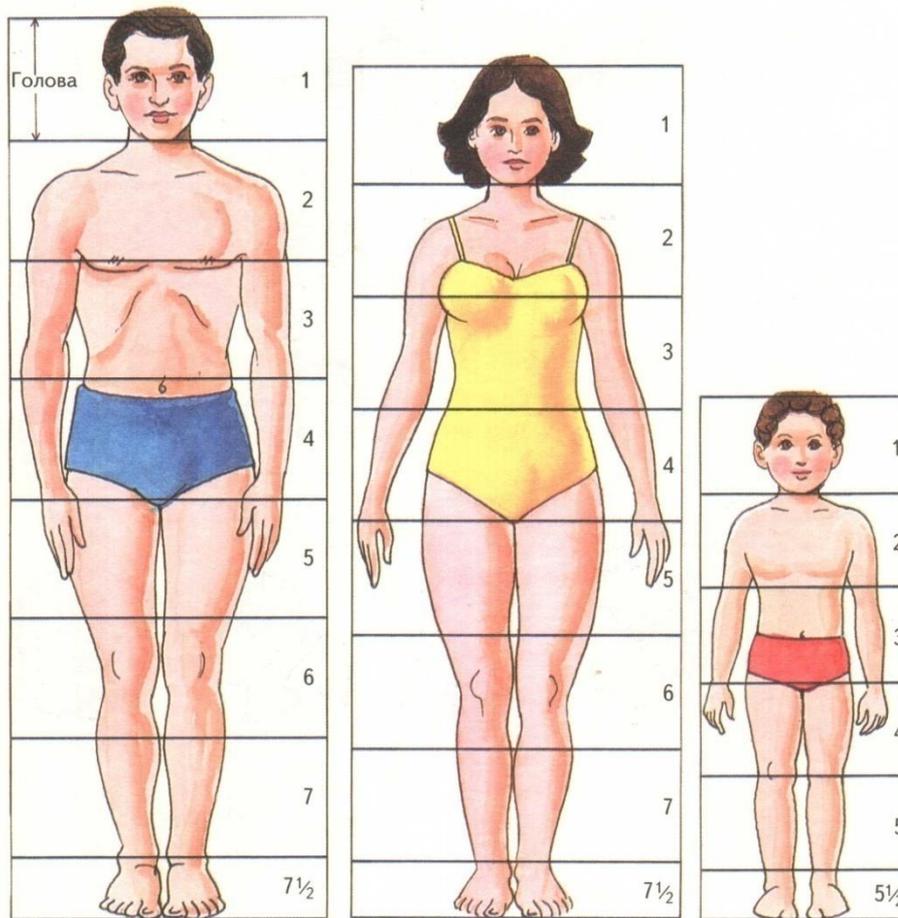
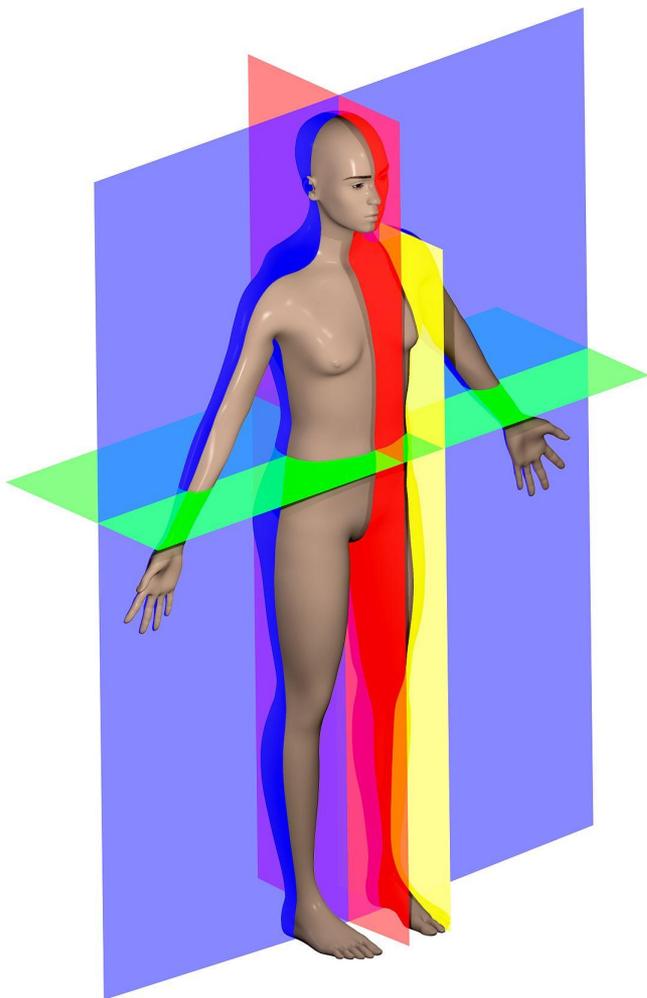


Оси, плоскости в анатомии. Линии, условно проводимые на поверхность тела. Области тела. Типы телосложения.

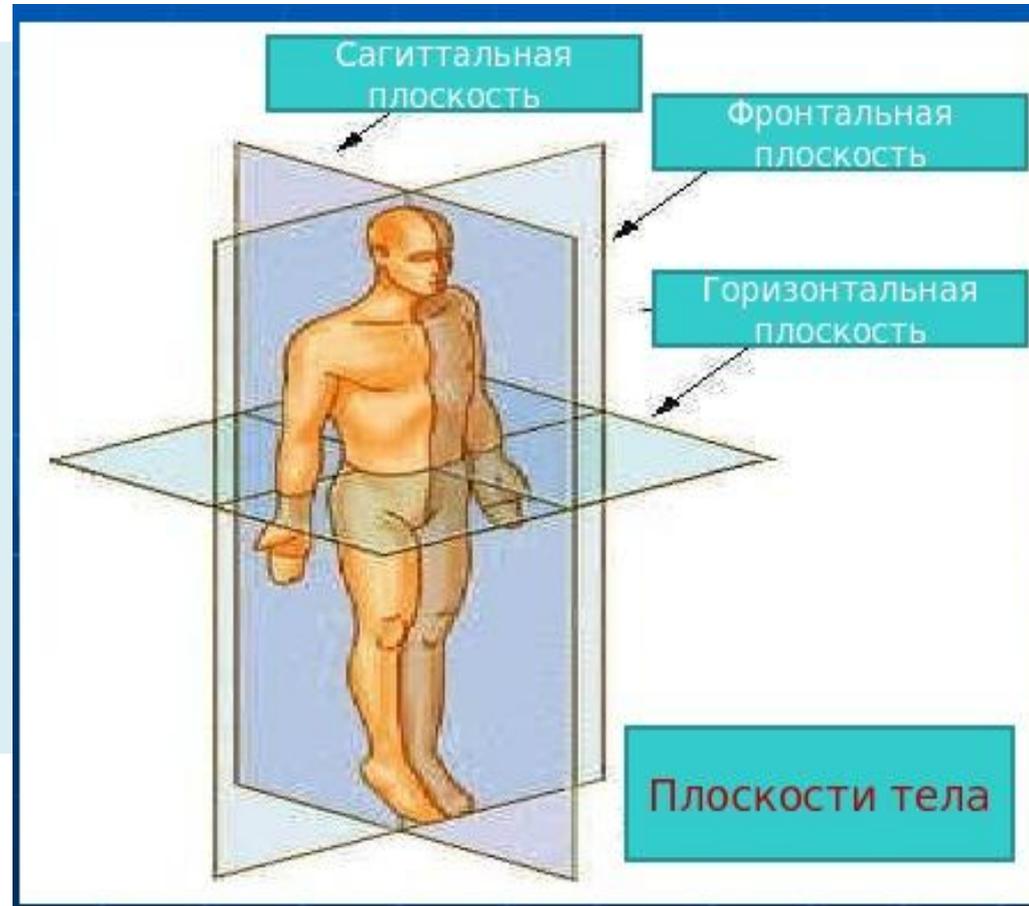


**Преподаватель анатомии
в. к. к. Стешин И. А.**

В анатомии пользуются общепринятыми обозначениями

Взаимно перпендикулярные плоскости уточняют определение положения органов или их частей в пространстве. Таких плоскостей три:

- ✓ **сагиттальная,**
- ✓ **фронтальная,**
- ✓ **горизонтальная.**



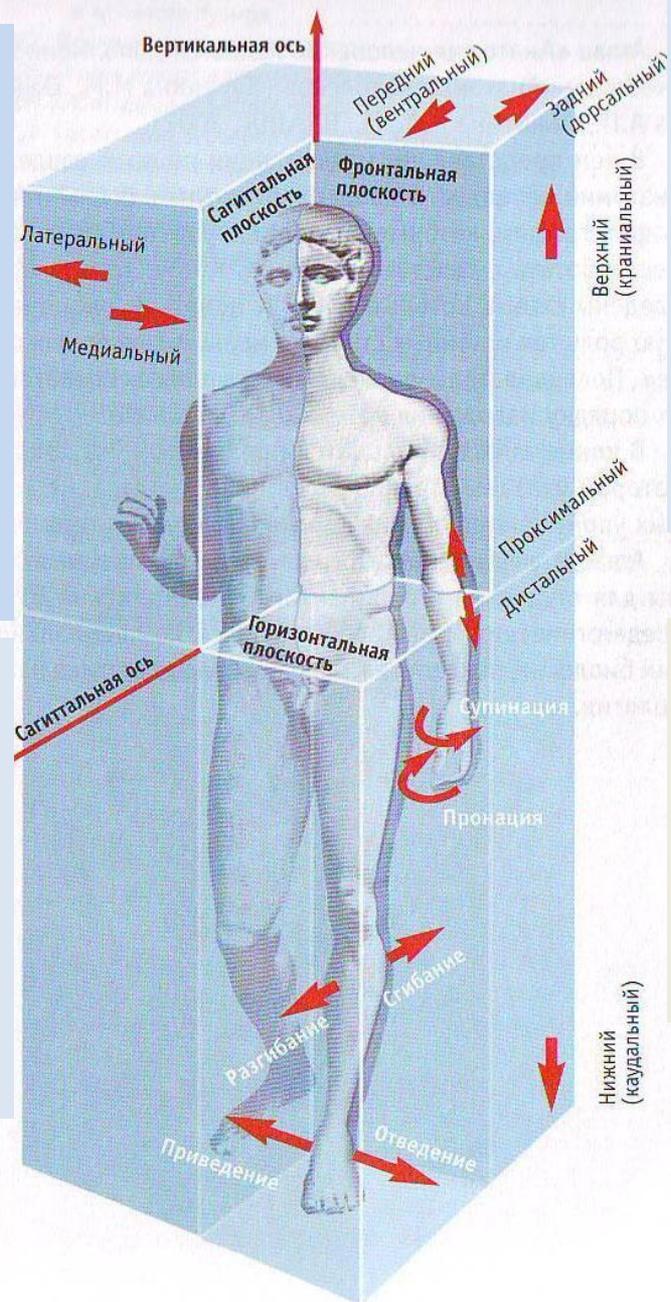
сагиттальная плоскость - вертикальная, которой мы мысленно рассекаем тело в направлении спереди назад и вдоль тела. Эта плоскость проходит по середине тела, делит его на две симметричные половины, **правую** и **левую**, и носит название срединной плоскости.

Плоскость, идущая тоже вертикально, но под прямым углом к сагиттальной, носит название **фронтальной**, параллельной лбу. Она делит тело на **передний** и **задний** отделы.

Горизонтальная плоскость проводится под прямым углом к сагиттальной и к фронтальной плоскостям. Она делит тело на **верхний** и **нижний** отделы.

Что располагается ближе к срединной плоскости, обозначается как **медиальный**; то, что лежит дальше от срединной плоскости, обозначается как **латеральный**.

В вертикальном направлении: ближе к верхнему концу тела – **супериор**, ближе к нижнему концу – **инфериор**.



В переднезаднем направлении: ближе к передней поверхности тела – **антериор** или **вентральный**, ближе к задней поверхности тела – **постериор** или **дорсальный**.

По отношению к частям конечностей употребляются термины «**проксимальный**» и «**дистальный**».

тип телосложения человека

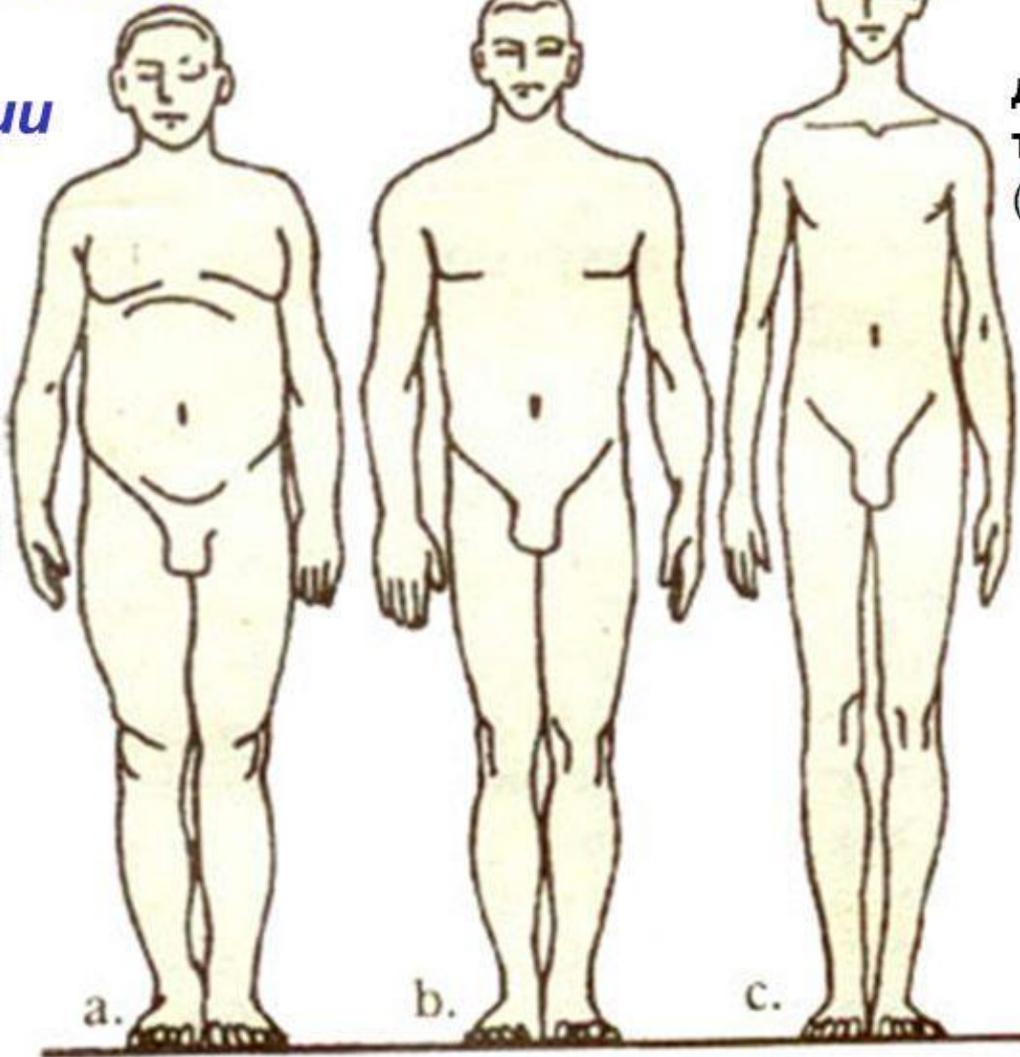
Выделяются 3 типа телосложения:

- **Долихоморфный** – высокий или выше среднего рост, относительно короткое туловище, малая окружность груди, средние или узкие плечи, длинные нижние конечности, малый угол наклона таза.
- **Брахиморфный** – средний или ниже среднего рост, относительно длинное туловище, большая окружность груди, относительно широкие плечи, короткие нижние конечности, большой угол наклона таза.
- **Мезоморфный** – средний, промежуточный тип телосложения



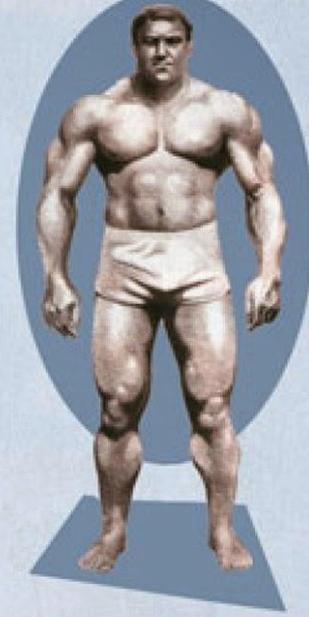
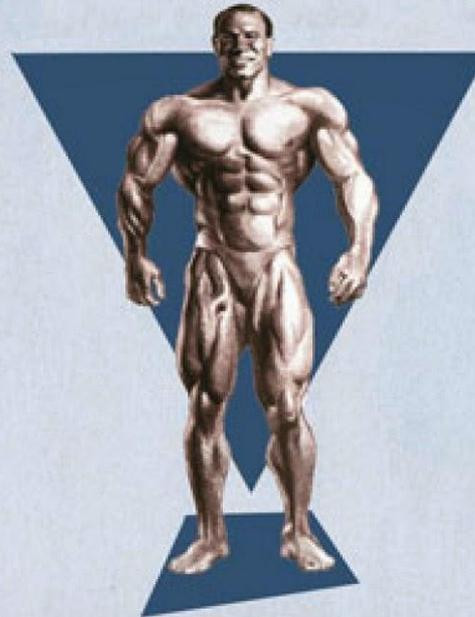
Морфологические типы конституции

брахиморфный
тип
(гиперстеник)



долихоморфный
тип
(астенический)

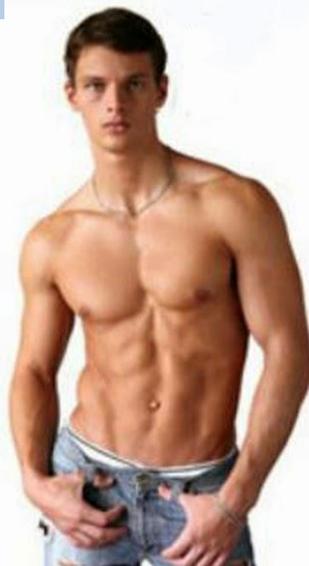
мезоморфный
(промежуточный) тип
(нормостеник)



ЭКТОМОРФ

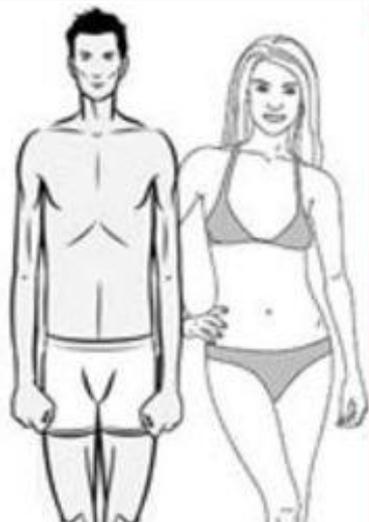
МЕЗОМОРФ

ЭНДОМОРФ

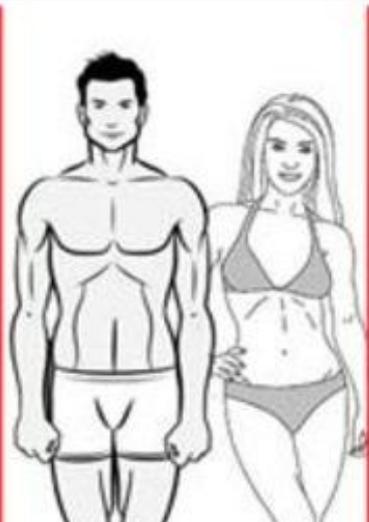


ТИП
телосложения
человека

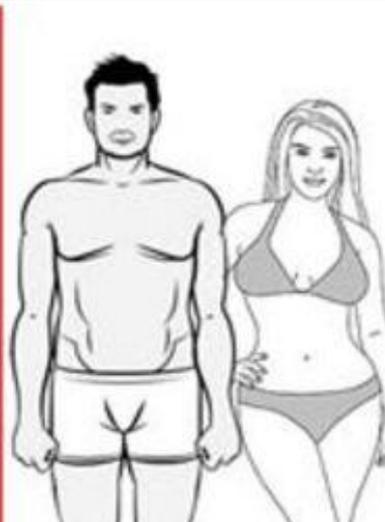
ТИП телосложения человека



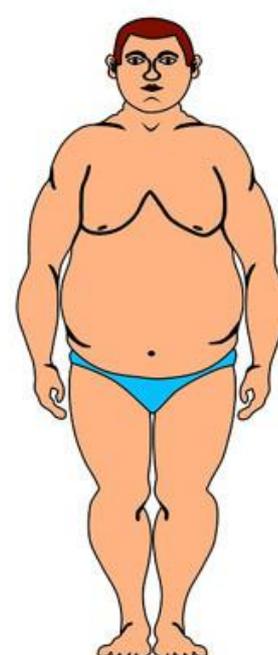
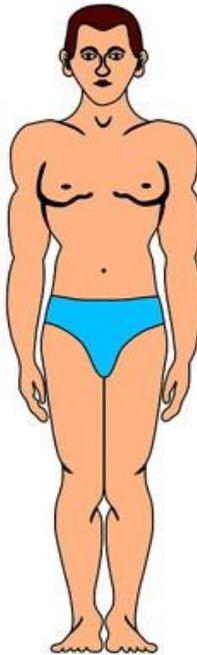
ЭКТОМОРФ



МЕЗОМОРФ



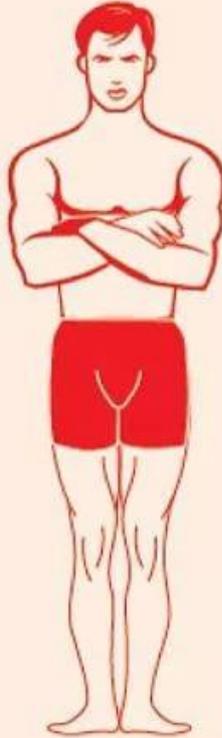
ЭНДОМОРФ



ВАША ФИГУРА

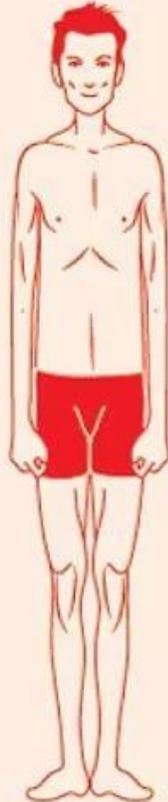


ТЕРМИНАТОР



Спортивное телосложение, накачанный торс, широкие плечи.

ОГУРЕЦ



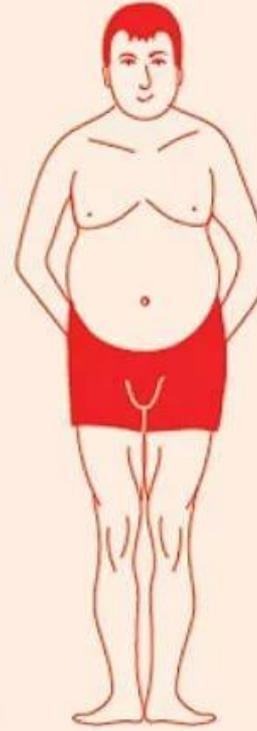
Худой и высокий.

КАБАЧОК



Узкие плечи, большой живот, пухлые бока, пухлые ягодицы.

АРБУЗ



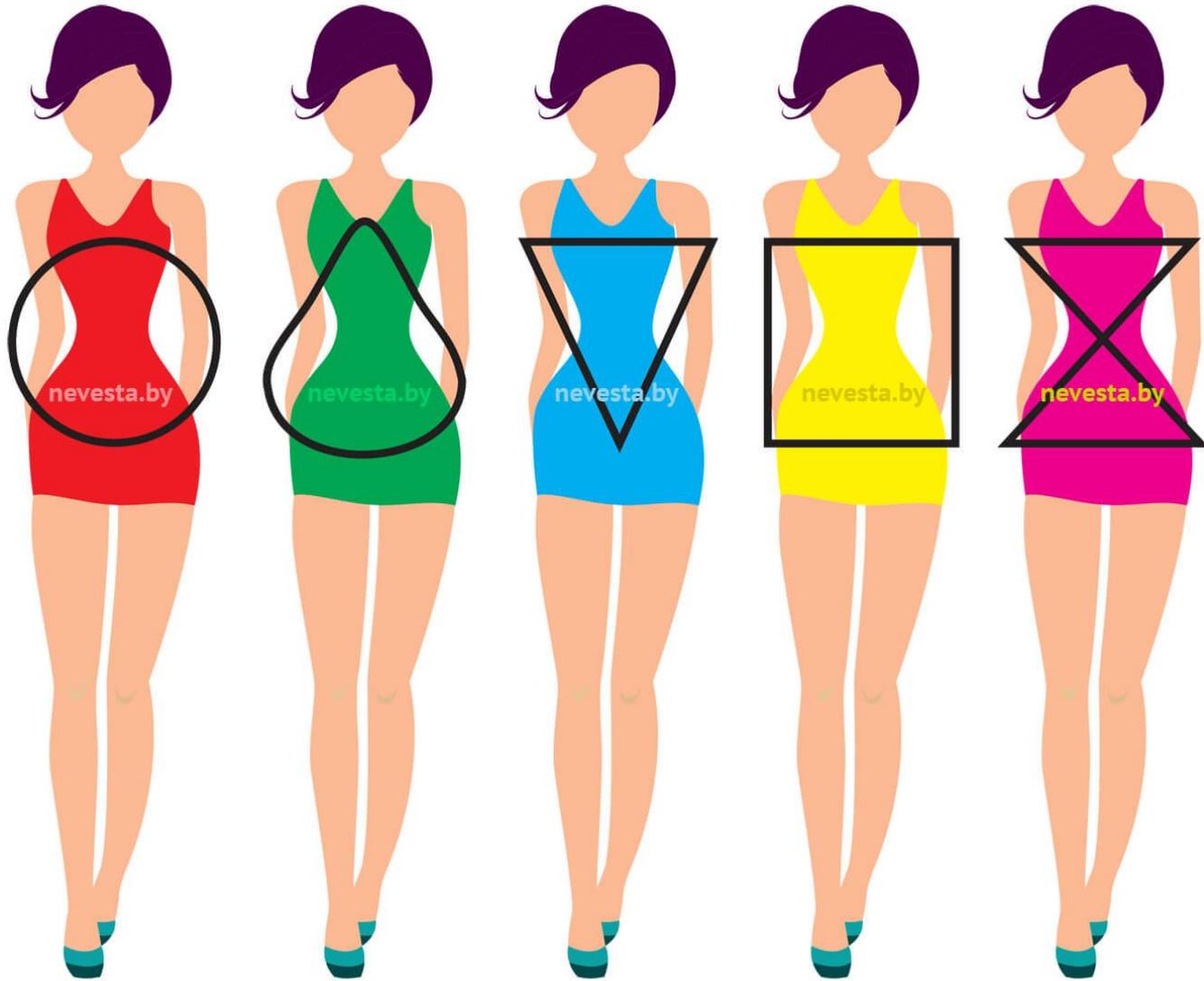
Нормальные плечи, стройные ноги, большой круглый живот (как будто арбуз проглотил).

ЭЛЬФ



Маленький рост, детское телосложение.

Типы фигуры женщины



Яблоко

Груша

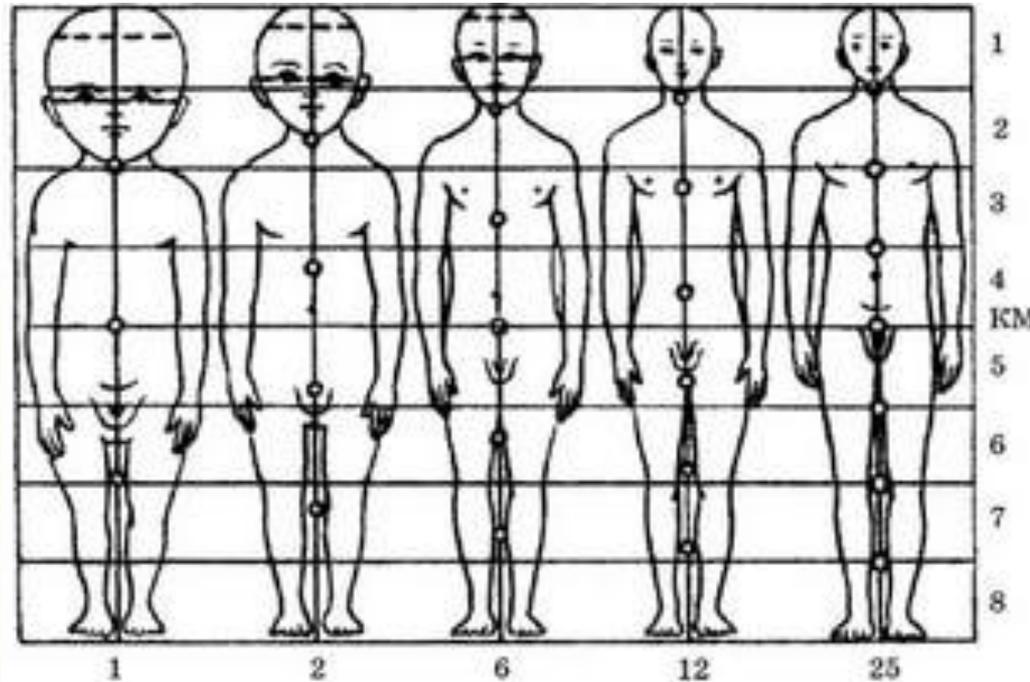
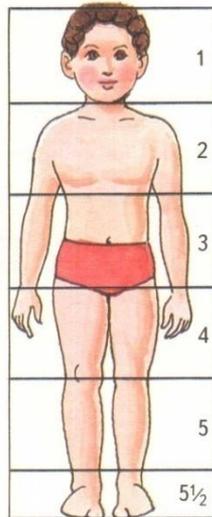
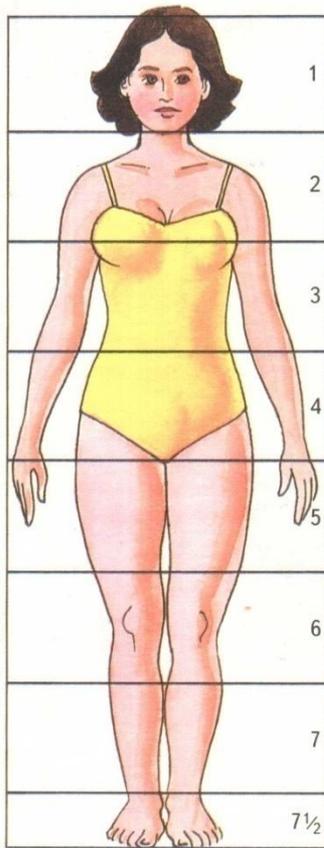
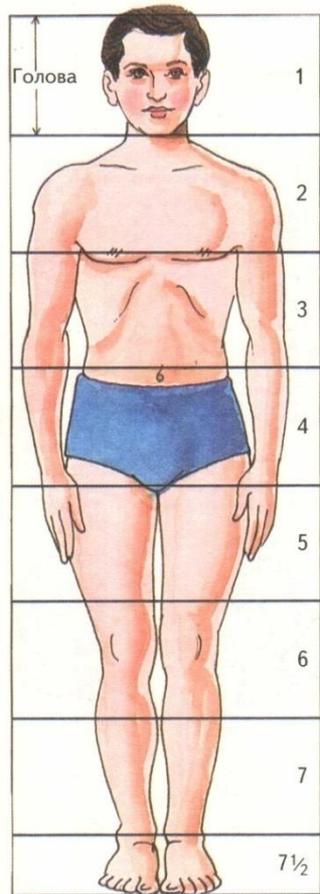
Треугольник

Квадрат

Часы

Пропорции и части тела

В голове различают области свода черепа и области лица, в туловище: грудь, живот, спину.



Для ориентировки на поверхности груди пользуются проведением вертикальных линий:

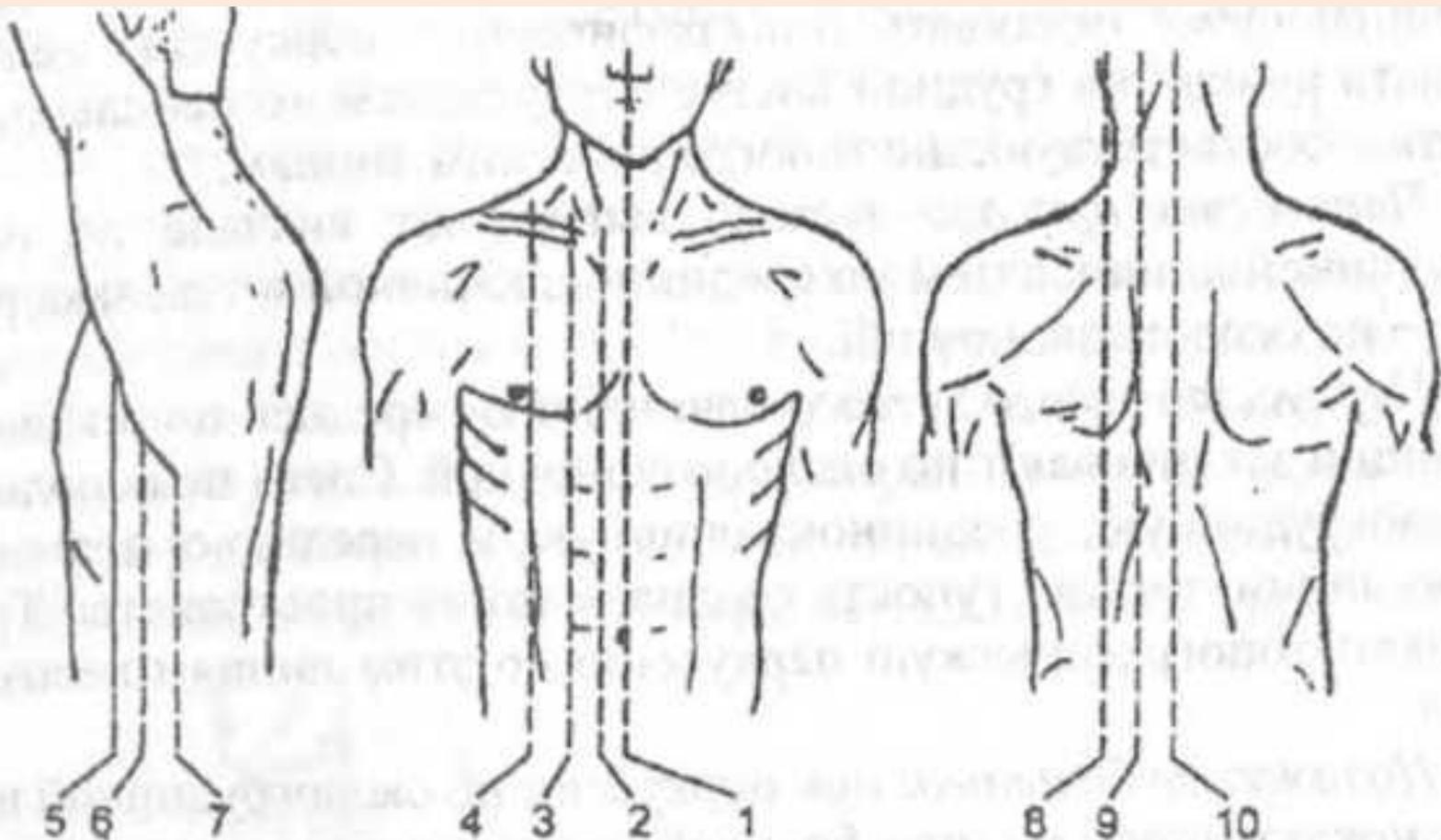
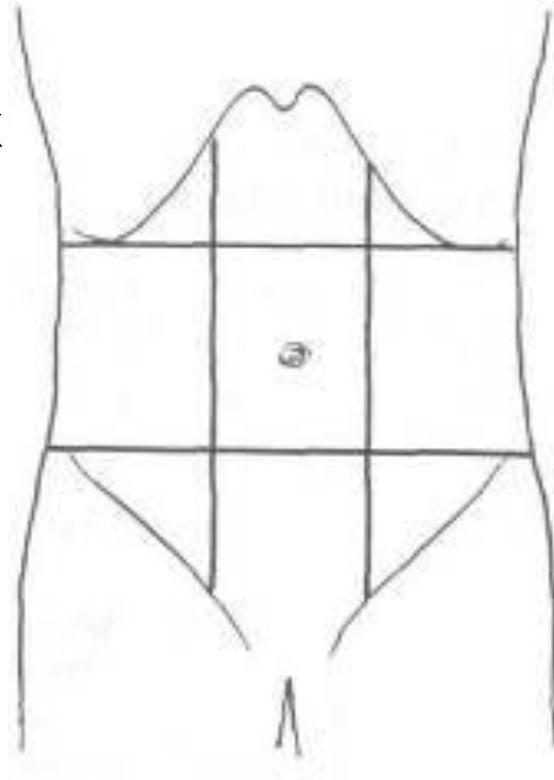


Рис. 27. Топографические линии грудной клетки: 1 — передняя срединная; 2 — грудинная; 3 — окологрудинная; 4 — срединноключичная; 5 — передняя подмышечная; 6 — средняя подмышечная; 7 — задняя подмышечная; 8 — лопаточная;

Живот по средствам двух горизонтальных линий, проводимых между концами 10-х рёбер и между обеими передневерхними остями подвздошных костей, делят на три лежащих друг над другом отдела: **эпигастрий**, **мезогастрий**, **гипогастрий**.



Каждый отдел делится по средствам двух вертикальных линий ещё на три вторичные области, **эпигастрий** разделяется на **среднюю** часть и две боковые (**подреберья**), **мезогастрий** – на среднюю – **пупочную** область и две **боковые** области живота. **Гипогастрий** разделяется на **лобковую** и две **паховые**.

