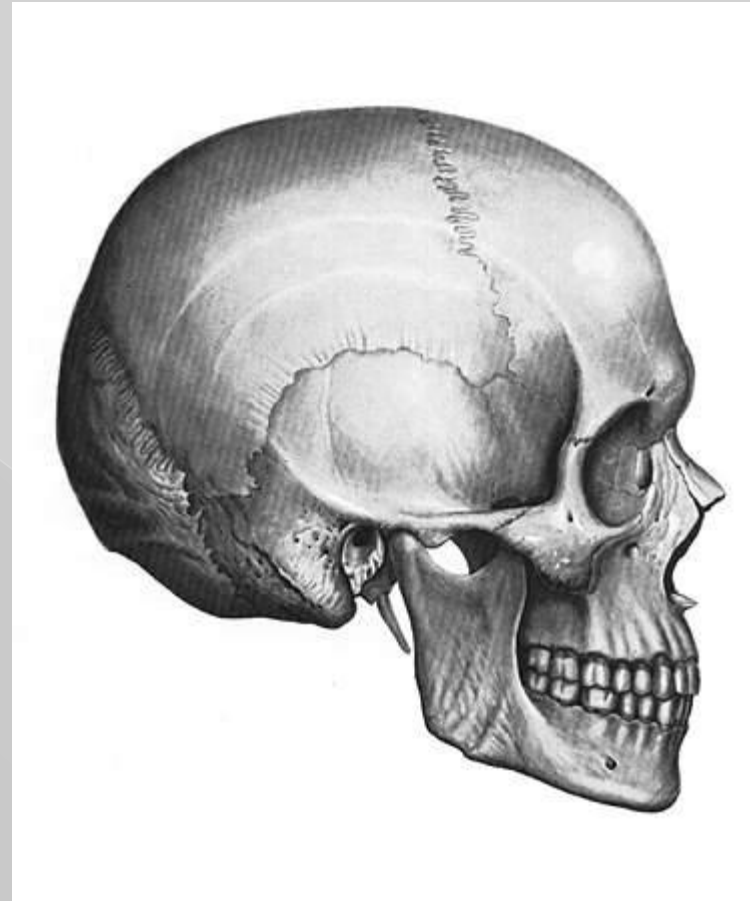


# АНАТОМИЯ СКЕЛЕТА ГОЛОВЫ

Краниология

## ЧЕРЕП. ВИД С БОКУ

Череп (cranium) только отчасти является отделом опорно-двигательного аппарата. Прежде всего, он служитместилищем для головного мозга и связанных с ним органов чувств. Кроме того, он окружает начальную частьпищеварительной и дыхательной систем. Поэтому скелет головы делят на мозговую и лицевую череп, соответственно тем органам которые он в себе несет.



# РАЗВИТИЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

Кости **развивающиеся на основе соединительной ткани** — кости свода: теменные, лобная, верхняя часть чешуи затылочной кости, чешуя и барабанная часть височной кости, слезная, носовая, сошник.

