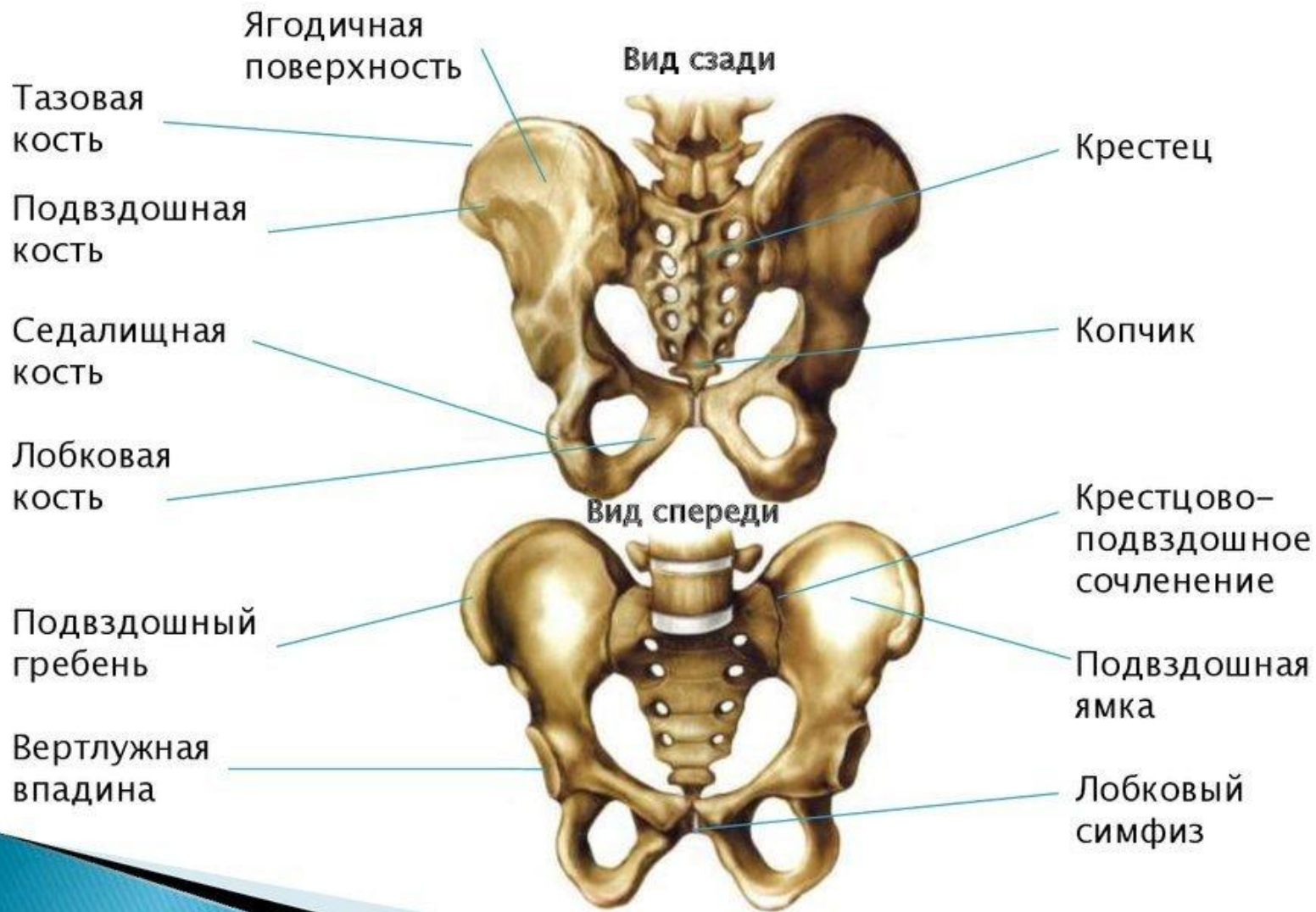


- Кости тазового пояса
- Кости свободной конечности

Тазовый пояс представлен **тазовой костью (os coxae)**, которая служит для соединения нижней конечности с туловищем. Тазовая кость у взрослого представляет собой одну кость, которая до 16 лет состоит из трех отдельных костей, соединенных хрящевой тканью, это: 1) **подвздошная кость (os ilium)**, 2) **седалищная кость (os ischii)**, 3) **лобковая кость (os pubis)**.



Кости таза



У взрослого все эти кости срастаются своими телами в области суставной ямки — **вертлужной впадины (acetabulum)**, которая сначала состоит из хрящей, потом заменяется костной тканью. Суставная ямка окружена костным валом, который в нижней четверти окружности прерывается вертлужной вырезкой. По периферии ямки располагается суставная поверхность полулунной формы, а на дне ямки находится шероховатое углубление. Тазовая кость относится к плоским костям.

Строение подвздошной кости



Подвздошная кость (os ilium) состоит из тела и крыла. Тело образует верхний край вертлужной впадины и отделяется от крыла на внутренней поверхности дугообразной линией. Верхний край подвздошной кости утолщен, изогнут в виде буквы и называется подвздошным гребнем, на котором видны три параллельных шероховатых линии для прикрепления широких мышц живота.

Спереди гребень оканчивается верхней передней подвздошной остью, а сзади — верхней задней подвздошной остью, ниже которых располагаются нижние передние и задние подвздошные ости. Верхняя передняя подвздошная ость прощупывается и служит важнейшим ориентиром на передней стенке живота. На внутренней поверхности крыла подвздошной кости располагается подвздошная ямка, которая заполнена мышцей.

Седалищная кость (os ischii)

состоит из тела и ветви, которые соединяются под углом и вместе с лобковой костью ограничивают запирающее отверстие. В области тела седалищной кости располагается хорошо выраженный седалищный бугор, выше которого определяется острый выступ — седалищная ость, выше и ниже которой образуются большая и малая седалищные вырезки.

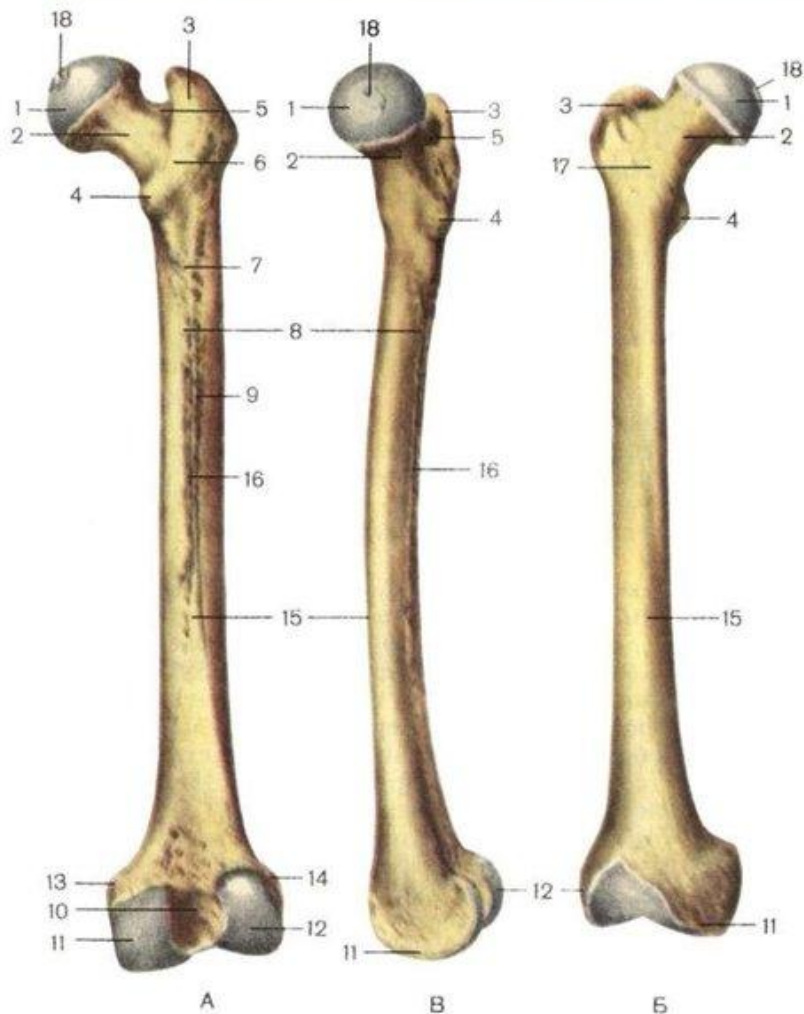


Лобковая кость (os pubis) состоит из тела и верхней и нижней ветвей. На медиальной поверхности верхней ветви располагается симфизиальная поверхность, которая соединяется с подобной поверхностью противоположной кости, образуя лобковое сочленение (симфиз). На верхней ветви лобковой кости, ближе кпереди, имеются лобковый бугорок и подвздошнолобковое возвышение, расположенное на границе с подвздошной костью.