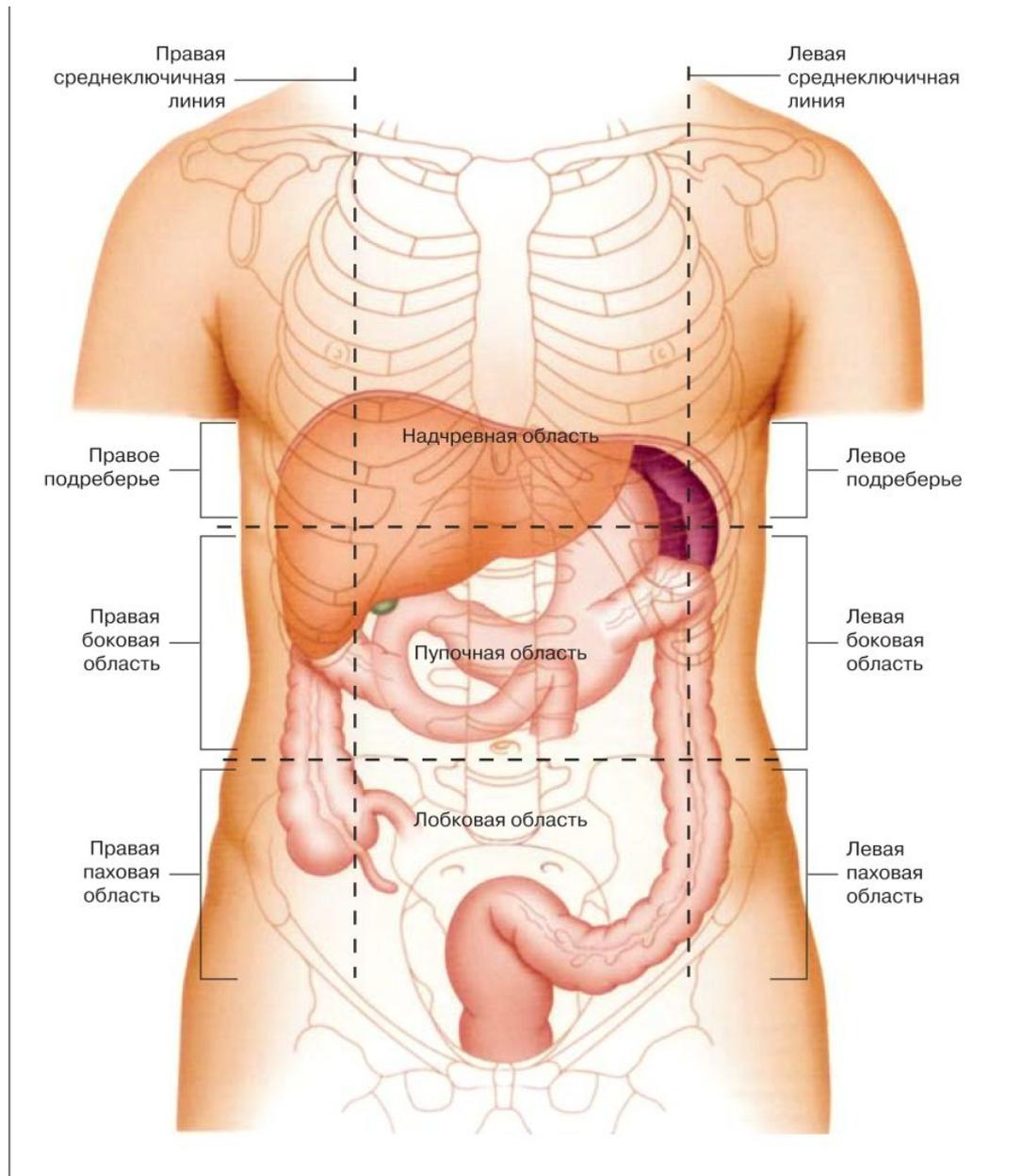
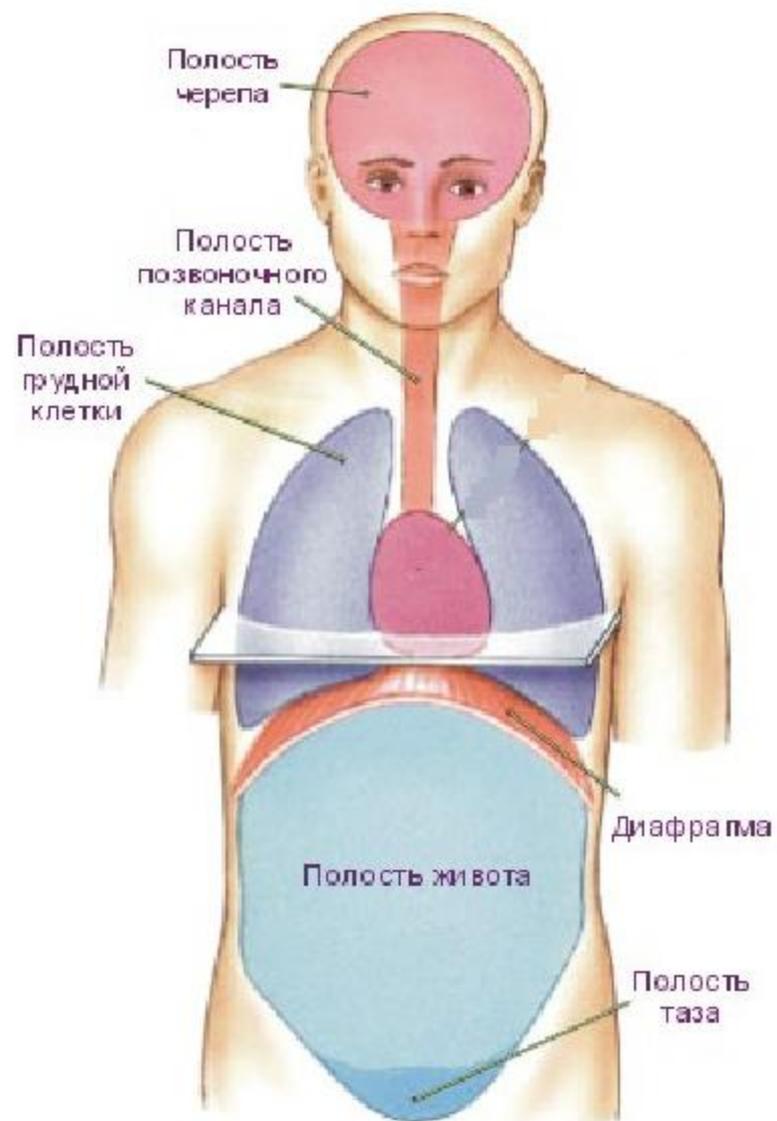
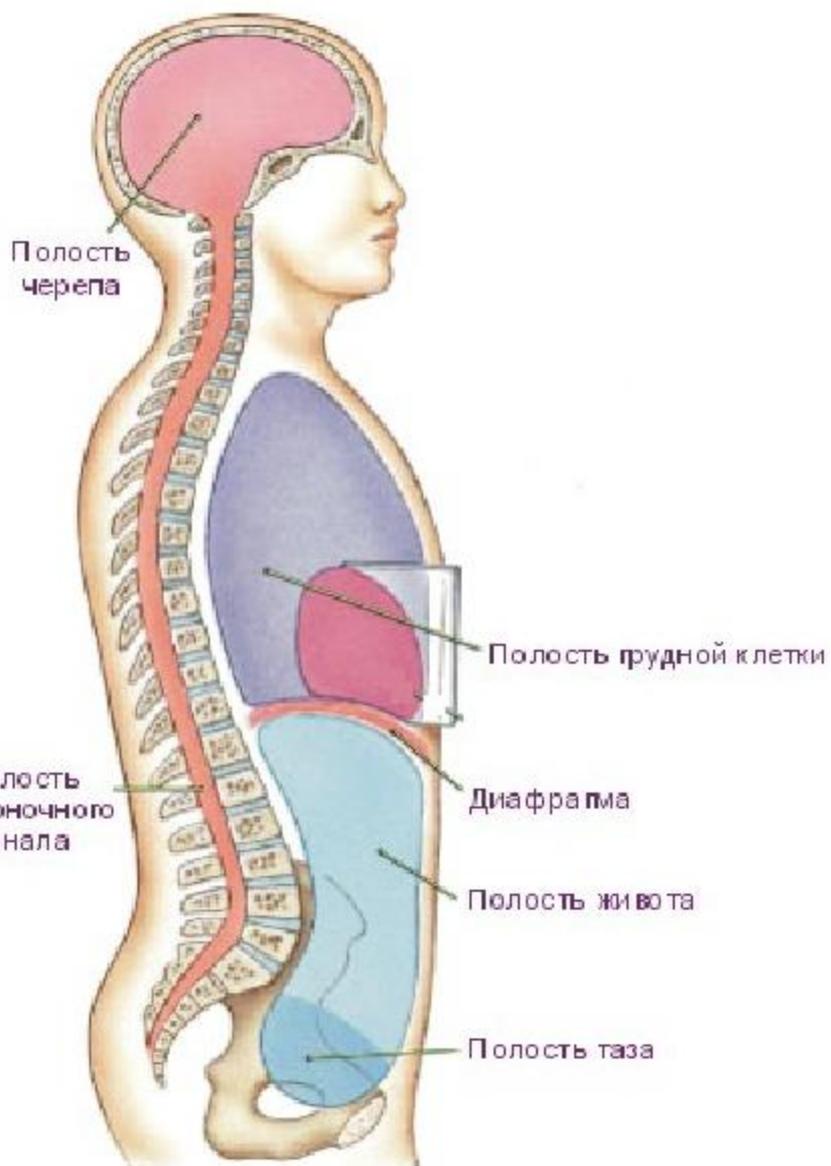


Рис. 27. Области живота

Полости тела



Скелетом человека называется комплекс костей и их соединений.

Остеология (osteologia) - учение о костях. Данный раздел изучает скелет в целом, отдельные кости, костную ткань.

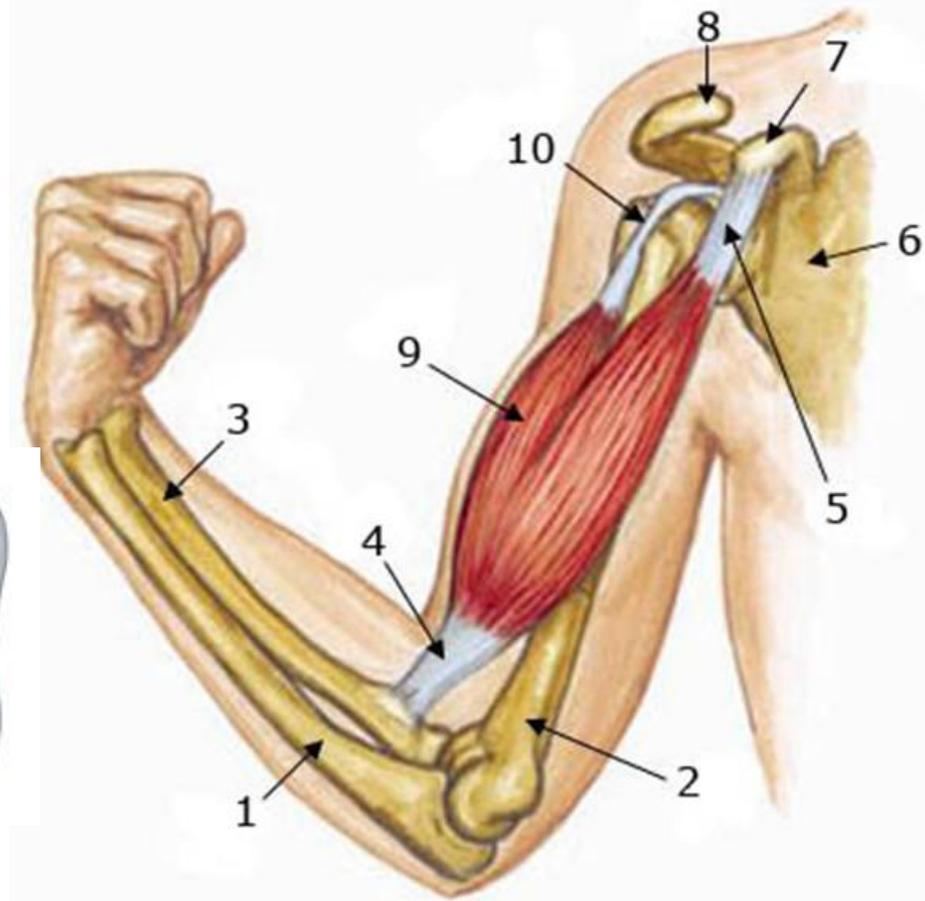


Скелет составляет пассивную часть опорно-двигательного аппарата, активной частью которого являются **мышцы**.

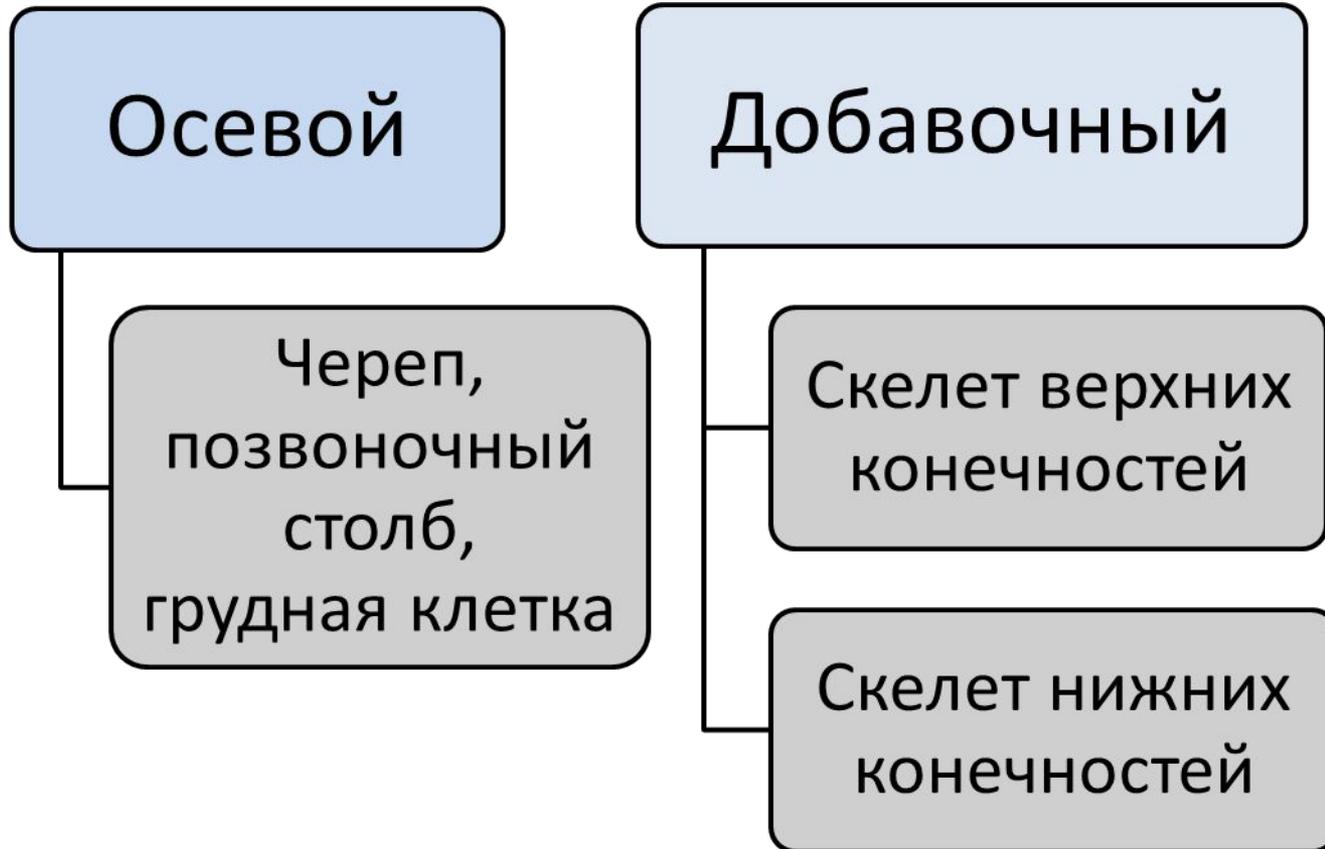
Масса скелета в среднем

- У мужчин – 10 кг.
- У женщин – 6-8 кг.

У человека скелет ?(

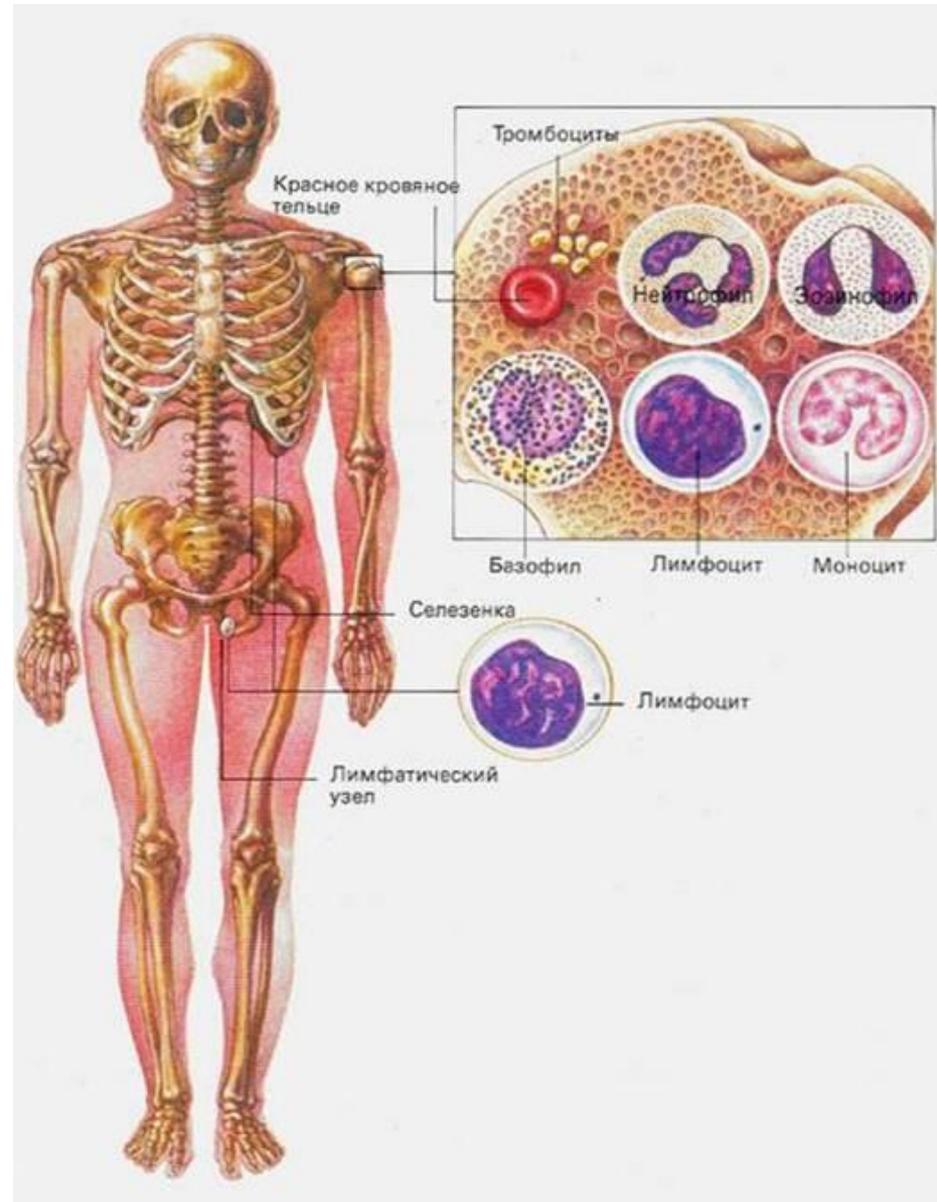


Скелет человека подразделяется на:



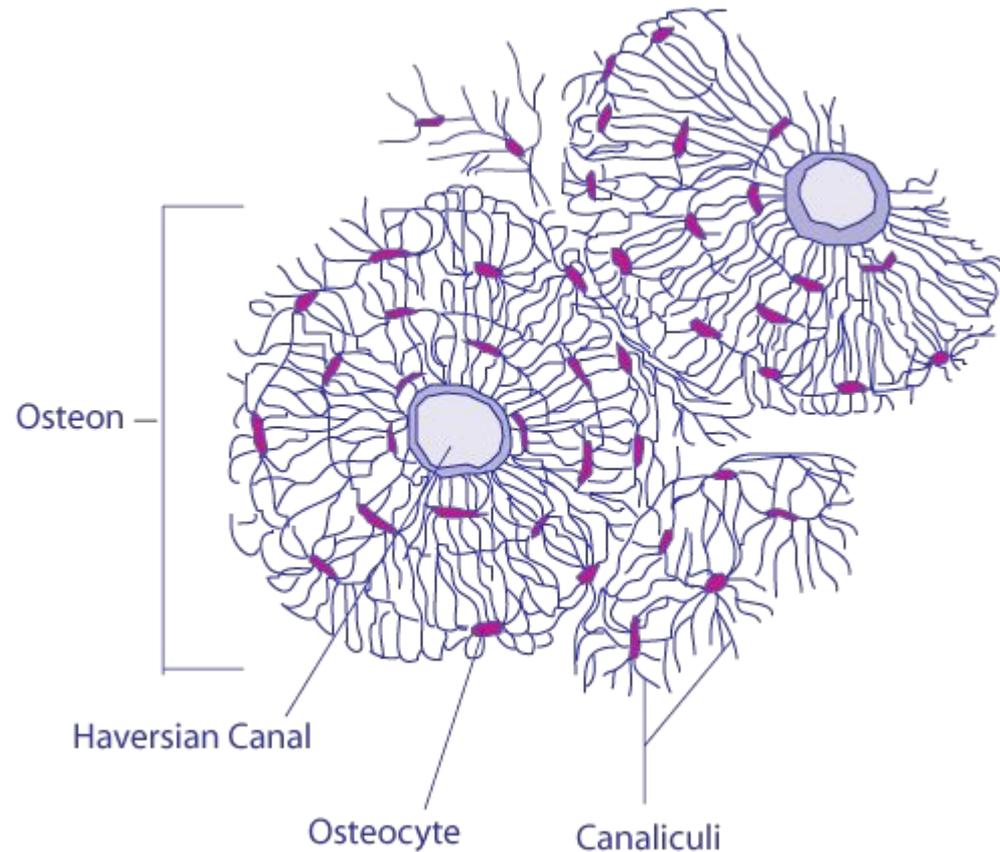
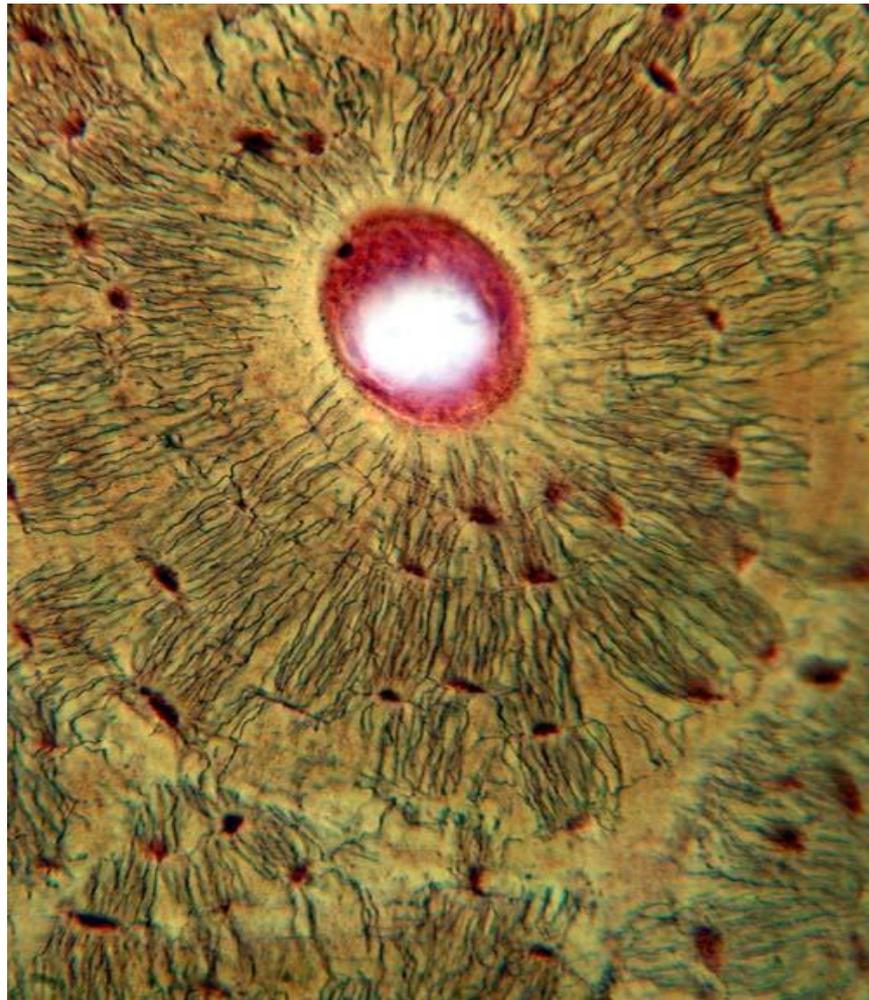
Скелет выполняет следующие функции:

- опорная
- минеральный обмен
- Защитная:
 - механическая
 - биологическая (красный костный мозг)



Кость как орган

Структурно-функциональной единицей является ***остеон***



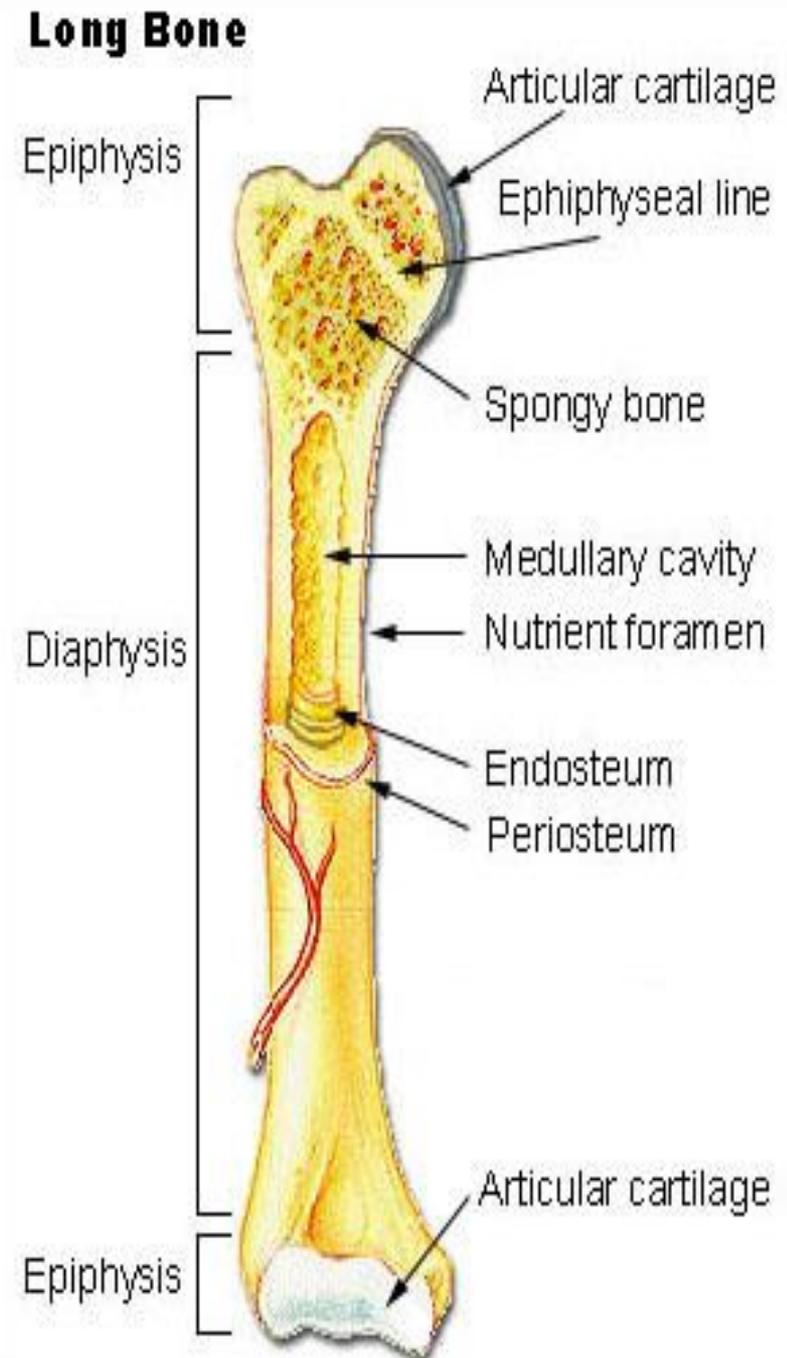
Классификация кост

1. Трубчатые кости

(Бывают длинные и короткие)

Трубчатые кости имеют:

- Среднюю часть – **диафиз**
- Концевые части – **эпифизы**
- Между эпифизом и диафизом – **метафиз** («зона роста КОСТИ»)

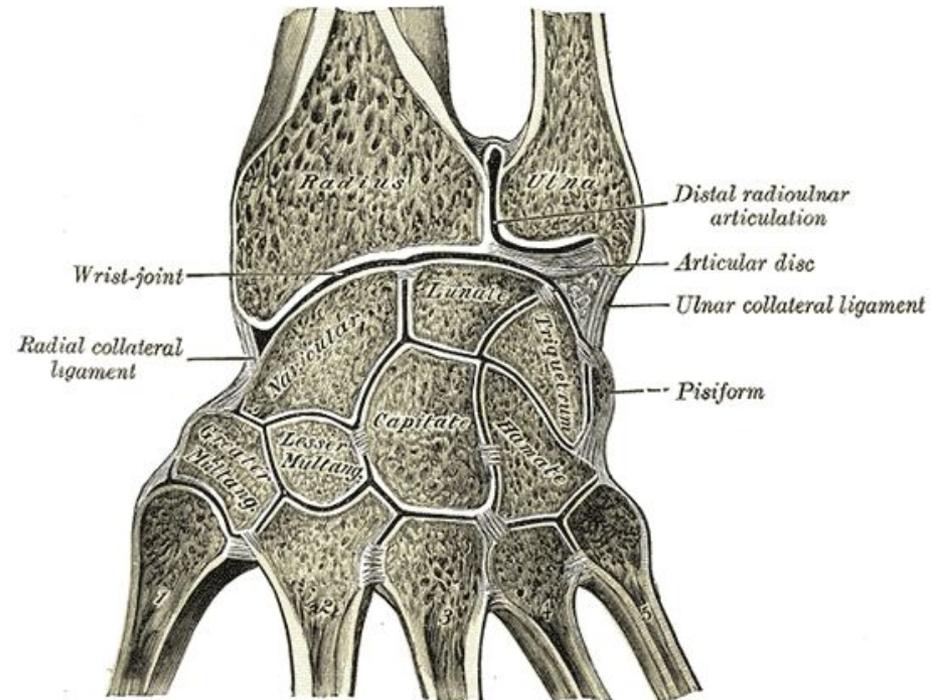


Классификация костей

2. Губчатые кости (короткие кости)

Кости скелета, сочетающие прочность и компактность.

На рисунке пример губчатых костей - запястье

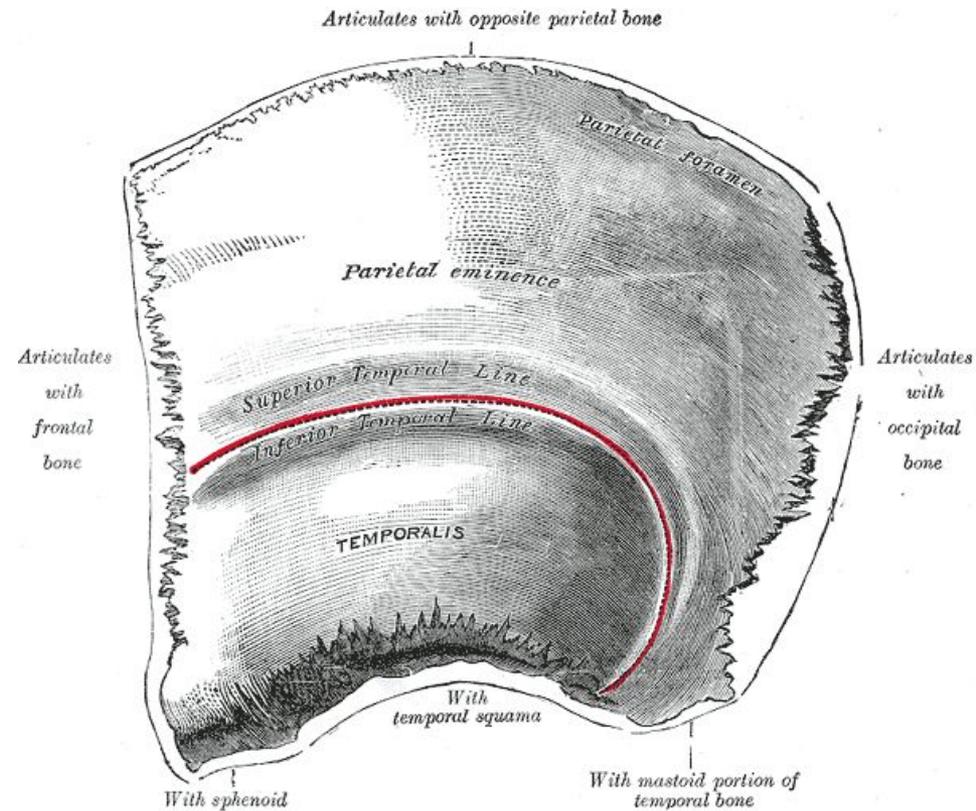


Классификация костей

3. Плоские
Кости скелета,
площадь которых
значительно
преобладает над
толщиной.

Например:

Ребра, лопатки, череп.

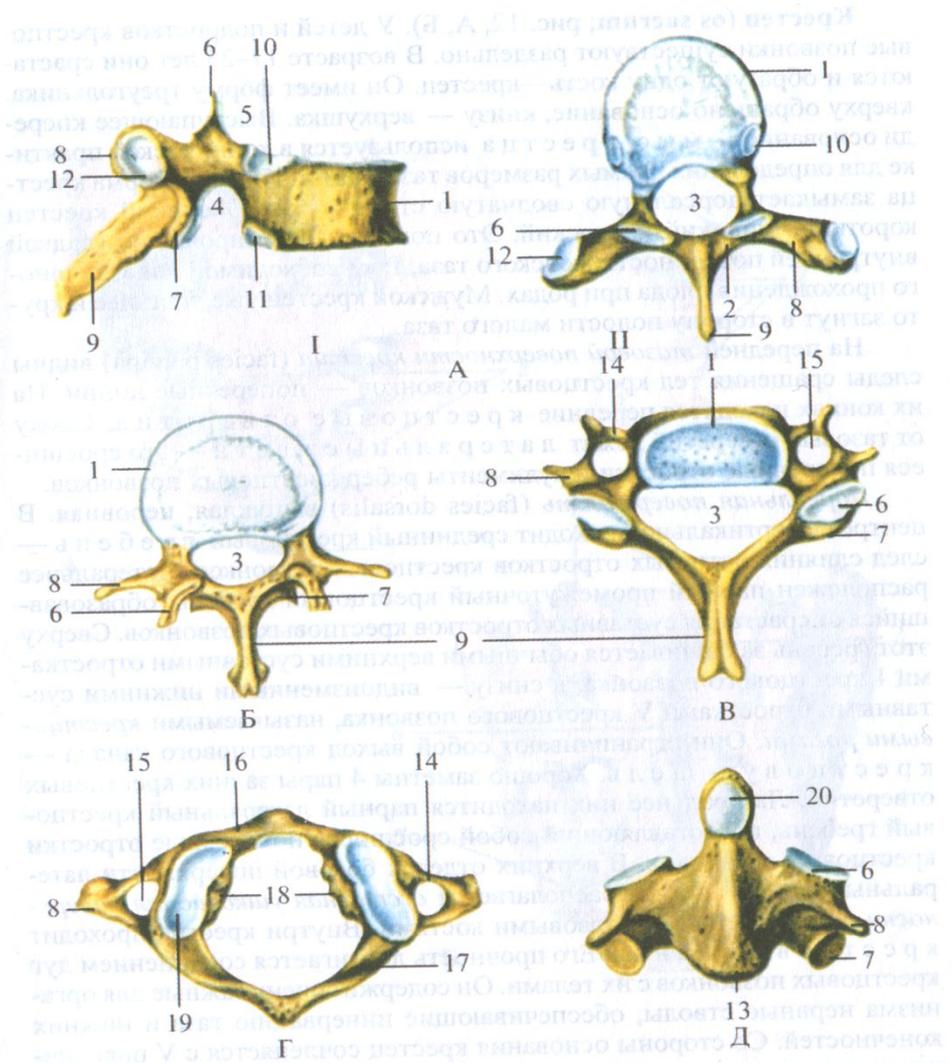


На рисунке пример плоской кости:
Теменная кость

Классификация костей

4. Смешанные кости

Они содержат разные
элементы
(пример: позвонки)



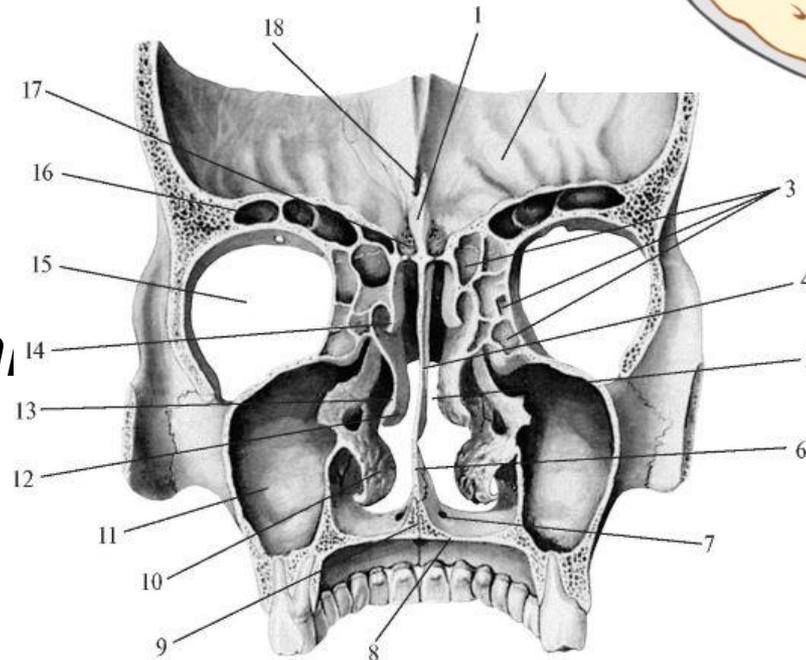
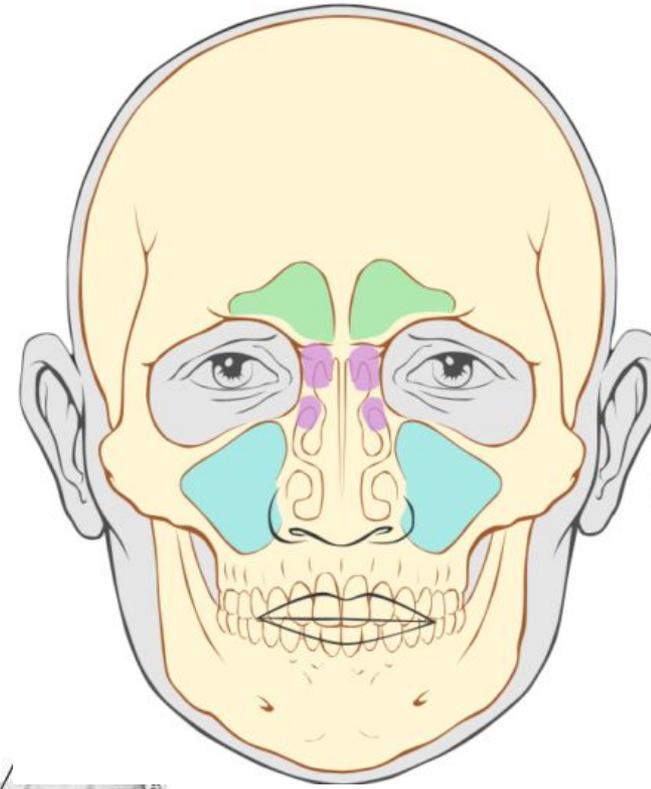
Классификация костей

5. Воздухоносные

Содержат воздухоносную полость

Таких костей 4 и все они относятся к костям черепа

- ❖ **Лобная**
- ❖ **Клиновидная**
- ❖ **Решетчатая**
- ❖ **Верхняя челюсть**



Соединения костей



Непрерывные
(неподвижные)

Синартрозы

1. фиброзные – «синдесмозы»
2. хрящевые – «синхондрозы»
3. костные соединения – «синостозы»

Полуподвижные - симфизы

Прерывные

Диартрозы

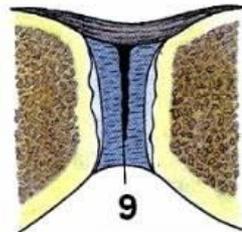
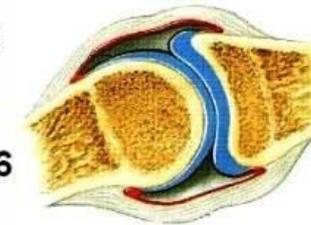
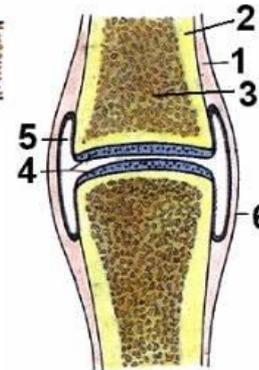
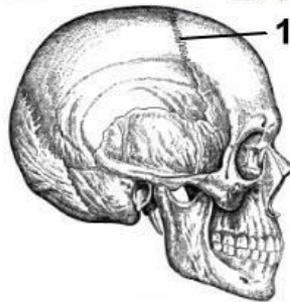
1. простые (2 кости)
2. сложные (3 кости)
3. комбинированные
(в 2х суставах одно движение)

По форме суставные поверхности бывают:

- Шаровидные
- Блоковидные
- Плоские

По осям вращения :

Одноосные
Двухосные
Трёхосные



Осевой скелет

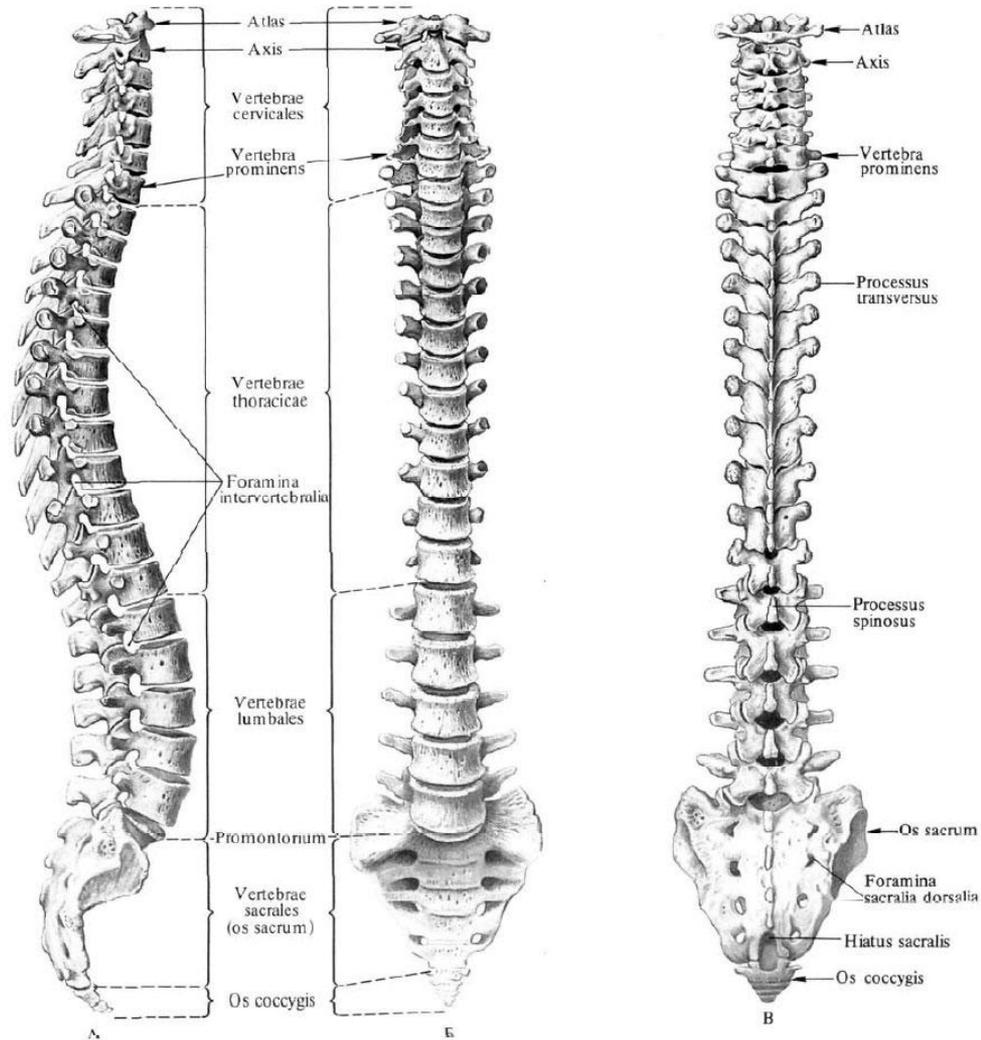
Череп



Позвоночный столб
Грудная клетка

ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

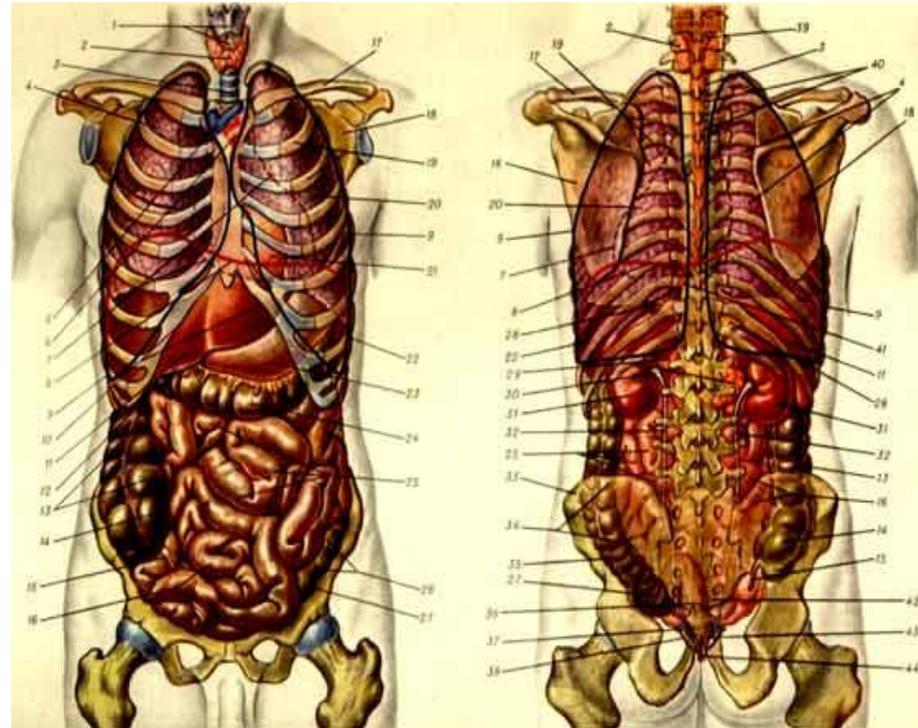
(Columna vertebralis)



«А» вид сбоку, «Б» вид спереди, «В» вид сзади

Позвоночник выполняет следующие функции:

- Является опорой для органов и тканей туловища
- Поддерживает голову
- Участвует в образовании стенок грудной и брюшной полости и таза



Позвоночный столб состоит из 33-34 позвонков

ПОЗВОНКОВ

делится на отделы:

- Шейный (7 позвонков)
- Грудной (12 позвонков)
- Поясничный (5 позвонков)
- Крестцовый (5 позвонков)
- Копчиковый (4 - 5 позвонков)



Позвонок (*lat. Vertebra*) имеет характерное для всех позвонков строение.

