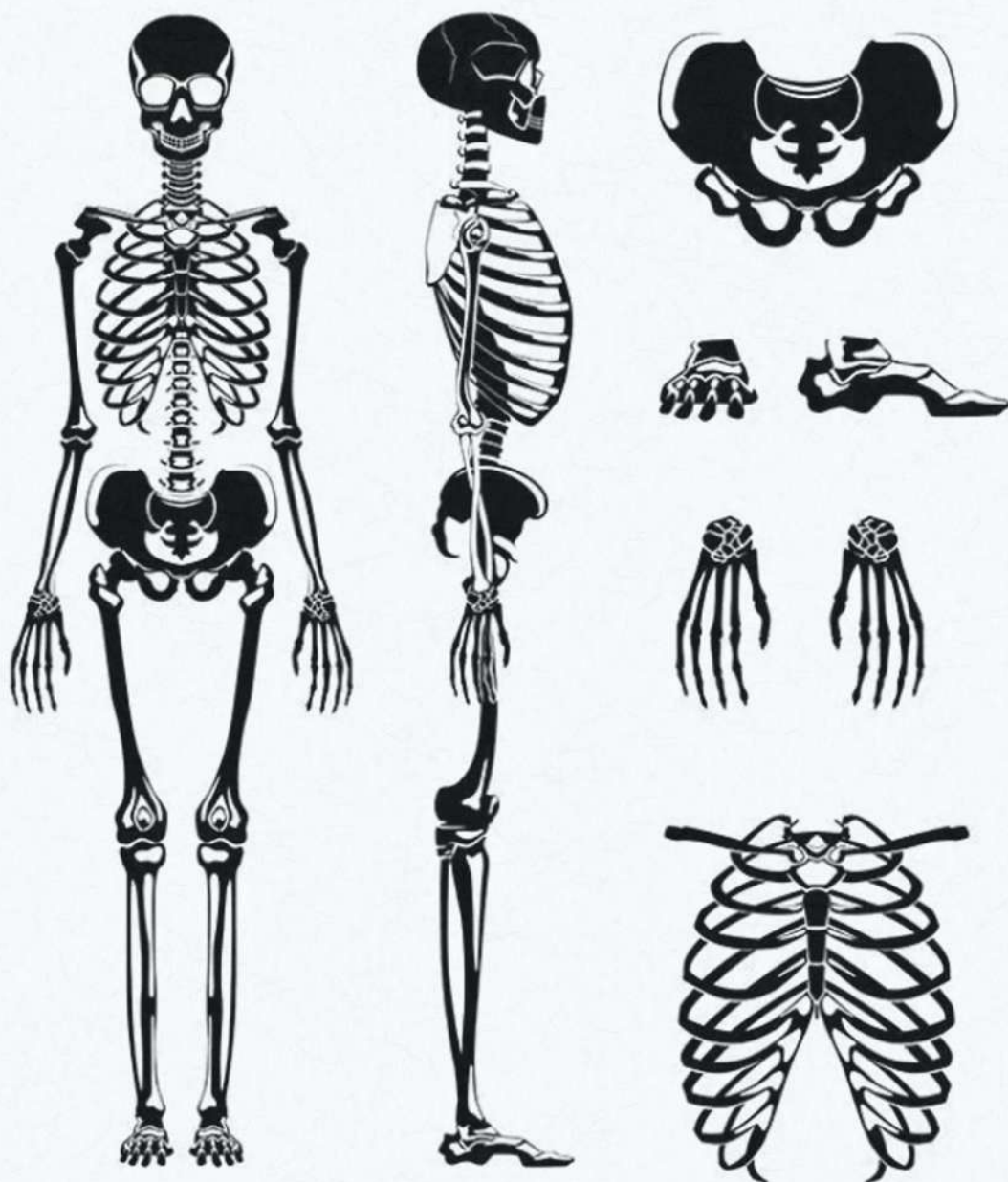


ОСТЕОЛОГИЯ

Аверно | Медицина



Остеоны образуют **трабекулы** – перекладины костного вещества. В зависимости от их расположения складываются разные виды костного вещества:

Плотно расположенные трабекулы —————> Компактное вещество (*substantia compacta*)

Рыхло расположенные трабекулы —————> Губчатое вещество (*substantia spongiosa*)

Строение трубчатой кости

Эпифиз (*epiphysis*)

- состоит из губчатого вещества
- содержит красный костный мозг

Диафиз (*diaphysis*)