Строение лобковой кости



Бедренная КОСТЬ



- **1** — головка бедренной кости (*caput ossis femoris*);
- **2** — шейка бедренной кости (*collum ossis femoris*);
- **3** — большой вертел (*trochanter major*);
- **4** — малый вертел (*trochanter minor*);
- **5** — вертельная ямка (*fossa trochanterica*);
- **6** — межвертельный гребень (*crista intertrochanterica*);
- **7** — ягодичная бугристость (*tuberositas glutea*);
- **8** — медиальная губа (*labium mediate*) шероховатой линии;
- **9** — латеральная губа (*labium laterale*) шероховатой линии;
- **10** — межмыщелковая ямка (*fossa intercondylaris*);
- **11** — медиальный мыщелок (*condylus medialis*);
- **12** — латеральный мыщелок (*condylus lateralis*);
- **13** — медиальный надмыщелок (*epicondylus medialis*);
- **14** — латеральный надмыщелок (*epicondylus lateralis*);
- **15** — тело бедренной кости (*corpus femoris*);
- **16** — шероховатая линия (*linea aspera*);
- **17** — межвертельная линия (*linea intertrochanterica*);
- **18** — ямка головки бедренной кости (*fovea capitis ossis femoris*)

Бедренная кость (femur)

— самая крупная трубчатая кость, состоит из тела или диафиза и двух эпифизов — проксимального и дистального. Тело бедренной кости слегка выпукло вперед и имеет цилиндрическую форму. На задней поверхности тела располагается шероховатая линия для прикрепления мышц. В верхнем отделе тела, на его латеральной стороне, находится обширная ягодичная бугристость для прикрепления большой ягодичной мышцы. На проксимальном эпифизе имеется шаровидной формы головка, которая служит для соединения с вертлужной впадиной. На головке имеется ямка, к которой прикрепляется связка головки бедра. Ниже головки располагается шейка бедра.

В месте соединения шейки бедра с телом находятся мощные бугры: 1) большой вертел и 2) малый вертел.

Между обоими вертелами на задней поверхности кости располагается межвертельный гребень, а спереди — межвертельная линия. На дистальном эпифизе расположены медиальный и латеральный мыщелки с суставными поверхностями. Выше мыщелков находятся надмыщелки. На задней поверхности бедренной кости между мыщелками находится гладкая подколенная поверхность, которая является дном подколенной ямки.

Костей голени две — большеберцовая (**tibia**) и малоберцовая (**fibula**)

Обе кости относятся к длинным трубчатым костям и, следовательно, имеют тела (диафизы) и по два эпифиза — проксимальные и дистальные. **Большеберцовая кость (**tibia**)** на голени расположена медиально и несколько впереди, а малоберцовая — латерально и сзади. На проксимальном эпифизе большеберцовой кости располагаются медиальный и латеральный мыщелки, образующие суставные поверхности для сочленения с мыщелками бедра. Между этими поверхностями находится хорошо выраженное межмыщелковое возвышение. Впереди и позади возвышения располагаются передние и задние мыщелковые поля. Позади латерального мыщелка имеется малоберцовая суставная поверхность. Диафиз большеберцовой кости имеет три поверхности: 1) медиальную, 2) латеральную и 3) заднюю.

Надколенник (patella) заключен в сухожилие четырехглавой мышцы бедра и участвует в образовании коленного сустава. Различают расширенную верхнюю часть - основание и суженную, обращенную вниз - верхушку.



Кости голени, правой

А — вид спереди; Б — вид сзади; В — вид справа;

I — большеберцовая (tibia);

- 1 — верхняя суставная поверхность
- 2 — медиальный мыщелок
- 3 — латеральный мыщелок;
- 4 — тело большеберцовой кости
- 5 — бугристость большеберцовой
- 6 — медиальный край
- 7 — передний край
- 8 — межкостный край
- 9 — медиальная лодыжка
- 10 — нижняя суставная поверхность

II — малоберцовая кость (fibula):

- 11 — тело малоберцовой кости;
- 12 — головка малоберцовой кости
- 13 — передний край;
- 14 — латеральная лодыжка
- 15 — межмыщелковое возвышение
- 16 — линия камбаловидной мышцы

Между медиальной и латеральной поверхностями находится острый передний край, который вверху оканчивается большеберцовой бугристостью.

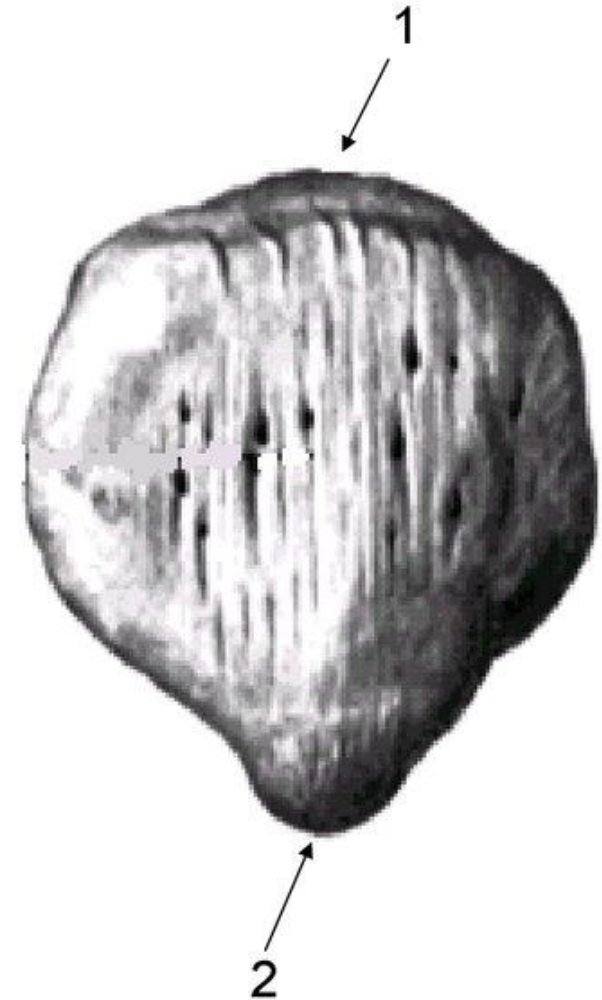
Дистальный эпифиз утолщен и имеет на латеральной стороне вырезку для малоберцовой кости, а на медиальной — медиальную лодыжку. На нижней поверхности дистального эпифиза и на лодыжке имеется суставная поверхность для сочленения с таранной костью стопы.

Малоберцовая кость (fibula) гораздо тоньше большеберцовой, ее диализ имеет форму трехсторонней призмы. На проксимальном эпифизе располагается головка с суставной поверхностью для соединения с большеберцовой костью. На дистальном эпифизе имеется утолщение — латеральная лодыжка с суставной поверхностью для соединения с тараннойостью стопы.