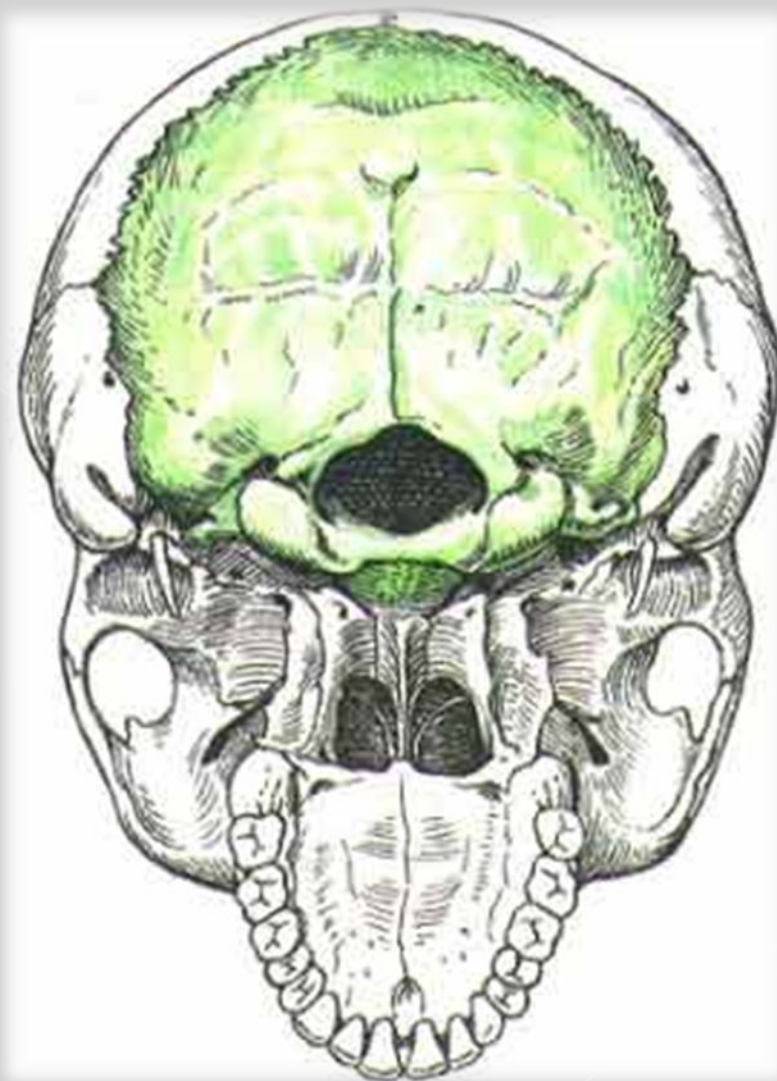
Кости **развивающиеся на основе хряща** — кости основания: клиновидная (за исключением медиальной пластинки крыловидного отростка), нижняя часть чешуи, базилярная и латеральные части затылочной кости, каменистая часть височной кости.

Кости **развивающиеся на основе хряща** — решетчатая и нижняя носовая раковина.

Кости, **развивающиеся из жаберных дуг**: неподвижные — верхняя челюсть, небная кость, скуловая кость; подвижные — нижняя челюсть, подъязычная кость и слуховые косточки.