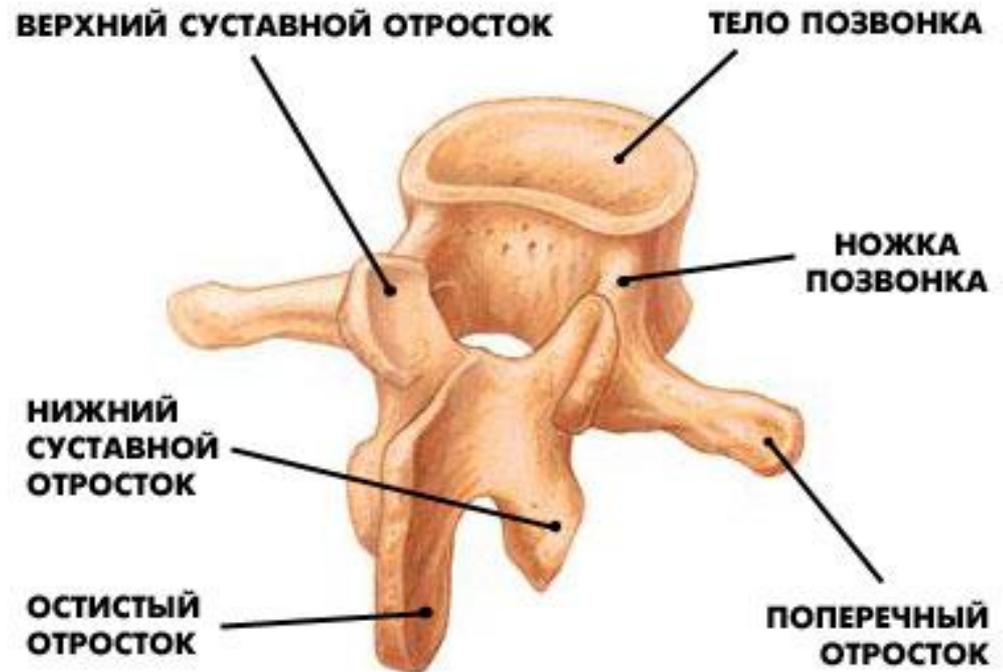
Каждый позвонок имеет

- Тело (основная часть)
- Дуга
- позвоночное отверстие (между телом и дугой)

На дуге находятся 7

отростков:

- 1 непарный (остистый)
- 2 верхних суставных
- 2 нижних суставных
- 2 поперечных



Имеются различия между отделами в строении позвонков.

Шейный отдел особенности

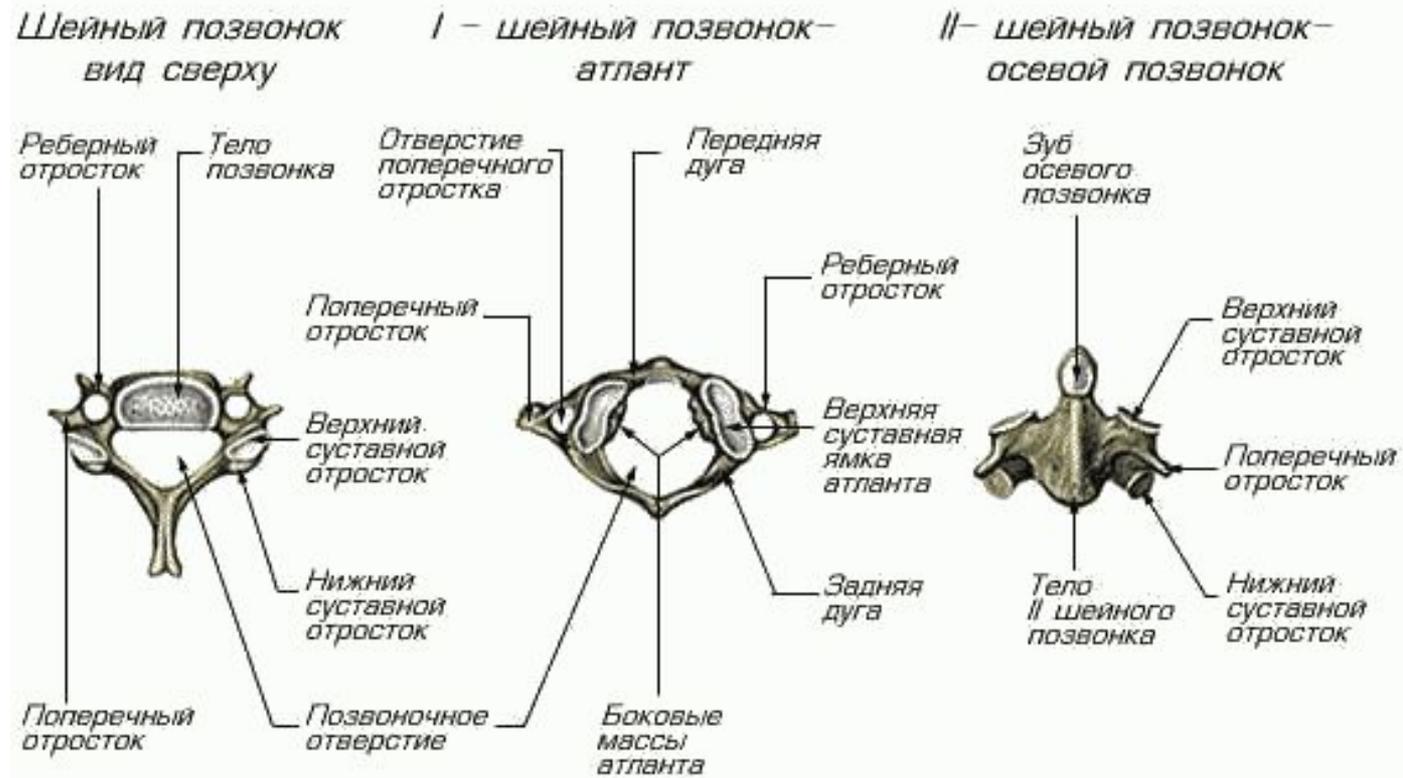
- тела позвонков небольшие.
- В поперечных отростках есть отверстия в которых проходит **позвоночная артерия.**
- Остистые отростки шейных позвонков **расщеплены.**
- 7 шейный позвонок не расщеплен он самый **выступающий.**

шейные
позвонки
C I - C VII



"Pars Cervicalis"

Шейные позвонки



«Атлант» (держатель черепа)

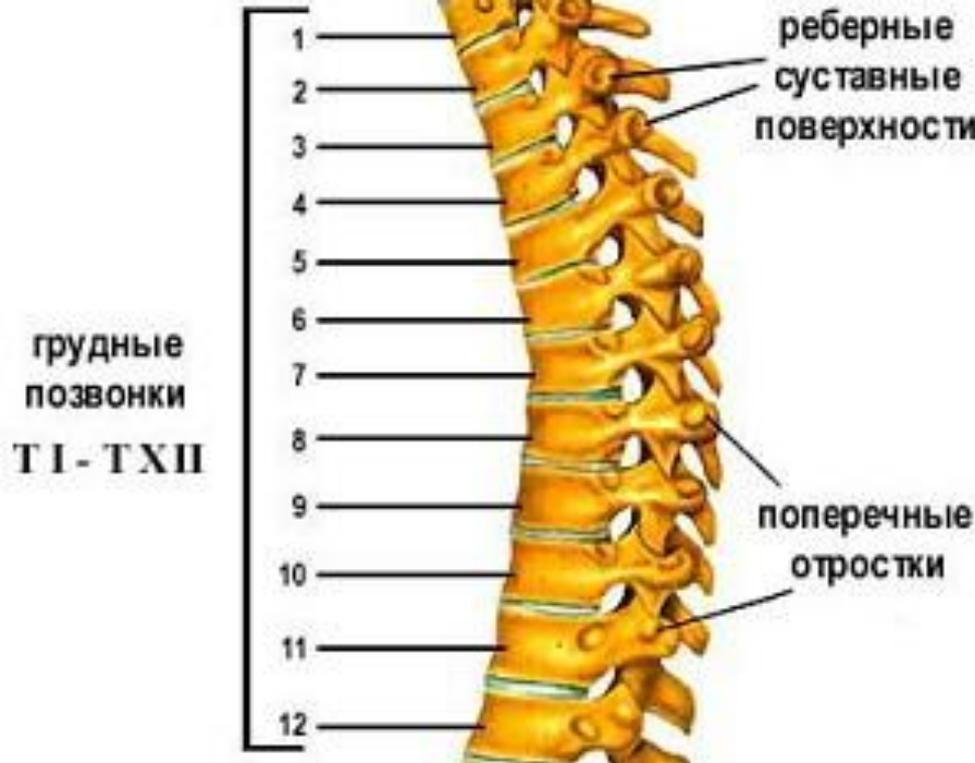
Не имеет тела, но имеет 2 дуги, соединяющиеся латеральными массами. На них имеются суставные поверхности для соединения с затылочной костью черепа и II позвонком.

«Осевой»

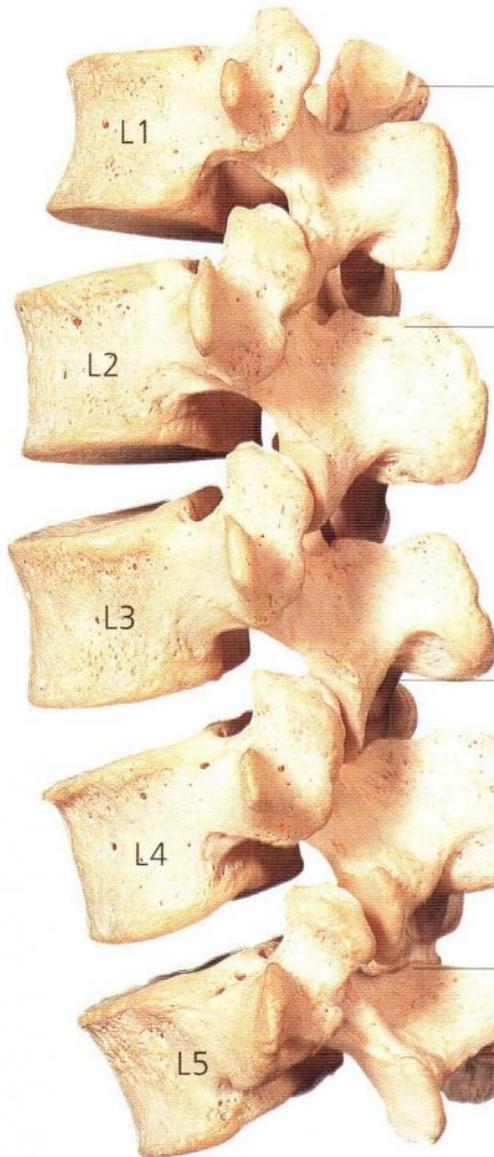
На его теле есть зубовидный вырост, вокруг него вращается «Атлант» с черепом.

Грудные позвонки "Pars Thoracalis"

- Тела позвонков округлой формы.
Особенности:
- На телах и поперечных отростках имеются суставные поверхности для сочленения с ребрами.
 - Остистые отростки длинные, направлены вниз, черепицеобразно накладываются друг на друга.



Вид сбоку



Первый поясничный позвонок

У взрослых спинной мозг заканчивается между позвонками L1 и L2 (*lumbalis* – поясничный)

Второй поясничный позвонок

Ниже позвонка L1 расположен «конский хвост» (*cauda equina*) спинномозговых нервов

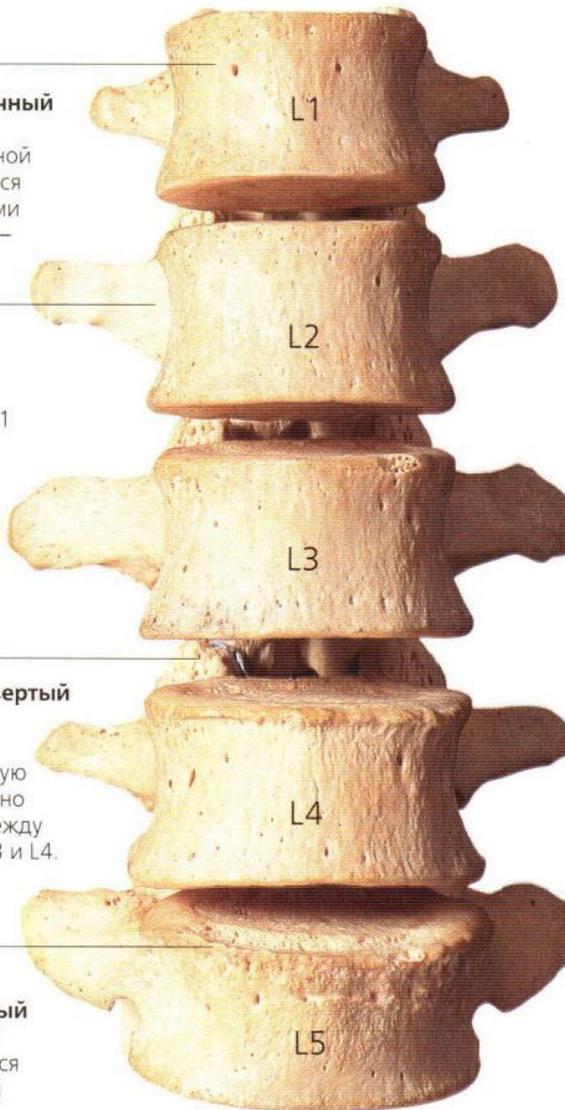
Третий и четвертый поясничные позвонки

Спинномозговую пункцию обычно производят между позвонками L3 и L4.

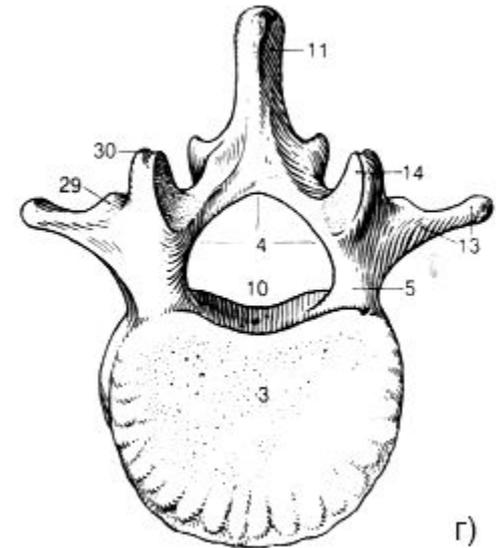
Пятый поясничный позвонок

Соединяется с крестцом

Вид спереди



Поясничные ПОЗВОНКИ "Pars Lumbalis"



г)

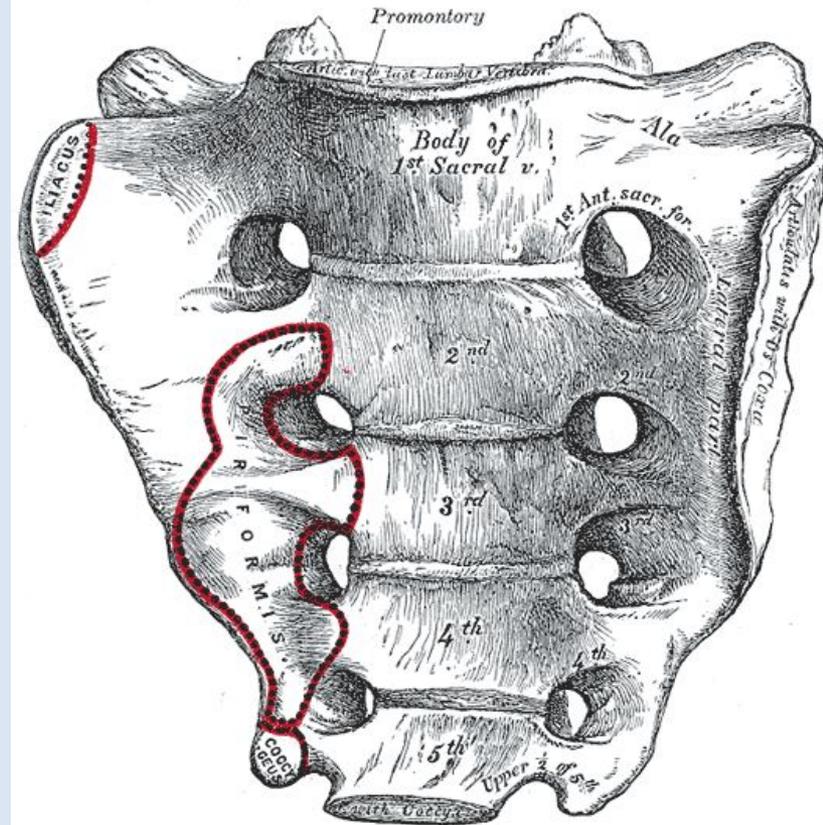
При взгляде сбоку передние поверхности поясничных позвонков образуют кривую линию выпуклостью вперед, известную под названием поясничного лордоза. Такое строение увеличивает прочность позвоночного столба и помогает выдерживать ударные нагрузки.

Пять поясничных позвонков выдерживают большую сдвигающую нагрузку, нежели все другие. Поэтому поясничные позвонки большие и прочные.

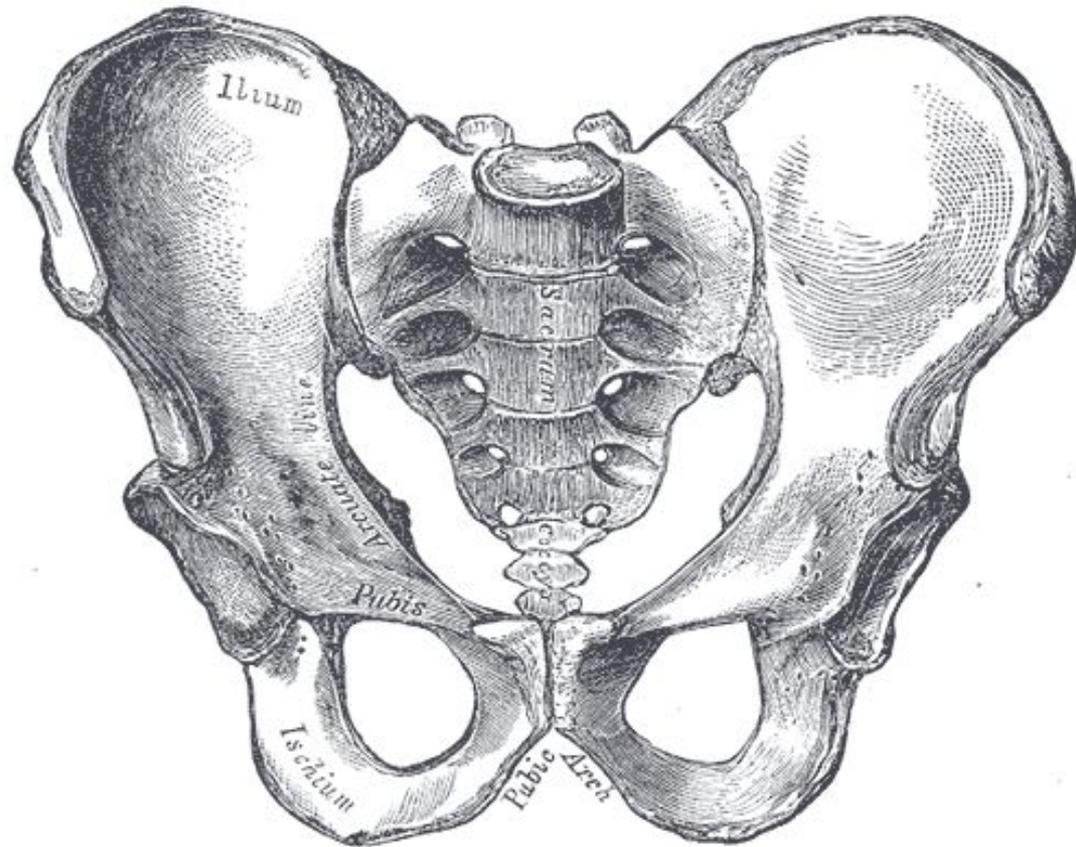
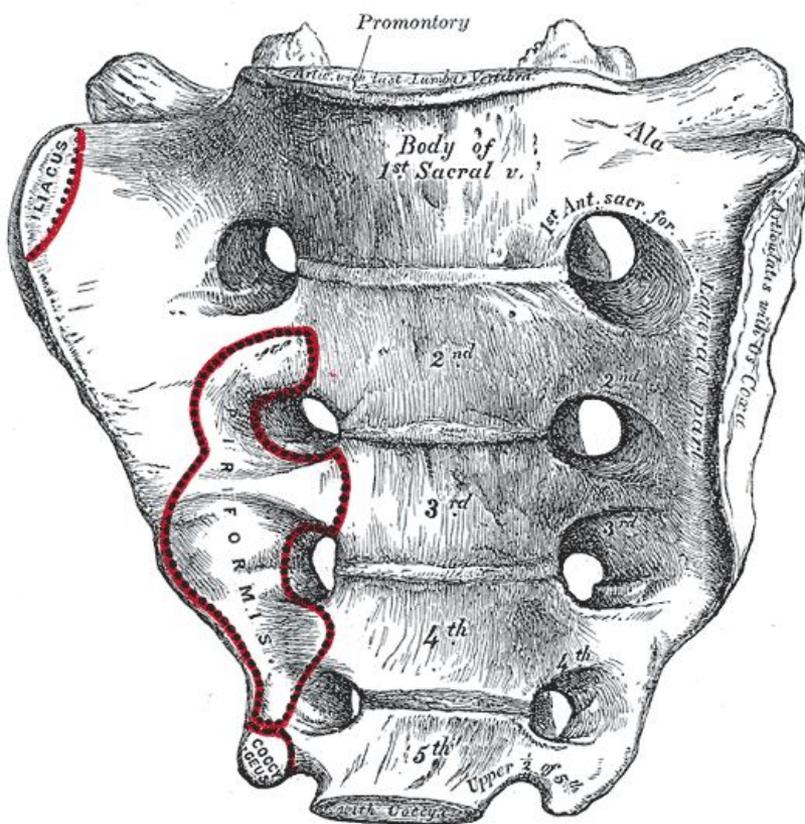
Крестцовый отдел

Особенности:

- Изначально представлен 5-ю отдельными позвонками, с 16 лет начинают срастаться и к 25 годам образуют единую кость – **крестец** (лат. *os sacrum*)
- По форме напоминает треугольник, основание кверху, верхушка книзу
- Имеются ушковидные поверхности для соединения с подвздошными костями.
- На дорсальной поверхности имеются гребни (места сращения)
- 4 пары отверстий, через которые



Крестец — крупная треугольной формы кость, подобно клину располагается между двумя тазовыми костями. Верхней частью крестец соединяется с последним поясничным позвонком, а верхушкой с копчиком.



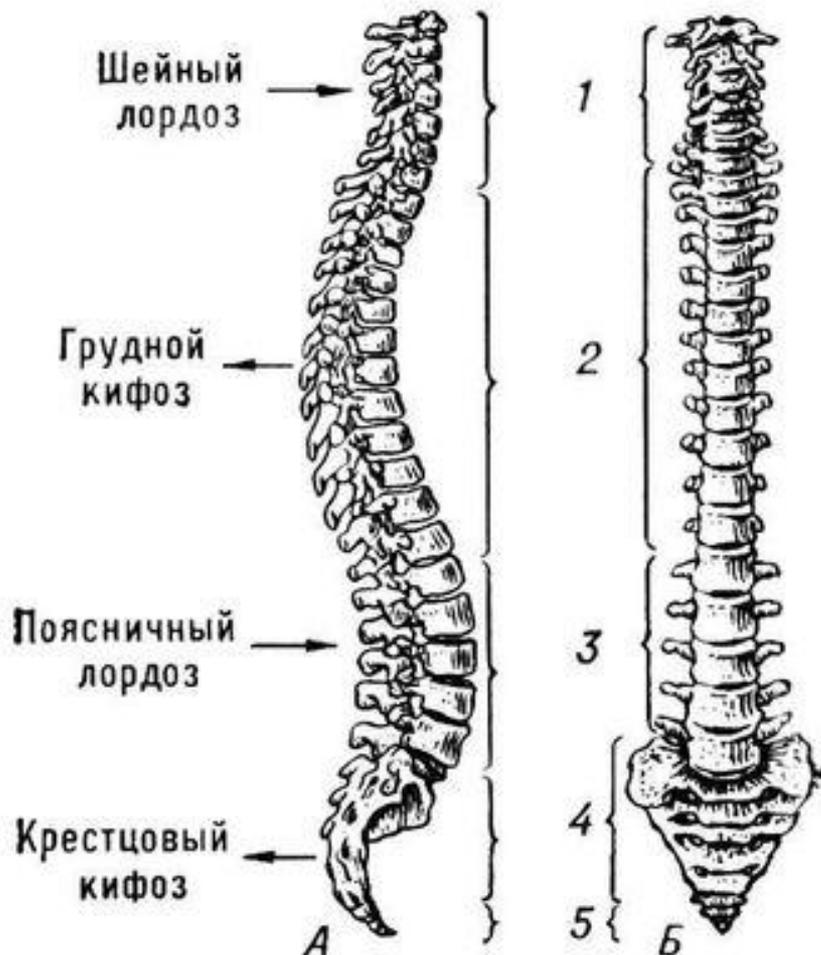
Копчик (лат. *os coccygis*) — нижний отдел позвоночника человека, состоящий из трёх-пяти сросшихся рудиментарных позвонков (бывший хвост).



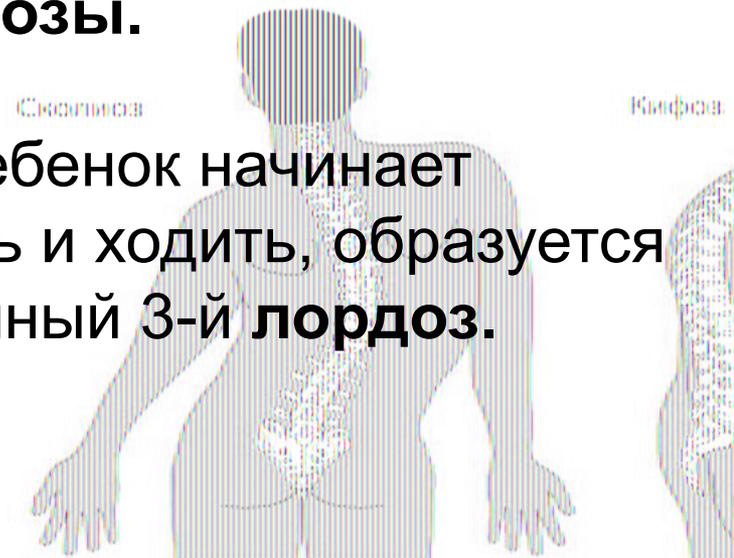
В позвоночном столбе встречаются все виды соединений...

Позвоночный столб при рождении прямой, затем он приобретает изгибы: **кифозы** и **лордозы**

Эти изгибы обеспечивают амортизацию при



- 1-й изгиб появляется к ~1,5 месяцам. Это изгиб вперёд – **лордоз**.
- два изгиба назад появляются, когда ребенок садится - 2-й и 4-й **кифозы**.
- когда ребенок начинает вставать и ходить, образуется поясничный 3-й **лордоз**.



Грудная клетка

Грудина (лат. *sternum*) — плоская кость, соединяется с ребрами при помощи хрящей.

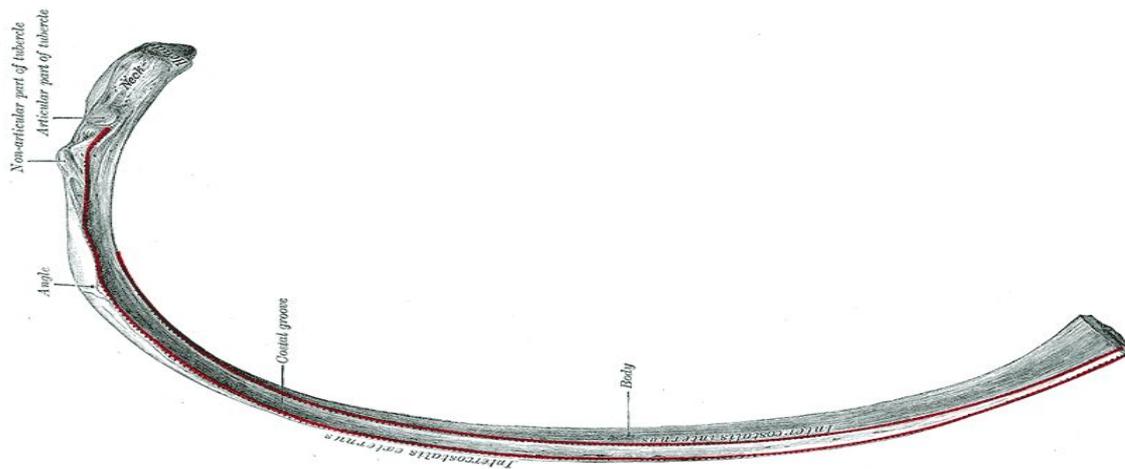
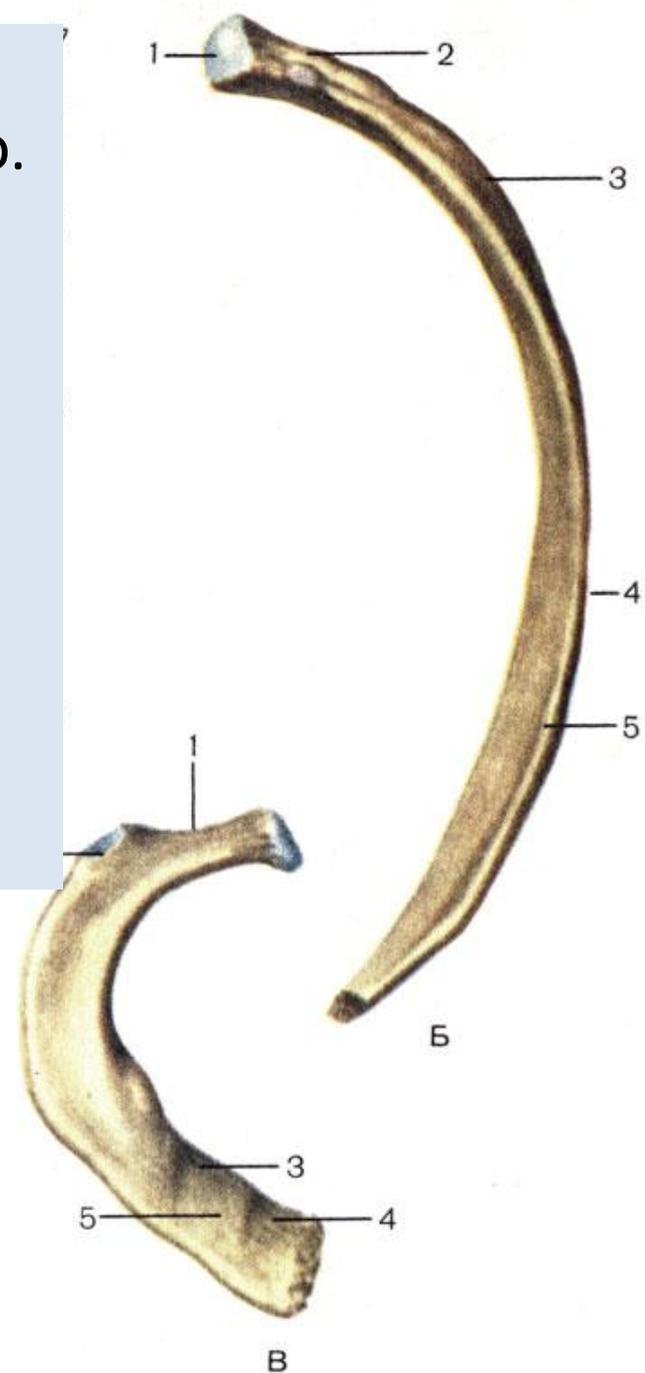
состоит из трех частей (сверху вниз):

- рукоятка (лат. *manubrium*)
- тело (лат. *corpus sterni*)
- мечевидный отросток грудины (лат. *processus xiphoideus*)

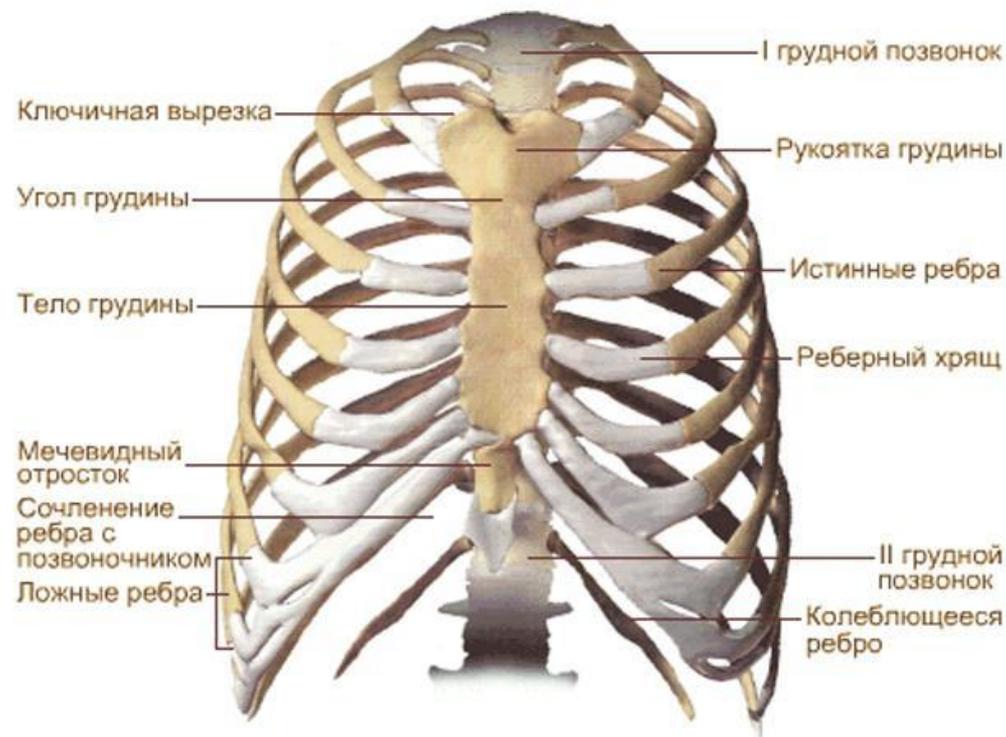
Средняя длина грудины взрослого человека составляет около 17 см.



Ребро́ (лат. *costa*) — плоская кость, имеет головку, шейку, суставной бугорок и тело. Выделяют 2 части: костную и хрящевую. Задним концом ребро присоединяется к грудному позвонку. Тело ребра имеет 2 поверхности: наружную (выпуклую) и внутреннюю (вогнутую). На внутренней поверхности ребра проходит борозда, здесь лежат сосуды и нервы. Эти поверхности ограничены двумя краями: верхний (закруглённый) и нижний



У человека 12 пар рёбер
10 пар связаны хрящами
с грудиной
Первые 7 пар рёбер -
«**ИСТИННЫЕ**»
8-10 пары — «**ЛОЖНЫЕ**»
11 и 12 ребро -
«**КОЛЕБЛЮЩИЕСЯ**», то
есть присоединены
только к позвоночнику.

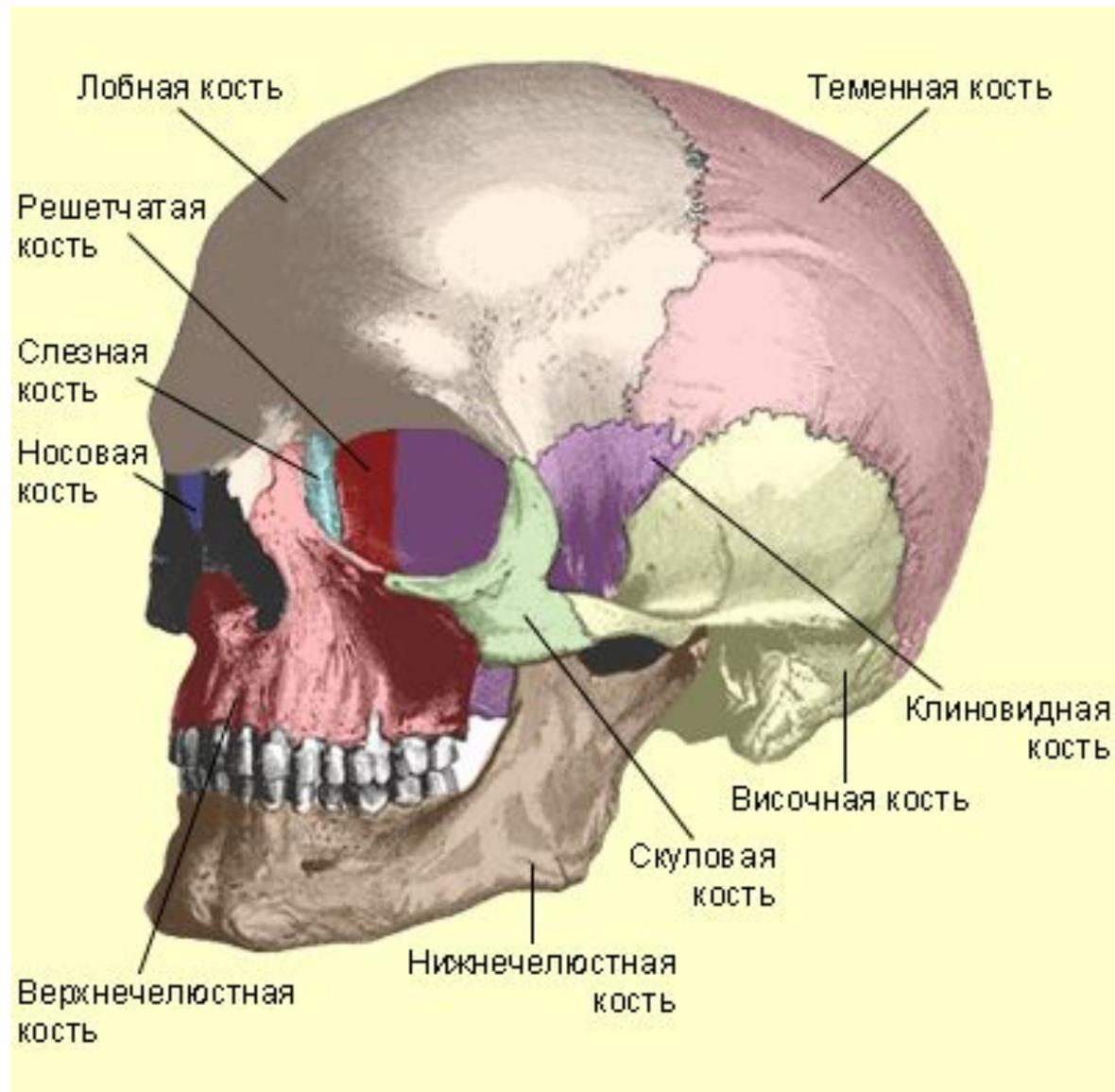


В ребрах, как и в других плоских костях, у взрослого человека содержится красный костный мозг.