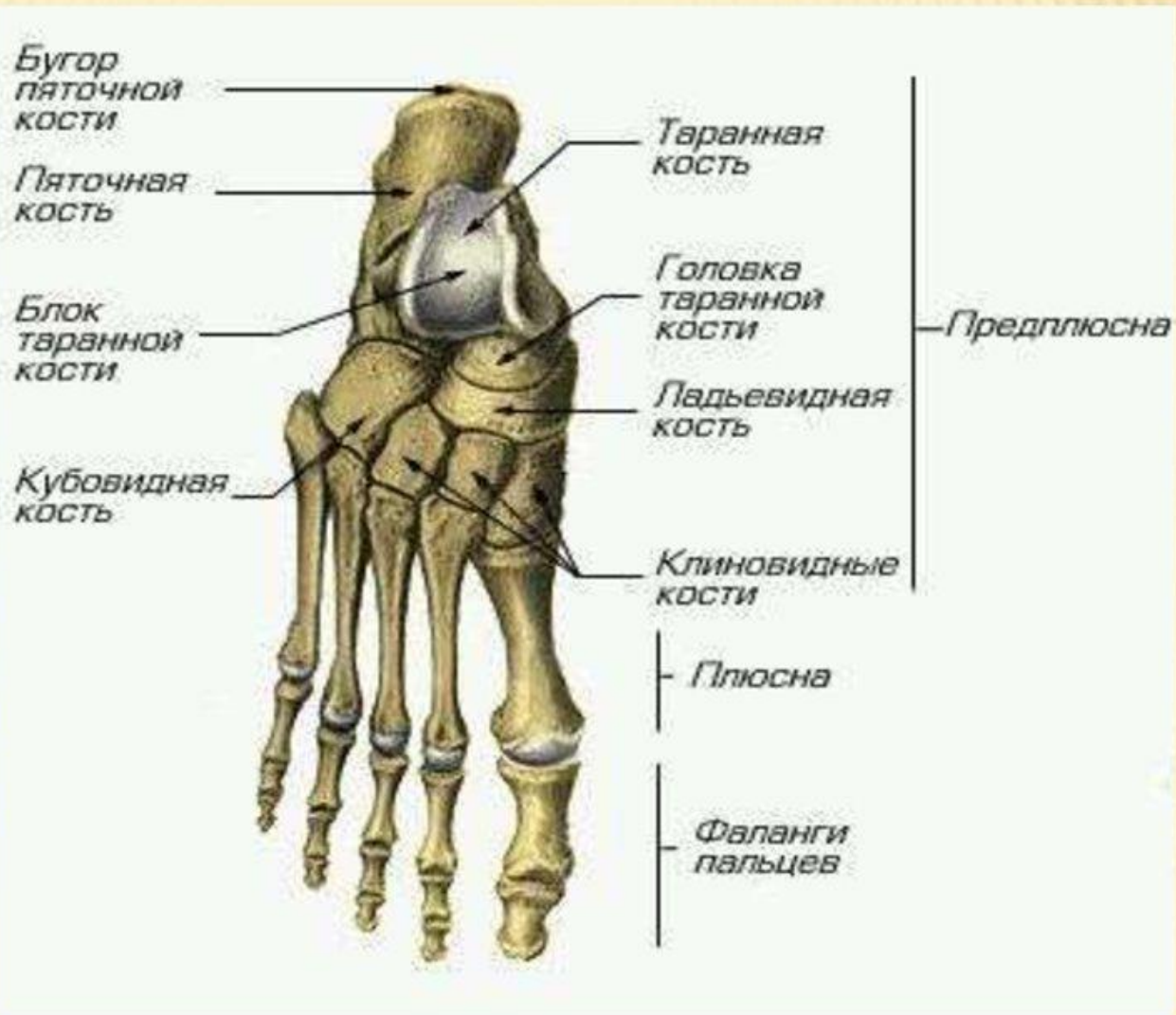
Коленная чашечка (patella)(надколенник) относится к сесамовидным костям, имеет форму плоского закругленного треугольника, основание которого обращено вверх, а верхушка — вниз. На задней стороне надколенника располагаются суставные поверхности, участвующие в образовании коленного сустава.

Надколенник (patella)

- **Надколенник (надколенная чашечка)** заключена в сухожилие четырёхглавой мышцы бедра. Участвует в образовании коленного сустава.
- В надколеннике выделяют:
 - **основание(1)**, направленное кверху;
 - **верхушку(2)**, обращенную вниз;
 - **суставную поверхность** для сочленения с бедренной костью.



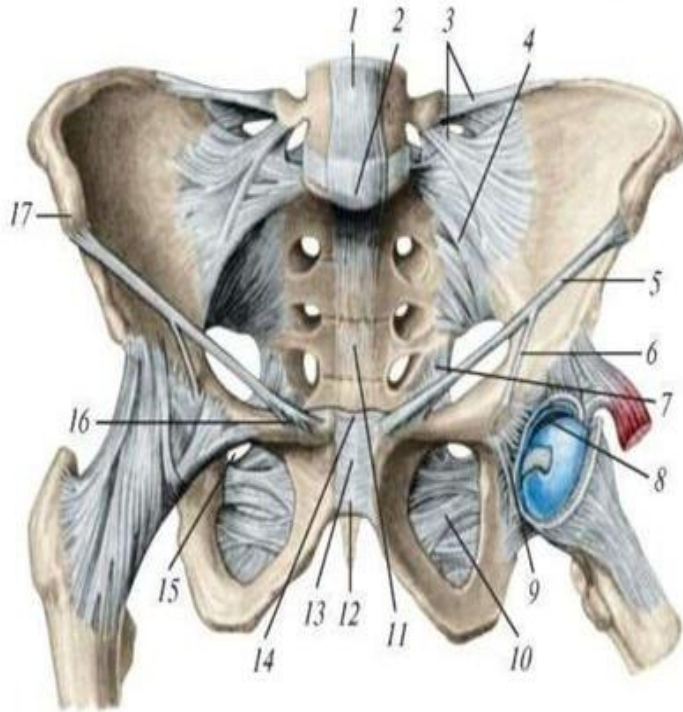
СКЕЛЕТ СТОПЫ



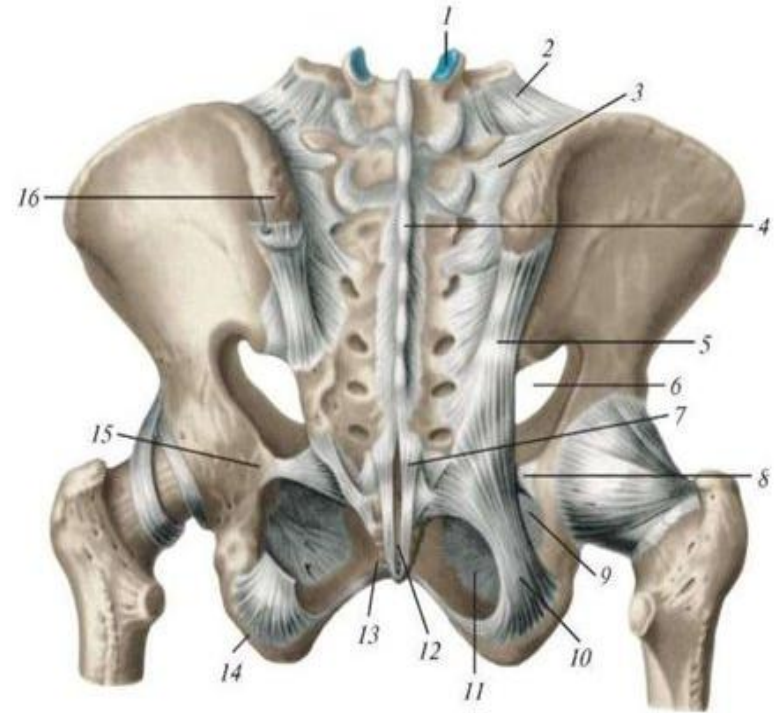
В скелете стопы (pes) выделяют следующие отделы: 1) предплюсну (tarsus), 2) плюсну (metatarsus) и 3) пальцы (di'giti). Предплюсна (tarsus) состоит из семи отдельных костей, расположенных в два ряда: 1) задний (проксимальный) — включает пяточную и таранную кости, 2) передний (дистальный) — состоит из ладьевидной, кубовидной и трех клиновидных костей. На каждой из этих костей имеются суставные поверхности для соединения с соседними костями.

Плюсна (metatarsus) образована пятью короткими трубчатыми костями, каждая из которых имеет: **основание (basis)**, **тело (corpus)** и **головку (caput)**. Основания плюсневых костей соединяются с костями предплюсны, а головки имеют суставные поверхности для сочленения с фалангами пальцев. На каждом пальце стопы (кроме первого) выделяют: проксимальную, среднюю и дистальную фаланги. У большого пальца имеются только две фаланги — проксимальная и дистальная.