# Затылочная кость (os occipitale)



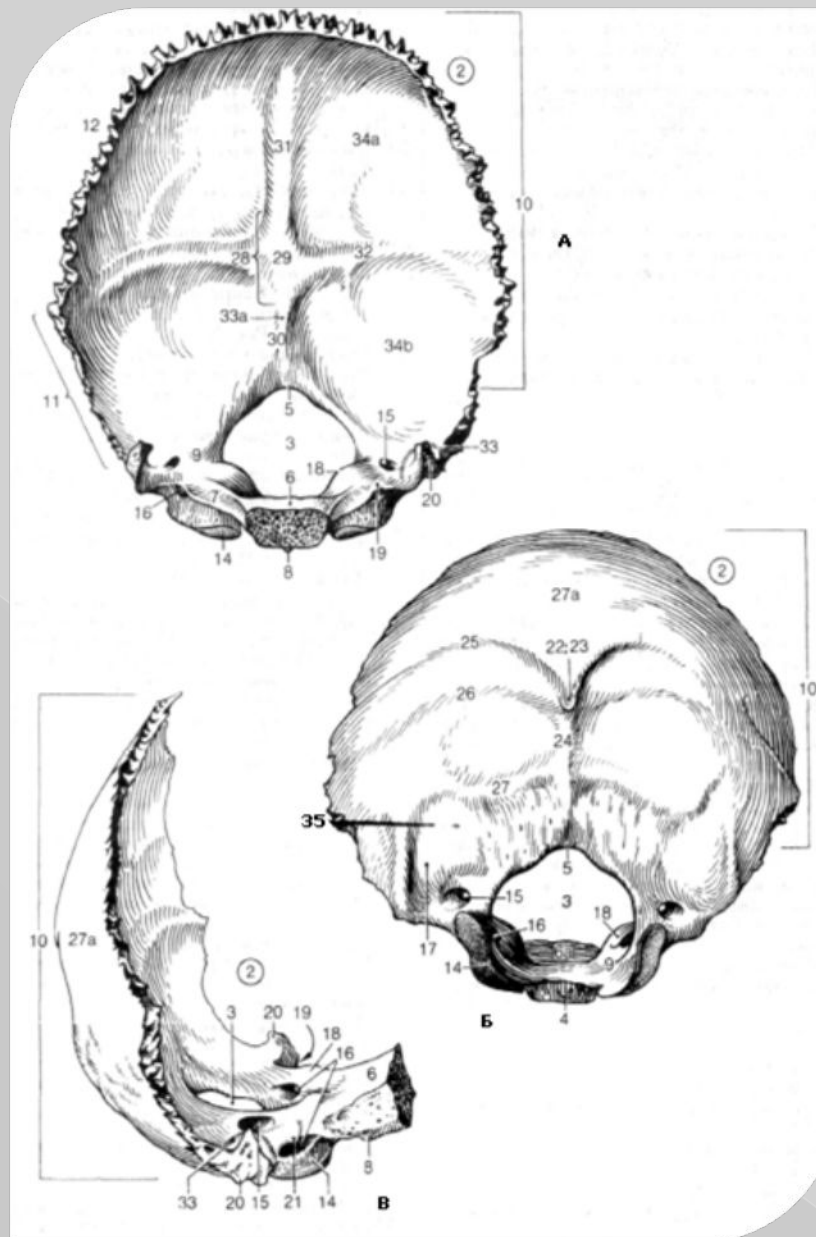
# OS OCCIPITALE

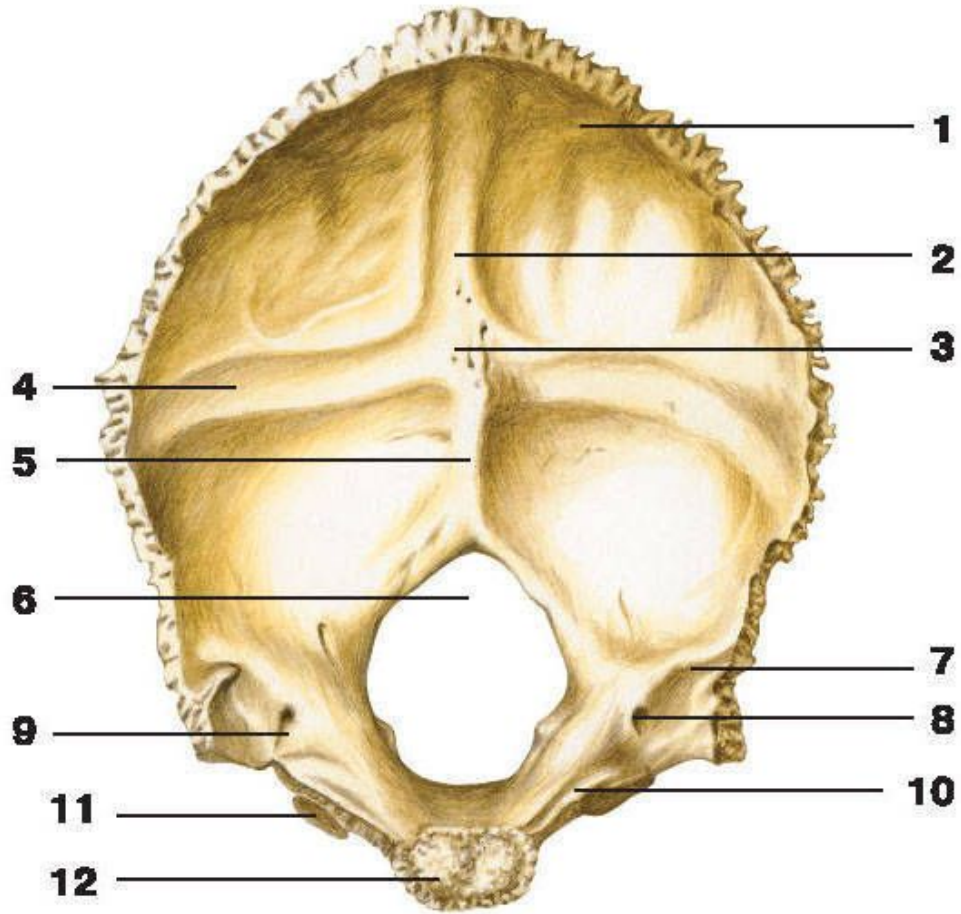
Образует заднюю и нижнюю стенки черепной коробки, участвуя одновременно и в своде черепа, и в его основании. Выделяют в ней следующие части:

А) **Чешуя (squama occipitalis)**. Как покровная кость имеет вид пластинки, выпуклой снаружи и вогнутой изнутри. Наружный рельеф ее обусловлен прикреплением мышц и связок.

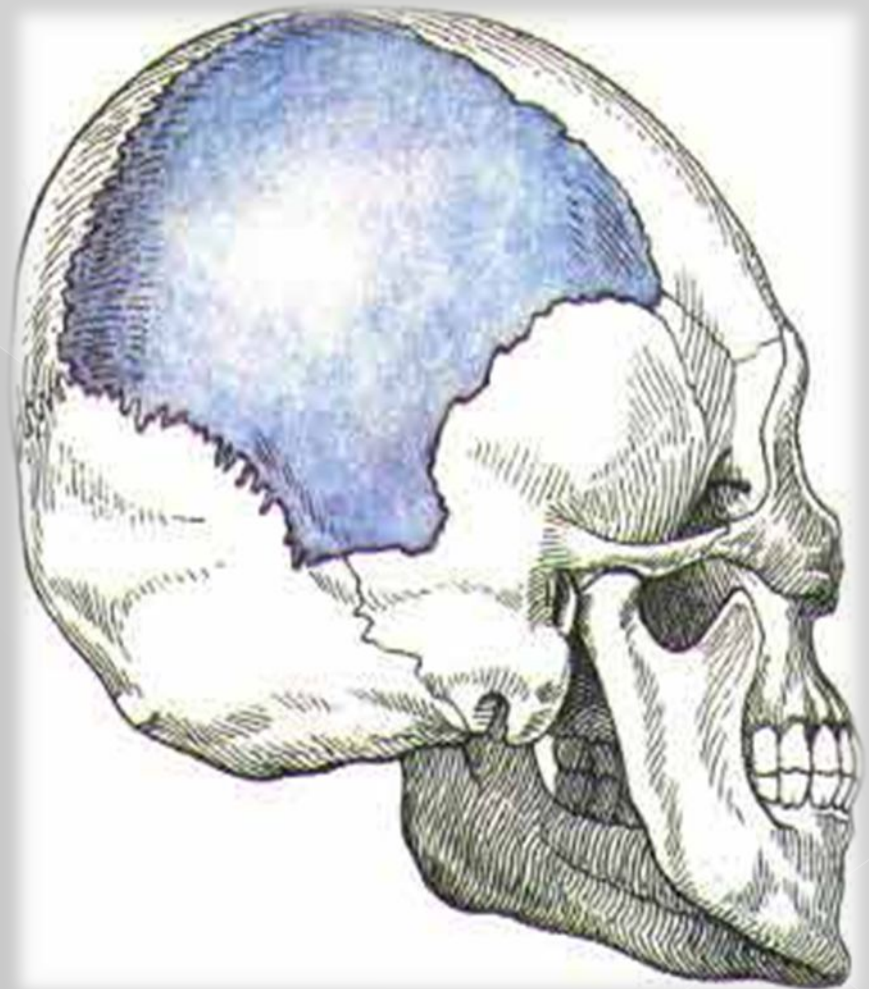
Б) **Базиллярная часть, pars basilaris**, к 18 годам срастается с клиновидной костью, образуя единую кость в центре основания черепа *os basilare*.