Череп человека (лат. cranium)

Отделы черепа

- лицевой
- мозговой, значительно преобладает над лицевым.



Кости мозгового черепа



Кости лицевого черепа

Парные

Носовые
(os nasale)

Слезные
(os lacrimale)

Скуловые
(os zygomaticum)

Верхняя челюсть
(maxilla)

Небные

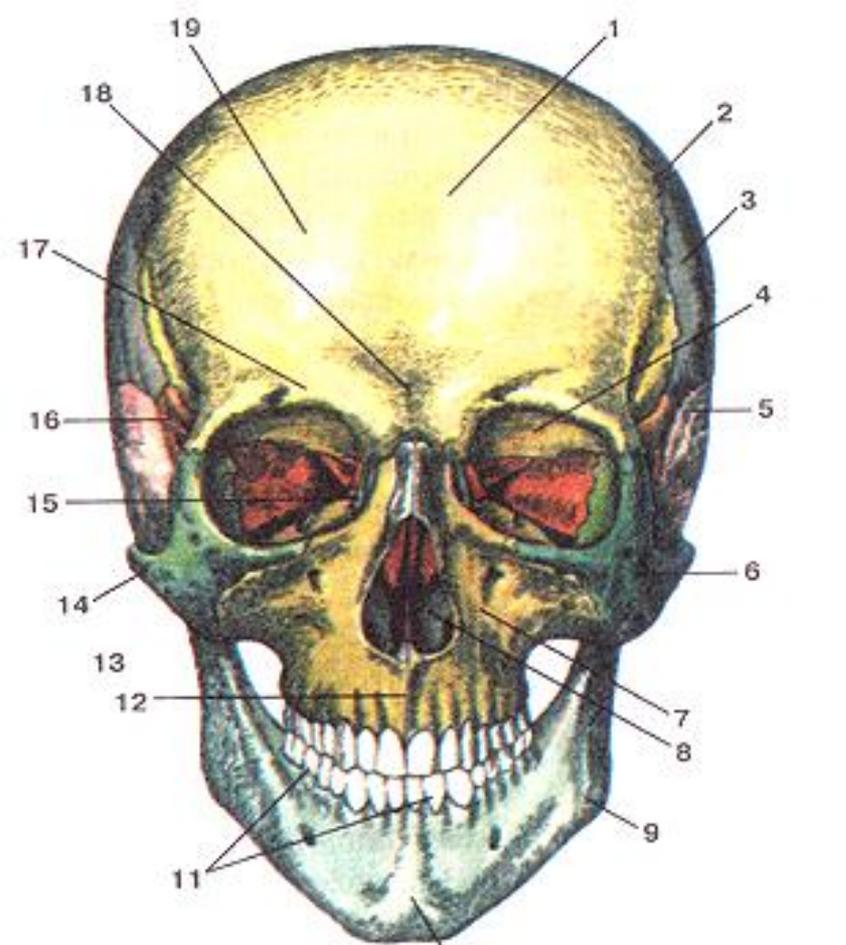
Нижние носовые
раковины

Непарные

Сошник
(vomer)

Нижняя челюсть
(mandibula)

Подъязычная
кость



Череп (cranium).

Вид спереди.

- 1- лобная кость
- 2- венечный шов
- 3- теменная кость
- 4- глазница
- 5- чешуя височной кости
- 6- скуловая кость
- 7- верхняя челюсть
- 8- фушевидное отверстие
- 9- нижняя челюсть
- 10- подбородочная бугристость
- 11- зубы нижней челюсти
- 12- межверхнечелюстной шов
- 13- носовая кость
- 14- скуловая дуга

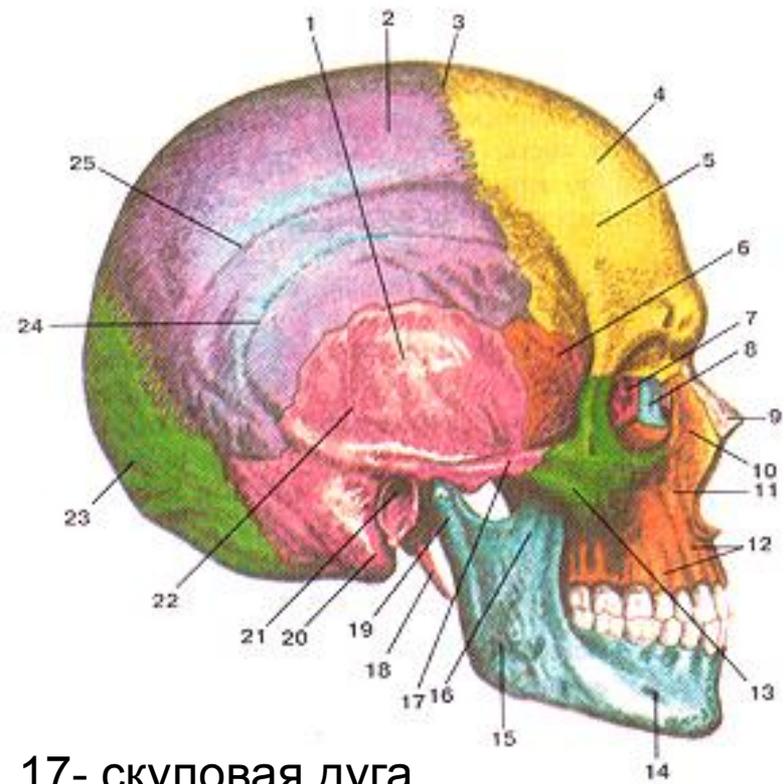
15- слезная кость¹⁰

16- большое крыло клиновидной кости

17- надбровная дуг

18- глабелла (надпереносье)

19- лобный бугор

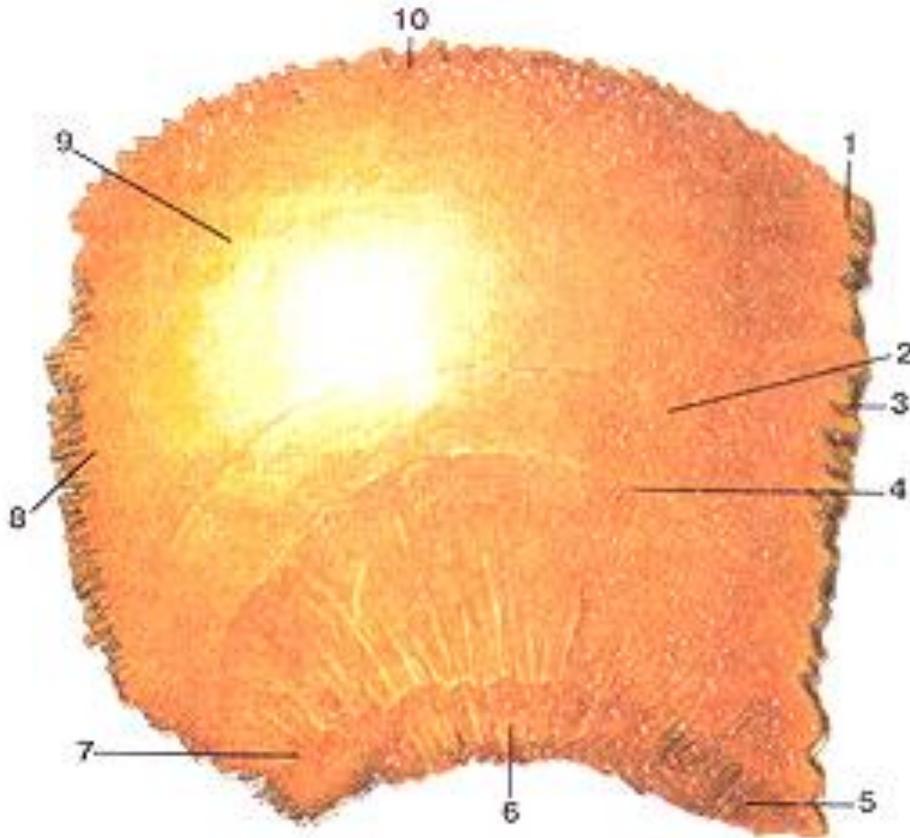


Вид сбоку.

- 1- височная кость
- 2- теменная кость
- 3- венечный (зубчатый) шов
- 4- лобная кость
- 5- лобный бугор
- 6- большое крыло клиновидной кости
- 7- глазница
- 8- слезная кость
- 9- носовая кость
- 10- лобный отросток верхней челюсти
- 11- верхняя челюсть
- 12- альвеолярные возвышения верхней челюсти
- 13- скуловая кость
- 14- подбородочное отверстие
- 15- бугристость нижней челюсти
- 16- венечный отросток нижней челюсти

- 17- скуловая дуга
- 18- шиловидный отросток
- 19- суставной отросток нижней челюсти
- 20- сосцевидный отросток височной кости
- 21- наружный слуховой проход
- 22- чешуя височной кости
- 23- затылочная кость
- 24- нижняя височная линия
- 25- верхняя височная линия

Теменная кость (os parietale).



Наружная поверхность.

1-лобный угол;

2-верхняя височная линия;

3-лобный край;

4-ни-жняя височная линия;

5-клиновидный угол;

6-чешуйчатый край;

7-сосцевидный угол;

8-затылочный край;

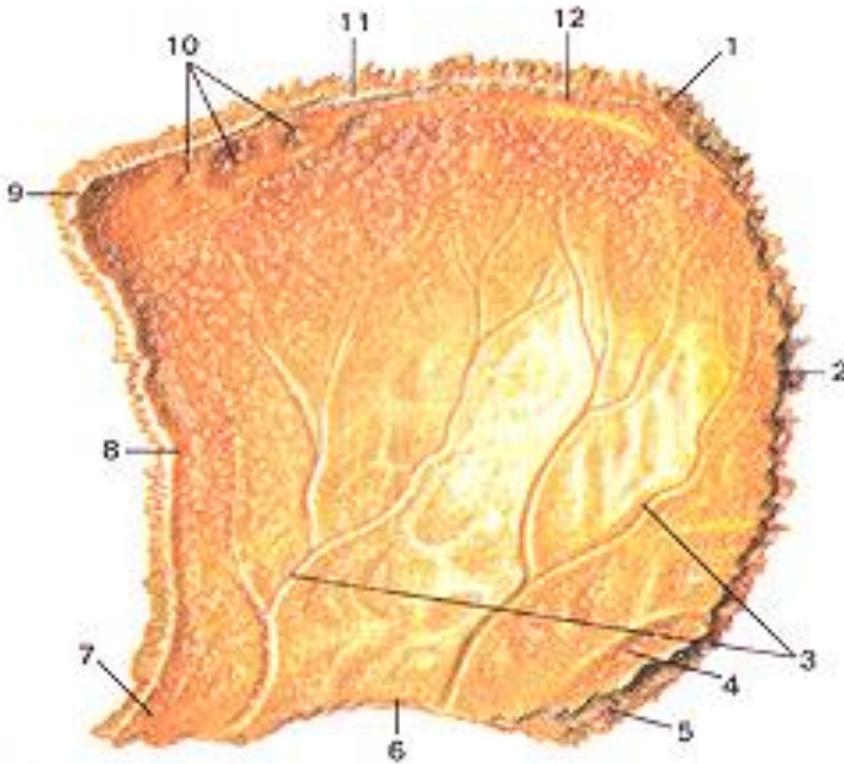
9-теменной бугор;

10-сагиттальный край.

Теменная кость (os parietale).

Внутренняя поверхность.

- 1-затылочный угол;
- 2-затылочный край;
- 3-артериальные борозды;
- 4-борозда сигмовидного синуса;
- 5-сосцевидный угол;
- 6-чешуйчатый край;
- 7-клиновидный угол;
- 8-лобный край;
- 9-лобный угол;
- 10-ямочки грануляций;
- 11-сагиттальный край;
- 12-борозда верхнего сагиттального синуса.

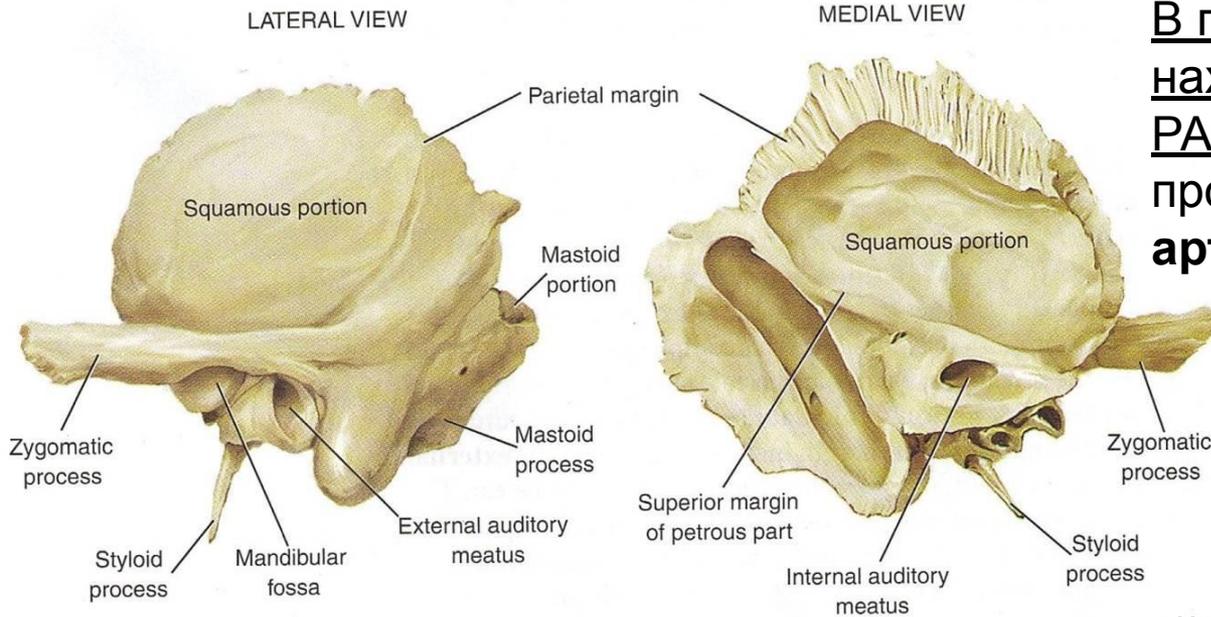


Височная КОСТЬ (os temporale)

3 части: чешуйчатая, каменная и барабанная

Каменная и барабанная части образуют пирамиду

В пирамиде височной кости находится ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ и через нее проходит **внутренняя сонная артерия.**



На наружной поверхности имеется **наружный слуховой проход**, на вершине пирамиды **внутренний** и **отверстие внутренней сонной артерии**

Отростки: **скуловой**, соединяясь со скуловой костью, образует **скуловую дугу** (придает объем лицу), утолщенный отросток (**сосцевидный**) и узкий, острый (**шиловидный**). Между ними имеется отверстие **шило-сосцевидное** через которое проходит **лицевой нерв**.

Лобная кость (os frontale)

Наружная поверхность (facies externa) имеет возвышения — лобные бугры. Служат ориентиром для измерения черепа.

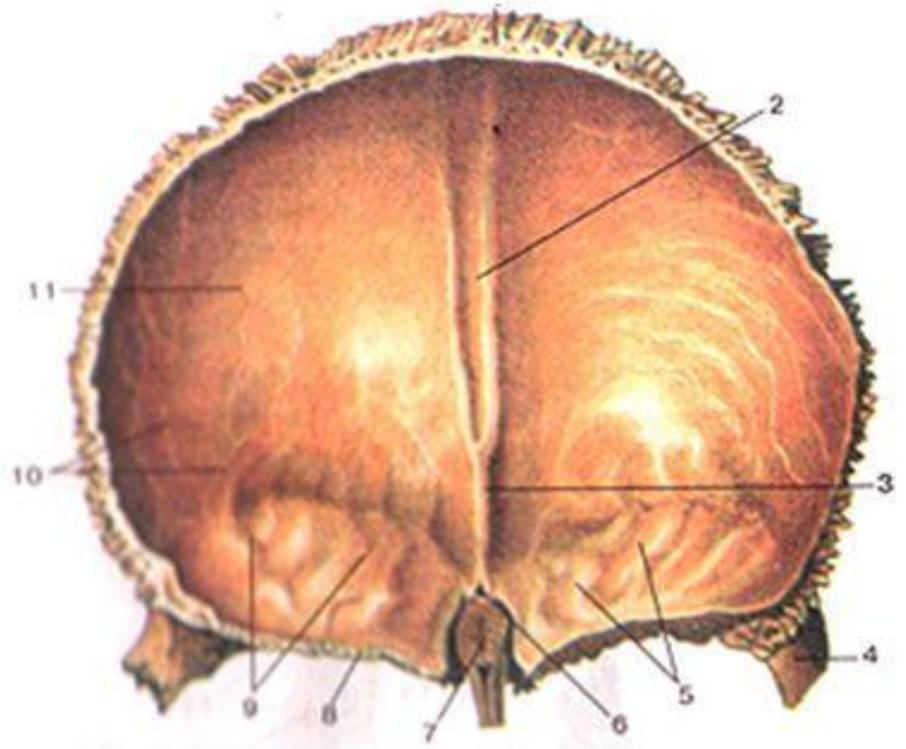


Вид спереди

- 1-лобная чешуя
- 2-лобный бугор
- 3-глабелла
(надпереносье)
- 4-скуловой отросток
- 5-надглазничный край
- 6-носовая часть (лобной кости)
- 7-носовая ость
- 8-лобная вырезка
- 9-надбровная дуга
- 10-надглазничное отверстие
- 11-височная линия.

Лобная кость (os frontale)

непарная кость мозгового отдела черепа; участвует в образовании переднего отдела свода черепа и передней черепной ямки его основания. Содержит **воздухоносную полость**.

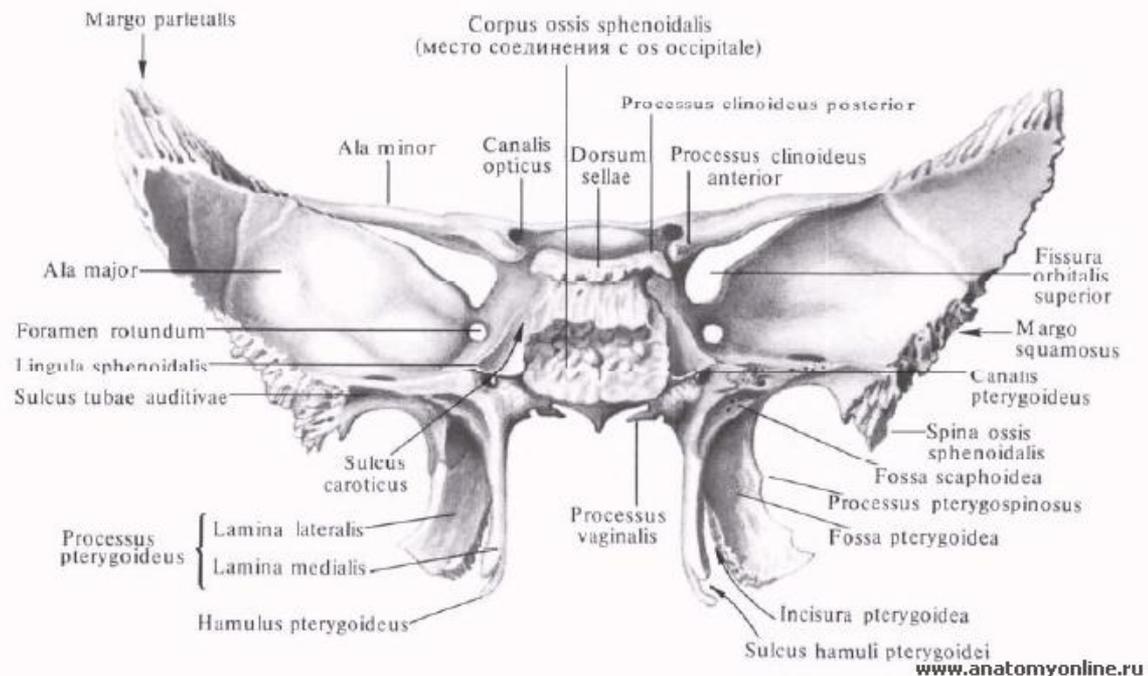


Лобная кость (os frontale). Вид изнутри.

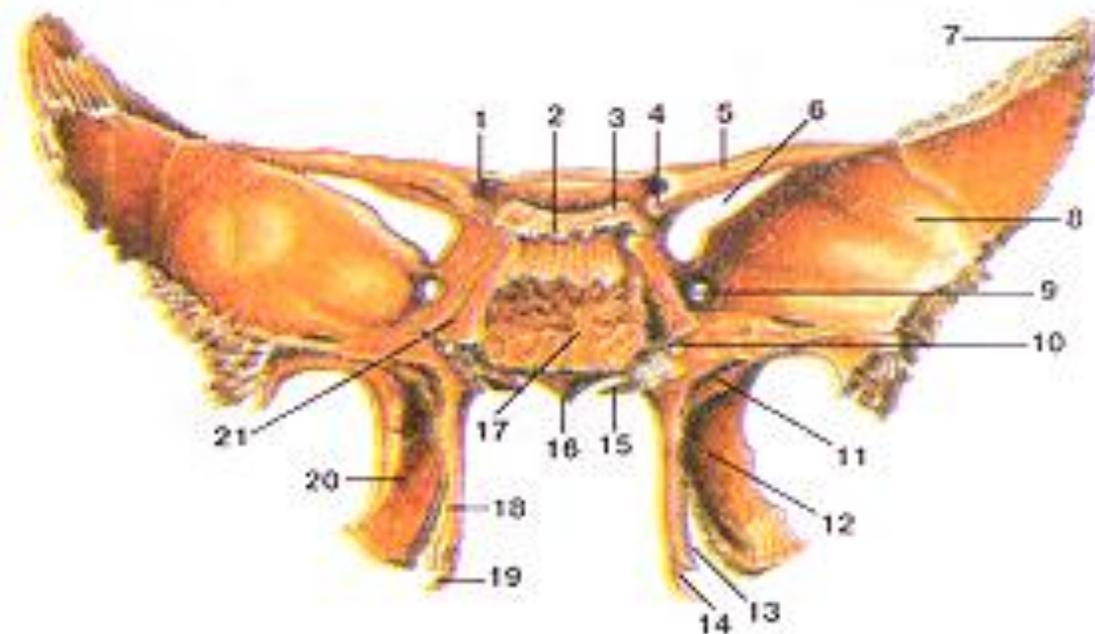
1 - теменной край; 2-борозда верхнего сагиттального синуса; 3-лобный гребень; 4-скуловой отросток; 5-пальцевидные вдавления; 6-слепое отверстие; 7-носовая часть; 8-глазничная часть; **9-мозговые возвышения**; 10-артериальные борозды; 11-лобная чешуя.

Клиновидная кость (основная кость) (лат. **os sphenoidale**) — непарная кость, образующая центральный отдел основания черепа. Одна из наиболее анатомически сложных костей человеческого скелета. Состоит из тела (лат. *corpus ossis sphenoidalis*), двух пар крыльев (малые крылья, лат. *alae minores* и большие крылья, лат. *alae majores*) и крыловидных отростков.

На верхней поверхности тела расположено углубление — турецкое седло, содержащее гипофиз. Задняя поверхность спинки турецкого седла плавно продолжается верхней поверхностью базилярной части затылочной кости, формируя скат.



Клиновидная (основная) кость (os sphenoidale).

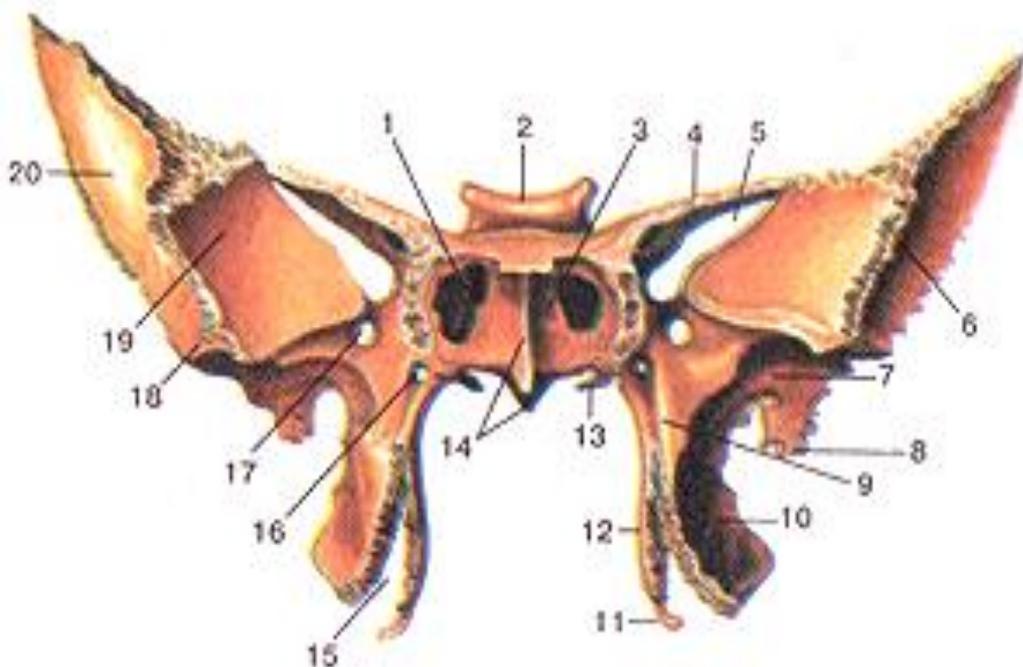


Вид сзади.

- 1-зрительный канал;
- 2-спинка седла;
- 3-задний наклоненный отросток;
- 4-передний наклоненный отросток;
- 5-малое крыло;
- 6-верхняя глазничная щель;
- 7-теменной угол;
- 8-большое крыло (мозговая поверхность);
- 9-круглое отверстие;
- 10-крыловидный канал;
- 11-ладьевидная ямка;
- 12-латеральная пластинка (крыловидного отростка);
- 13-крыловидная вырезка;

- 14-борозда крыловидного крючка;
- 15-влагалищный отросток;
- 16-клиновидный гребень;
- 17-тело клиновидной кости;
- 18-медиальная пластинка (крыловидного отростка);
- 19-крыловидный крючок;
- 20-крыло-видная

Клиновидная (основная) кость (os sphenoidale).



Вид спереди.

1-апертура клиновидной пазухи;

2-спинка седла;

3-клиновидная раковина;

4-малое крыло;

5-верхняя глазничная щель;

6-скуловой край;

7-подвисочная поверхность,

8-ось клиновидной кости;

9-крыловидно-небная борозда;

10-латеральная пластинка;

11-крыловидный крючок;

12-медиальная пластинка

крыловидного отростка;

13-влагалищный отросток;

14-клиновидный гребень;

15-крыловидная вырезка;

16-крыловидный канал;

17-круглое отверстие;

18-подвисочный гребень;

19-глазничная поверхность большого крыла;

20-височная поверхность большого крыла.

Затылочная кость, os occipitale

Составляет задне-нижнюю часть мозгового черепа. Затылочная кость имеет форму выпуклой снаружи плоской кости, в которой ближе к переднему концу имеется **большое затылочное отверстие**, foramen occipitale magnum. Последнее при накладывании черепа на позвоночный столб соответствует canalis vertebralis. Через затылочное отверстие проходят продолжение спинного мозга в головной, ряд сосудов и нервов. Затылочной кости различают **четыре части**, расположенные вокруг большого затылочного отверстия следующим образом: основная часть (или **тело**), pars basilaris, располагается впереди затылочного отверстия; **чешуя затылочной кости**, squama occipitalis, - сзади, и две **боковые части**, partes laterales - с боков затылочного отверстия.

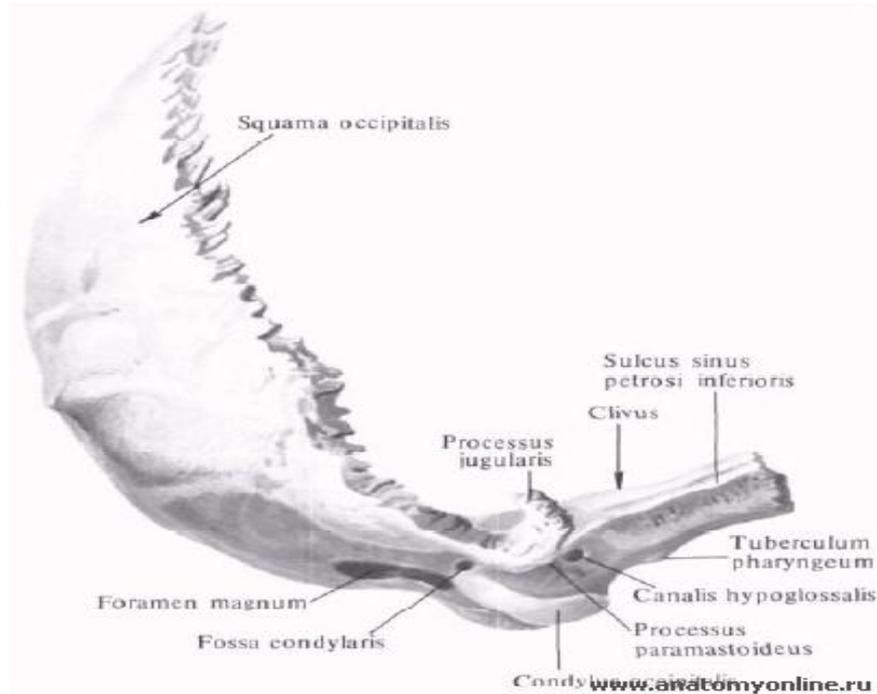


Рис. 22. Затылочная кость (os occipitale). Вид сзади.

- 1-наивысшая выйная линия;
- 2-наружный затылочный выступ;
- 3-верхняя выйная линия;
- 4-нижняя выйная линия;
- 5-мышелко-вый канал;
- 6-затылочный мышелок;
- 7-внутриаремный отросток;
- 8-глочный бугорок;
- 9-базиллярная (основная) часть;
- 10-латеральная часть;
- 11-яремная вырезка;
- 12-яремный отросток;
- 13-мышелковая ямка;
- 14-большое затылочное отверстие;
- 15-выйная поверхность (площадка);
- 16-наружный затылочный гребень;
- 17-затылочная чешуя.

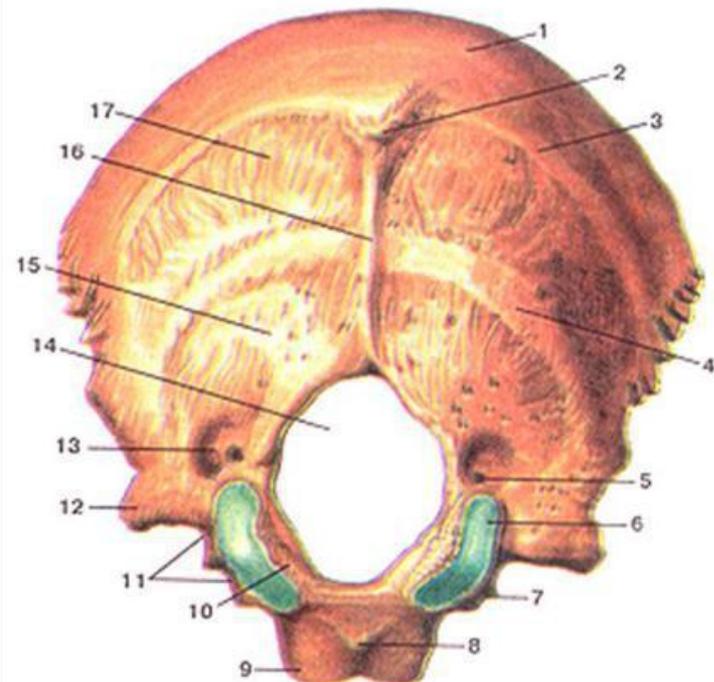
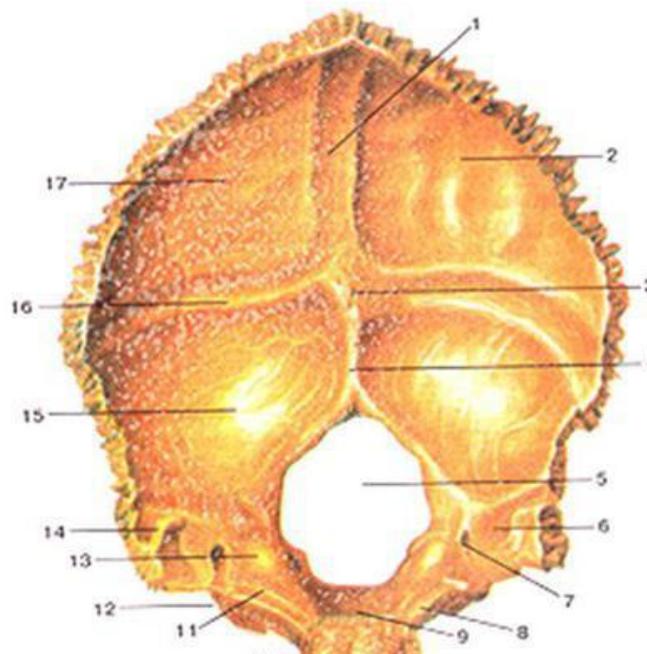


Рис. 21. Затылочная кость (os occipitale). Вид спереди.

- 1-борозда верхнего сагитального синуса;
- 2-чешуя затылочной кости;
- 3-внутренний затылочный выступ;
- 4-внутренний затылочный гребень;
- 5-большое затылочное отверстие;
- 6-борозда сигмовидного синуса;
- 7-мышелковый канал;
- 8-борозда нижнего каменистого синуса;
- 9-скат;
- 10-базиллярная (основная) часть;
- 11-латеральная часть;
- 12-яремная вырезка;
- 13-яремный бугорок;
- 14-яремный отросток;
- 15-нижняя затылочная ямка;
- 16-борозда поперечного синуса;
- 17-верхняя затылочная ямка.



Решетчатая кость (*os ethmoidale*).

Вид сзади.

1-петушиный гребень;

2-глазничная пластинка;

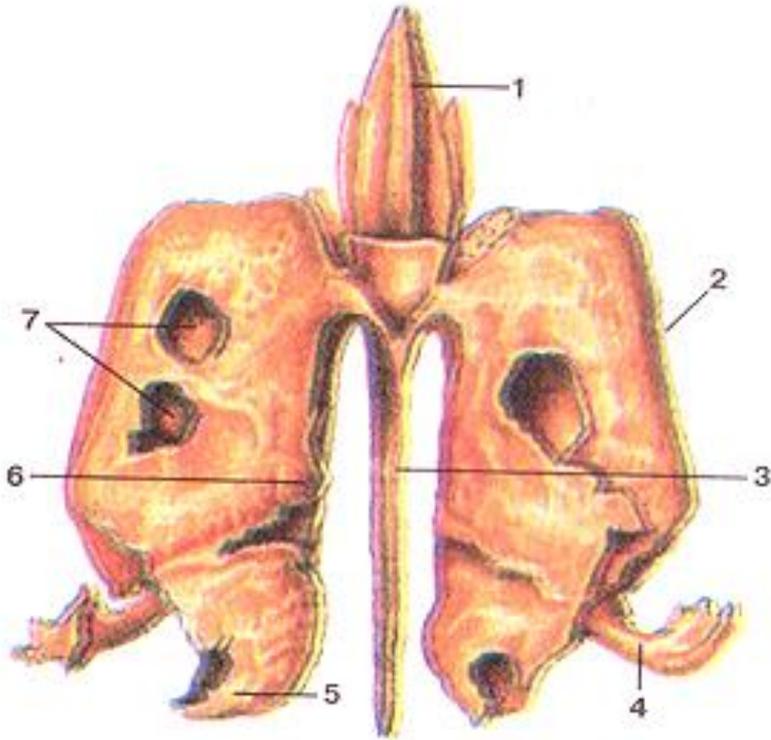
3-перпендикулярная пластинка;

4-крючковидный отросток;

5-средняя носовая раковина;

6-верхняя носовая раковина;

7-решетчатые ячейки.

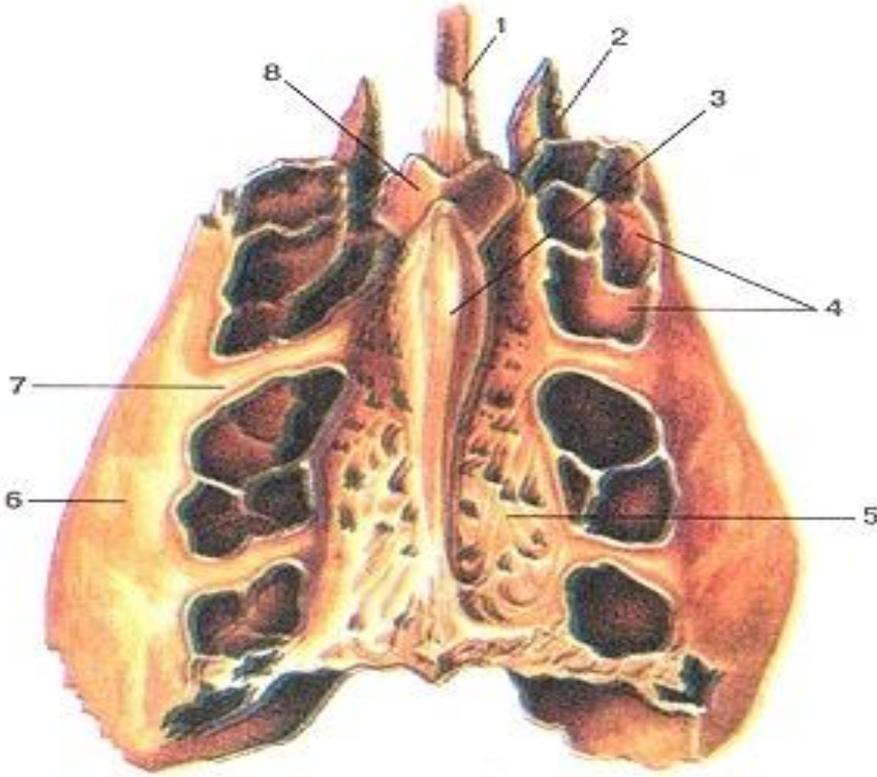


Залегает впереди в вырезке лобной кости и образует часть передней стенки черепной коробки и часть носовой перегородки. Верхняя горизонтальная пластинка, продырявленная массой мелких отверстий, через которые проходят разветвления обонятельного нерва, носит название ситовидной (*lamina cribrosa*). Она посередине разделена продольным гребнем— петуший гребешок (*crista galli*).

Решетчатая кость (os ethmoidale).

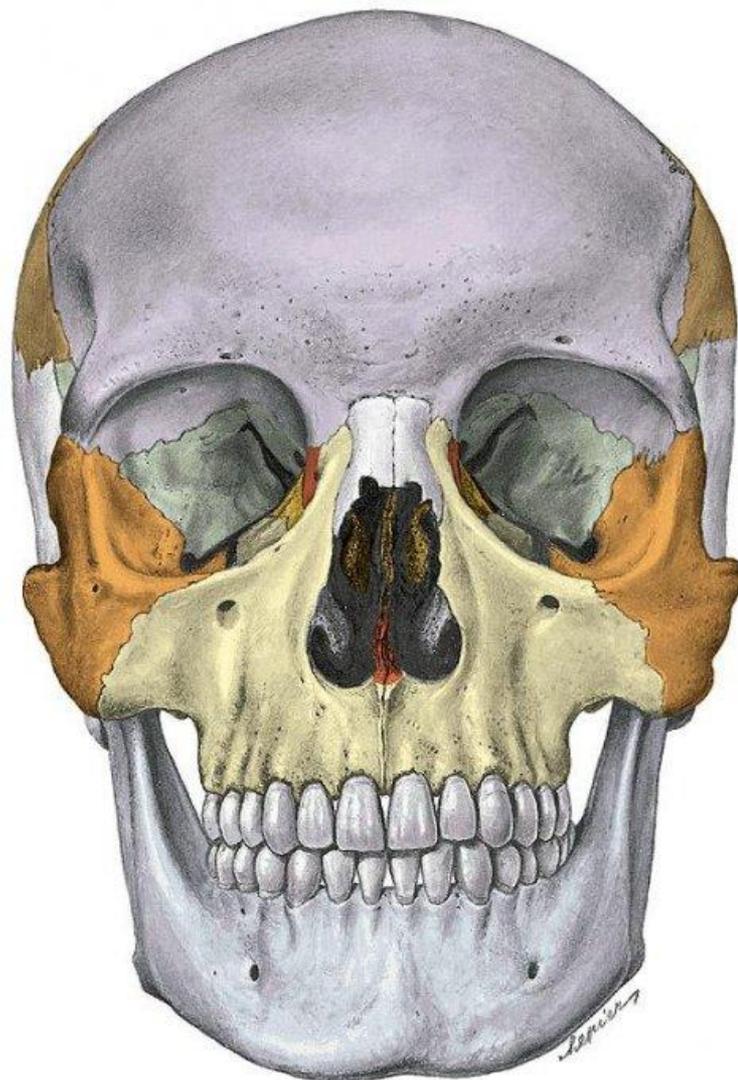
Вид сверху.