- состоит из компактного вещества
- содержит преимущественно желтый костный мозг

Метафиз (*metaphysis*)

- состоит из губчатого вещества
- содержит эпифизарную линию – место, где располагается эпифизарный хрящ
- участвует в росте кости в длину, за счет эпифизарного хряща

Апофиз (*apophysis*)

- вырост кости, к которому прикрепляются сухожилия мышц

Надкостница (*periosteum*)

- участвует в питании и росте костей в толщину
- состоит из внешнего волокнистого и внутреннего костеобразующего слоев



Типичные позвонки

Типичные позвонки состоят из:

- Тело позвонка (*corpus vertebrae*)
- Дуга позвонка (*arcus vertebrae*)

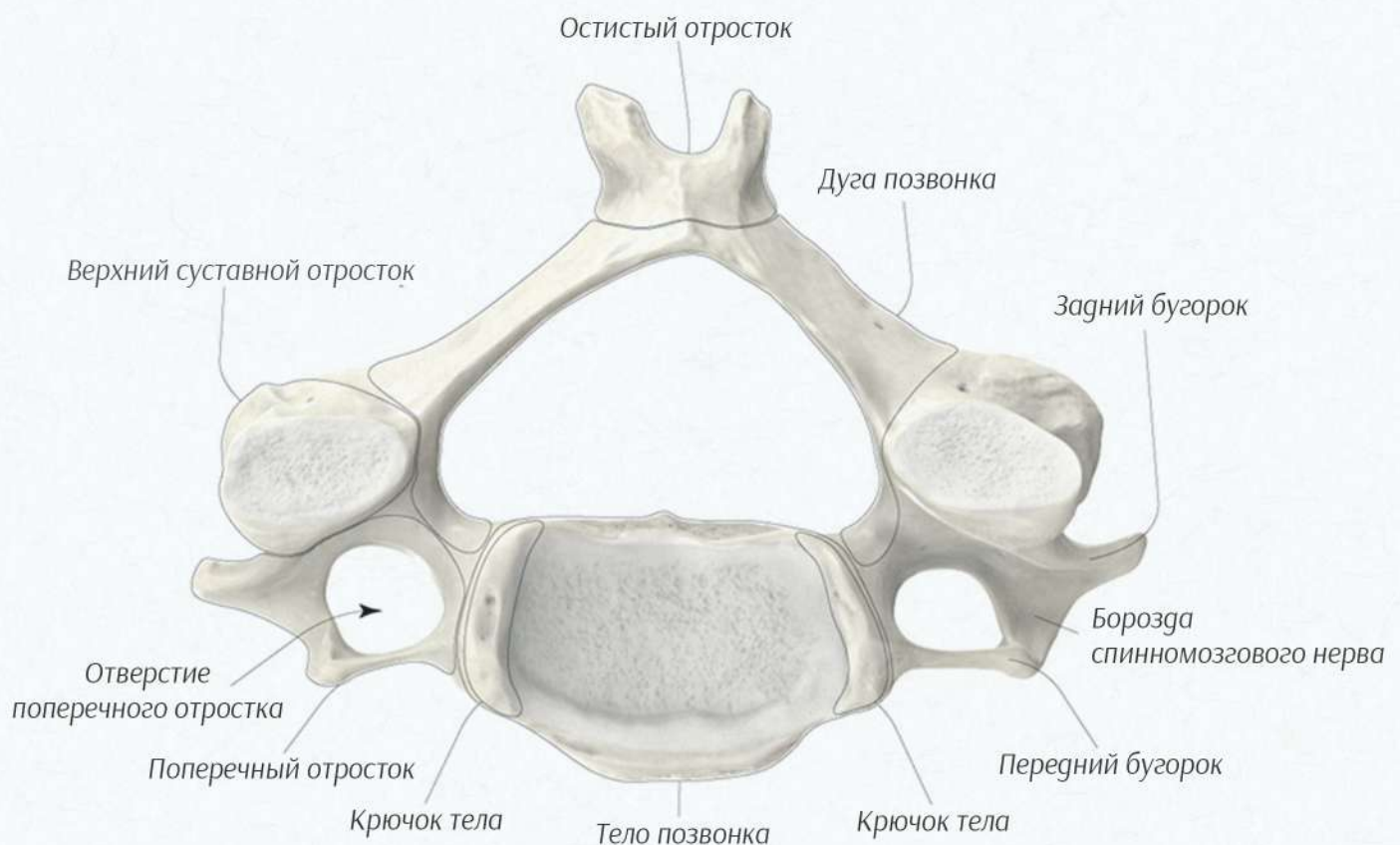
Дуга состоит из ножек и пластинок дуги позвонка:

- Две ножки дуги позвонка (*pediculus arcus vertebrae*) прикрепляют дугу позвонка к его телу
- Две пластинки дуги позвонка (*lamina arcus vertebrae*) представляют собой уплощенные части дуг и являются продолжением ножек

Пластинки замыкают сзади дугу позвонка, образуя позвоночное отверстие (*foramen vertebrale*). Из совокупности позвоночных отверстий в позвоночном столбе образуется позвоночный канал (*canalis vertebralis*) который содержит спинной мозг

От дуги позвонка отходят отростки:

- Остистый отросток (*processus spinosus*) отходит от дуги позвонка кзади, и наклонен вниз у большинства позвонков
- С каждой стороны дуги, от места соединения пластинки и ножки, вбок отходит поперечный отросток (*processus transversus*)
- В этом же месте отходят верхний и нижний суставные отростки (*processus articularis superior et inferior*)



Клиническая значимость

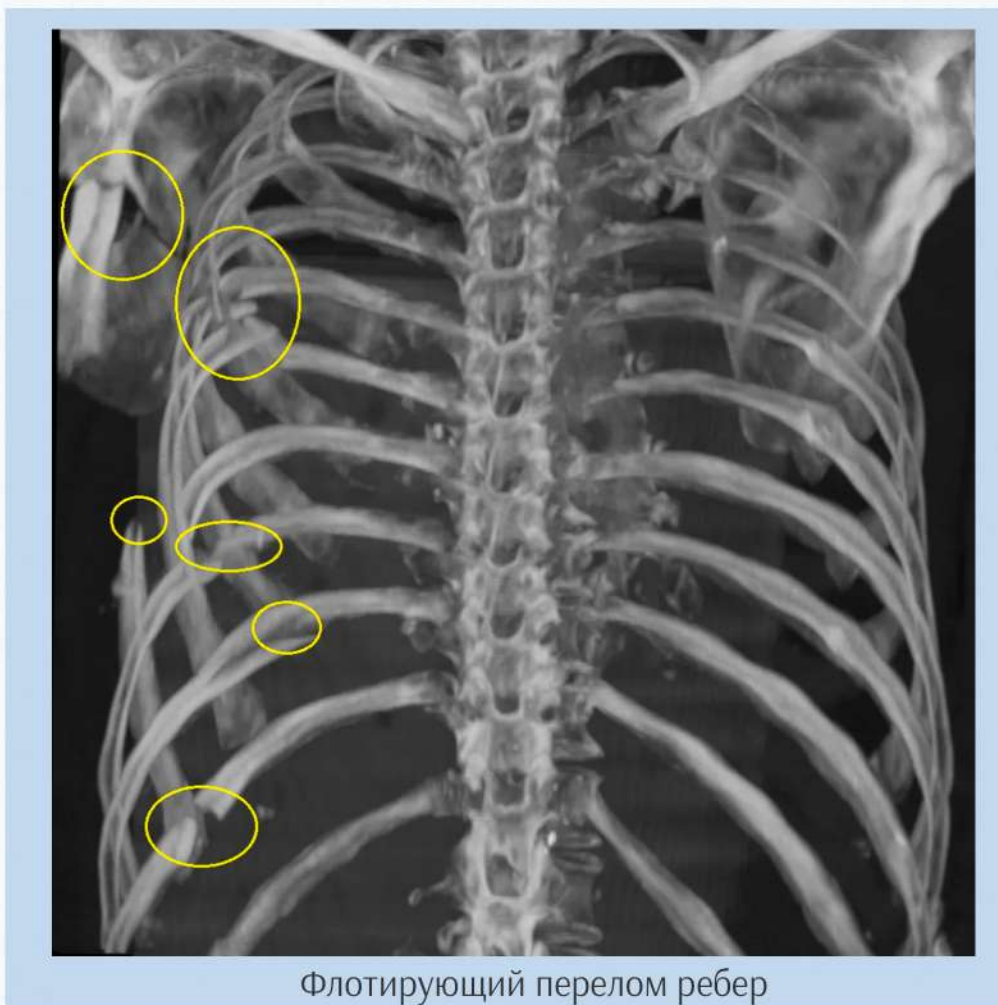
Переломы ребер

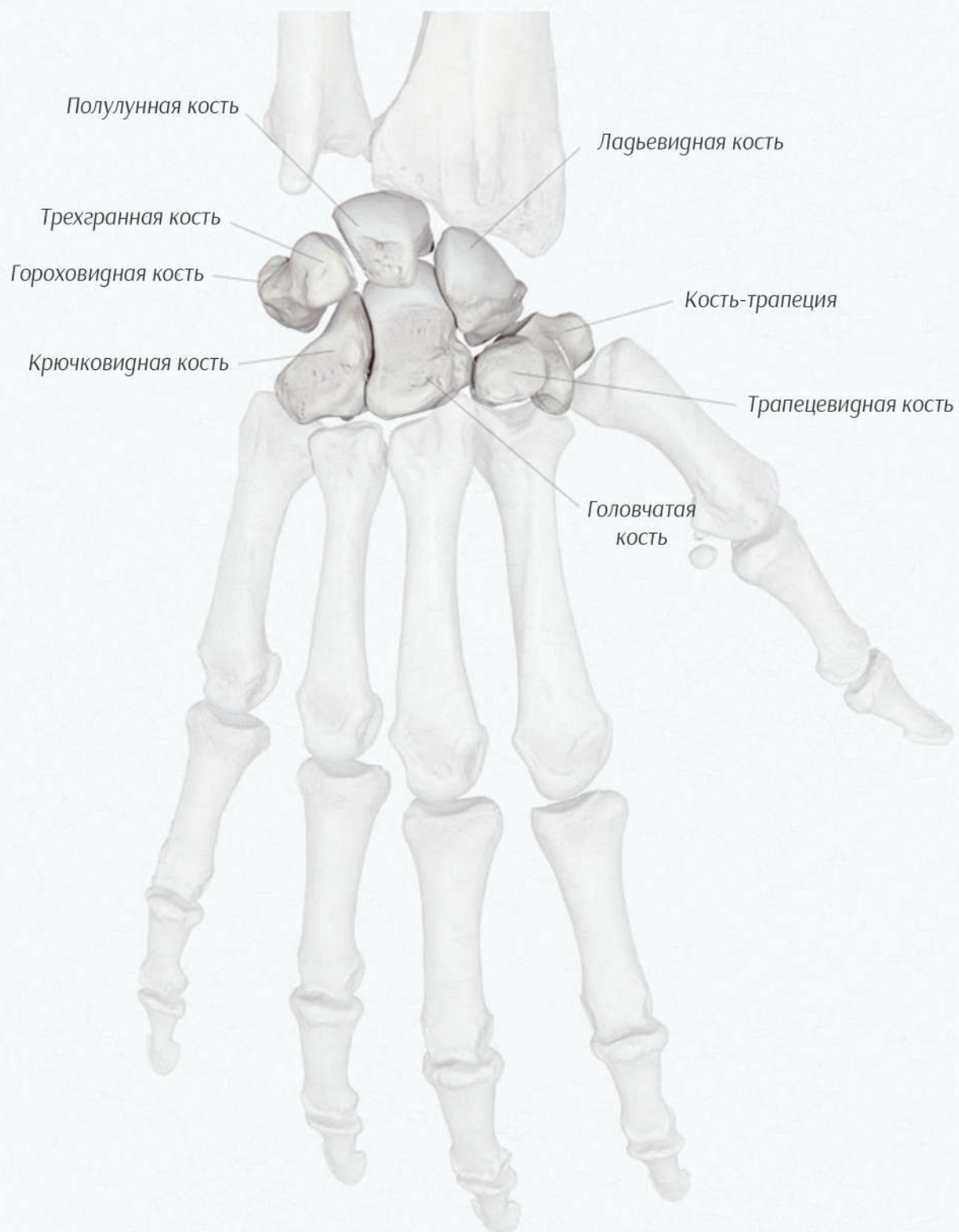
Одиночные переломы ребер не имеют существенных последствий, но очень болезненны.

В случае более серьезной травмы может возникнуть перелом ребра в нескольких местах. Такой перелом называется флотирующий. В таком случае образуется подвижный свободный сегмент грудной клетки, так называемое реберное «окно».

При вдохе, когда внутригрудное давление снижается, «окно» западает, а при повышении внутригрудного давления во время выдоха – выбухает. Таким образом, реберное «окно» флотирует, совершая парадоксальные движения, противоположные движению грудной клетки, что легко выявляется при осмотре.