В) **По сторонам — латеральные части, partes laterales**. Каждая из латеральных частей, *partes laterales*, участвует в соединении черепа с позвоночным столбом, поэтому на своей нижней поверхности несет **затылочный мыщелок, condylus occipitalis** — место сочленения с атлантом.





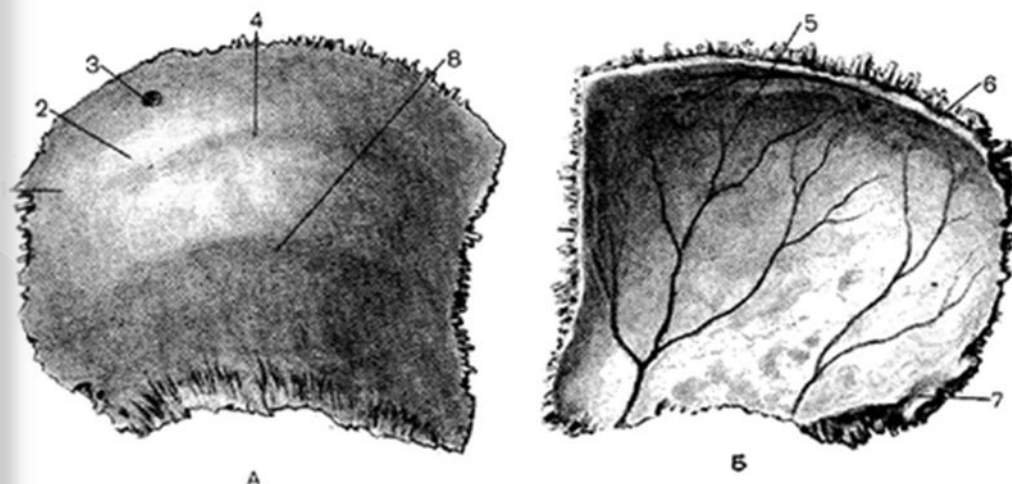
# Теменная кость (os parietale)



# OS PARIETALE

Образует среднюю часть свода черепа. У человека она достигает наибольшего в сравнении со всеми животными развития в связи с наивысшим развитием у него мозга. Она представляет типичную покровную кость, выполняющую преимущественно функцию защиты. Поэтому она имеет сравнительно простое строение в виде четырехугольной пластинки, выпуклой снаружи и вогнутой изнутри. Четыре края ее служат для соединения с соседними костями, а именно: передний — с лобной, *margo frontalis*, задний — с затылочной, *margo occipitalis*, медиальный — с соименной костью другой стороны, *margo sagittalis*, и латеральный — с чешуей височной кости, *margo squamosus*.

Рис. 35. Теменная кость, *os parietale*, правая.