- 1-перпендикулярная пластинка;
- 2-средняя носовая раковина;
- 3-петушиный гребень;
- 4-решетчатые ячейки;
- 5-решетчатая пластинка;
- 6-глазничная пластинка;
- 7-передняя решетчатая борозда;
- 8-крючковидный отросток.



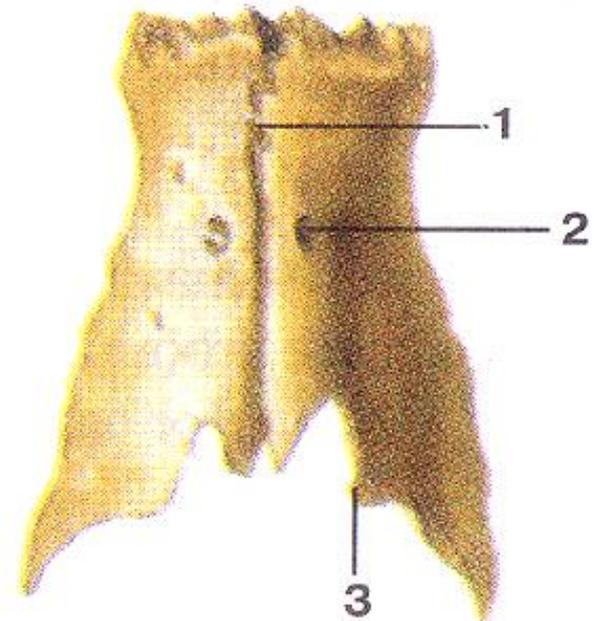
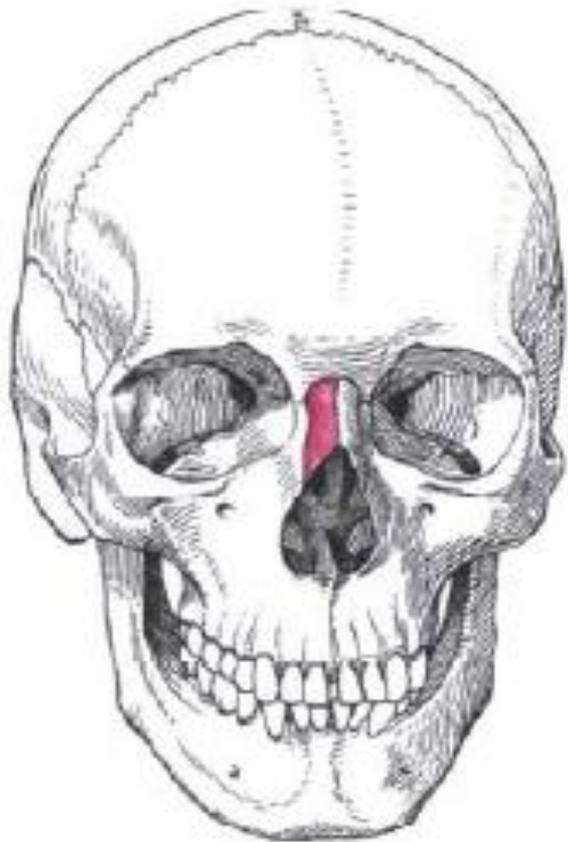
К этой горизонтально лежащей части примыкает перпендикулярно расположенная срединная пластинка, спускающаяся книзу и называемая *lamina perpendicularis*. Она участвует в образовании носовой перегородки. По бокам последней лежат два лабиринта, состоящие из массы мелких костных ячеек.

Кости лицевого черепа



Носовая кость (ossa nasalia)

Носовая кость — парная, четырехугольная пластинка, немного удлинненная и несколько выпуклая спереди. Образуют спинку носа.

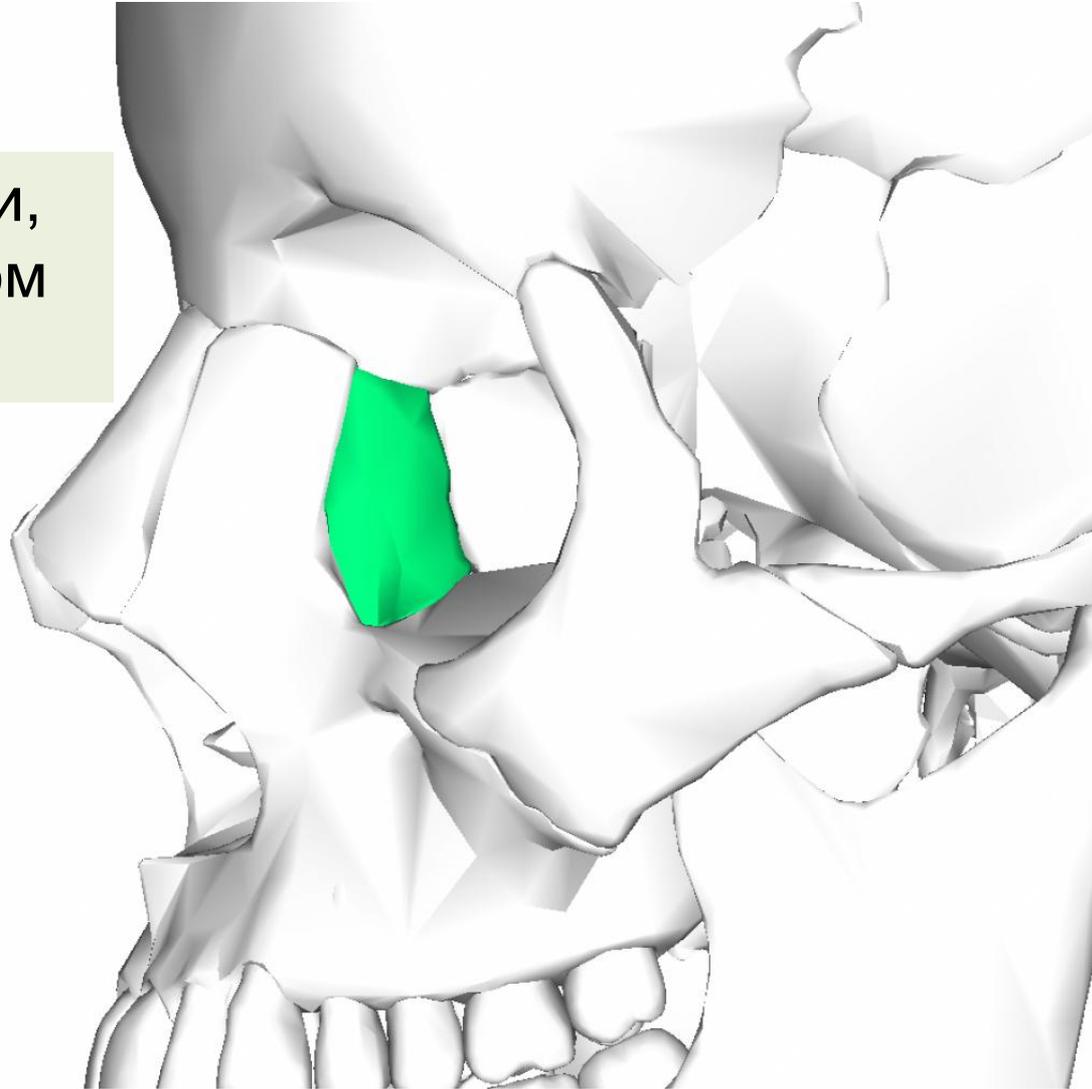


Вид сверху.

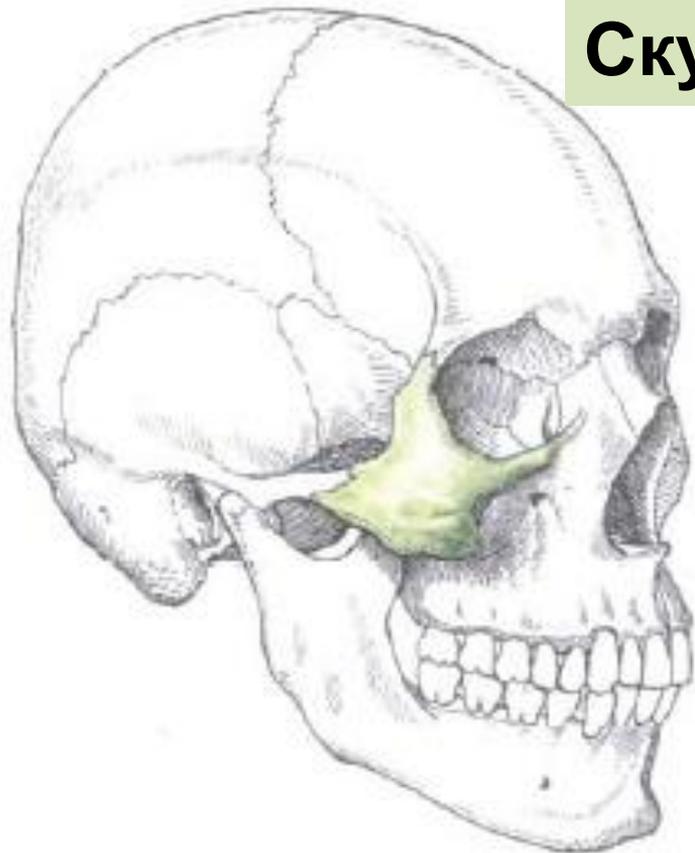
- 1-межносовой шов;
- 2-отверстие носовой кости;
- 3-свободный край;

Слезная кость (os lacrimale)

Две небольшие пластинки,
залегающие в медиальном
углу глазницы



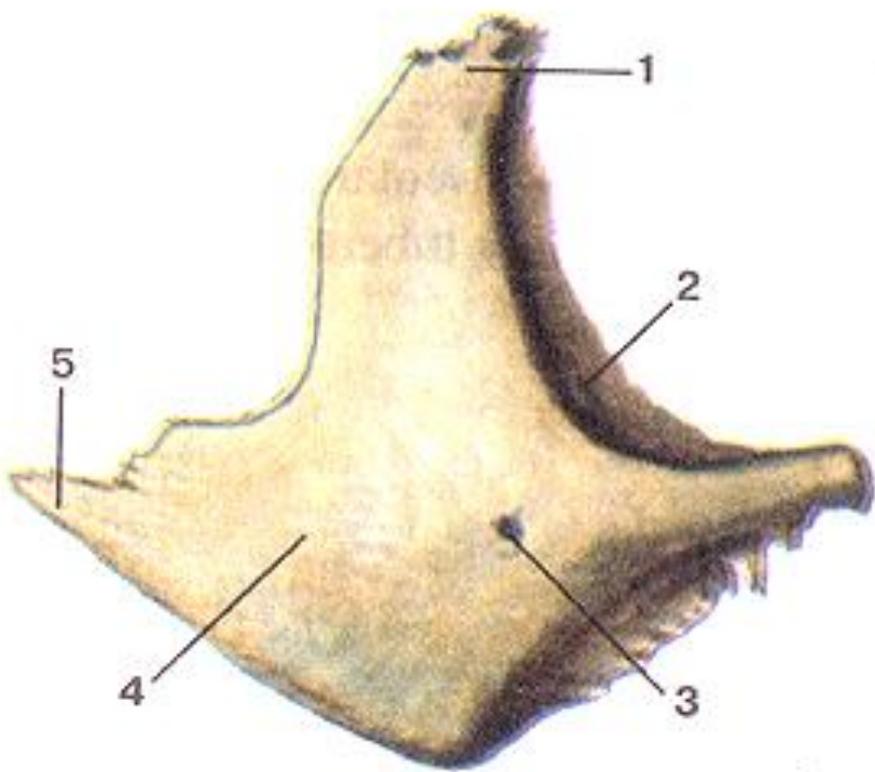
Скуловая кость, *os zygomaticum*



Парная, по форме напоминающая четырехугольник, плоская кость. Два отростка: верхний (**лобный**) отросток кости, *processus frontalis*, соединяется со скуловым отростком лобной и большим крылом клиновидной кости. **Латеральный** отросток, *processus temporalis*, соединяясь со скуловым отростком височной кости, образует скуловую дугу - место начала жевательной мышцы.

На скуловой кости различают три поверхности:

- Боковая поверхность, *facies lateralis*, имеет вид четырехконечной звезды и слегка выступает в виде бугра.
- Задняя, гладкая, обращена в сторону височной ямки и называется *facies temporalis*;
- третья поверхность, глазничная, *facies orbitalis*, участвует в образовании стенок глазницы.



Скуловая кость

(os zygomaticum), правая.

Вид сбоку.

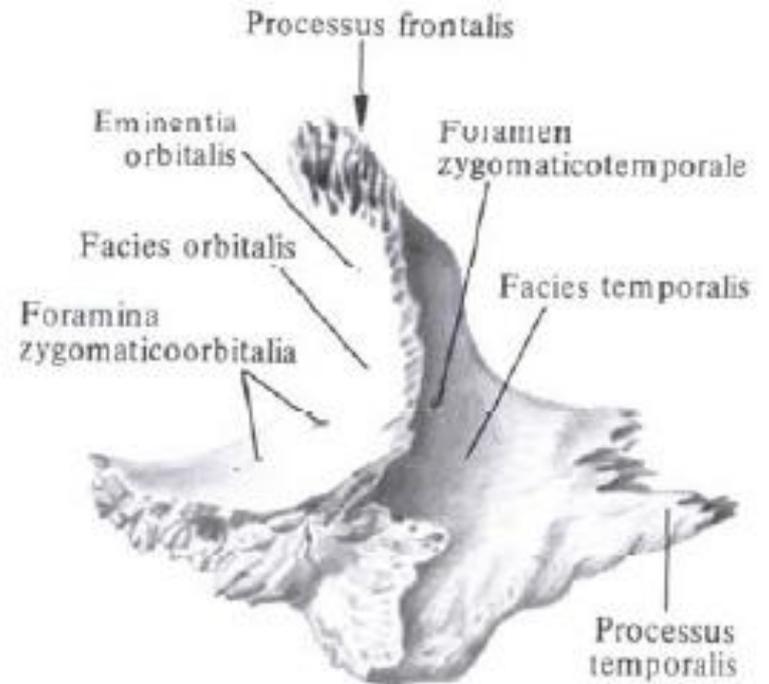
1-лобный отросток;

2-глазничная поверхность;

3-скуло-глазничное отверстие;

4-латеральная поверхность;

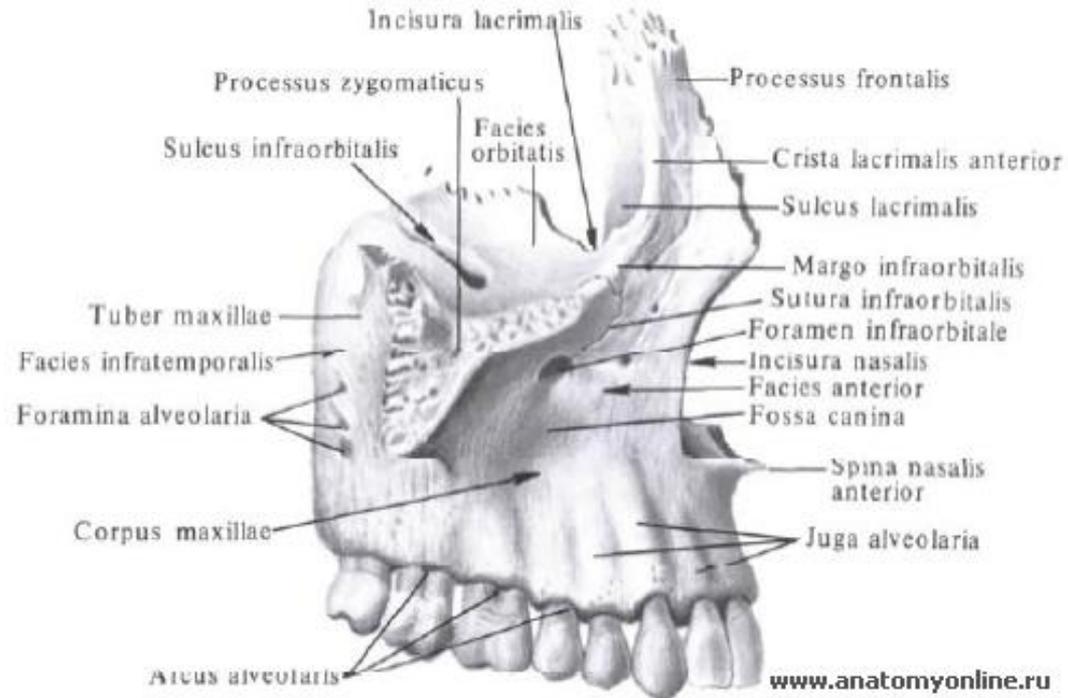
5-височный отросток.



Б

Верхняя челюсть (maxilla)

Парная, одна из массивных среди костей лицевого черепа, занимает центральное положение, участвует в образовании стенок глазницы, носовой и ротовой полостей. Ее тело внутри содержит обширную воздухоносную полость (sinus maxillaris — **гайморова полость**), сообщающуюся с полостью носа. Тело кости имеет несколько поверхностей. Отростки: **лобный, скуловой, небный, альвеолярный**.



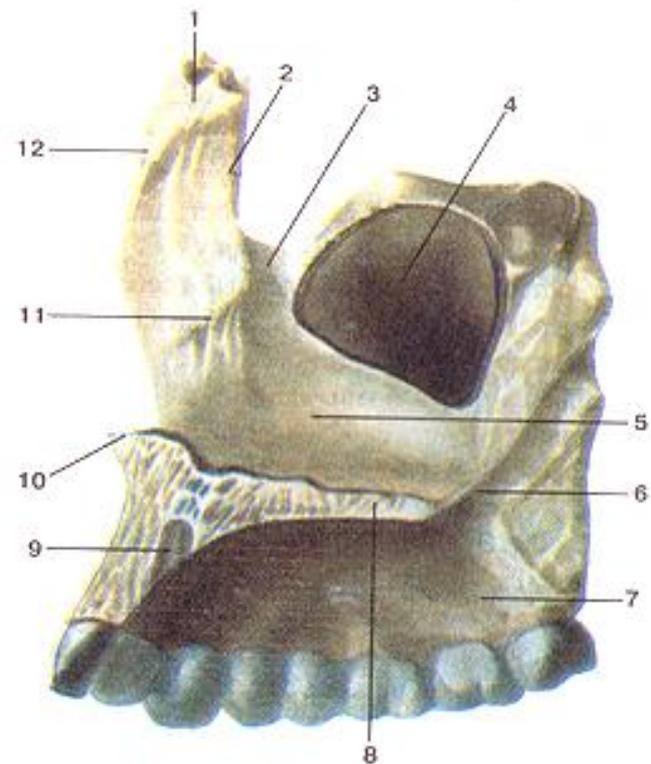
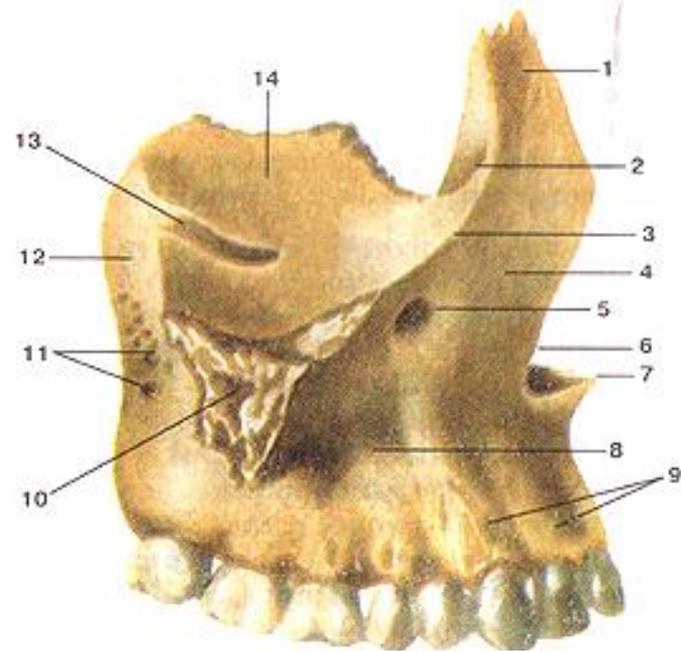
Верхняя челюсть (maxilla), правая.

Вид сбоку.

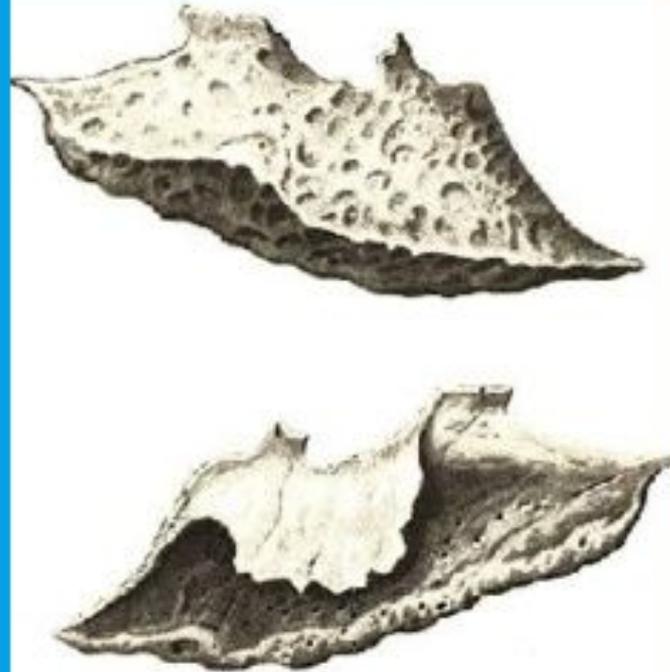
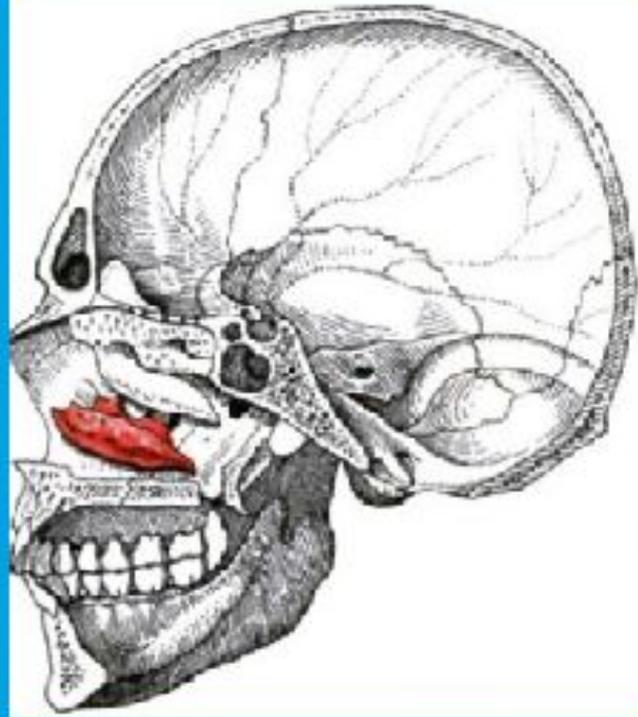
- 1-лобный отросток;
- 2-передний слезный гребень;
- 3-подглазнич-ный край;
- 4-передняя поверхность;
- 5-подглазничное отверстие;
- 6-носовая вырезка;
- 7-передняя носовая ость;
- 8-тело верхней челюсти;
- 9-альвеолярные возвышения;
- 10-скуловой отросток;
- 11-альвеолярные отверстия;
- 12-бугор верхней челюсти;
- 13-под-глазничная борозда;
- 14-глазничная поверхность.

Вид с внутренней стороны.

- 1-лобный отросток;
- 2-слезный край;
- 3-слезная борозда;
- 4-верх-нечелюстная (Гайморова) пазуха;
- 5-носовая поверхность тела верхней челюсти;
- 6-большая небная борозда;
- 7-альвеолярный отросток;
- 8-небный отросток;
- 9-резцовый канал;
- 10-передная носовая ость;
- 11-раковинный гребень;
- 12-решетчатый гребень.

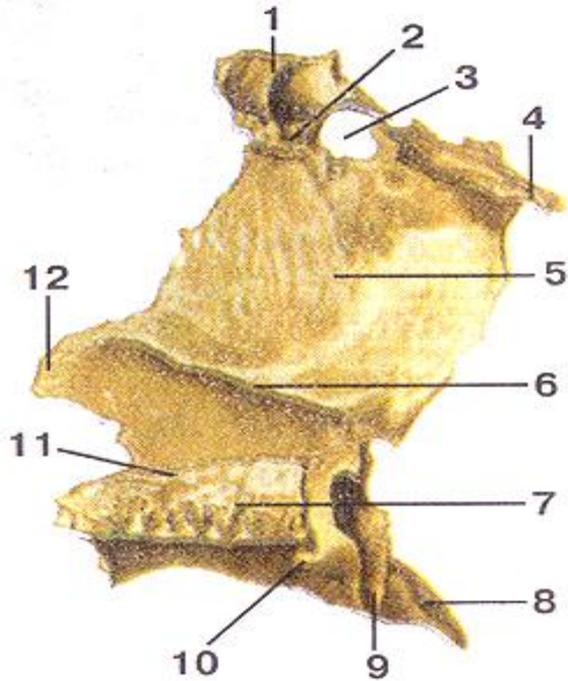


НИЖНЯЯ НОСОВАЯ РАКОВИНА (concha nasalis inferior)



представляет собой изогнутую пластинку, обращенную выгнутой поверхностью к носовой перегородке. Она присоединяется к гребню верхнечелюстной кости и кости нёба. По анатомической особенности является самостоятельной костью. В переднем устье нижней носовой раковины имеется канал, по которому проходит слёзная жидкость.

Небная кость (os palatium)



- Вид с медиальной стороны.
- 1-глазничный отросток;
 - 2-решетчатый гребень;
 - 3-клиновидно-небная вырезка;
 - 4-клиновидный отросток;
 - 5-перпендикулярная пластинка (носовая поверхность);
 - 6-раковинный гребень;
 - 7-горизонтальная пластинка;
 - 8-пирамидальный отросток;
 - 9-большая небная борозда;
 - 10-задняя носовая ость;
 - 11-носовой гребень;
 - 12-верхнечелюстной отросток.

Парная кость, выглядит как изогнутая под углом пластина, лежит в заднем отделе носовой полости, и образует там часть её дна (твёрдое нёбо) и боковую стенку. Различают горизонтальную и перпендикулярную пластинки.



Сошник (vomer).

Левая сторона.

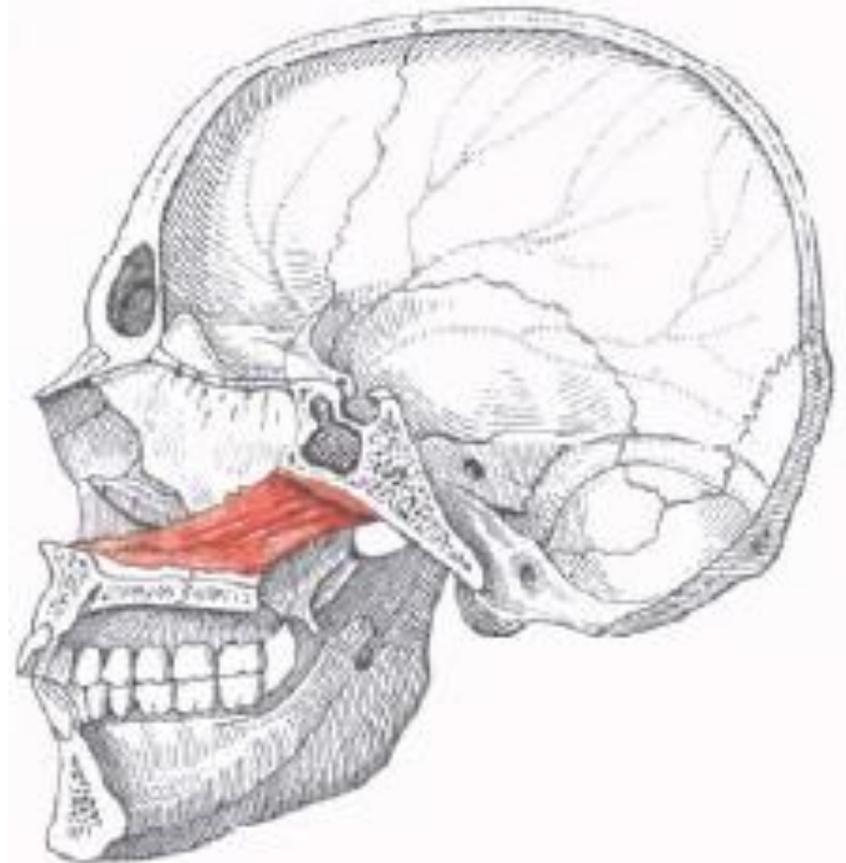
1-решетчатый край;

2-левое крыло сошника;

3-свободный край;

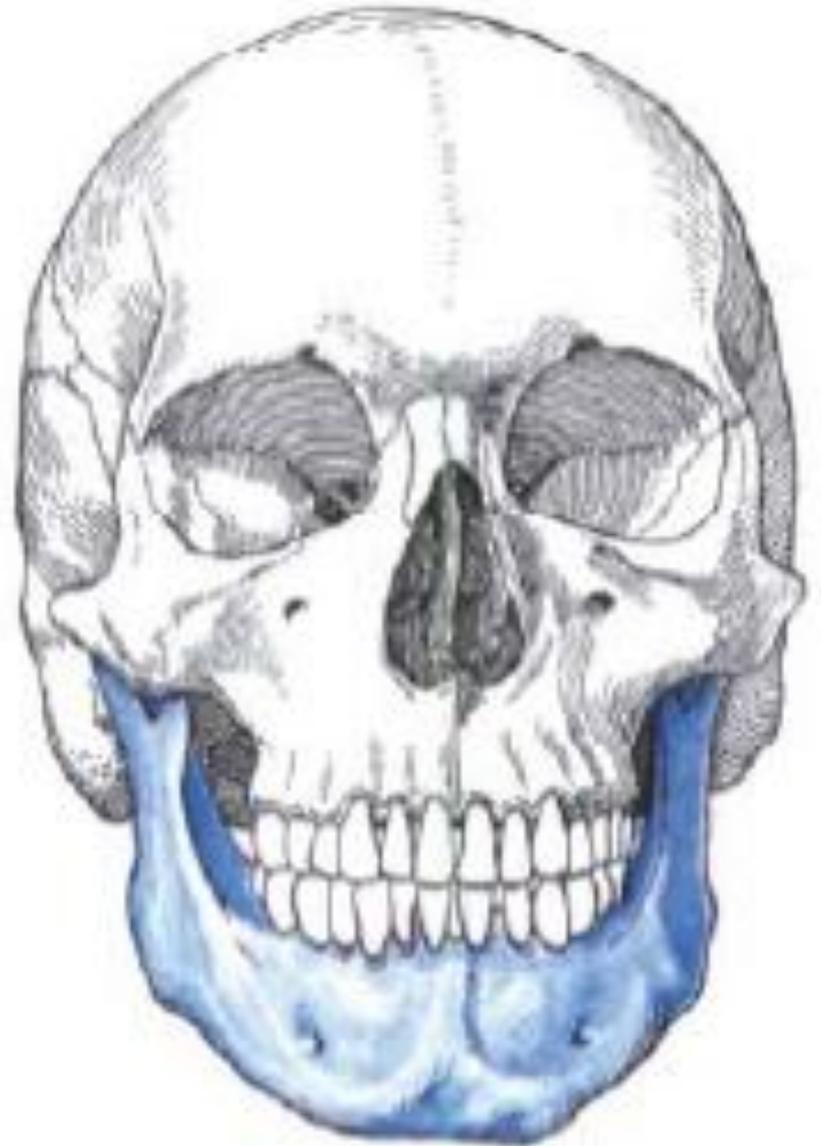
4-небный край.

Сошник - непарная кость, представляет собой трапецевидную пластинку. Передний край кости сверху соединяется с решётчатой костью, а снизу — с хрящевой перегородкой носа. Образует вместе с перпендикулярной пластинкой решётчатой кости костную носовую перегородку.

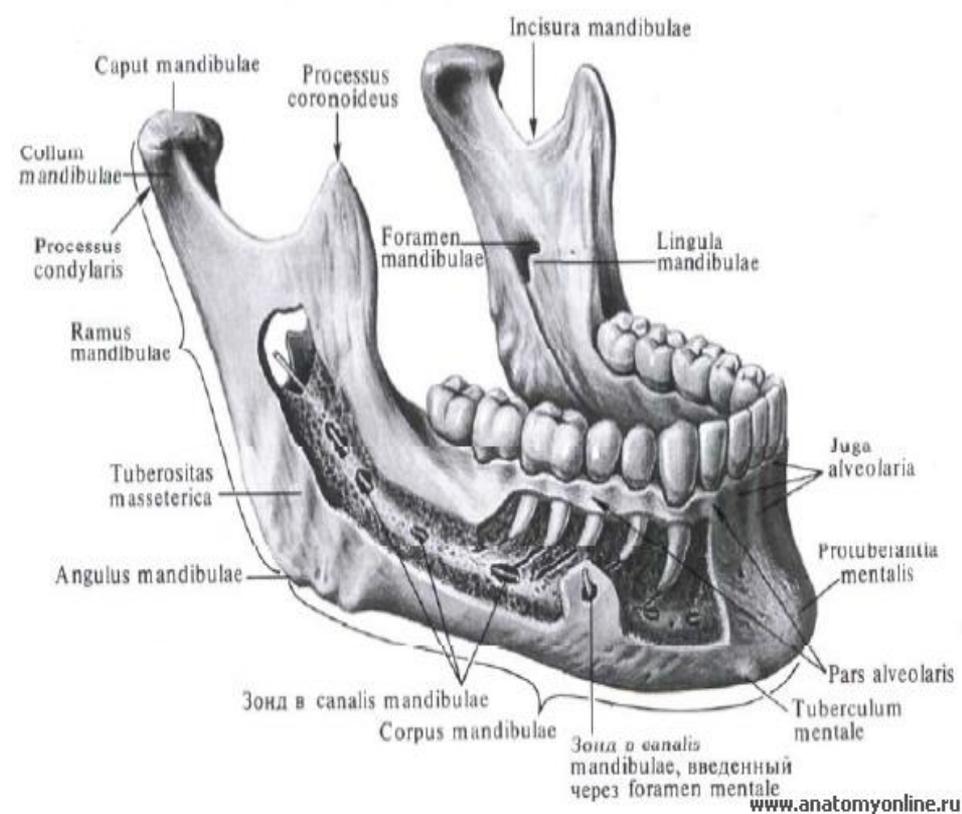


Нижняя челюсть, mandibula

Является подвижной костью черепа. Она имеет подковообразную форму. Имеет тело, *corpus mandibulae*, несущее на себе зубы, и ветви, *rami mandibulae*, служащих для образования височно-нижнечелюстного сустава и прикрепления жевательной мускулатуры.



Угол нижней челюсти, *angulus mandibulae*, к которому на наружной поверхности прикрепляется жевательная мышца, к соименной **бугристости, *tuberositas masseterica***. На внутренней поверхности угла находится **крыловидная бугристая, *tuberositas pterygoidea***, место прикрепления другой жевательной мышцы, ***m. pterygoideus medialis***.

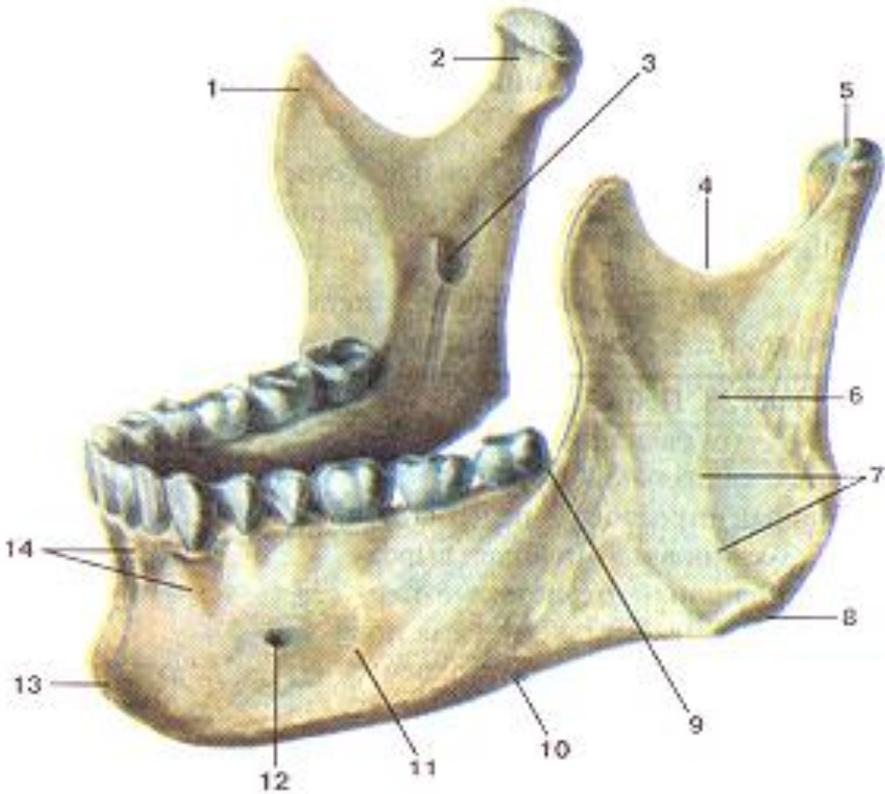


Ветви заканчиваются **мышцелковым** и **венечным** отростками. Два края **альвеолярный край** с ячейками для 16-ти зубов и **подбородочный край** с подбородочным выступом.

Нижняя челюсть (mandibula).

Вид сверху и слева.

- 1-венечный отросток;
- 2-мышцелковый отросток;
- 3-отверстие нижней челюсти;
- 4-вырезка нижней челюсти;
- 5-головка нижней челюсти;
- 6-ветвь нижней челюсти;
- 7-жевательная бугристость;
- 8-угол нижней челюсти;
- 9-косая линия;
- 10-основание нижней челюсти;
- 11-тело нижней челюсти;
- 12-подбородочное отверстие;
- 13-подбородочный выступ;
- 14-альвеолярные возвышения.

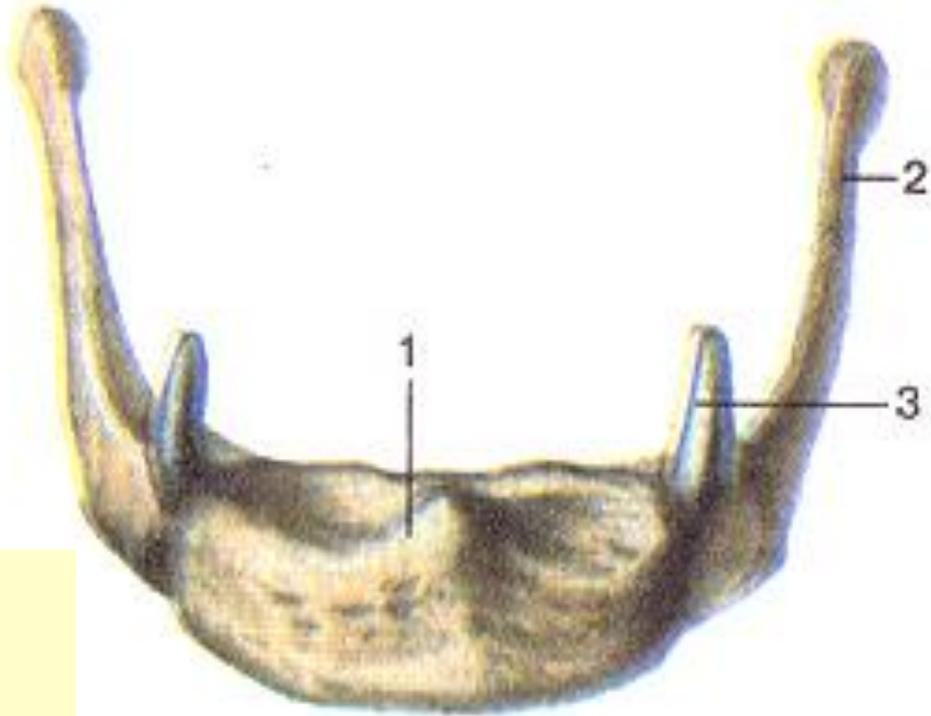


Подъязычная кость (os hyoideum).

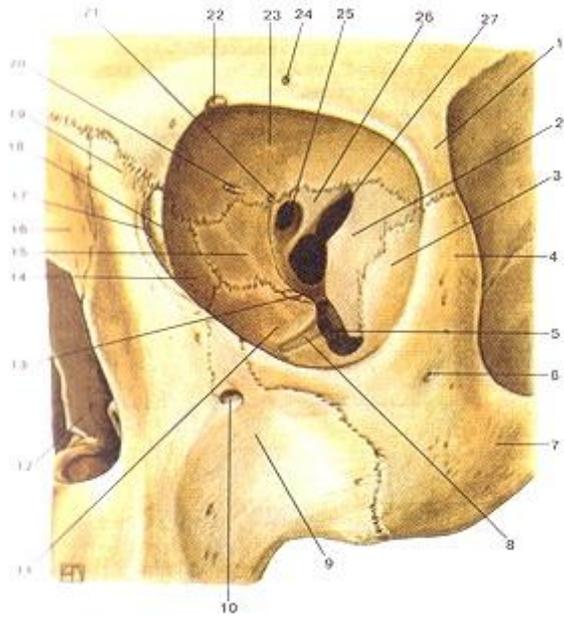
Вид спереди.

Не имеет непосредственной связи с черепом. У человека она состоит из тела и двух пар боковых отростков, называемых рожками (большие и малые). Большие рожки соединены связкой с гортанным щитовидным хрящом.