Соединения костей нижней конечности

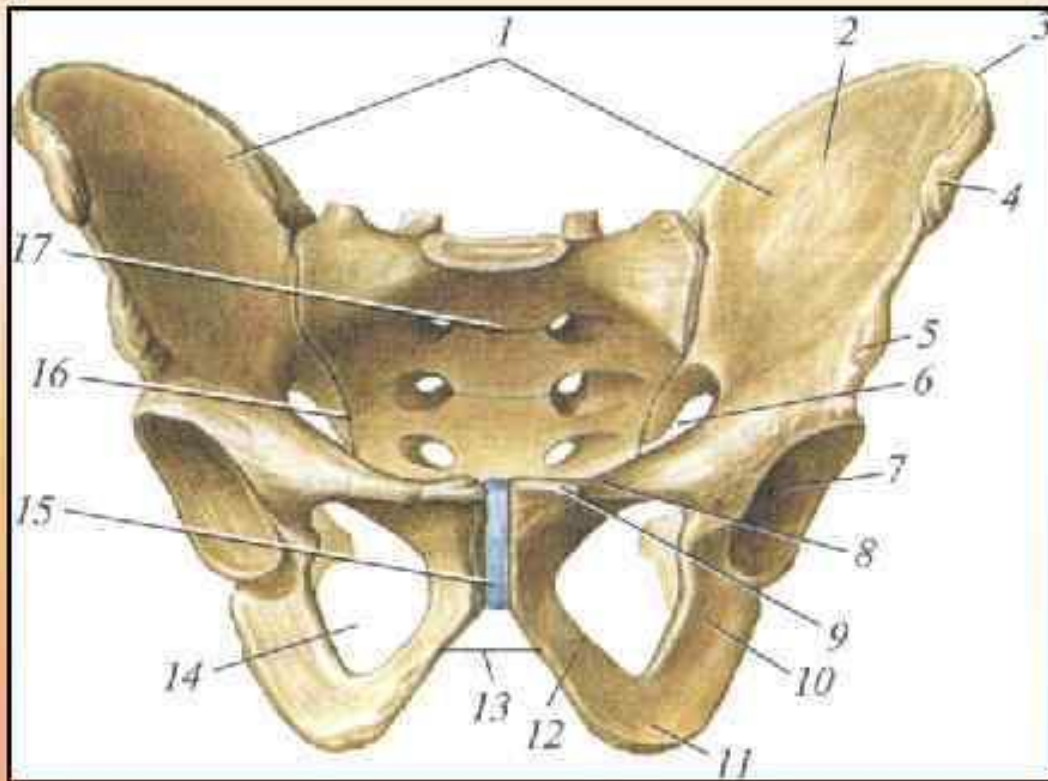


А - вид спереди: 1 - передняя продольная связка; 2 - мыс; 3 - подвздошно-поясничная связка; 4 - передняя крестцово-подвздошная связка; 5 - паховая связка; 6 - подвздошно-гребенчатая дуга; 7 - крестцово-остистая связка; 8 - ямка вертлужной впадины; 9 - поперечная связка вертлужной впадины; 10 - запирательная мембрана; 11 - крестец; 12 - дугообразная связка лобка; 13 - лобковый симфиз; 14 - верхняя лобковая связка; 15 - запирательный канал; 16 - лакунарная связка; 17 - верхняя передняя подвздошная ость.



Б - вид сзади: 1 - верхний суставной отросток крестца; 2 - подвздошно-поясничная связка; 3 - задняя крестцово-подвздошная связка; 4 - надостистая связка; 5 - задняя крестцово-подвздошная связка; 6 - большое седалищное отверстие; 7 - поверхностная задняя крестцово-копчиковая связка; 8 - крестцово-остистая связка; 9 - малое седалищное отверстие; 10 - крестцово-бугорная связка; 11 - запирательная мембрана; 12 - глубокая задняя крестцово-копчиковая связка; 13 - лобковый симфиз; 14 - седалищный бугор; 15 - седалищная ость; 16 - верхняя задняя подвздошная ость.

Тазовые кости, крестец, копчик и 5-й поясничный позвонок, соединенные связками, образуют таз (**pelvis**). В нем различают два отдела: 1) **большой таз (pelvis major)** и 2) **малый таз (pelvis minor)**. **Большой таз ограничен** по бокам крыльями подвздошных костей, а сзади V-м поясничным позвонком с подвздошно-поясничными связками. Граница между большим и малым тазом хорошо выражена и образована: 1) мысом, 2) пограничной линией и 3) верхними краями лонных костей.

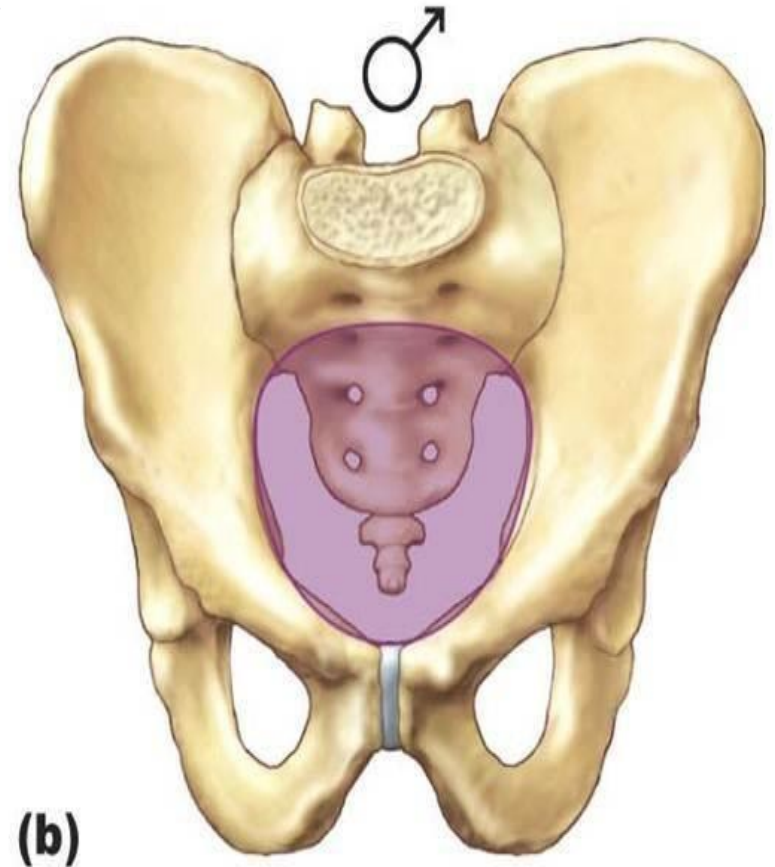
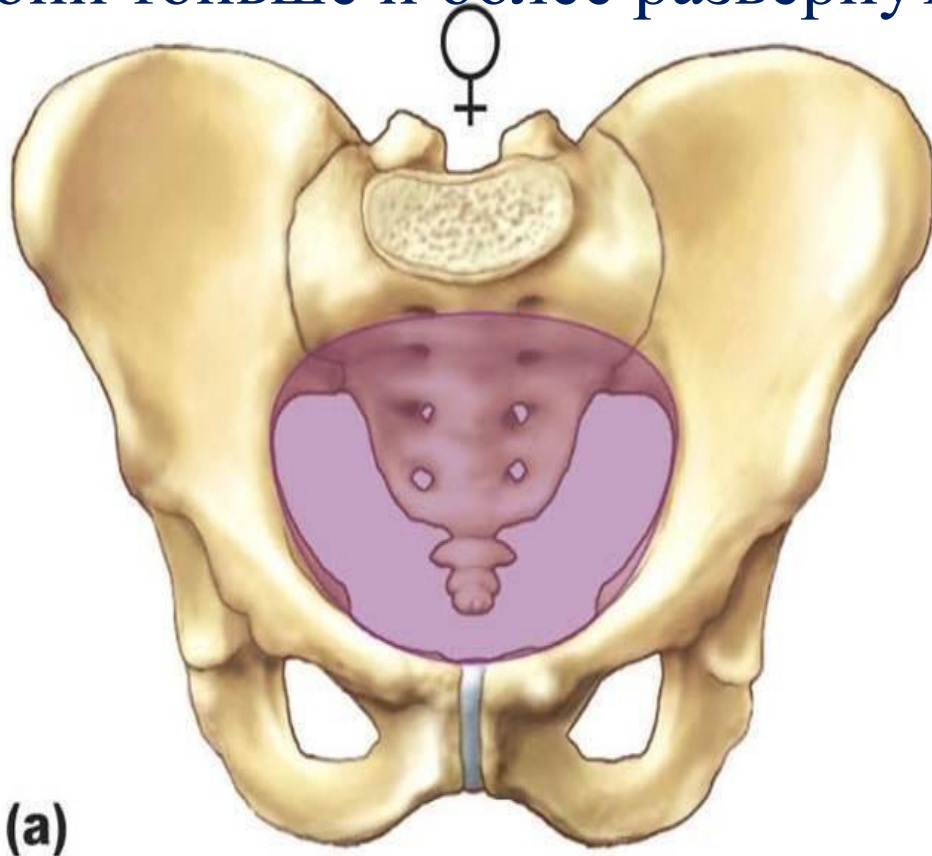


Таз:

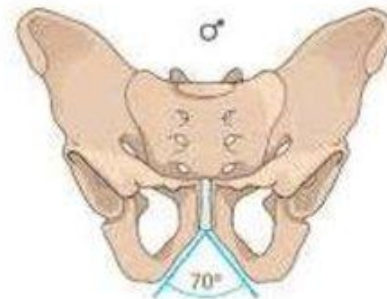
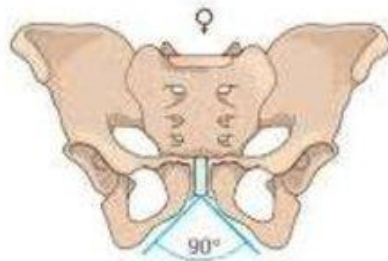
- 1 - большой таз
- 2 - крыло подвздошной кости
- 3 - подвздошный гребень
- 4 - верхняя передняя подвздошная ость
- 5 - нижняя передняя подвздошная ость
- 6 - малый таз
- 7 - вертлужная впадина
- 8 - гребень лобковой кости
- 9 - лобковый бугорок
- 10 - седалищная кость
- 11 - седалищный бугор
- 12 - нижняя ветвь лобковой кости
- 13 - подлобковая дуга
- 14 - запирающее отверстие
- 15 - лобковый симфиз
- 16 - правый крестцово-подвздошный сустав
- 17 - крестец

В малом тазу различают верхнее и нижнее тазовые отверстия и полость таза. Верхнее отверстие таза является границей между большим и малым тазом, а нижнее тазовое отверстие ограничено: 1) нижним краем симфиза, 2) ветвями седалищных и лобковых костей и 3) верхушкой копчика. Полость малого таза ограничена спереди лобковыми костями, сзади — тазовой поверхностью крестца и копчика, а по бокам — седалищными и подвздошными костями, запирательными перепонками, крестцово-бугорной, крестцово-остистой связками. Таз представляет собой отдел скелета, где резче всего выражены половые различия.

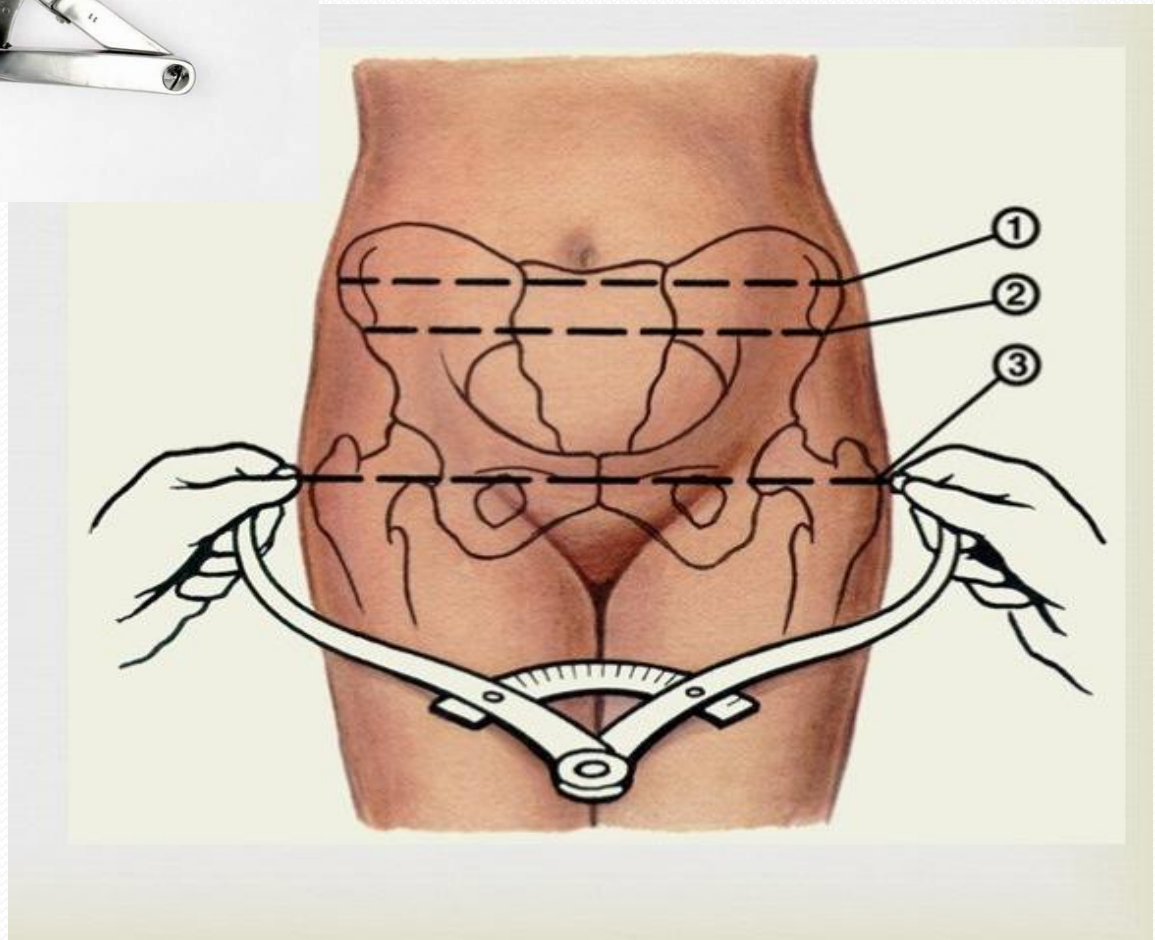
Мужской таз — высокий и узкий(в), женский — короткий и широкий (а). Вход в таз у мужчин имеет сердцевидную форму вследствие сильного выпячивания вперед мыса, а у женщин он овальный. Подвздошные кости у мужчин толще и более параллельны, у женщин они тоньше и более развернуты.



Половые различия таза



Выход из таза у женщин шире, чем у мужчин. Лонный угол у мужчин острый, а у женщин тупой и имеет форму дуги (**arcus pubis**). Практическое значение в акушерстве имеет определение размеров женского таза, так как через полость таза во время родов проходит плод и, следовательно, размеры таза должны быть достаточными для его происхождения. Измерения таза производят с помощью большого толстотного циркуля называемого **тазомером**. Практическое значение имеют измерения большого таза, которые можно легко произвести на живом человеке. По этим размерам косвенно судят и о размерах малого таза, которые непосредственно измерить нельзя.



Конъюгата- прямые размеры таза.

Размеры большого таза:

1) ***distantia spinarum*** — расстояние между обеими передне-верхними подвздошными остями — 25,0-27,0 см;

2) ***distantia cristarum*** — расстояние между наиболее удаленными точками гребней подвздошных костей — 28,0-29.0 см;

3) ***distantia trochantrica*** — расстояние между правым и левым большими вертелами бедренных костей — 30,0-32,0 см.