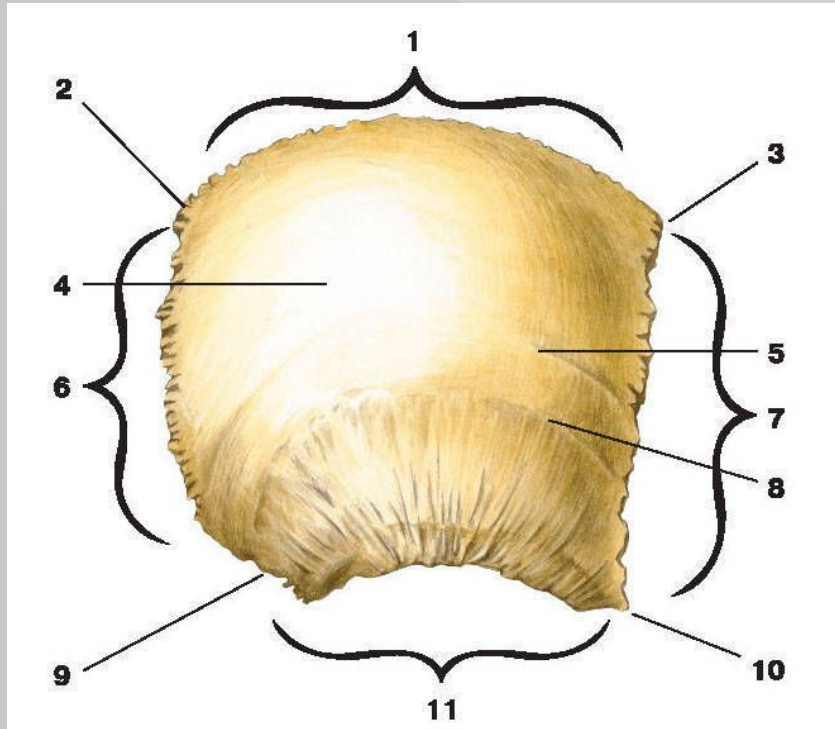
А — наружная поверхность.

Б — внутренняя поверхность.

- 1 — *facies externa*;
- 2 — *tuber parietale*;
- 3 — *for. parietale*;
- 4 — *linea temporalis superior*;
- 5 — *facies interna*;
- 6 — *sul. sinus sagittalis superioris*;
- 7 — *sul. sinus sigmoidei*;
- 8 — *linea temporalis inferior*.

FireAiD - все по  
медицине.



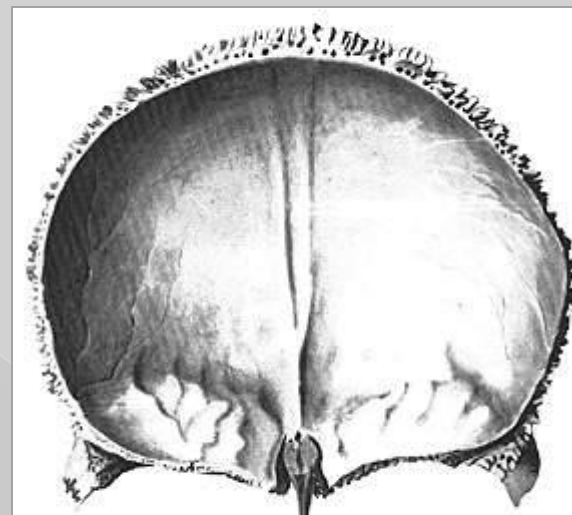
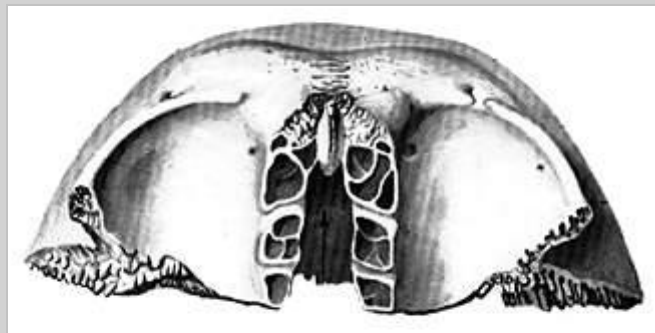