1-тело подъязычной кости;
2-большой рог;
3-малый рог



Глазница (orbita), левая. Вид спереди.

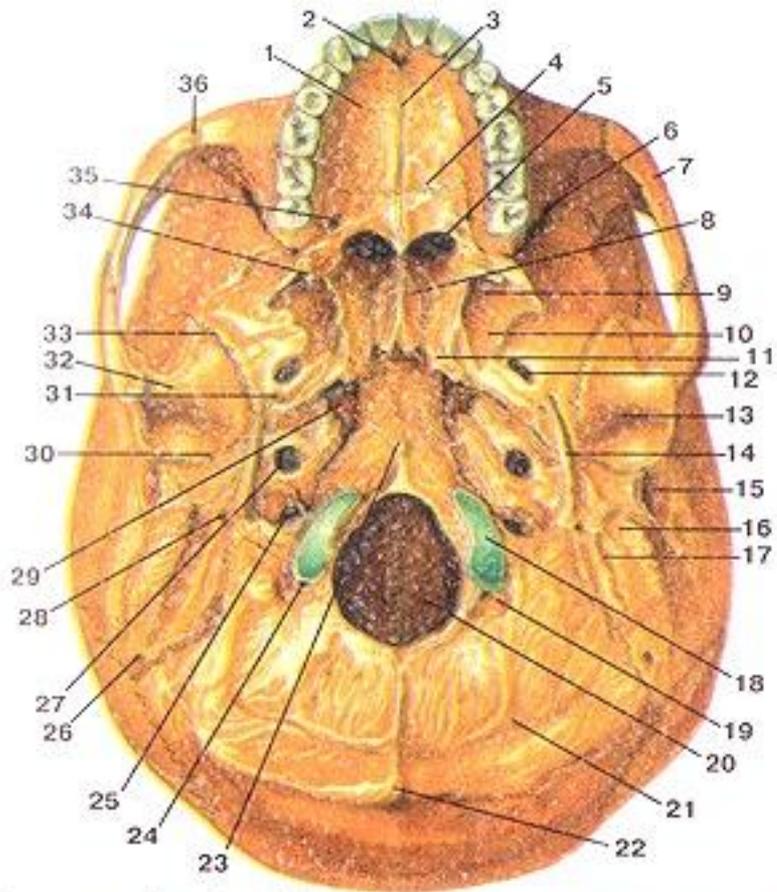


- 1-скуловой отросток лобной кости;
- 2-большое крыло клиновидной кости (глазничная поверхность);
- 3-глазничная поверхность скуловой кости;
- 4-лобный отросток скуловой кости;
- 5-нижняя глазничная щель;
- 6-скуло-лицевое отверстие;

- 7-скуловая кость;
- 8-подглазничная борозда;
- 9-верхняя челюсть (верхнечелюстная кость, подглазничная поверхность);
- 10-подглазничное отверстие;
- 11-глазничная поверхность верхней челюсти;
- 12-полость носа;
- 13-глазничный отросток небной кости;

- 14-слезная кость;
- 15-глазничная пластинка решетчатой кости;
- 16-носовая кость;
- 17-слезная борозда (слезной кости);
- 18-задний слезный фибень (слезной кости);
- 19-лобный отросток верхней челюсти;
- 20-переднее решетчатое отверстие;

- 21-заднее решетчатое отверстие;
- 22-лобная вырезка;
- 23-глазничная часть (глазничная поверхность) лобной кости;
- 24-надглазничное отверстие;
- 25-зрительный канал;
- 26-малое крыло клиновидной кости;
- 27-верхняя глазничная щель.



13-нижнечелюстная ямка;
 14-шиловидный отросток;
 15-наружный слуховой проход;
 16-сосцевидный отросток;
 17-сосцевидная вырезка;
 18-затылочный мыщелок;

Наружное основание черепа

(basis cranii externa).

Вид снизу.

1-небный отросток верхней челюсти;

2-резцовое отверстие;

3-срединный небный шов;

4-поперечный небный шов;

5-хоана;

6-нижняя глазничная щель;

7-скуловая дуга;

8-крыло сошника;

9-крыловидная ямка;

10-латеральная пластинка крыловидного отростка;

11-крыловидный отросток;

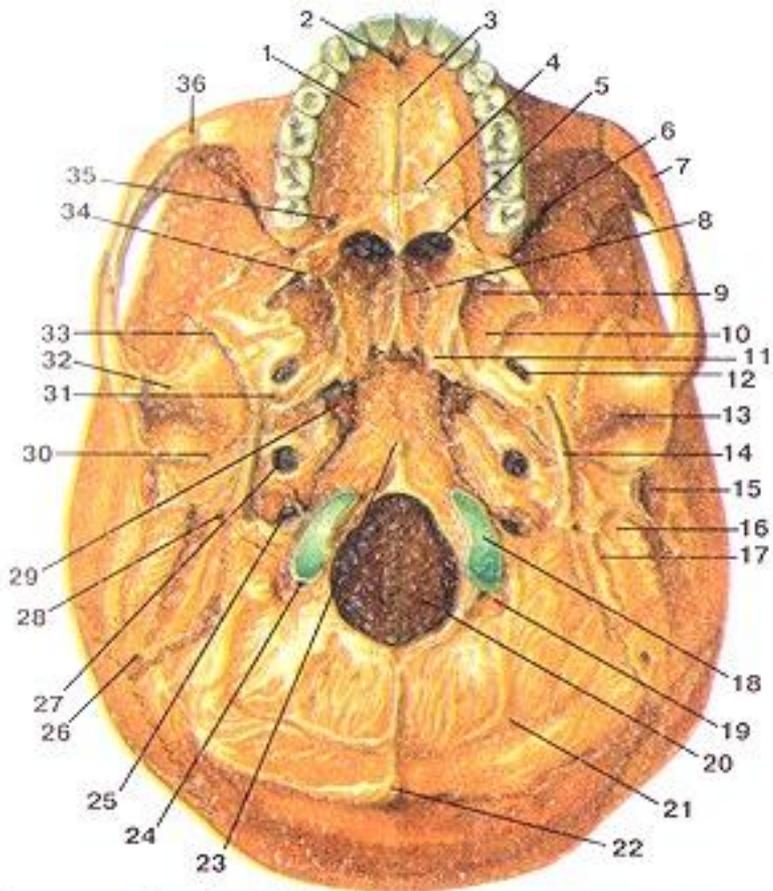
12-овальное отверстие;

Наружное основание черепа

(basis cranii externa).

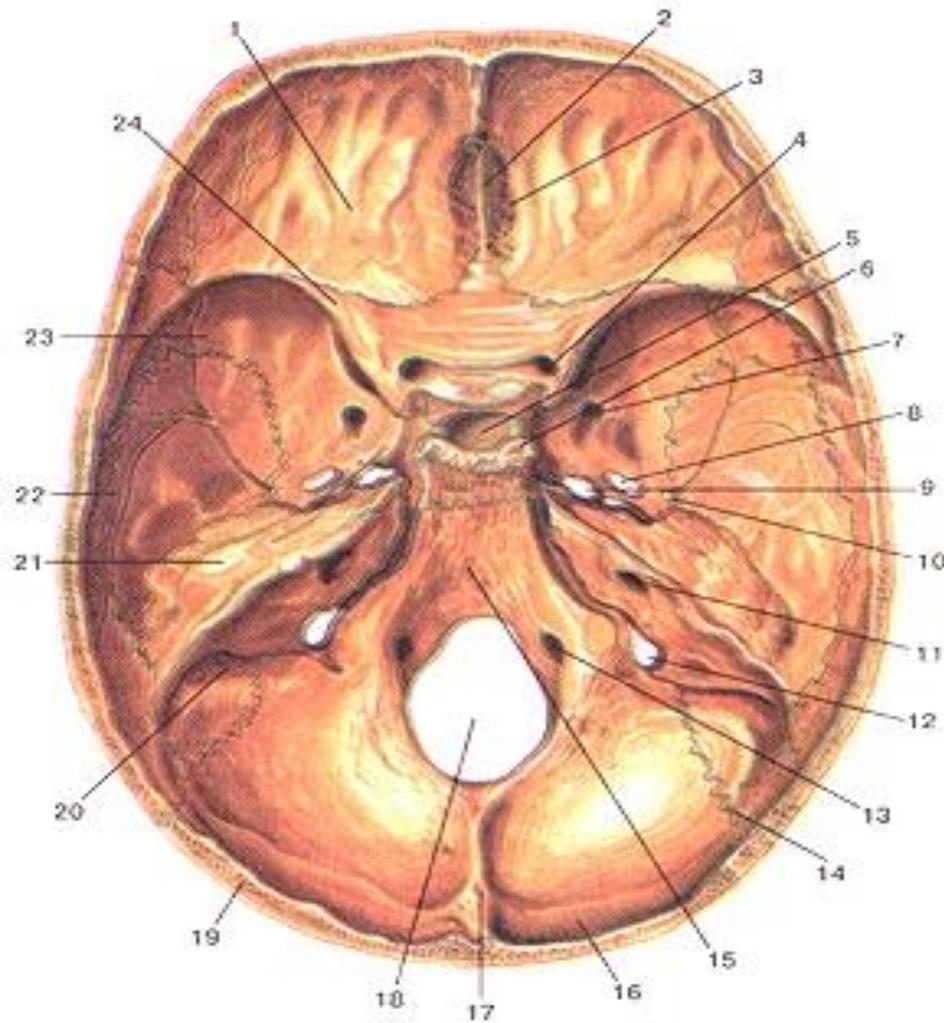
Вид снизу.

- 19-мышцелковая ямка;
- 20-большое (затылочное) отверстие;
- 21-нижняя выйная линия;
- 22-наружный затылочный выступ;
- 23-глочный бугорок;
- 24-мышечковый канал;
- 25-яремное отверстие;
- 26-затылочно-сосцевидный шов;
- 27-наружное сонное отверстие;
- 28-шило-сосцевидное отверстие;
- 29-рваное отверстие;
- 30-каменисто-барабанная щель;



- 31-остистое отверстие;
- 32-суставной бугорок;
- 33-клиновидно-чешуйчатый шов;
- 34-крыловидный крючок;
- 35-большое небное отверстие;
- 36-скуло-верхнечелюстной шов.

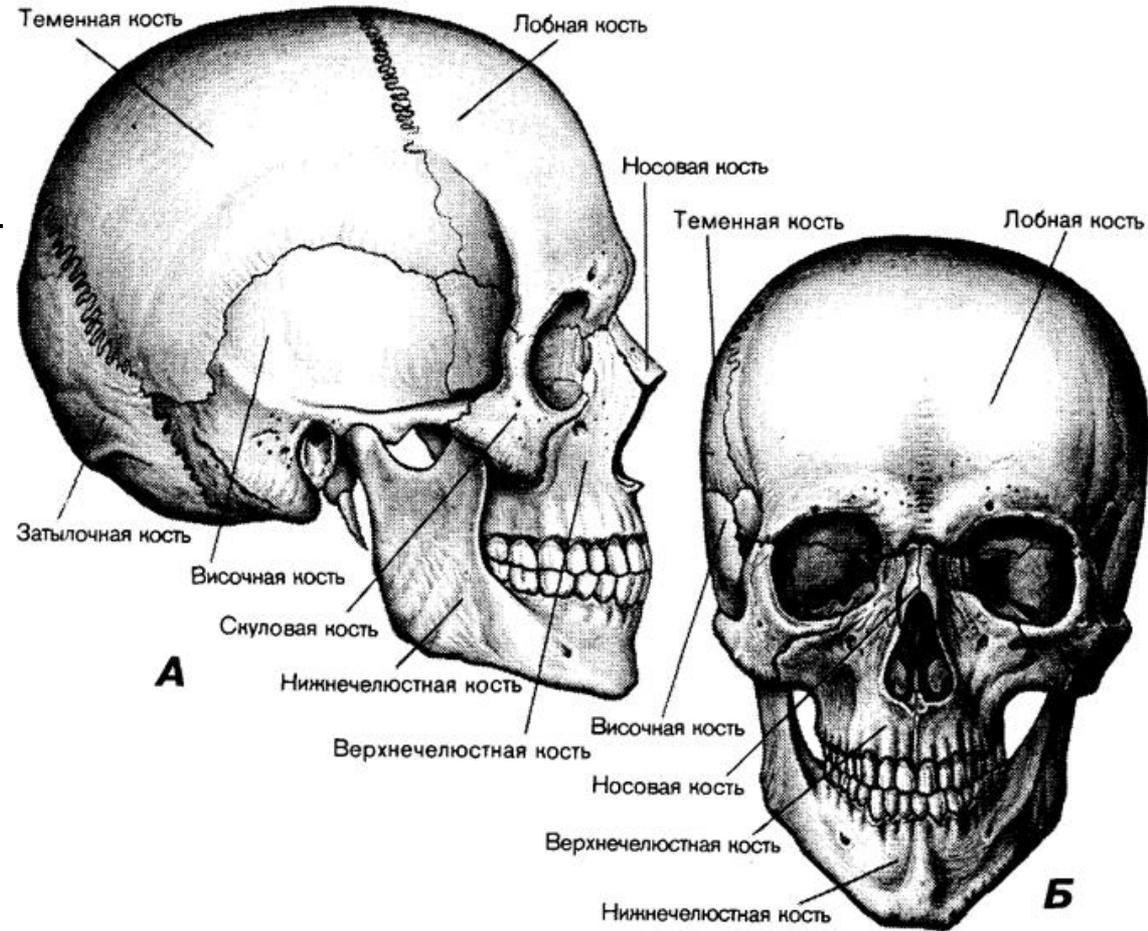
Внутреннее основание черепа (basis cranii interna).



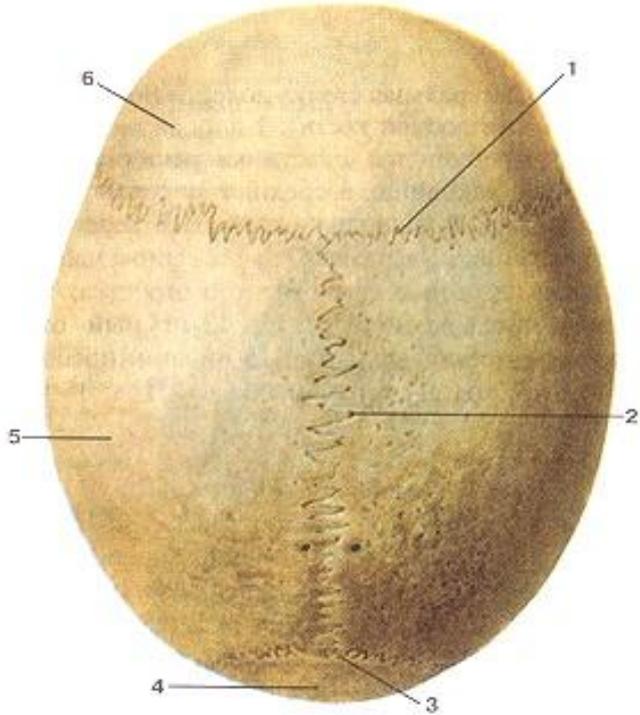
Внутренняя поверхность основания черепа, basis cranii interna, разделяется на три ямки, из которых в передней и средней помещается большой мозг, а в задней — мозжечок. Границей между передней и средней ямками служат задние края малых крыльев клиновидной кости, между средней и задней — верхняя грань пирамид височных костей.

- В процессе своего формирования часть костей черепа проходят две стадии —
- **перепончатую** (у новорождённых детей можно видеть остатки в виде родничков)
 - **костную**; часть, помимо них, проходят и хрящевую стадию (как и большинство костей скелета).

Все кости черепа, кроме нижней челюсти, соединены неподвижными фиброзными соединениями - швами. (венечный, чешуйчатый, сагитальный и лямбдовидный).



Крыша (свод) черепа (fornix cranii, s. calvaria).



Вид сверху.

1-венечный шов;

2-сагиттальный шов;

3-ламбдовидный шов;

4-затылочная кость (чешуя);

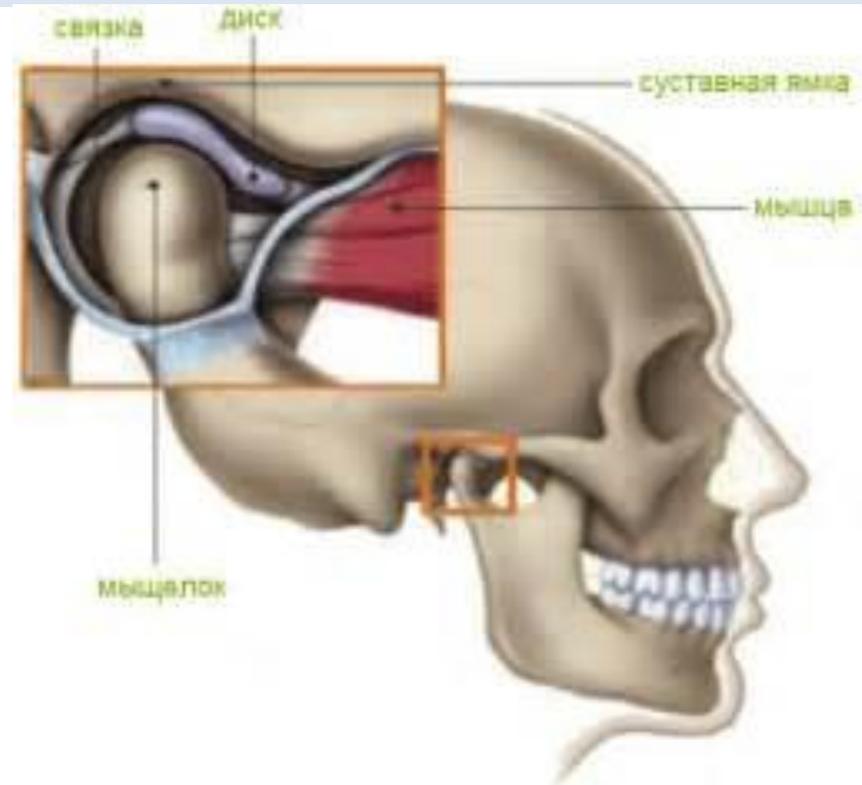
5-теменная кость;

6-лобная кость.

Височно-нижнечелюстной сустав

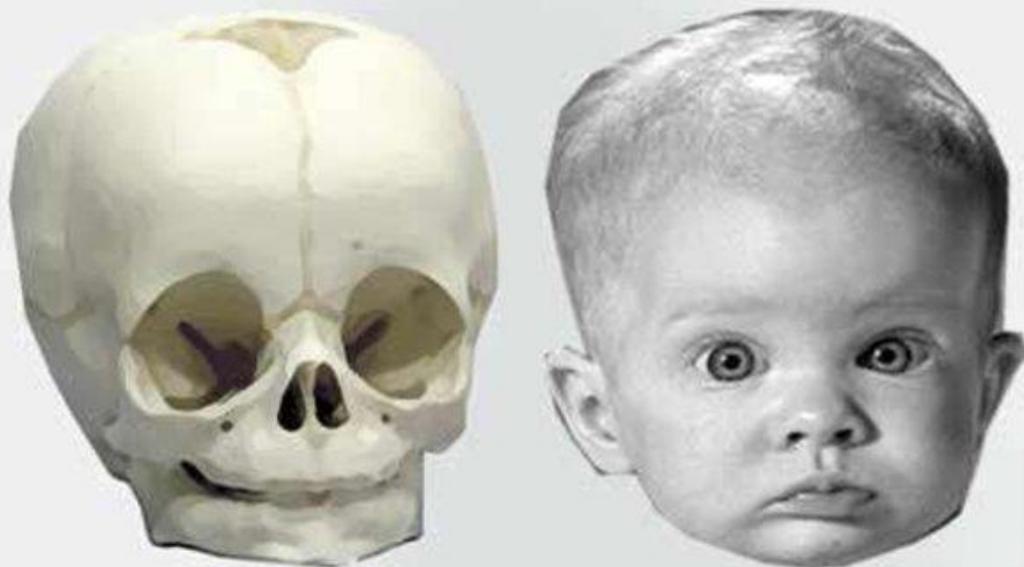
(articulation temporomandibularis)

образован головкой нижней челюсти и нижнечелюстной ямкой височной кости (рис. 1). Его суставные поверхности покрыты волокнистым хрящом.

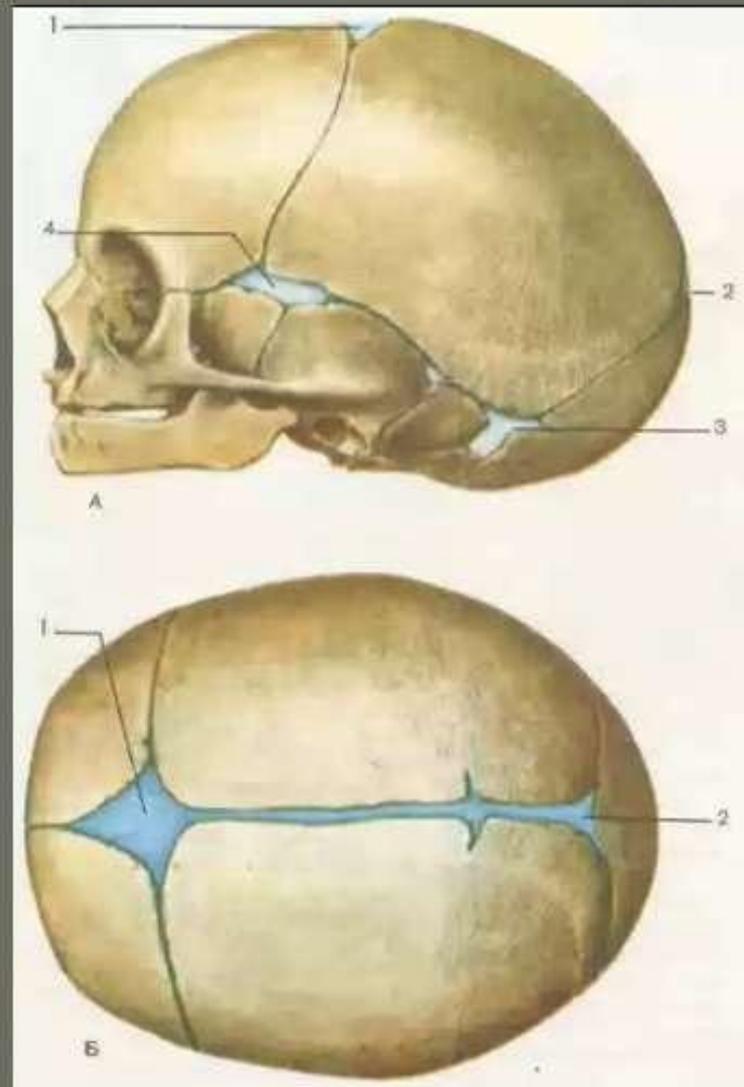


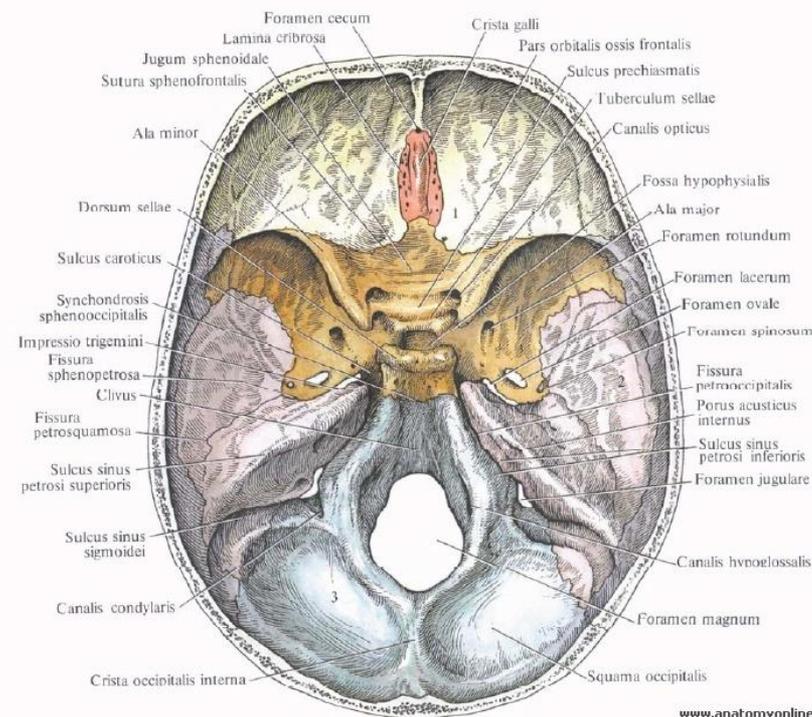
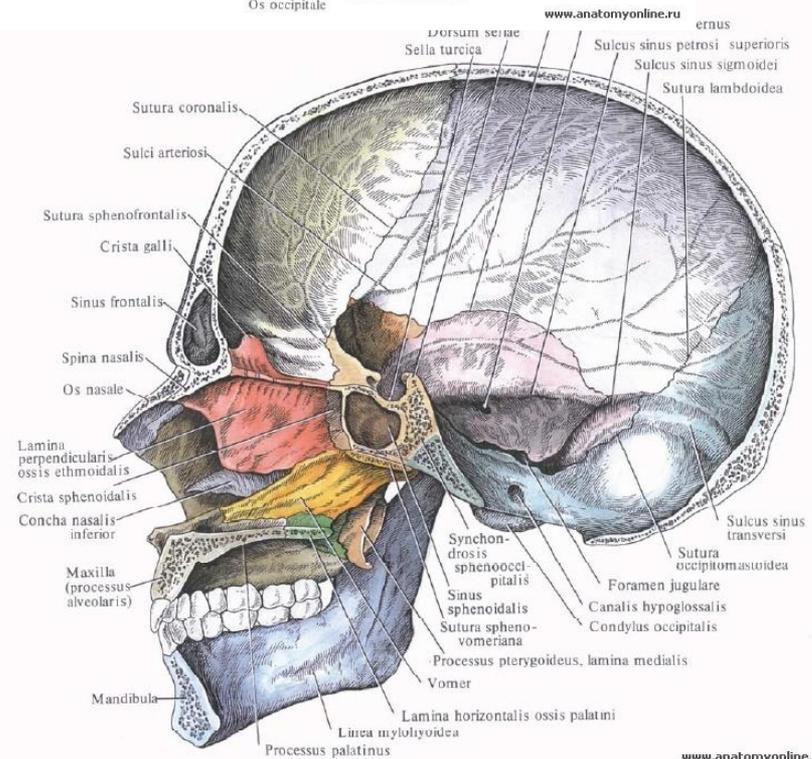
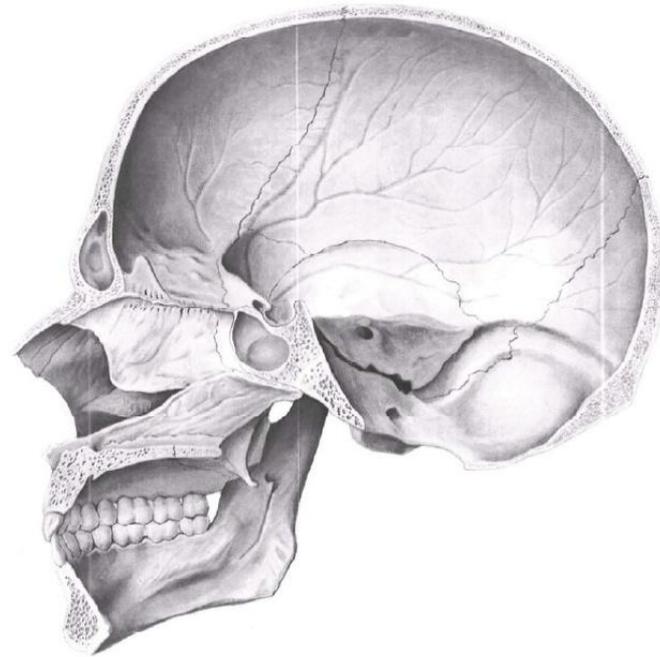
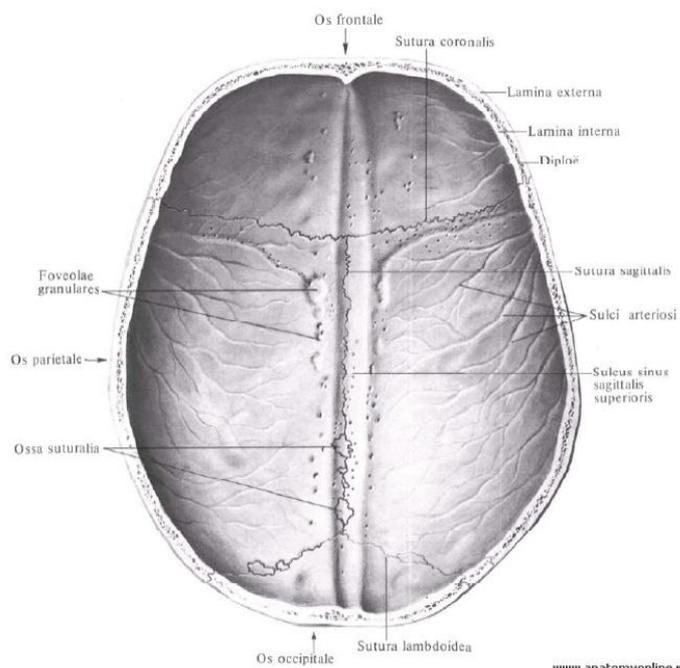
Череп(сraium) ребенка

роднички



- 1-передний (лобный)
- 2-задний (затылочный)
- 3-сосцевидный
- 4-клиновидный





Скелет верхней конечности

Пояс

лопатка

ключица

свободная

Плечо - плечевая
кость

Предплечье –
локтевая, лучевая

Кисть-запястье,
пясть, фаланги
пальцев

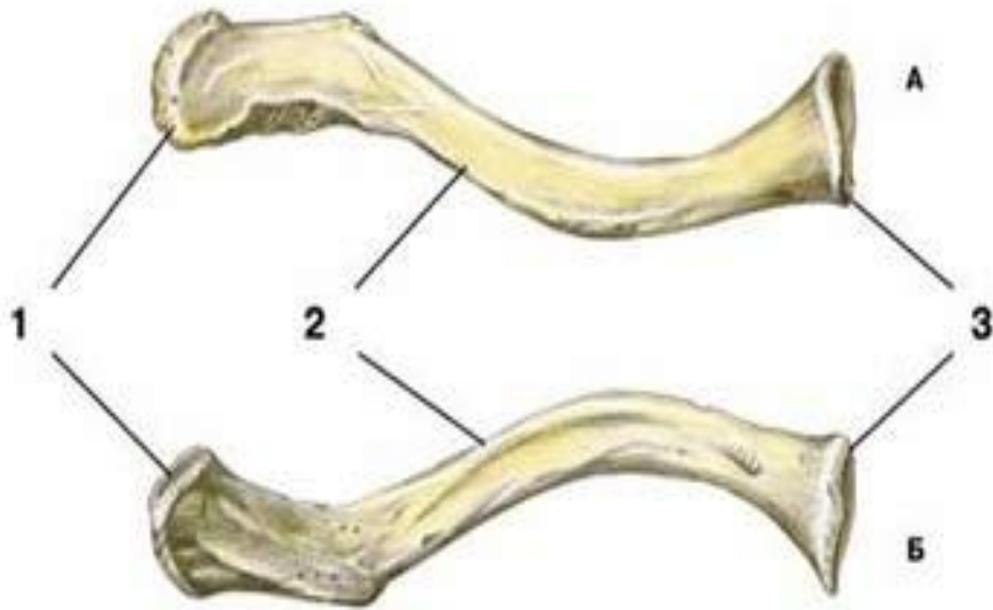
Скелет верхней конечности

Скелет верхних конечностей образуется костями плечевого пояса и костями свободной верхней конечности.



Ключица clavícula

длинная трубчатая кость S-образной формы. Один конец ключицы, соединяется с рукояткой грудины, называется **грудинным** (*extremitas sternalis*), а противоположный, соединяющийся с лопаткой, — **акромиальным** (*extremitas acromialis*) У грудинного конца тело ключицы обращено выпуклостью вперед, а у акромиального — назад



Ключица

А — вид сверху;

Б — вид снизу:

1 — акромиальный конец;

2 — тело;

3 — грудинный конец

Лопатка

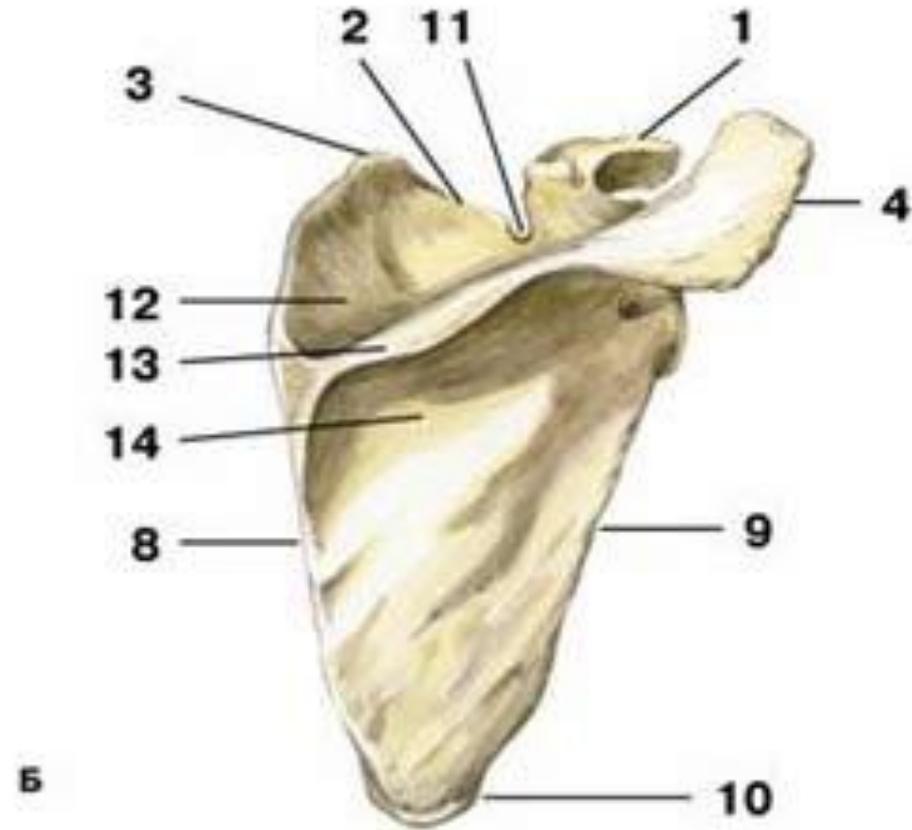
scapula

плоская кость треугольной формы.

Имеет три края:

- **медиальный** вертикальный край лопатки (margo medialis) обращен к позвоночнику
- **Горизонтальный** верхний край лопатки (margo superior) имеет вырезку лопатки (incisura scapulae) через которую проходит связка лопатки
- **Латеральный** край (margo lateralis)

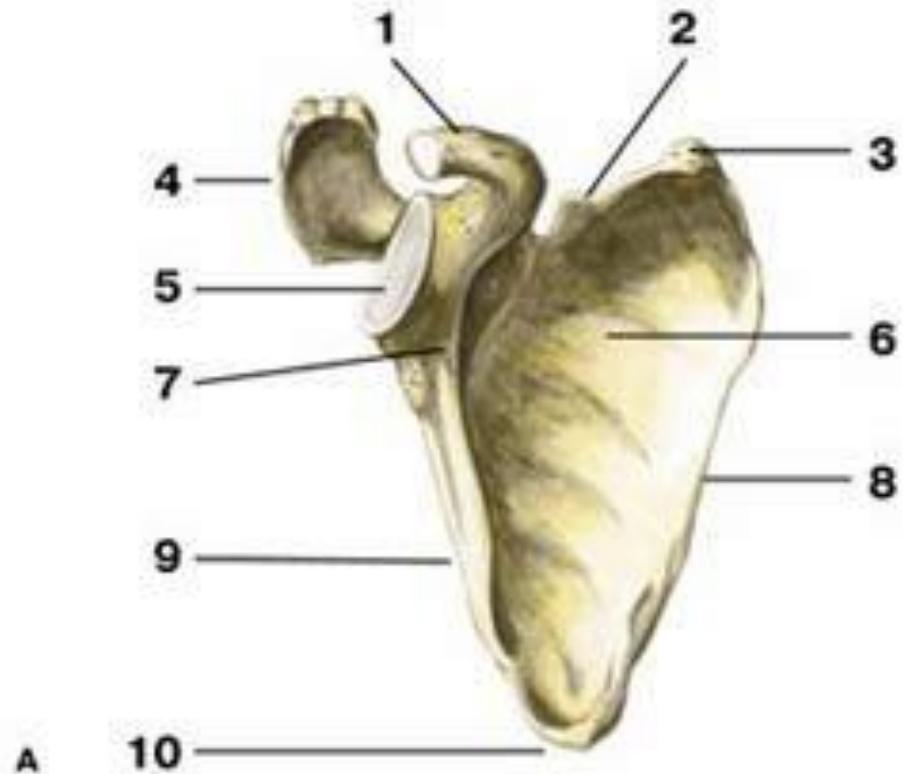
Углы: верхний, нижний, латеральный



по-верхности: задняя – дорсальная, имеет гребень – **ость лопатки** делит поверхность на две ямки, надостную и подостную и закачивается **акромионом**

передняя - **реберная** (вогнутая) прилегает на уровне II—VII ребер к задней поверхности грудной клетки, образуя подлопаточную ямку (*fossa subscapularis*). В подлопаточной ямке прикреплена одноименная мышца.

Латеральный угол лопатки, с которым сочленяется головка плечевой кости, заканчивается неглубокой **суставной впадиной** (*cavitas glenoidalis*) имеющей овальную форму. По передней поверхности суставная впадина отделяется от подлопаточной ямки **шейкой лопатки** (*collum scapulae*). Выше шейки от верхнего края лопатки отходит изогнутый **клювовидный отросток** (*processus coracoideus*) выступающий над плечевым суставом спереди.