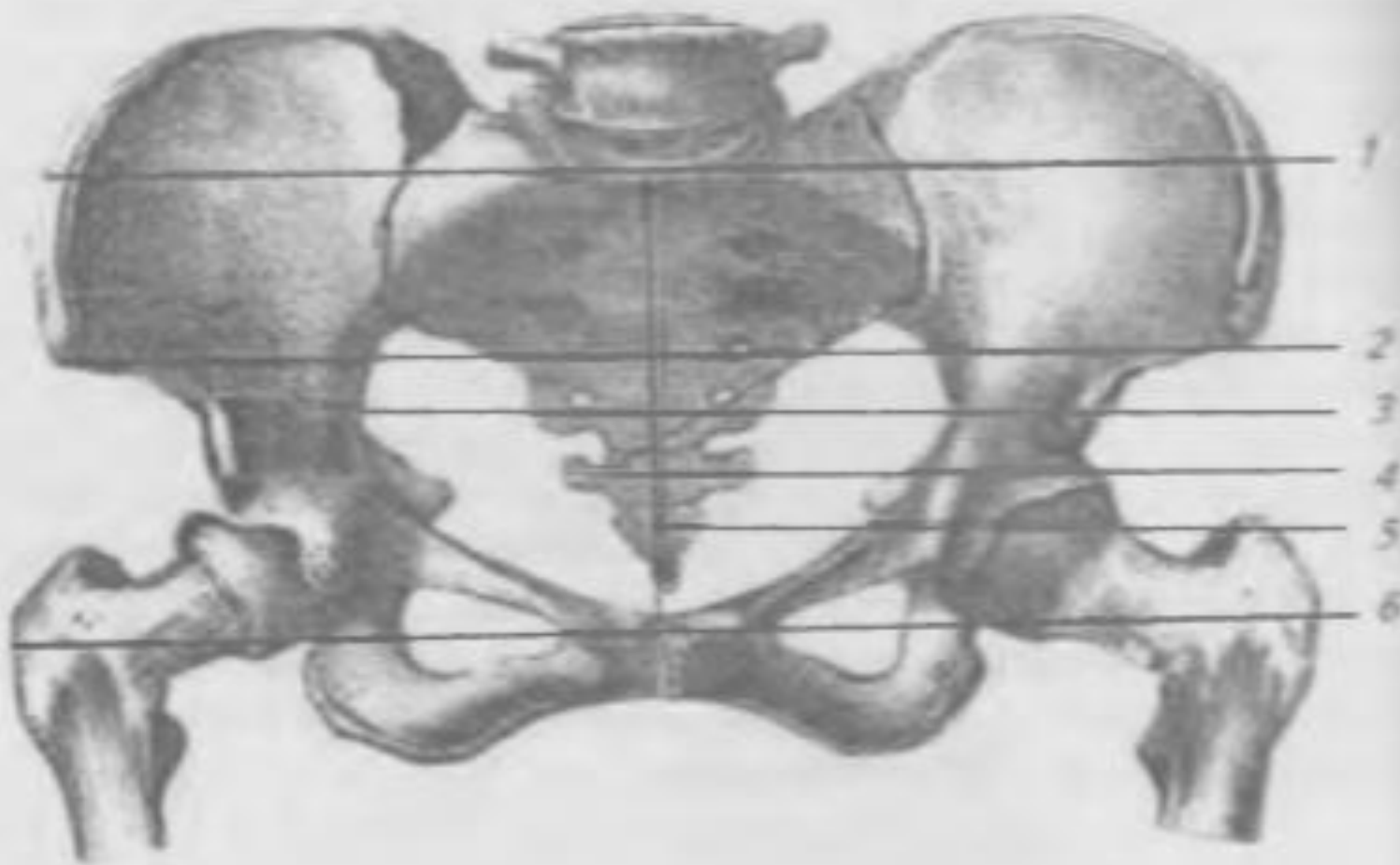


Рис. 61. Линии размеров большого таза и входа в малый таз:
1 — гребневая дистанция; 2 — остистая дистанция;
3 — поперечный диаметр; 4 — косой диаметр; 5 — прямой диаметр; 6 — вертикальная дистанция

В плоскости входа в малый таз различают еще **анатомическую конъюгату (conjugate anatomica)** — расстояние между верхним краем симфиза и крестцовым мысом. Величина анатомической конъюгаты равна 11,5 см.

Размеры входа в малый таз:

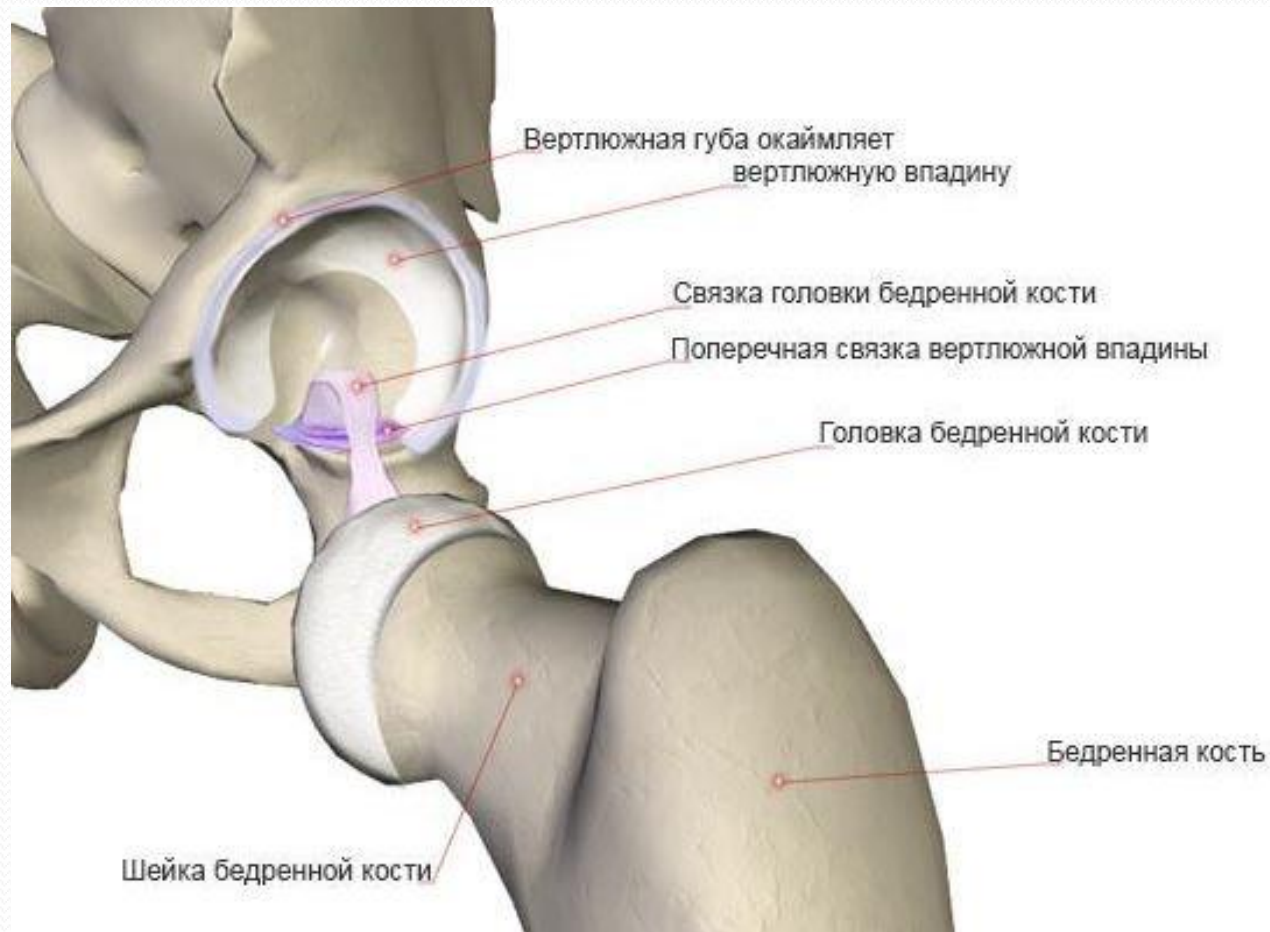
- 1) прямой размер — расстояние от симфиза до углубления между V-м поясничным и 1-м крестцовым позвонками — 20-21 см. Если из прямого размера вычесть 9,5-10 см (толщину костей и тканей), то получится **истинная или гинекологическая конъюгата**, равная 11 см; (**анатомическая конъюгата 11-0,2см**)
- 2) косой размер — расстояние между крестцово-подвздошным суставом с одной стороны и подвздошно-лобковым возвышением с другой равна 12 см;
- 3) поперечный размер — из **distantia cristarum** вычитают 14-15 см — равен 13,5-15 см.

Размеры выхода из малого таза:

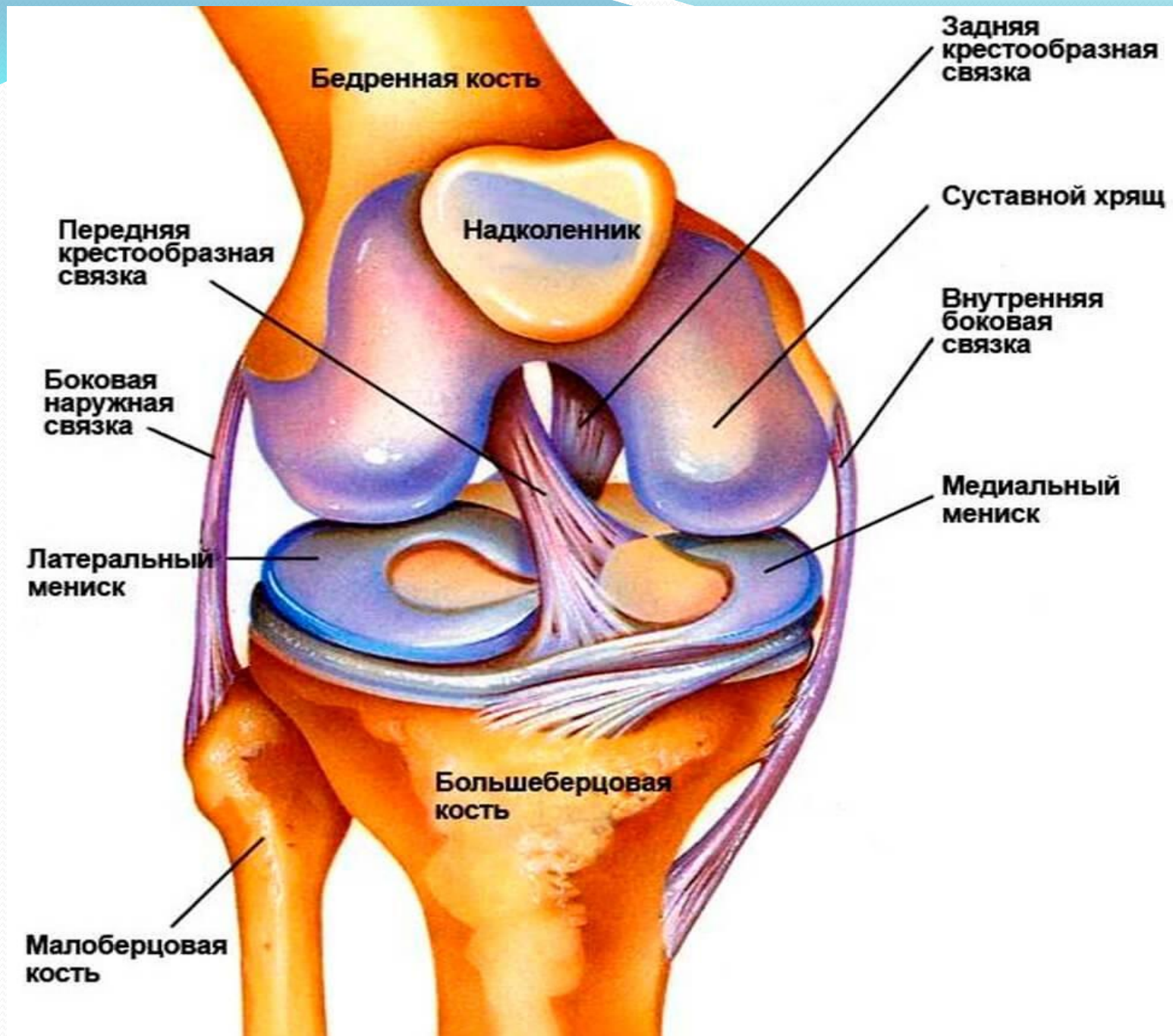
- 1) поперечный размер — расстояние между внутренними краями седалищных бугров и к полученной цифре 9,5 см прибавляют толщину мягких тканей 1,0-1,5 см, получается 11 см;
- 2) прямой размер — расстояние между верхушкой копчика и нижним краем симфиза (12-12,5), из которого вычитают толщину крестца и мягких тканей (1,5 см) — 9-11 см.

Тазобедренный сустав (art. coxae) образован головкой бедренной кости и вертлужной впадиной, причем край последней дополняется **губой (labrum acetabulare)**, которая перебрасывается через вырезку вертлужной впадины в виде поперечной связки. Внутри сустава располагается связка головки бедра. Суставная сумка подкрепляется связками: подвздошно-бедренной, лобково-бедренной и седалищно-бедренной. Капсула тазобедренного сустава укрепляется круговой зоной, которая петлей охватывает шейку бедра и прикрепляется к подвздошной кости. По форме тазобедренный сустав относится к чашеобразному суставу (разновидность шаровидного сустава).

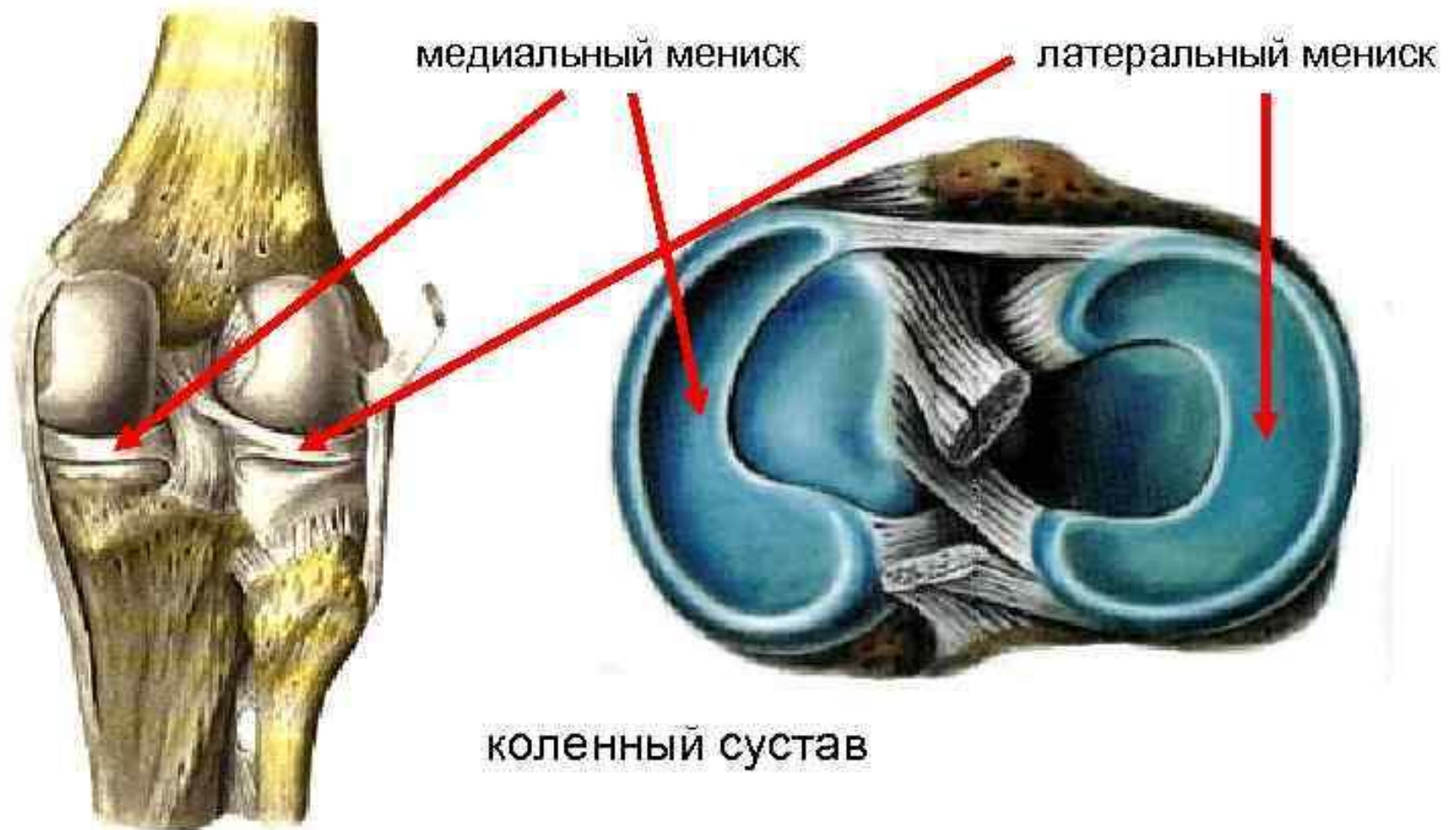
Движения в нем возможны вокруг трех осей: сгибание и разгибание, отведение и приведение, вращение и круговое движение, однако движения в тазобедренном суставе более ограниченные, чем в шаровидном (плечевом) суставе.



Коленный сустав (art. genus) образован мышцелками бедренной кости, верхними суставными поверхностями мышцелков большеберцовой кости и суставной поверхностью надколенника. Следовательно, это сложный сустав. Суставные ямки мышцелков большеберцовой кости мелкие и не соответствуют выпуклостям мышцелков бедренной кости. По форме сустав мышцелковый. Несоответствие суставных поверхностей выравнивается благодаря наличию между мышцелками бедренной и больше-берцовой костей двух хрящевых менисков (медиального и латерального), имеющих полулунную форму.