При формировании большого подвижного сегмента вентиляция легких ослаблена, поэтому может потребоваться искусственная вентиляция легких до восстановления целостности ребер.





Перелом проксимальной части плечевой кости

Переломы в области анатомической шейки плечевой кости происходят редко, потому что косая линия такого перелома должна пройти через самое толстое место кости. Как правило, переломы происходят в области хирургической шейки, поскольку она слабее проксимальных областей кости. При этом переломе могут быть повреждены подмышечный нерв и задняя артерия, огибающая плечевую кость. Важно перед репозицией проверить подмышечный нерв, чтобы убедиться в отсутствии его травматического повреждения и в том, что само лечение не вызывает неврологических повреждений.

Предплечье

Предплечье, *anterbrachium*, образуют две кости: локтевая и лучевая.

При положении человека, при котором ладони развернуты кверху и большой палец кисти выведен наружу, локтевая кость находится медиально, а лучевая – латерально..

Эти кости соприкасаются концами, а между их телами находится межкостное пространство предплечья, *spatium interosseum antebrachii*.

Локтевая кость

Локтевая кость, *ulna*, – длинная трубчатая кость, утолщена в верхней части.

Локтевую кость разделяют на тело/диафиз, *corpus ulnae/diaphysis*, и два конца/эпифиза – проксимальный (верхний), *epiphysis proximalis*, и дистальный (нижний), *epiphysis distalis*.

Тело кости трехгранной формы в поперечном сечении и имеет:

3 поверхности:

- **Передняя поверхность**, *facies anterior*
- **Задняя поверхность**, *facies posterior*
- **Медиальная поверхность**, *facies medialis*

3 края:

- **Передний край**, *margo anterior*, - гладкий, закругленный
- **Задний край**, *margo posterior*, - острый, пальпируется вдоль всей длины кости
- **Межкостный край**, *margo interosseus*, - наиболее острый, направлен в сторону лучевой кости