Лопатка

А — вид спереди;

В — вид сбоку:

1 — клювовидный отросток;

2 — верхний край;

3 — верхний угол;

4 — акромион;

5 — суставная впадина;

6 — подлопаточная ямка;

7 — шейка лопатки;

8 — медиальный край;

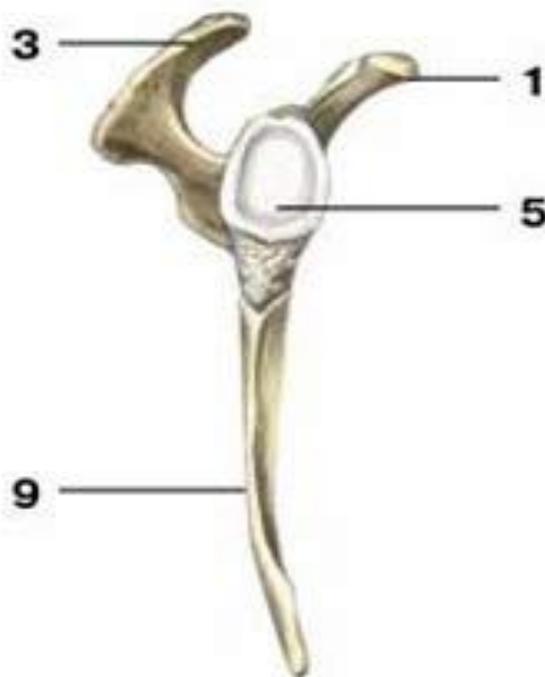
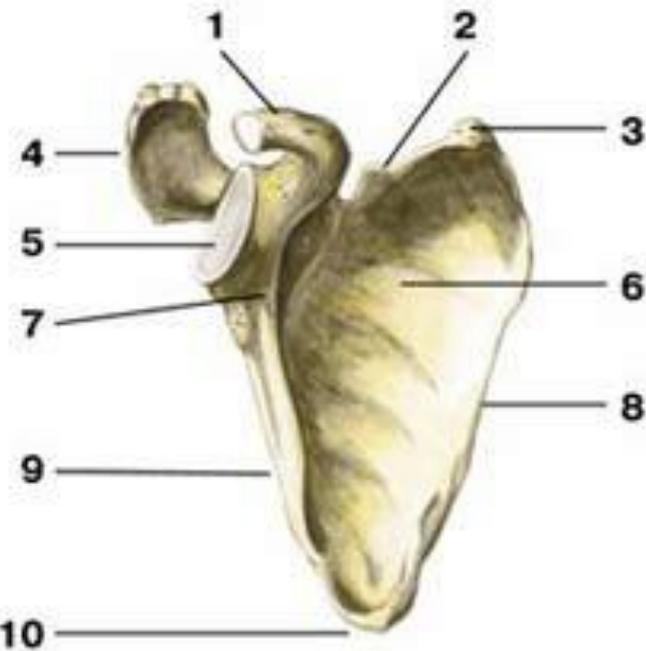
9 — латеральный край;

10 — нижний угол;

11 — вырезка лопатки;

12 — надостная ямка;

13 — ость лопатки;



В

Лопатка

Б — вид сзади;

1 — клювовидный отросток;

2 — верхний край;

3 — верхний угол;

4 — акромион;

5 — суставная впадина;

6 — подлопаточная ямка;

7 — шейка лопатки;

8 — медиальный край;

9 — латеральный край;

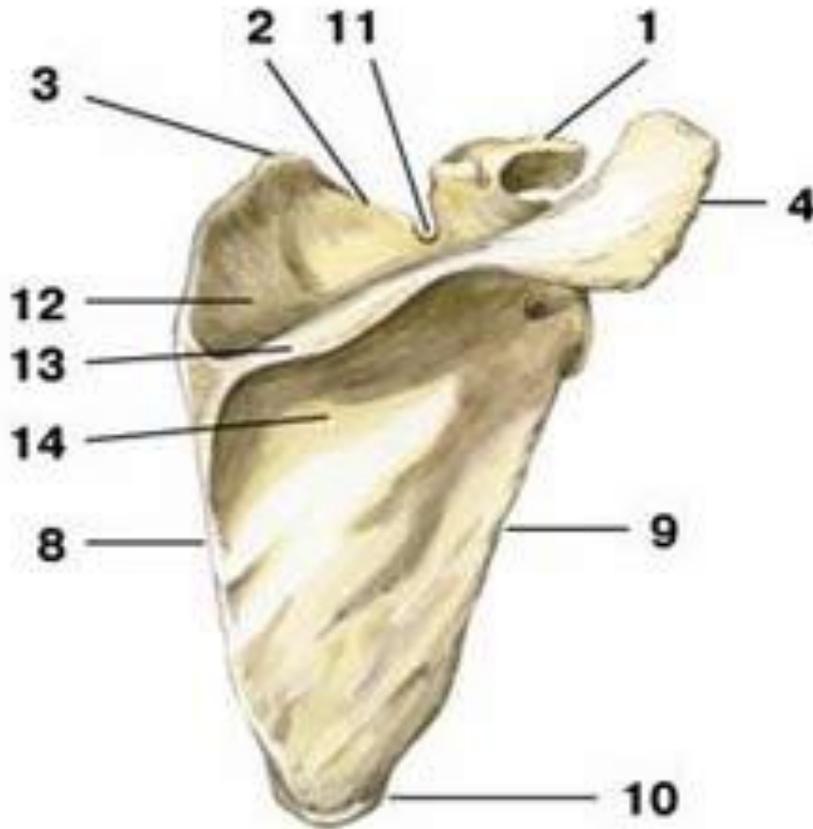
10 — нижний угол;

11 — вырезка лопатки;

12 — надостная ямка;

13 — ость лопатки;

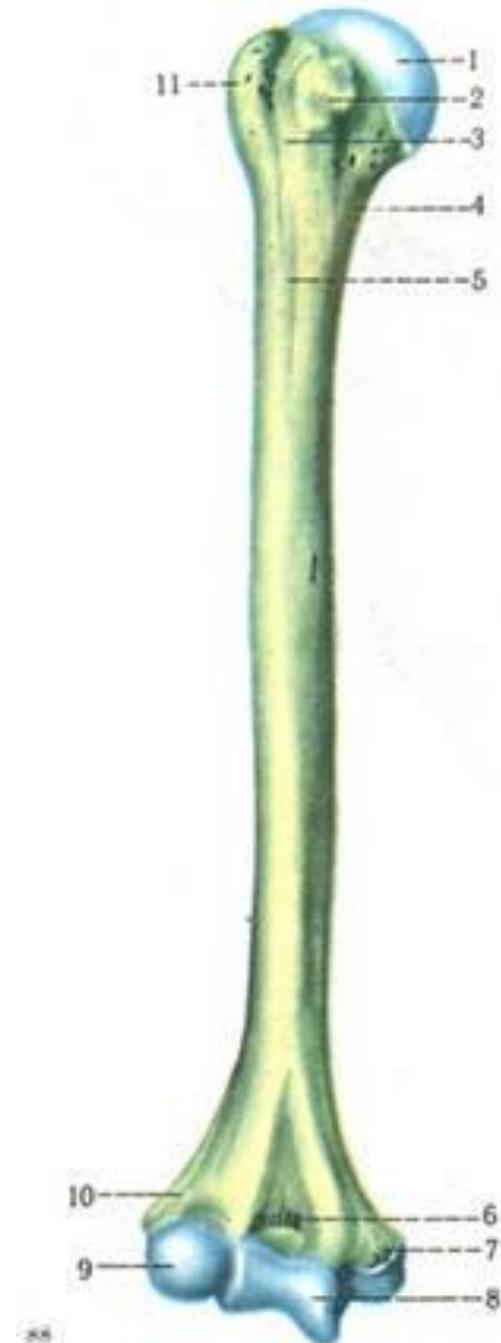
14 — подостная ямка



Б

Плечевая кость (humerus)

Длинная трубчатая кость; ее верхний (проксимальный) эпифиз - головка шаровидной формы, сочленяясь с суставной впадиной лопатки, образует плечевой сустав. Тело плечевой кости, цилиндрическое в верхней своей части, постепенно становится трехгранным, заканчиваясь широким, уплощенным в переднезаднем направлении дистальным эпифизом.

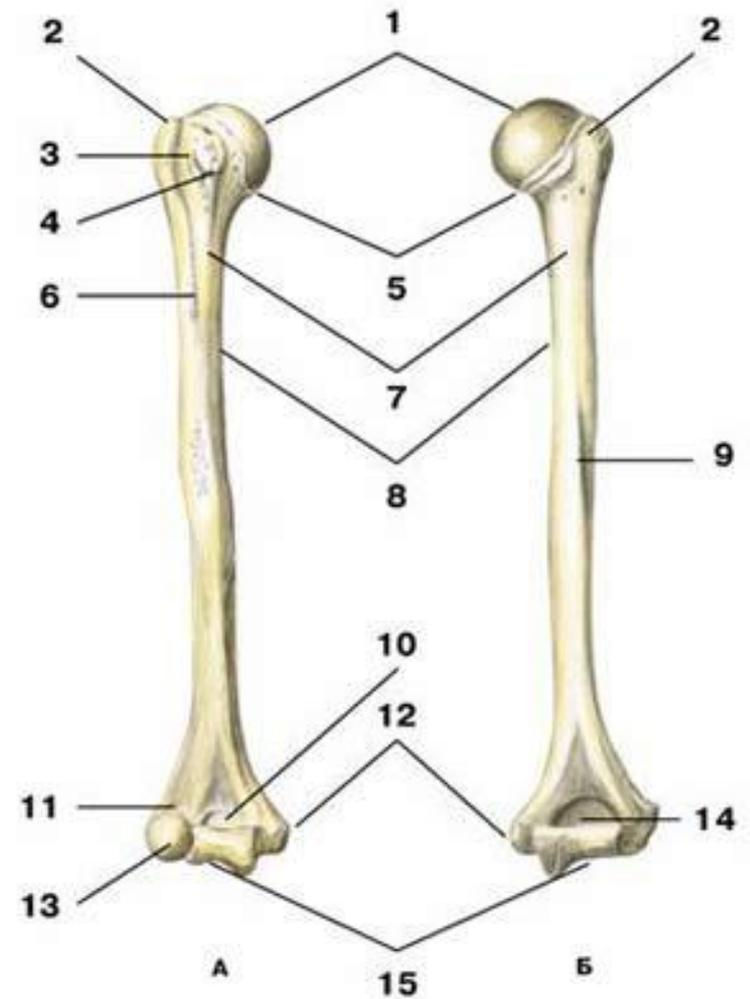


Плечевая кость

А — вид спереди;

Б — вид сзади:

- 1 — головка плечевой кости;
- 2 — большой бугорок;
- 3 — межбугорковая борозда;
- 4 — малый бугорок;
- 5 — анатомическая шейка;
- 6 — дельтовидная бугристость;
- 7 — хирургическая шейка;
- 8 — тело плечевой кости;
- 9 — борозда лучевого нерва;
- 10 — венечная ямка;
- 11 — лучевая ямка;
- 12 — медиальный надмыщелок;
- 13 — головка мыщелка;
- 14 — ямка лучевого отростка;
- 15 — блок плечевой кости

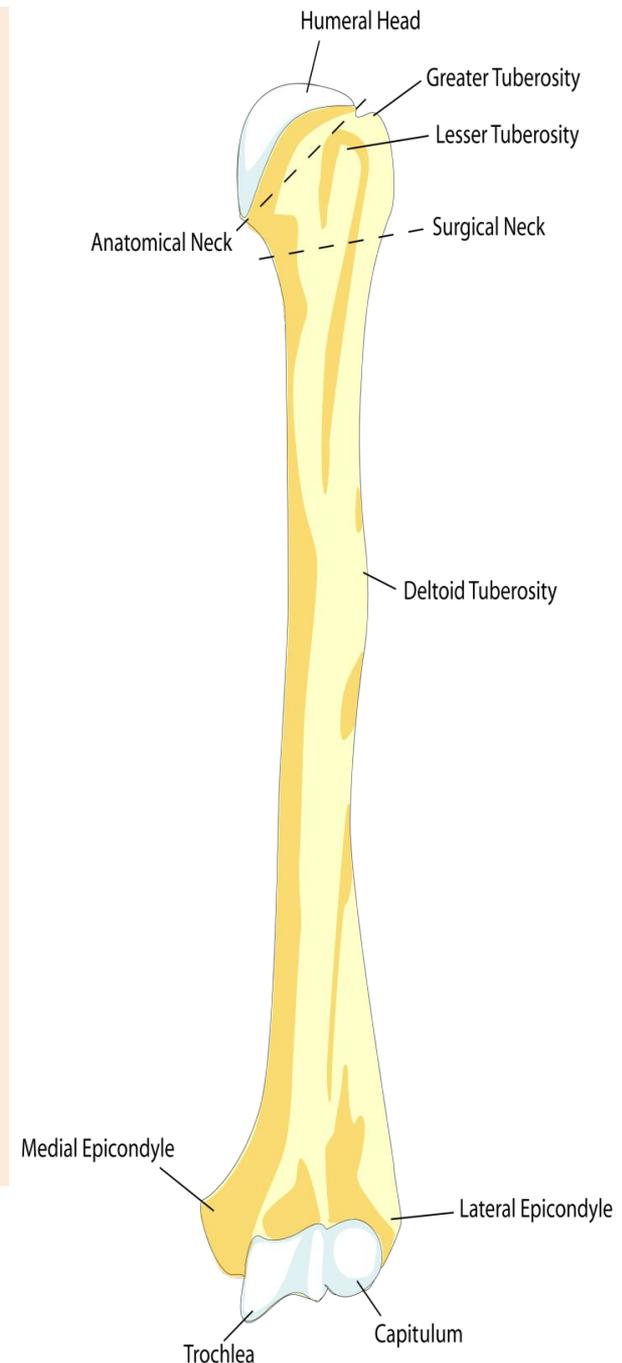


Верхний эпифиз плечевой кости

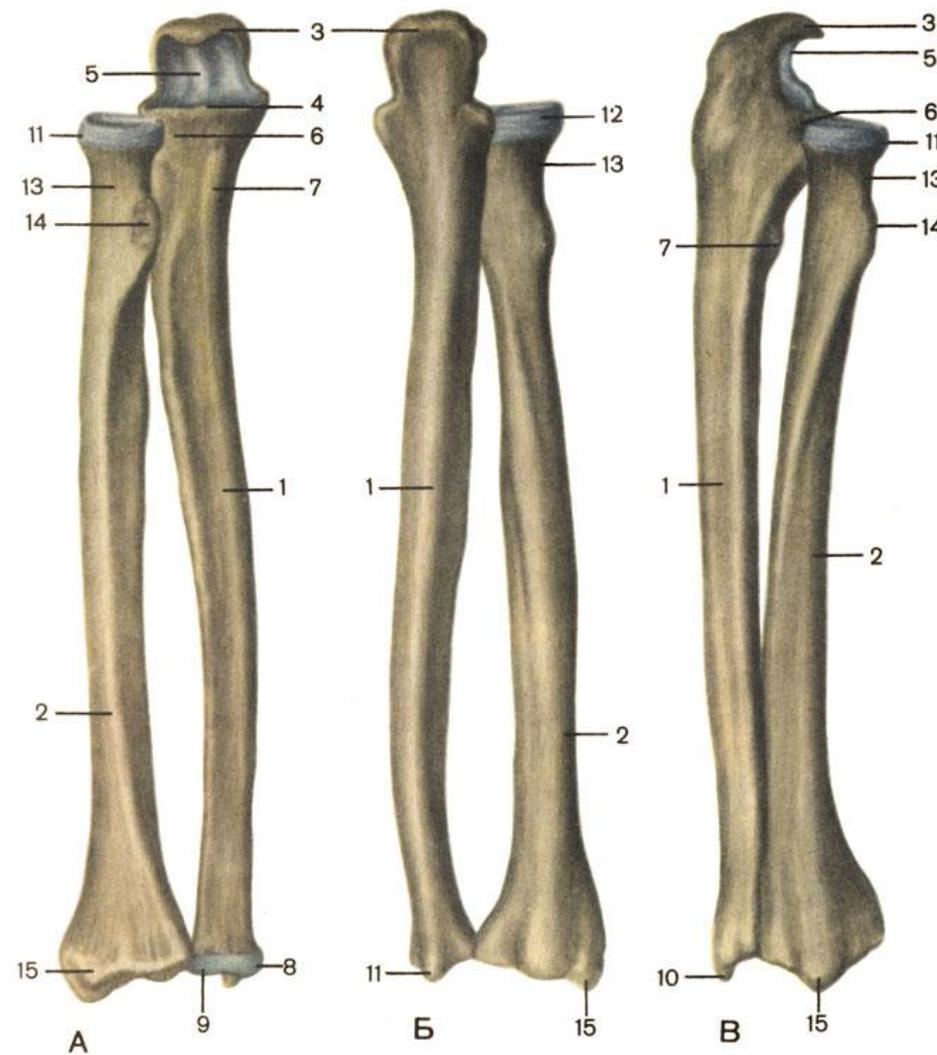
- головка плечевой кости (caput humeri)
- анатомическая шейка (collum anatomicum)
- большой и малый бугорок, разделенных межбугорковой бороздой (sulcus intertubercularis). Большой и малый бугорки являются точками прикрепления мышц.
- Широкое плавное сужение, находящееся ниже бугорков, хирургическая шейка (collum chirurgicum) слабое место плечевой кости, больше всего подверженное опасности перелома.



- Нижний эпифиз плечевой кости имеет две суставные поверхности, латеральный и медиальный надмыщелки. Латеральная суставная поверхность, представленная шаровидной **головкой мыщелка** (capitulum humeri), служит для сочленения с суставной поверхностью головки лучевой кости. Медиальная суставная поверхность имеет цилиндрическую форму и называется **блоком плечевой кости** (trochlea humeri), с ним сочленяется локтевая кость. Выше головки мыщелка расположена **лучевая ямка** (fossa radialis), а выше блока находятся две ямки: **венечная** (fossa coronoidea) на передней поверхности кости и **ямка локтевого отростка** (fossa olecrani) на задней.



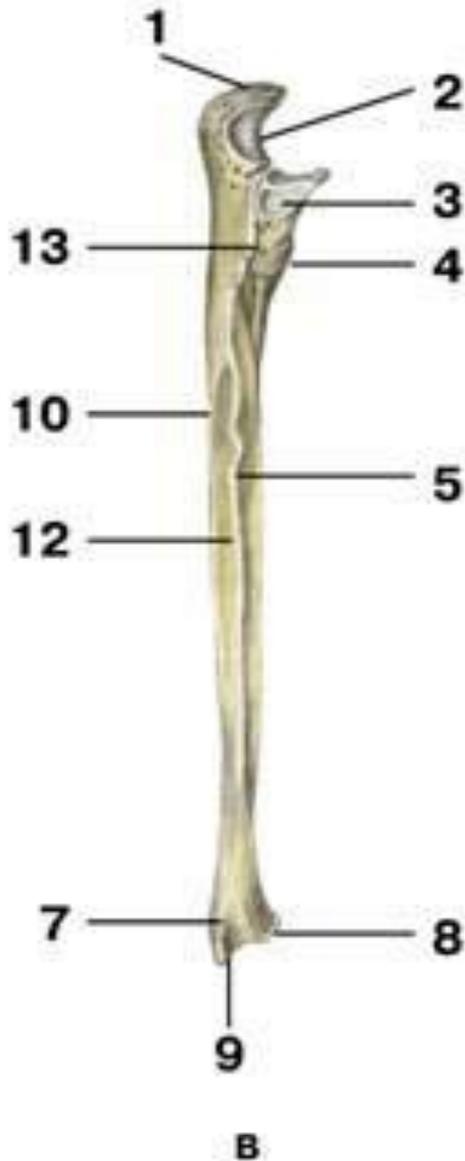
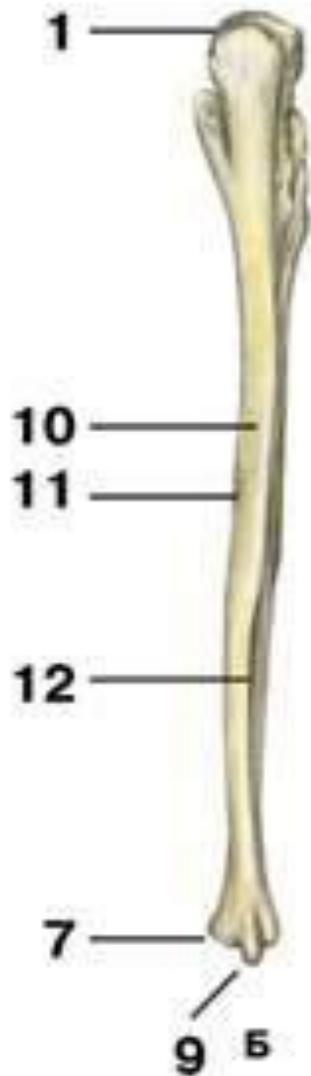
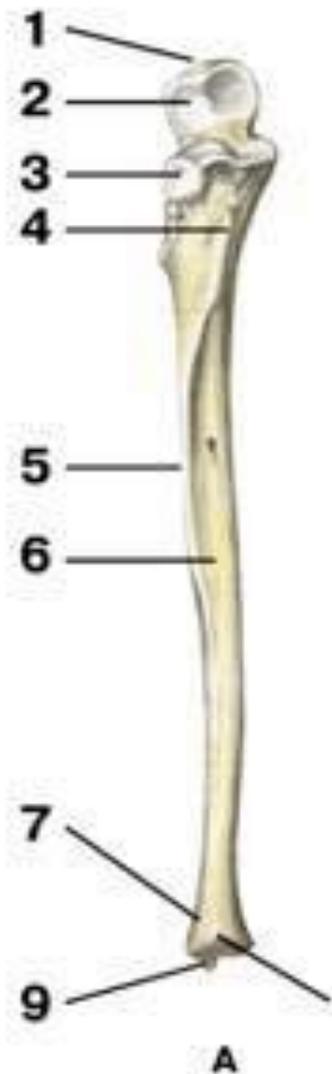
- Кости предплечья представлены длинными трубчатыми **локтевой** и **лучевой** костями трехгранной формы .
- Эти кости соприкасаются своими проксимальными и дистальными эпифизами, в то время как их диафизы изогнуты в противоположные стороны, образуя межкостное пространство предплечья, заполненное прочной **фиброзной межкостной перепонкой** предплечья (*membrana interossea antebrachii*).



- Массивный проксимальный эпифиз имеет **блоковидную вырезку** (incisura trochlearis) поверхность которой покрыта суставным хрящом.
- Блоковидная вырезка ограничена сверху **локтевым отростком** (olecranon) а снизу **венечным отростком** (processus coronoideus).
- Бугристость, расположенная на передней поверхности кости ниже венечного отростка, называется **бугристостью локтевой кости** (tuberositas

локтевая кость (ulna)





Локтевая кость

А — вид спереди;

Б — вид сзади;

**В — вид со стороны
лучевой кости:**

1 — локтевой отросток;

2 — блоковидная вырезка;

3 — лучевая вырезка;

4 — бугристость локтевой
кости;

5 — межкостный край;

6 — передняя поверхность;

7 — дистальный эпифиз
локтевой кости;

8 — суставная окружность
локтевой кости;

9 — шиловидный отросток
локтевой кости;

10 — задний край;

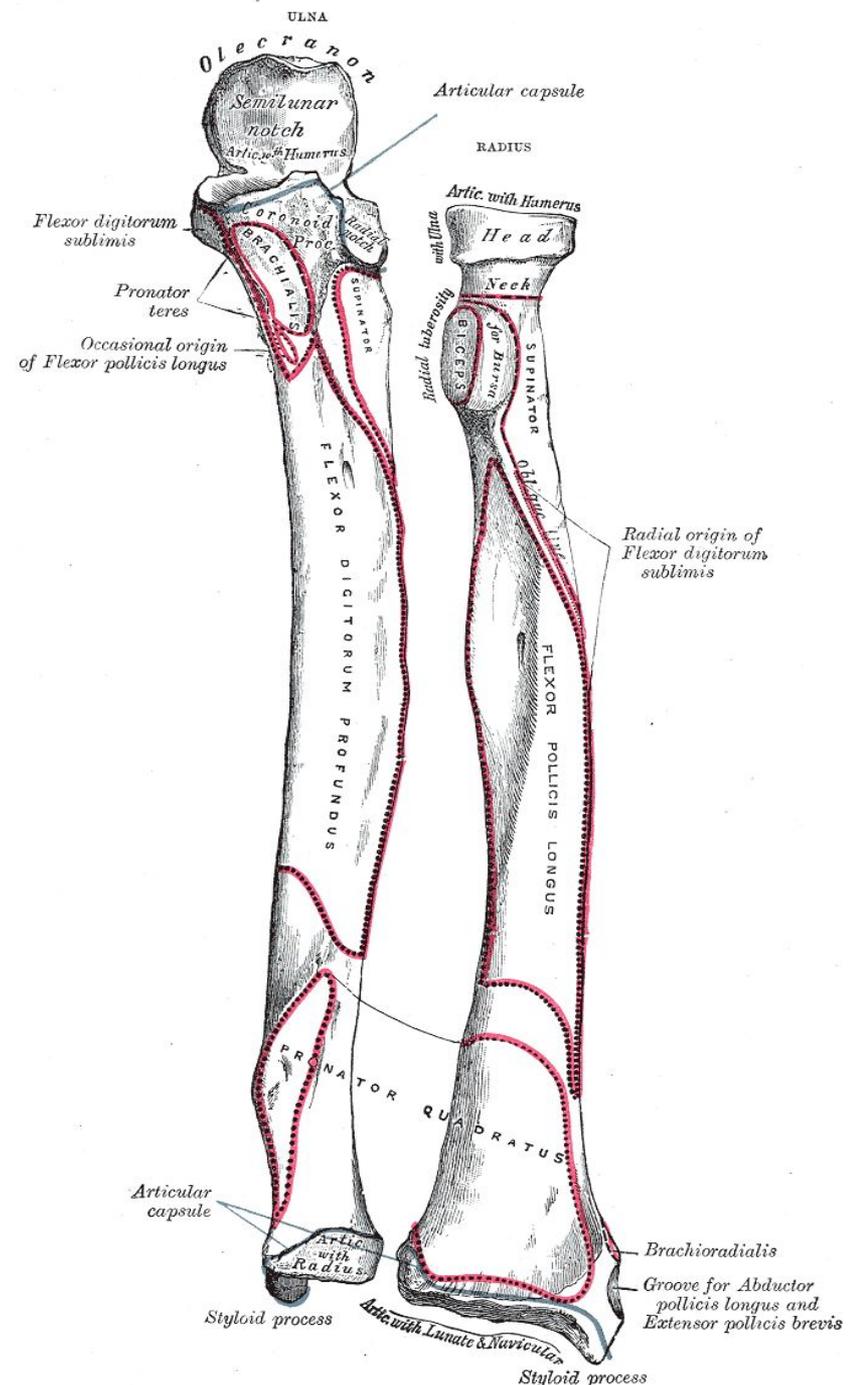
11 — медиальная
поверхность;

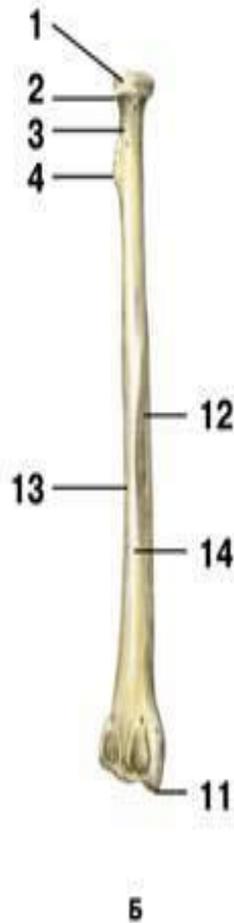
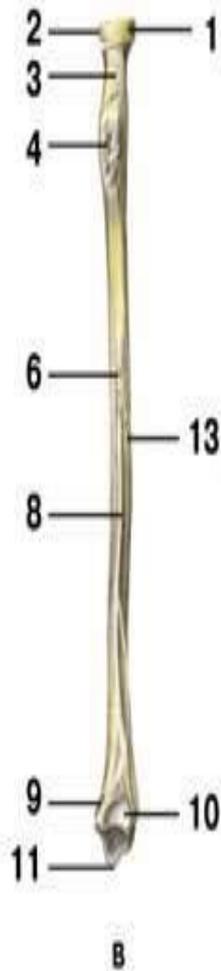
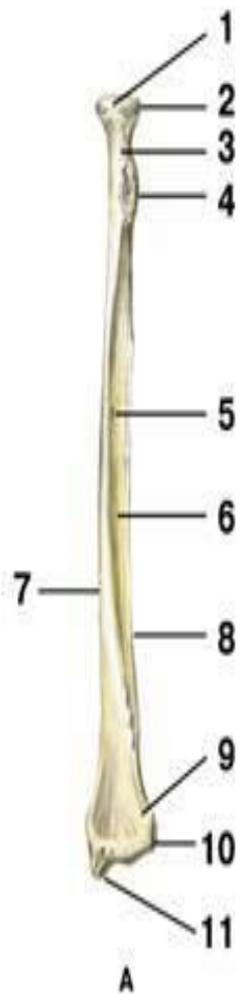
12 — задняя поверхность;

13 — гребень мышцы
супинатора

Лучевая кость имеет более узкий проксимальный эпифиз; **головка лучевой кости** (caput radii) заканчивается суставной окружностью (circumferentia articularis) Ниже головки лучевой кости, отделенная от нее **шейкой лучевой кости** (collum radii) расположена **бугристость лучевой кости** (tuberositas radii) Она служит для прикрепления двуглавой мышцы плеча.

Массивный дистальный эпифиз лучевой кости нижней своей поверхностью сочленяется с костями запястья. На медиальной стороне дистального эпифиза лучевой кости находится **локтевая вырезка**, посредством которой лучевая кость сочленяется с локтевой костью. Соединения нижних эпифизов локтевой и лучевой костей образуют дистальный лучелоктевой сустав (articulatio radio-ulnaris distalis).





Лучевая кость

А — вид спереди;

Б — вид сзади;

В — вид со стороны локтевой кости:

1 — суставная окружность лучевой кости;

2 — головка лучевой кости;

3 — шейка лучевой кости;

4 — бугристость лучевой кости;

5 — питательное отверстие;

6 — передняя поверхность;

7 — передний край;

8 — межкостный край;

9 — дистальный эпифиз лучевой кости;

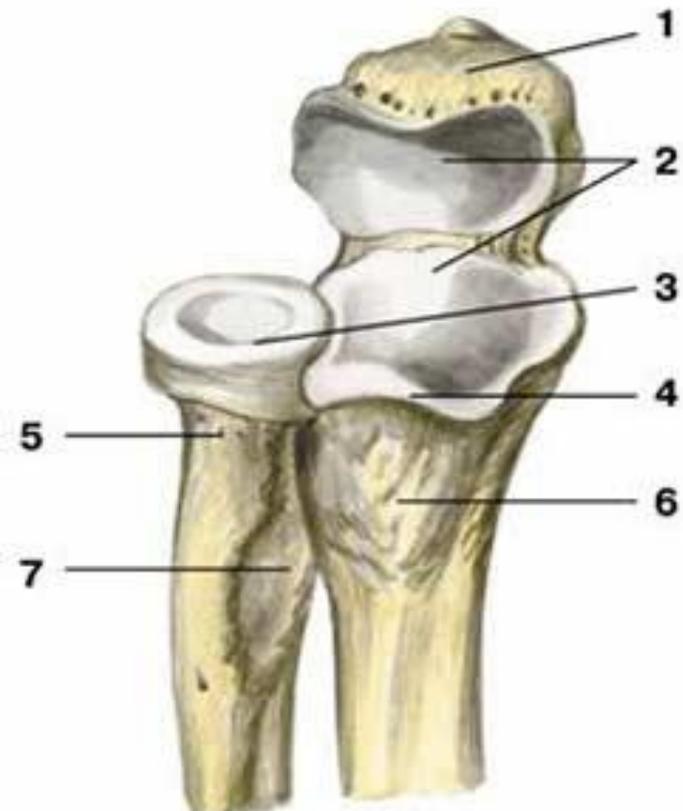
10 — локтевая вырезка лучевой кости;

11 — шиловидный отросток лучевой кости;

12 — боковая поверхность;

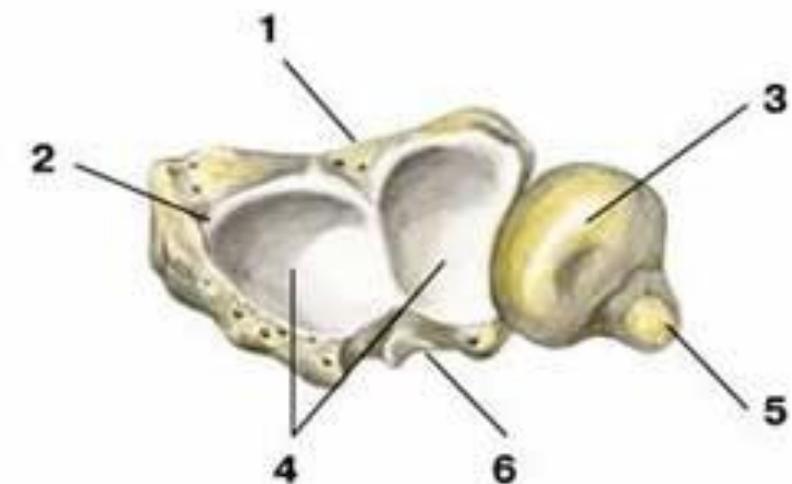
13 — задняя поверхность;

14 — задний край



Проксимальные эпифизы лучевой и локтевой костей

- 1 — локтевой отросток;
- 2 — блоковидная вырезка;
- 3 — суставная окружность локтевой кости;
- 4 — венечный отросток;
- 5 — шейка лучевой кости;
- 6 — бугристость лучевой кости;
- 7 — бугристость локтевой кости



Дистальные эпифизы лучевой и локтевой костей

- 1 — передняя часть;
- 2 — шиловидный отросток лучевой кости;
- 3 — головка локтевой кости;
- 4 — запястная суставная поверхность;
- 5 — шиловидный отросток локтевой кости;
- 6 — задняя часть

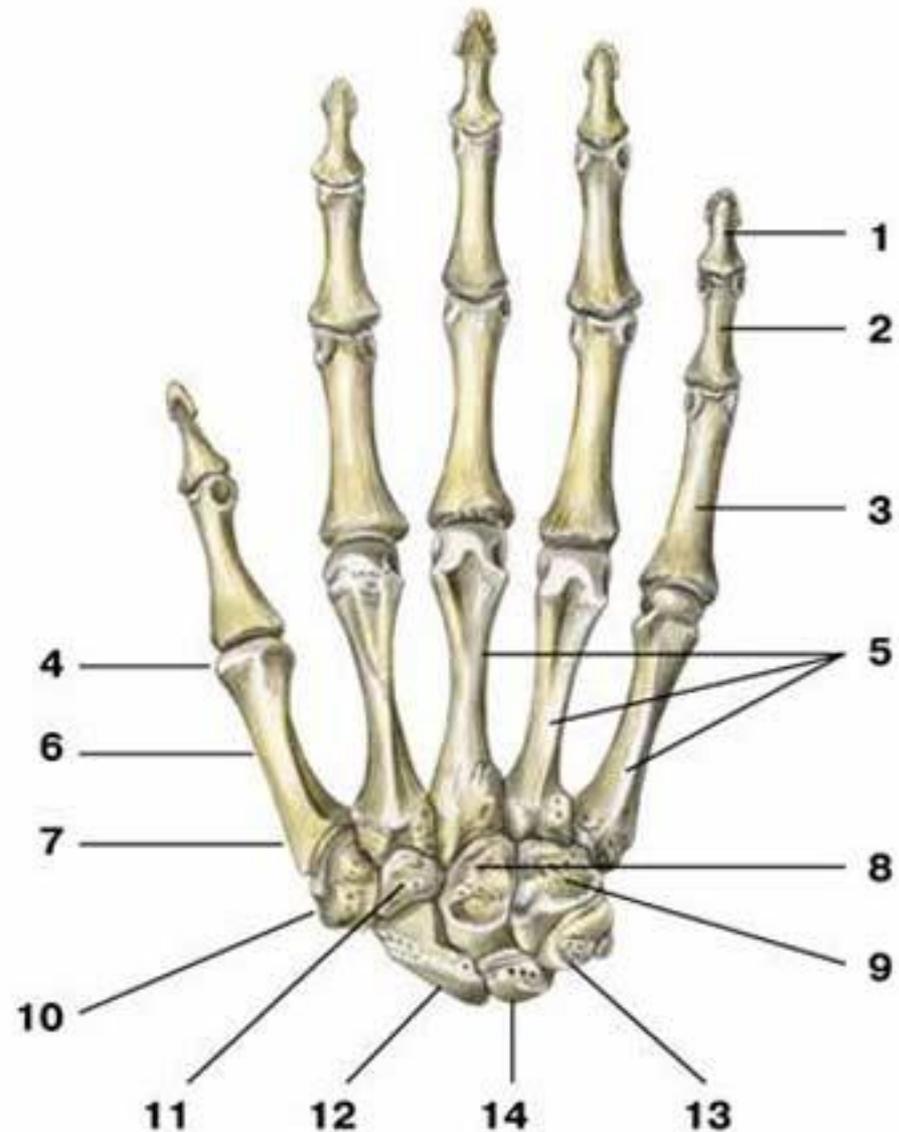
Кости запястья (*ossa carpi*) короткие, неправильной формы, расположены в два ряда.

Проксимальный ряд

представлен:

полулунной (*os lunatum*),
ладьевидной (*os scaphoideum*),
трехгранной (*os triquetrum*) и
гороховидной костью (*os pisiforme*).

Дистальный ряд составляют:
кость-трапеция (*os trapezium*),
трапецевидная (*os trapezoideum*), **головчатая** (*os capitatum*) и **крючковидная** (*os hamatum*).



тыльная поверхность

1 — дистальная фаланга;

2 — средняя фаланга;

3 — проксимальная фаланга;

4 — головка пястной кости;

5 — пястные кости;

6 — тело пястной кости;

7 — основание пястной кости;

8 — головчатая кость;

9 — крючковидная кость;

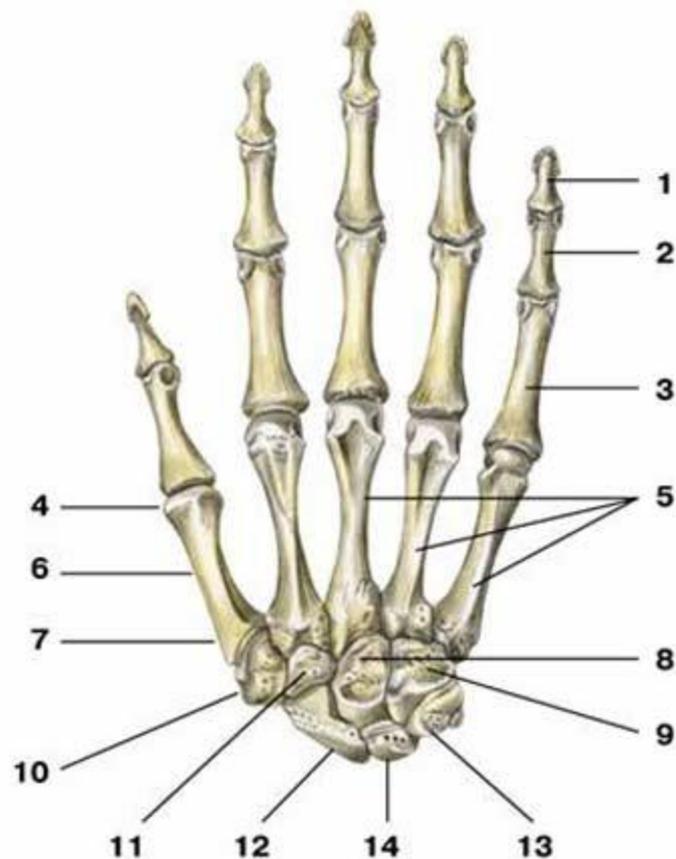
10 — кость-трапеция;

11 — трапециевидная кость;

12 — ладьевидная кость;

13 — трехгранная кость;

14 — полулунная кость



Скелет нижней конечности

Пояс

Тазовая кость –
подвздошная,
седалищная, лобковая

свободная

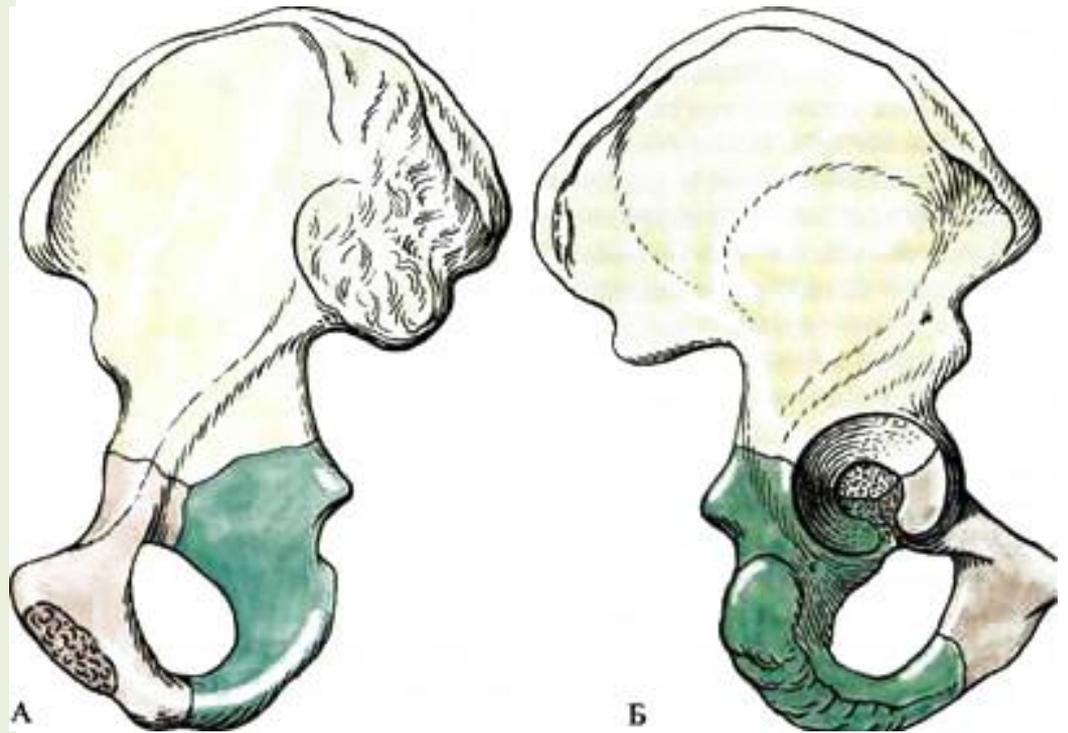
Бедро – бедренная
кость

Голень – большая и
малая берцовые

Стопа –
предплюсна,
плюсна, фаланги
пальцев

Тазовая кость (os coxae)

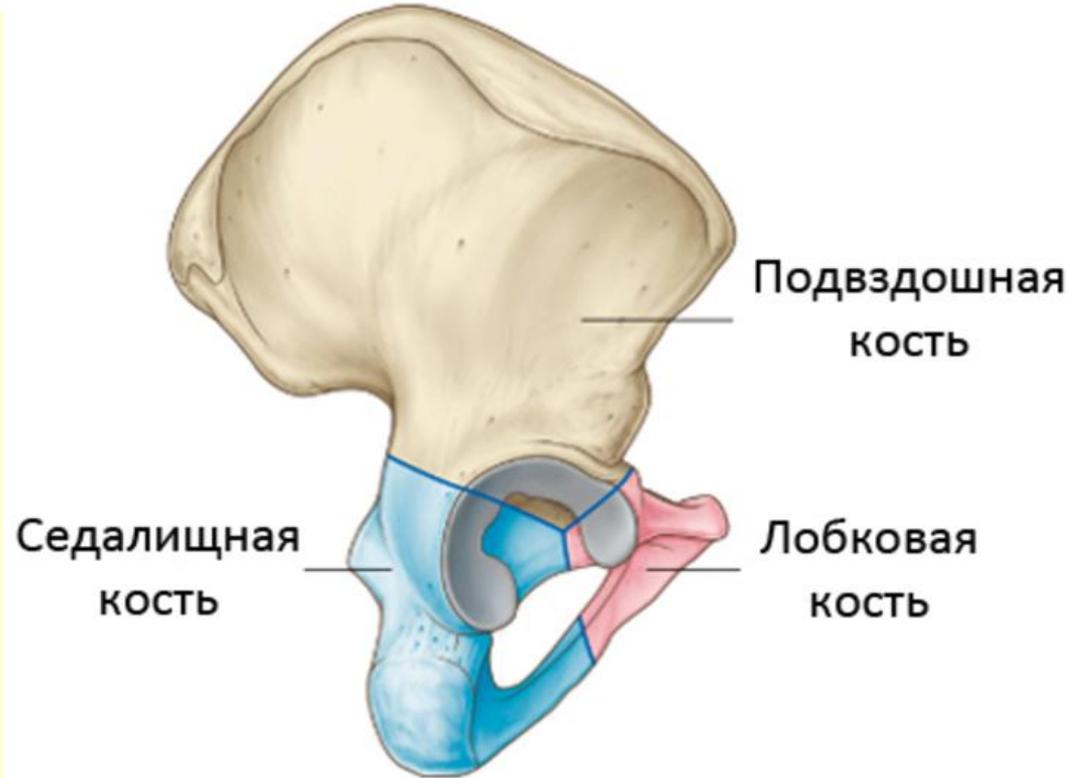
- на ее наружной поверхности находится **вертлужная впадина** (acetabulum) — сферическое углубление, служащее для соединения с головкой бедренной кости и ограниченное **суставной полукруглой поверхностью** (fascies lunata) В образовании вертлужной впадины участвуют **лобковая, подвздошная, и**



Подвздошная кость (os

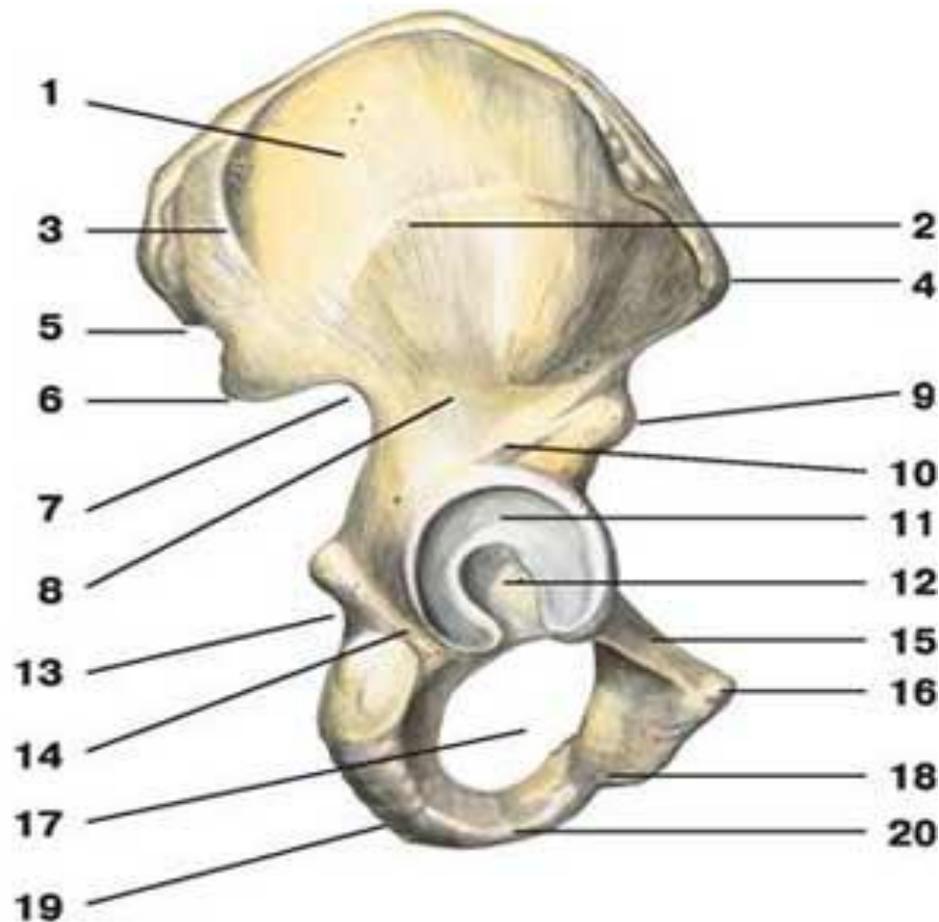
ilium)

находится сверху-сзади от вертлужной впадины, в образовании которой она также участвует. В строении выделяют короткое и массивное **тело** подвздошной кости (corpus ossis ilii) и **крыло** (ala ossis ilii) под которым на внутренней поверхности проходит дугообразная линия (linea arcuata).