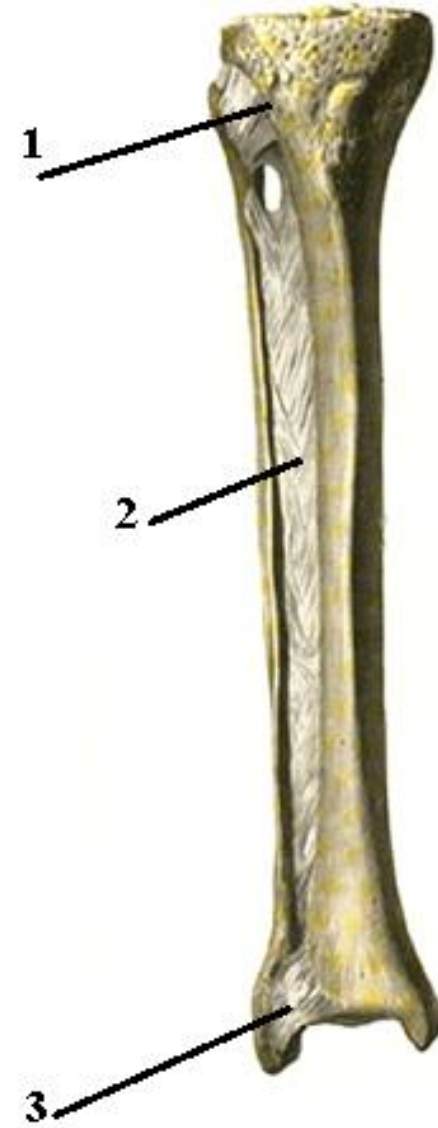
Суставные мениски



Соединения костей голени.

Проксимальные эпифизы большеберцовой и малоберцовой костей соединяются при помощи **межберцового сустава (art. tibiofibularis)**, который является плоским, малоподвижным сочленением. Капсула его укреплена передней и задней связками головки малоберцовой кости. Обе кости по протяжении соединяются межкостной перепонкой.

Дистальные эпифизы
костей голени
соединяются между
собой посредством
синдесмоза. Это
межберцовый
синдесмоз.



Голеностопный сустав

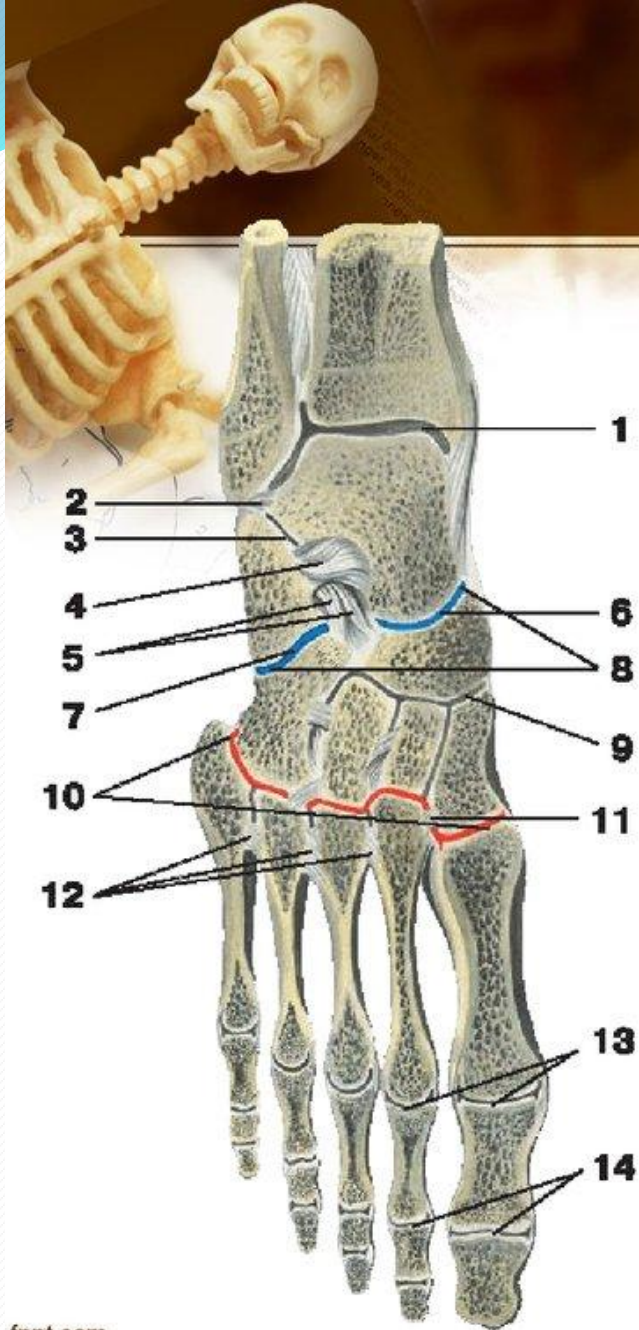
- Кости голени соединяются с костями стопы и образуют голеностопный сустав.



Голеностопный сустав (art. talocruralis) образован суставными поверхностями дистальных концов большеберцовой и малоберцовой костей и суставными поверхностями блока таранной кости. Кости голени благодаря выступающим лодыжкам образуют подобие вилки, которая охватывает блок таранной кости.

Голеностопный сустав — блоковидный, в нем возможны движения вокруг фронтальной оси — сгибание и разгибание или тыльное и подошвенное сгибание. Связки, укрепляющие голеностопный сустав, расположены по бокам сустава. На медиальной стороне — медиальная связка, волокна, которой идут веерообразно от медиальной лодыжки к ладьевидной, таранной и пяточной костям. На латеральной стороне расположены три связки. Две из них, передняя и задняя таранно-малоберцовые связки, идут от малоберцовой кости к таранной, а третья — пяточно-малоберцовая связка тянется от пяточной кости к малоберцовой.

Суставы стопы



- 1. голеностопный сустав;
- 2. задняя таранно-малоберцовая связка;
- 3. подтаранный сустав;
- 4. межкостная таранно-пяточная связка;
- 5. раздвоенная связка;
- 6. таранно-пяточно-ладьевидный сустав;
- 7. пяточно-кубовидный сустав;
- 8. поперечный сустав предплюсны (сустав Шопара);
- 9. клиноладьевидный сустав;
- 10. предплюсне-плюсневые суставы;
- 11. межкостная клиноплюсневая связка;
- 12. межкостные плюсневые связки;
- 13. плюснефаланговые суставы;
- 14. межфаланговые суставы стопы

Соединения между костями стопы образуют сложную систему многочисленных суставов, укрепленных связочным аппаратом и мышцами стопы. С практической точки зрения, наибольшее значение имеют поперечный сустав, **предплюсны (art. tarsi transversa)** или Шопаров сустав и **предплюсно-плюсневые суставы (artt. tarsometatarsa)** или Лесфранков сустав. По линии этих суставов можно производить ампутацию передней части стопы.

Для того, чтобы успешно вскрыть поперечный сустав стопы, необходимо пересечь так называемую **раздвоенную связку (lig. bifurcatum)**, состоящую из двух связок: 1) пяточно-ладьевидной и 2) пяточно-кубовидной. Раздвоенную связку хирурги называют «ключом Шопарова сустава».

Внутри предплюсно-плюсневых суставов имеются крепкие межкостные связки, идущие от клиновидной кости к плюсне. Рассечение этих связок позволяет легко вычленить стопу по этим суставам, поэтому их называют «ключом Лисфранкова сустава».

Плюсно-фаланговые суставы (artt. metatarsophalangeae) приближаются к эллипсоидным, движения в которых осуществляются вокруг фронтальной (сгибание и разгибание) и вертикальной (отведение и приведение) осей.

Межфаланговые суставы (artt. interphalangeae) по форме блоковидные, движения в них осуществляются вокруг фронтальной оси — сгибание и разгибание пальцев. Как плюсно-фаланговые, так и межфаланговые суставы подкрепляются **боковыми связками (ligg. collateralia)**.

Кости стопы, соединяясь между собой, образуют сводчатую структуру, характерную для человеческой стопы в связи с вертикальным положением. На стопе имеются выпуклые кверху продольные своды стопы, которые проходят через каждую плюсневую кость. Все пять продольных сводов сходятся на пяточном бугре. Наиболее высокий свод имеется в пределах II-ой плюсневой кости.

Поперечная сводчатость наиболее выражена в области головок плюсневых костей. Поперечный свод стопы более покат и низок на латеральной стороне стопы, чем на медиальной. В связи со сводчатым строением при стоянии стопа опирается на пяточный бугор и на головки I и V плюсневых костей, а пальцы служат для отталкивания во время ходьбы и бега. Сводчатая структура стопы поддерживается связочным аппаратом стопы, особенно длинной подошвенной связкой и мышцами, которые располагаются как продольно, так и поперечно. При ослаблении мышечной системы наблюдается уменьшение сводов стопы, связки растягиваются, стопа уплощается. Это болезненное явление называют плоскостопием.

ПЛОСКОСТОПИЕ



нормальная стопа



плоская стопа