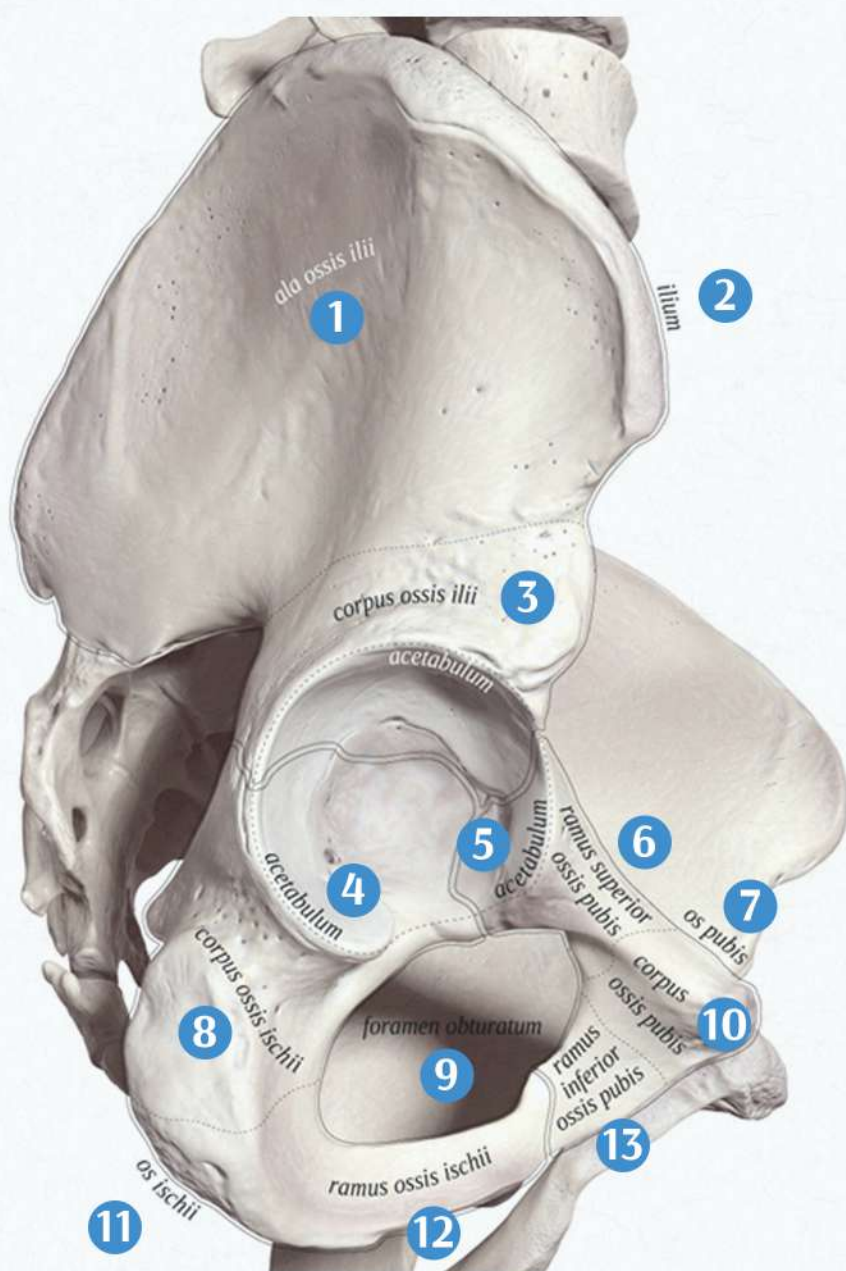
Скелет конечностей

Тазовая кость

Тазовая кость, *os coxae*, – парная кость, которая вместе с крестцом образует костный таз.

Состоит из:

- Подвздошная кость, *os ilium*
- Лобковая кость, *os pubis*
- Седалищная кость, *os ischii*



- 1 Крыло подвздошной кости
- 2 Подвздошная кость
- 3 Тело подвздошной кости
- 4 Вертлужная впадина
- 5 Вертлужная впадина
- 6 Верхняя ветвь лобковой кости
- 7 Лобковая кость
- 8 Тело седалищной кости
- 9 Запирательное отверстие
- 10 Тело лобковой кости
- 11 Седалищная кость
- 12 Ветвь седалищной кости
- 13 Нижняя ветвь лобковой кости

Переломы тела бедренной кости

Переломы тела бедренной кости происходят при значительном травмирующем воздействии. Такая травма сопровождается повреждением окружающих кость мягких тканей, в частности мышц бедра и содержащихся в них структур.

Надколенник

Надколенник (надколенная чашка), *patella*, – небольшая треугольная сесамовидная кость. У надколенника выделяют:

- Основание, *basis patellae*, – направлено вверх
- Верхушка, *apex patellae*, – направлена вниз

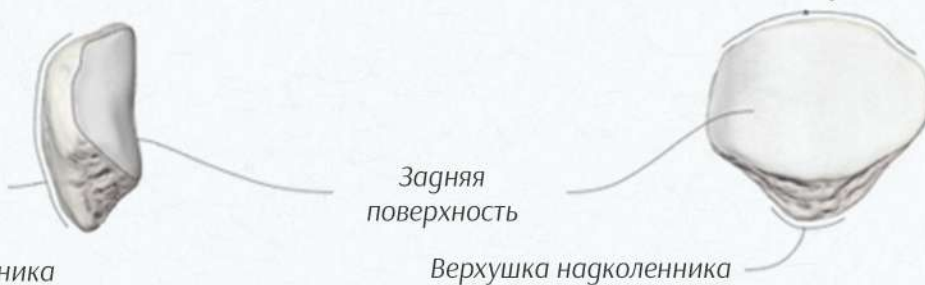
Надколенник имеет 2 поверхности:

- Передняя поверхность, *facies anterior*, – легко прощупывается
- Задняя/суставная поверхность, *facies articularis*, – имеет суставные поверхности

Основание надколенника



Основание надколенника



Пателлофemorальный болевой синдром

Пателлофemorальный болевой синдром («колени бегуна») – одна из самых распространенных проблем, с которыми сталкиваются бегуны. При нормальном сгибании и растяжении колена надколенник двигается вверх и вниз в углублении между мышцами бедренной кости.

При пателлофemorальном синдроме нормального движения не происходит. Вместо этого надколенник двигается не только вверх и вниз, но и латерально, а возросшее давление на сустав приводит к ноющей боли или болезненности при дотрагивании вокруг надколенника или под ним. Обычно боль появляется после того, как человек некоторое время посидит, особенно после упражнения, и усиливается при приседании или спуске по лестнице.

Одной из причин появления «колени бегуна» является постоянная ходьба, бег или бег трусцой по одной стороне дороги. Поскольку края дороги имеют уклон, то расположенное ближе к центру дороги колено подвергается большей механической нагрузке, так как при движении распрямляется не полностью. Другими предрасполагающими факторами являются бег по холмистой местности, бег на длинные дистанции и X-образные ноги