вид снаружи

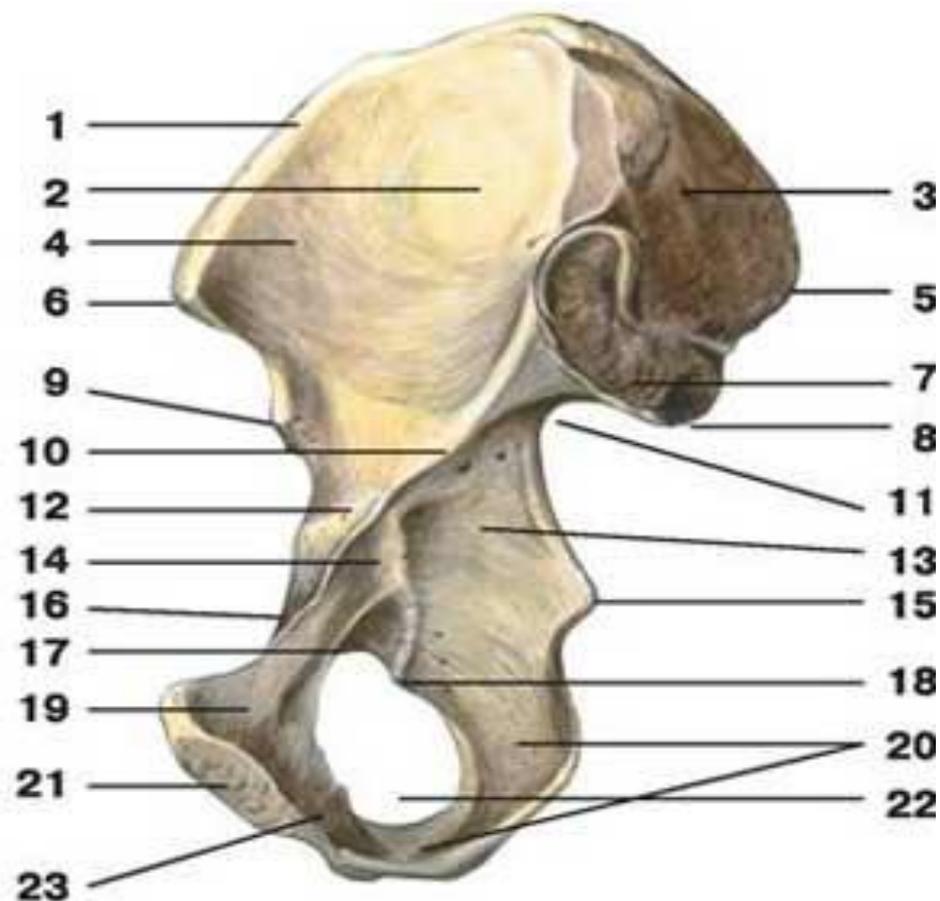
- 1 — крыло подвздошной кости;
- 2 — передняя ягодичная линия;
- 3 — задняя ягодичная линия;
- 4 — верхняя передняя подвздошная ость;
- 5 — верхняя задняя подвздошная ость;
- 6 — нижняя задняя подвздошная ость;
- 7 — большая седалищная вырезка;
- 8 — нижняя ягодичная вырезка;
- 9 — нижняя передняя подвздошная ость;
- 10 — тело подвздошной кости;
- 11 — полулунная поверхность;
- 12 — вертлужная впадина;
- 13 — малая седалищная вырезка;
- 14 — тело седалищной кости;



- 15 — верхняя ветвь лобковой кости;
- 16 — лобковый бугорок;
- 17 — запирающее отверстие;
- 18 — нижняя ветвь лобковой кости;
- 19 — седалищный бугор;
- 20 — ветвь седалищной кости

вид изнутри

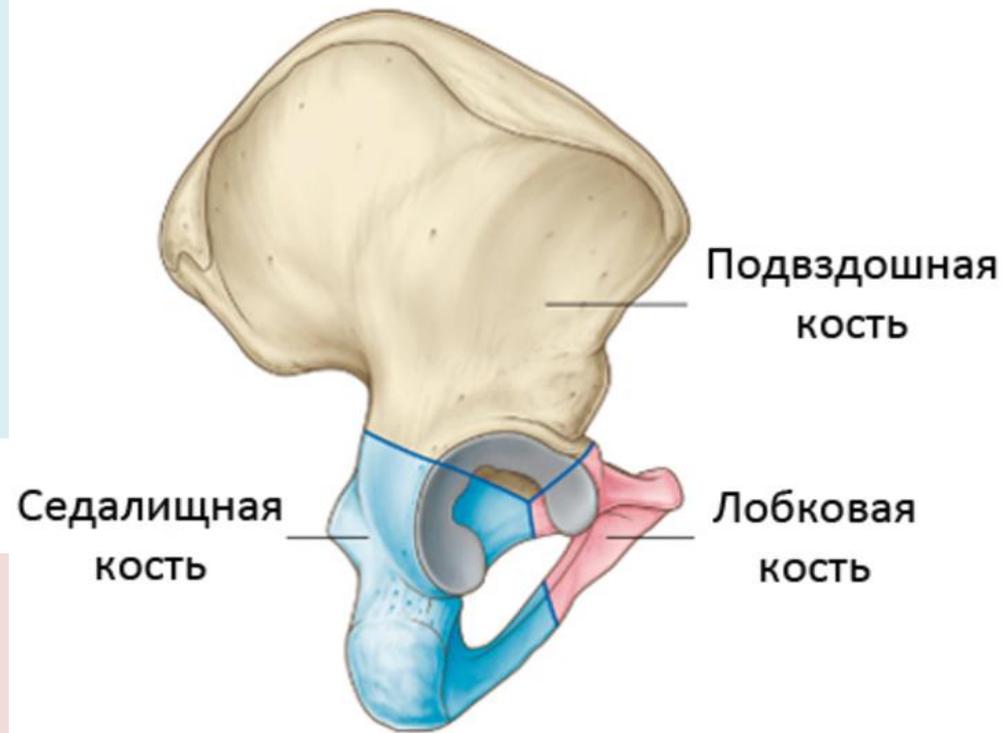
- 1 — подвздошный гребень;
- 2 — подвздошная ямка;
- 3 — подвздошная бугристость;
- 4 — крыло подвздошной кости;
- 5 — верхняя задняя подвздошная
ость;
- 6 — верхняя передняя подвздошная
ость;
- 7 — ушковидная поверхность;
- 8 — нижняя задняя подвздошная
ость;
- 9 — нижняя передняя подвздошная
ость;
- 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 — запирающий гребень;
- 18 — передний запирающий
бугорок;
- 19 — верхняя ветвь лобковой кости;
- 20 — ветвь седалищной кости;
- 21 — шероховатая поверхность;
- 22 — запирающее отверстие;
- 23 — нижняя ветвь лобковой кости;

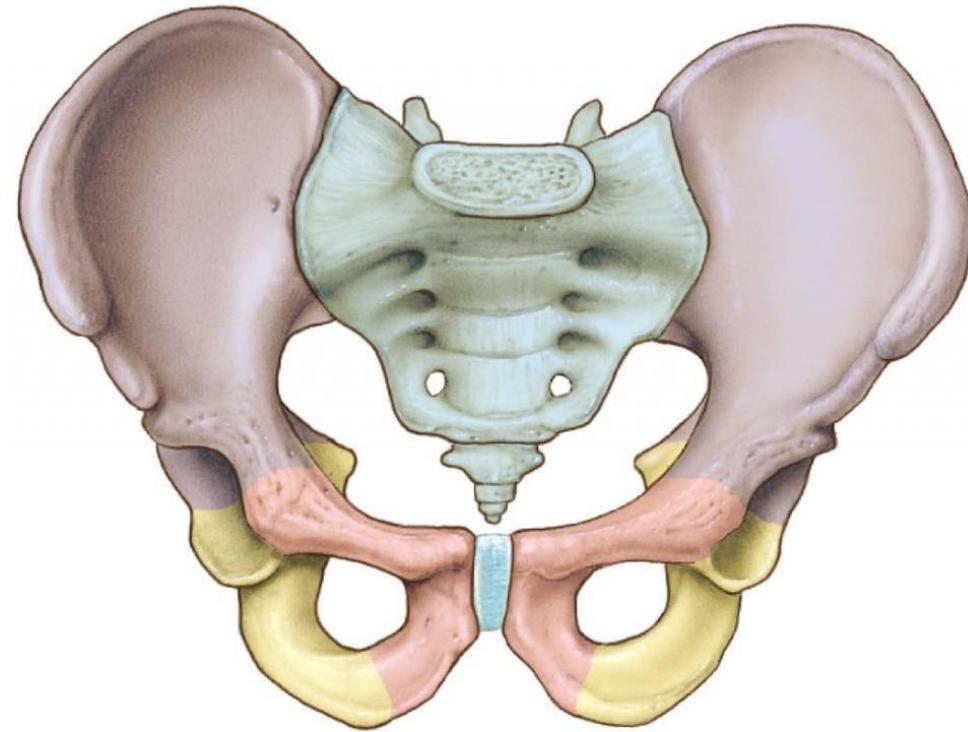
Седалищная кость (os ischii) расположена снизу-сзади относительно вертлужной впадины. В строении выделяют **тело** (corpus ossis ischii) и **ветвь** (r. ossis ischii). В месте соединения тела и ветви седалищной кости находится массивное утолщение — седалищный бугор. **Седалищная ость** разделяет **большую** и **малую седалищные вырезки**.

Лобковая кость (os pubis) расположенная спереди-снизу от вертлужной впадины. Выделяют **тело** (corpus ossis pubis) **верхнюю ветвь** (r. superior ossis pubis) и **нижнюю ветвь** (r. inferior ossis pubis) лобковой кости.



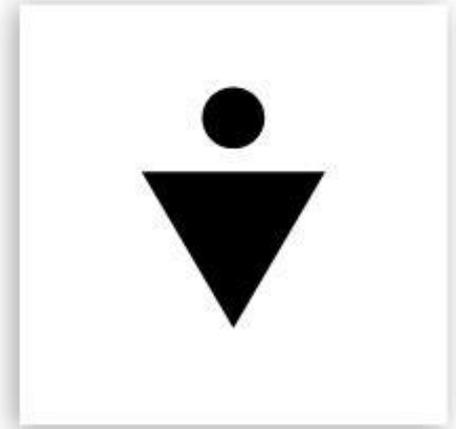
Соединенные между собой крестец, тазовые кости и копчик составляют **костный таз** (pelvis). Этот костный остов таза подразделяется на верхний и нижний отделы — большой и малый таз. К органам малого таза относятся: прямая кишка, мочевой пузырь, некоторые внутренние половые органы.

В строении костной основы таза особенно заметно проявляется половой



В месте перехода большого таза в малый образуется **верхнее отверстие таза** (apertura pelvis superior). **Нижнее отверстие таза** (apertura pelvis inferior) с боков ограничивают седалищные бугры, спереди — лонное сращение и нижние ветви лобковых костей, а сзади — копчиковая кость.

Мужской таз, по сравнению с женским, более высокий и узкий, с менее развернутыми крыльями подвздошных костей. Нижние ветви лобковых костей сходятся под острым углом, полость малого таза снизу заметно сужается, противоположные седалищные бугры



М

и ости расположены ближе друг к

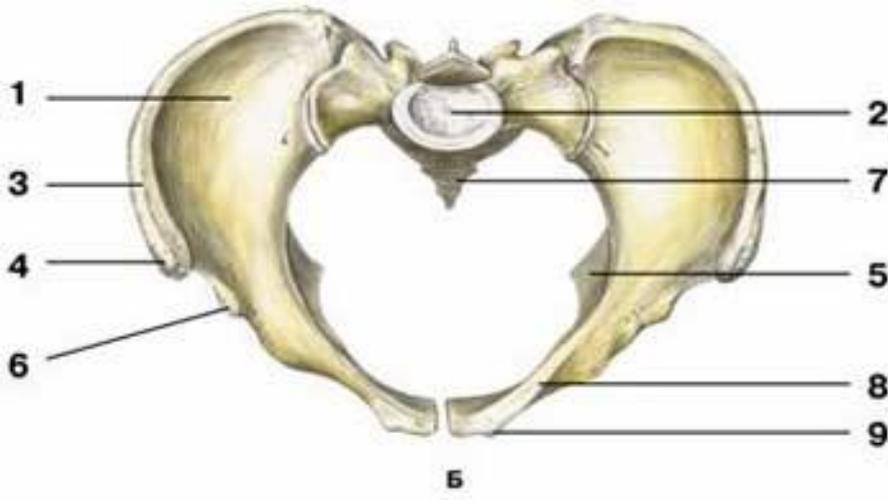
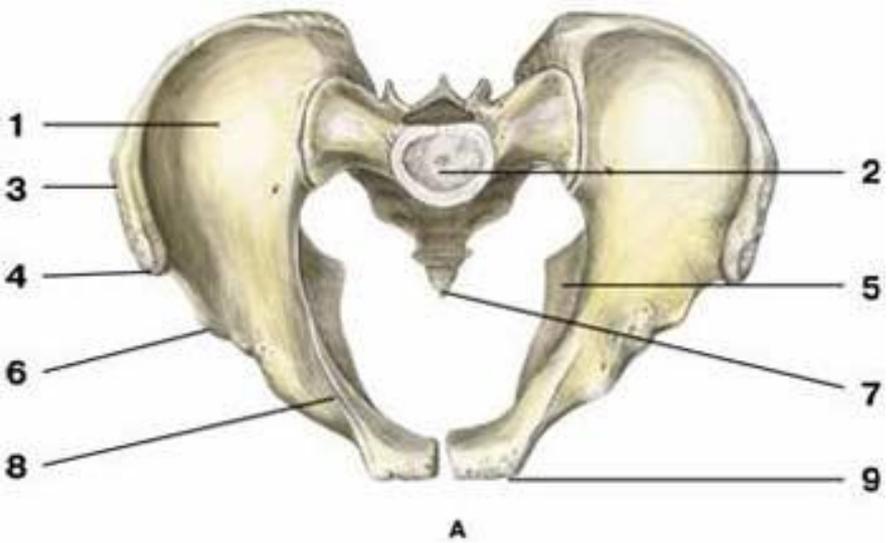
Женский таз более широкий и низкий, с развернутыми в стороны крыльями подвздошных костей. Нижние ветви лобковых костей сходятся по широкой дуге, а малый таз имеет форму широкого цилиндра. Верхняя апертура малого таза близка по форме к овальной, симфиз более широкий и низко расположенный, нежели в



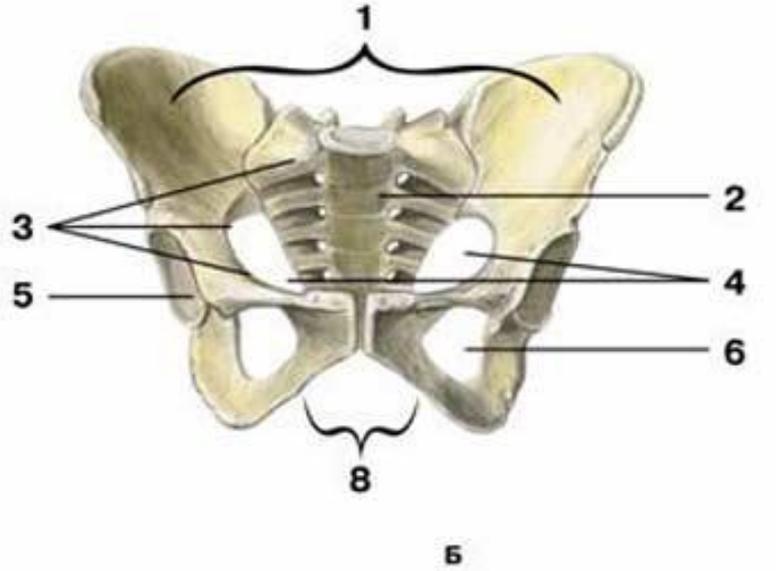
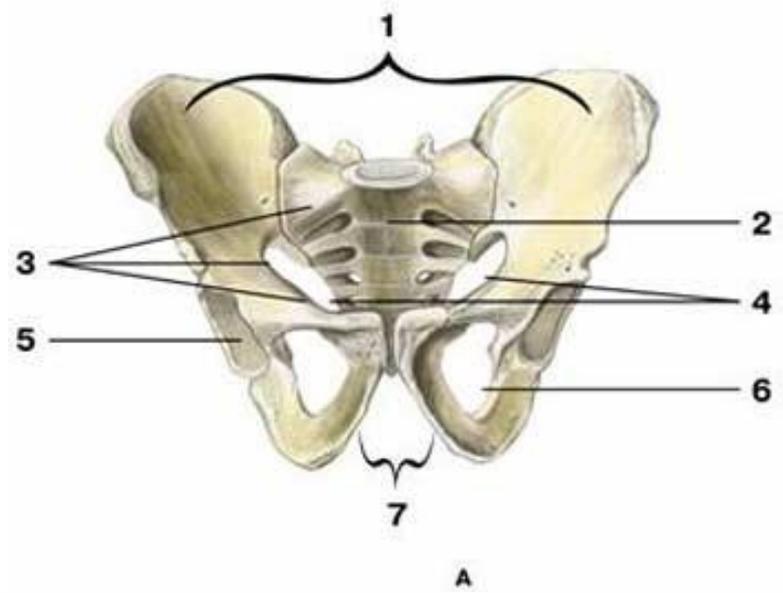
Ж

мужском тазе

Вход в полость малого таза
А — мужского
Б — женского



вид спереди
А — мужской
Б — женский



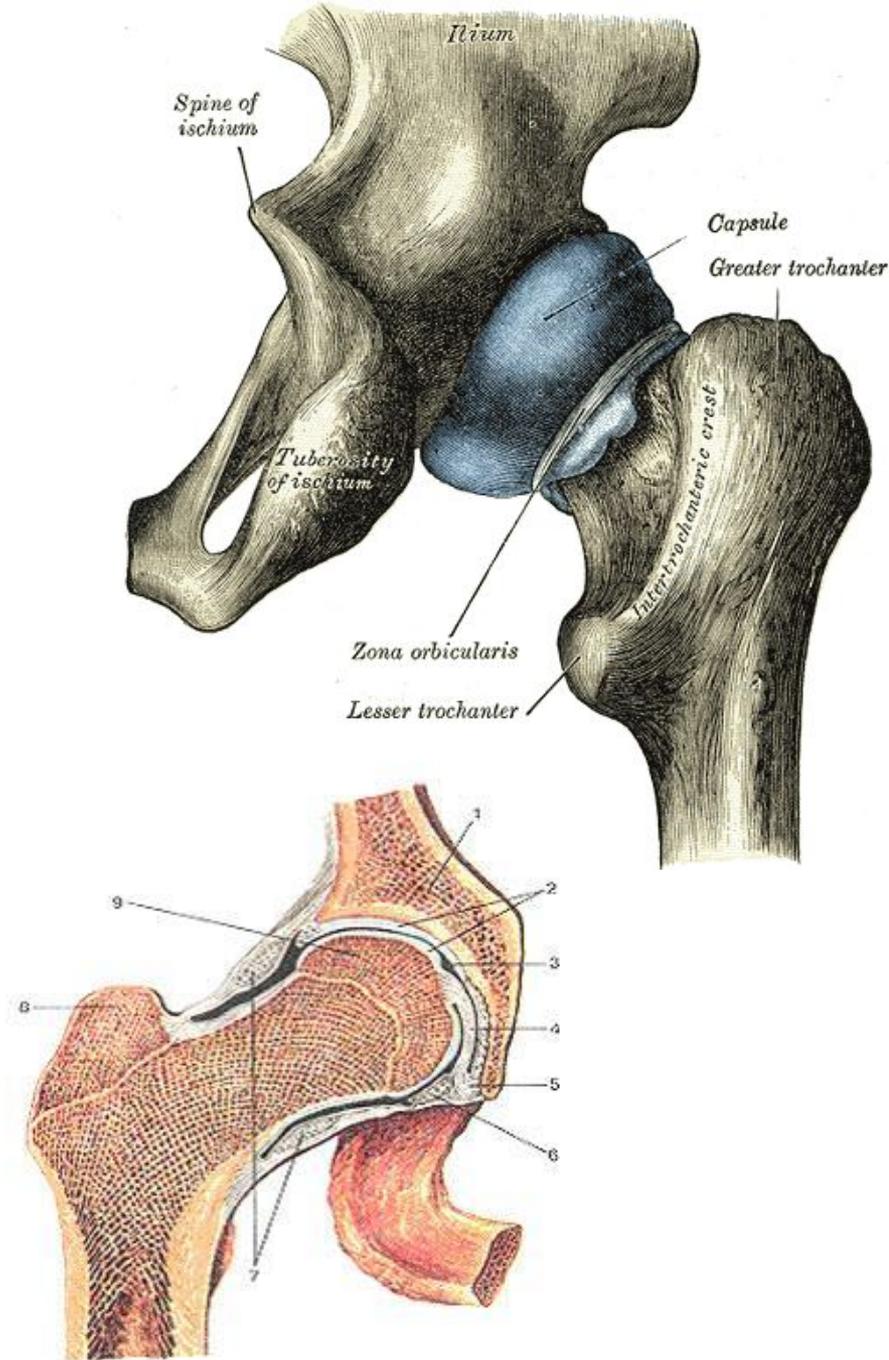
Бедренная кость (os femoris)

длинной трубчатой костью, проксимальный эпифиз которой заканчивается **головкой**, а расширенный дистальный имеет два **мыщелка (медиальный и латеральный)**. Диафиз бедренной кости несколько выгнут вперед; его передняя поверхность гладкая, а вдоль задней проходит продольная шероховатая линия (linea aspera), в которой выделяют медиальную (labium mediale) и латеральную (labium laterale) губы. Немного ниже верхнего эпифиза находится выступ, называемый **ягодичной бугристостью (tuberositas glutea)**.



Головку (caput ossis femoris)

проксимального эпифиза бедренной кости соединяет с диафизом длинная **шейка бедренной кости** (collum ossis femoris), образуя с телом кости тупой угол. В центре головки бедренной кости находится **ямка головки** бедренной кости (fovea capitis ossis femoris) . Выступы кости, расположенные сверху и снизу в месте перехода тела кости в шейку, — **большой** (trochanter major) и **малый вертелы** (trochanter minor) — соединяются друг с другом межвертельным гребнем (crista intertrochanterica) и межвертельной линией (linea intertrochanterica) .



на нижнем эпифизе бедренной кости находящиеся **медиальный** (condylus medialis) и **латеральный** (condylus lateralis) мыщелки, разделены сзади **межмыщелковой ямкой** (fossa intercondylaris) Спереди мыщелки смыкаются, образуя площадку для соединения с надколенником. Каждому мыщелку соответствует находящийся над ним **надмыщелок** (epicondylus)

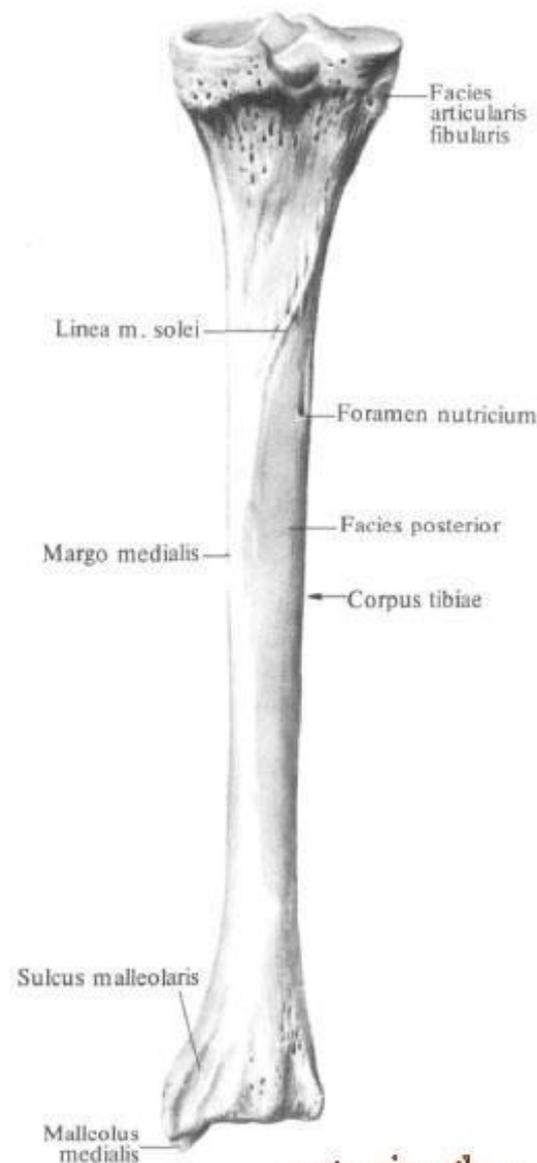


надколенник (patella)

(закреплена в сухожилии четырехглавой мышцы бедра. Надколенник представляет собой **сесамовидную** кость в форме треугольника, направленного вершиной вниз. Гладкая задняя поверхность покрыта суставным хрящом.

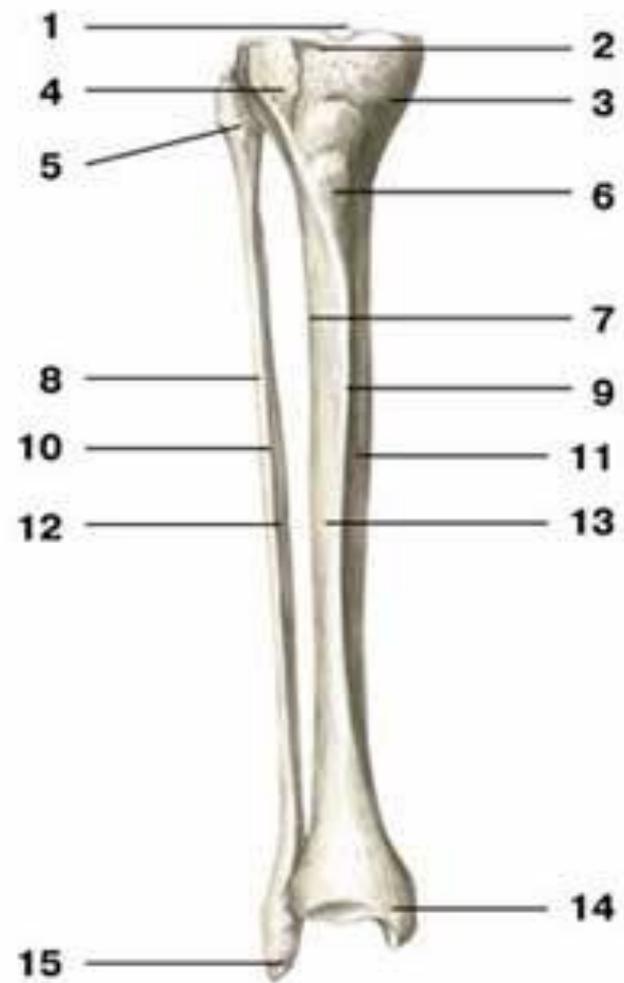
Большеберцовая кость голени (tibia)

длинная трубчатая кость с массивным трехгранным диафизом, который ближе к дистальному эпифизу переходит в четырехгранник. Широкий верхний эпифиз кости заканчивается **медиальным** (condylus medialis) и **латеральным** (condylus lateralis) мыщелками, плоская верхняя суставная поверхность (facies articularis superior) которых, покрытая суставным хрящом, незначительно вогнута и имеет в центре **межмыщелковое возвышение** (eminentia intercondylaris). Латеральный мыщелок имеет еще одну **суставную поверхность** — **малоберцовую**, расположенную на его боковой поверхности и участвующую в образовании межберцового сустава с проксимальным эпифизом малоберцовой кости.



вид спереди Берцовые кости

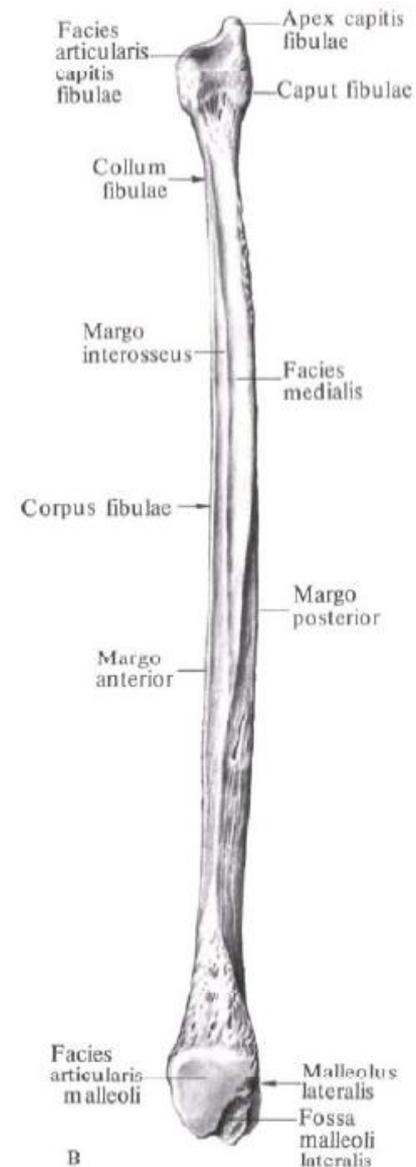
- 1 — межмыщелковое возвышение большеберцовой кости;
- 2 — верхняя суставная поверхность большеберцовой кости;
- 3 — медиальный мыщелок;
- 4 — латеральный мыщелок;
- 5 — головка малоберцовой кости;
- 6 — бугристость большеберцовой кости;
- 7 — межкостный край большеберцовой кости;
- 8 — боковая поверхность малоберцовой кости;
- 9 — передний край большеберцовой кости;
- 10 — передний край малоберцовой кости;
- 11 — медиальная поверхность большеберцовой кости;
- 12 — межкостный край малоберцовой кости;



- 13 — боковая поверхность большеберцовой кости;
- 14 — медиальная лодыжка;
- 15 — латеральная лодыжка

Малоберцовая кость (fibula)

Длинная тонкая трубчатая кость. Состоит из тела и двух концов соответственно верхнего и нижнего. Тело малоберцовой кости имеет трехгранную призматическую форму. Три поверхности малоберцовой кости — латеральная, медиальная и задняя поверхности отделяются одна от другой тремя краями, или гребнями. На медиальной поверхности располагается межкостный край.



Скелет стопы

Стопа человека включает 26 костей и образуют три отдела:

- **Предплюсна** (лат. *tarsus*) — 7 костей проксимального отдела стопы, соединяющихся с костями плюсны.

- **Таранная** (*os talus*);

- **Пяточная** (*os calcaneus*);

- **Ладьевидная** (*os naviculare*);

- **Латеральная клиновидная** (*os cuneiformis lateralis*);

- **Промежуточная клиновидная** (*os cuneiformis intermedium*);

- **Медиальная клиновидная** (*os cuneiformis medialis*);

- **Кубовидная** (*os cuboideum*);

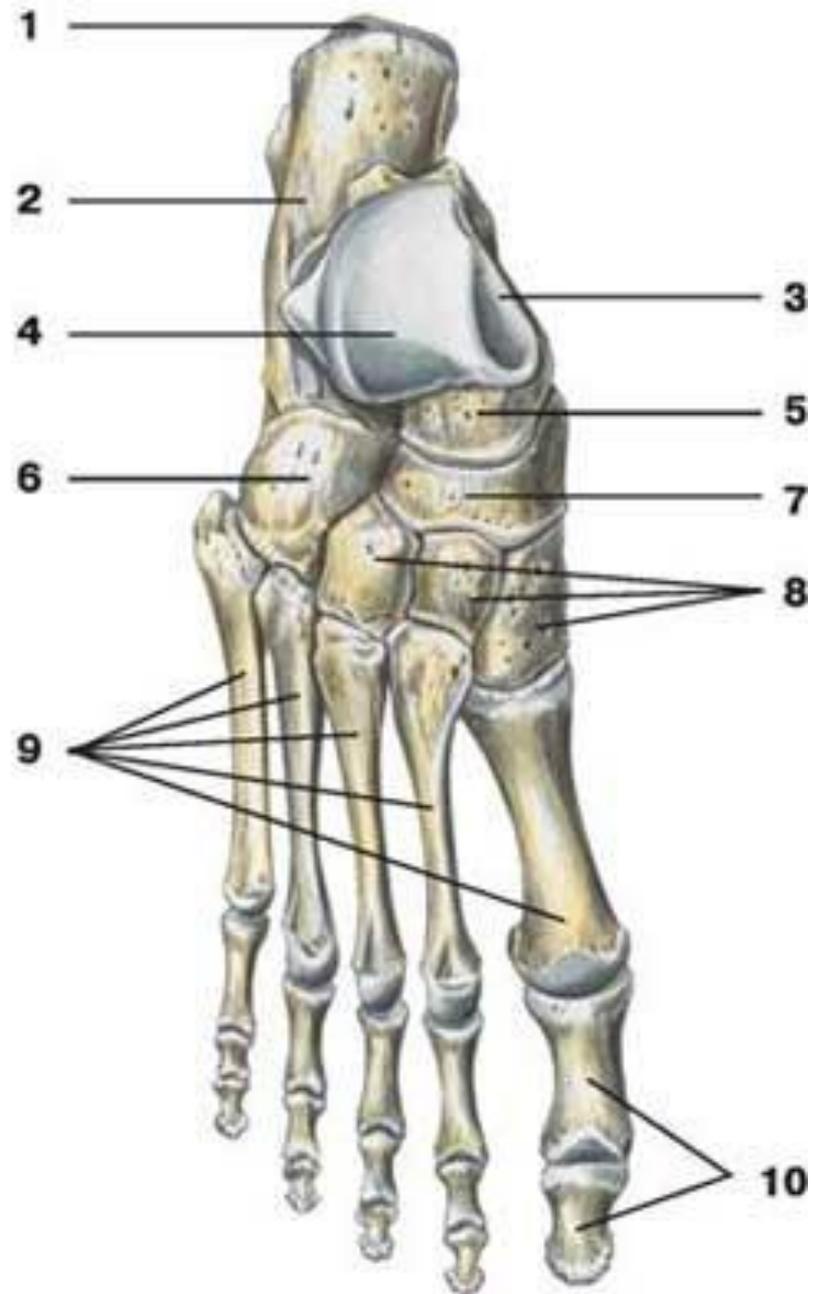


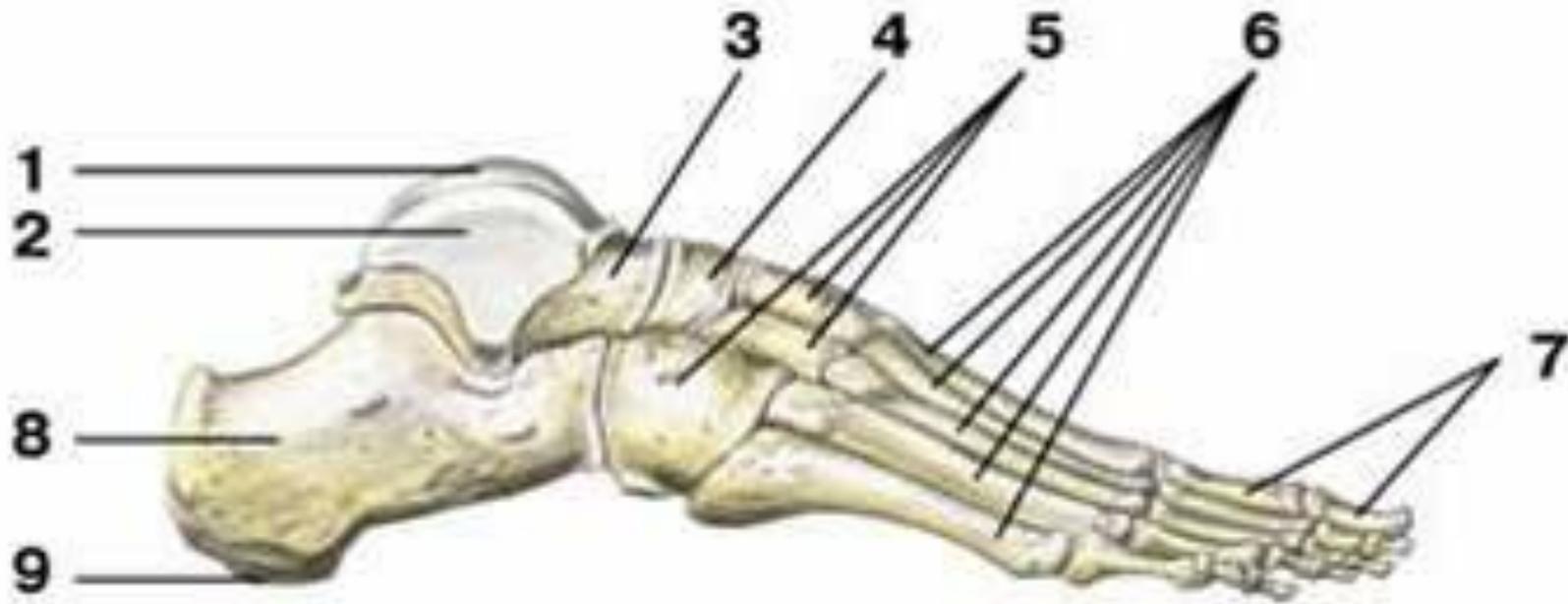
- **Плюсна́** (*metatarsale*) — 5 коротких трубчатых костей стопы, расположенных между предплюсной и фалангами пальцев.

- **Фаланги** (*phalanx*) — 14 коротких трубчатых костей, составляющих сегменты пальцев стопы. Две фаланги образуют большой палец, остальные пальцы состоят из трёх фаланг

ТЫЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

- 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





вид сбоку

- 1 — блок таранной кости;
- 2 — таранная кость;
- 3 — головка таранной кости;
- 4 — ладьевидная кость;

- 5 — клиновидные кости;
- 6 — кости плюсны;
- 7 — кости пальцев стопы;
- 8 — пяточная кость;
- 9 — бугорок пяточной кости

Спасибо за внимание

Домашнее задание:

- Выучить кости скелета
- Назвать суставы, кости их образующие и движения в них