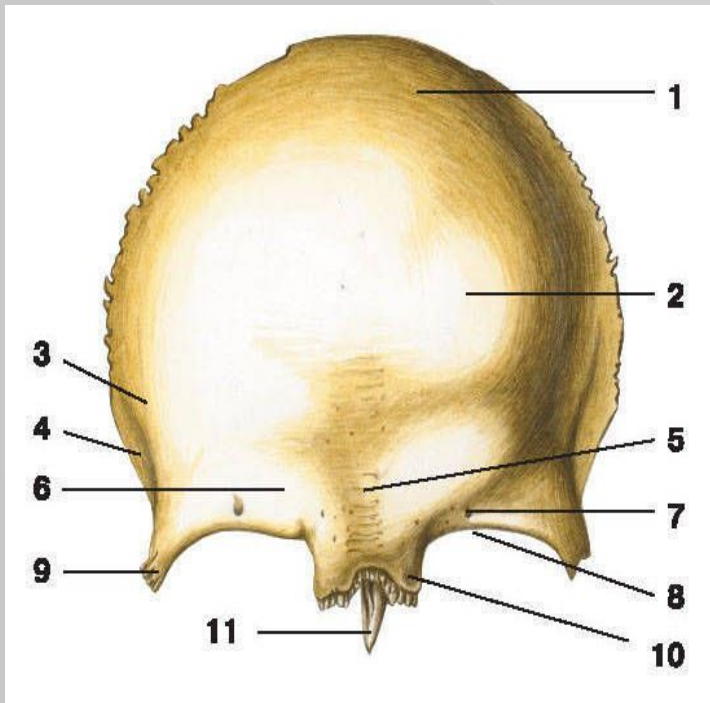
# Лобная кость (os frontale)



# OS FRONTALE

Непарная, участвует в образовании свода черепа и относится к покровным костям его, развиваясь на почве соединительной ткани. Кроме того, она связана с органами чувств (обоняния и зрения). Соответственно этой двойной функции она состоит из двух отделов: вертикального — чешуи, *squama frontalis*, и горизонтального. Последний соответственно отношению к органам зрения и обоняния разделяется на парную глазничную часть, *pars orbitalis*, и непарную носовую, *pars nasalis*.





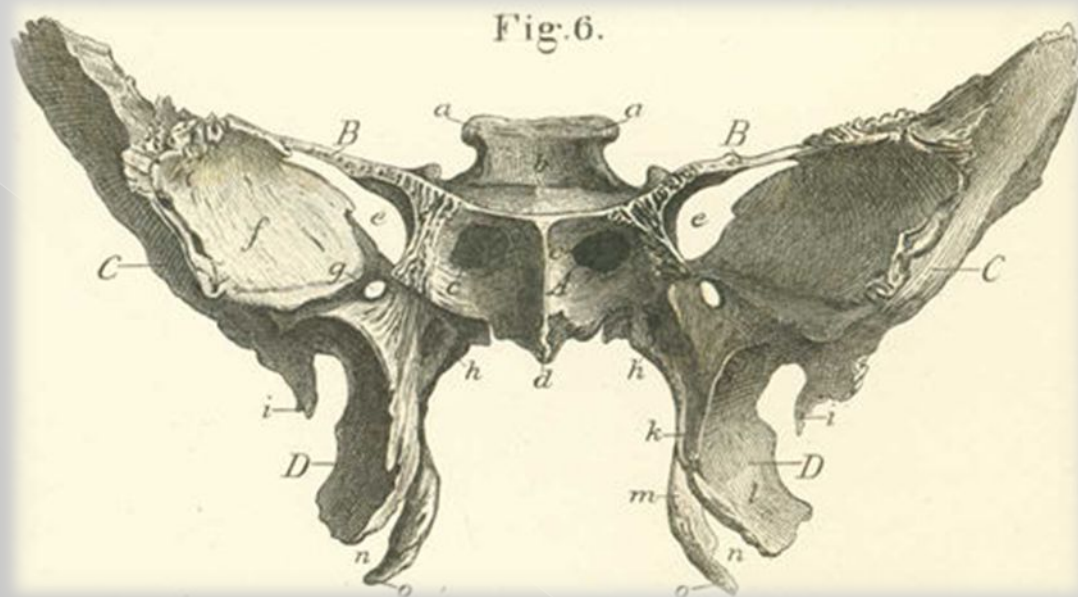
# Клиновидная кость (os sphenoidale)

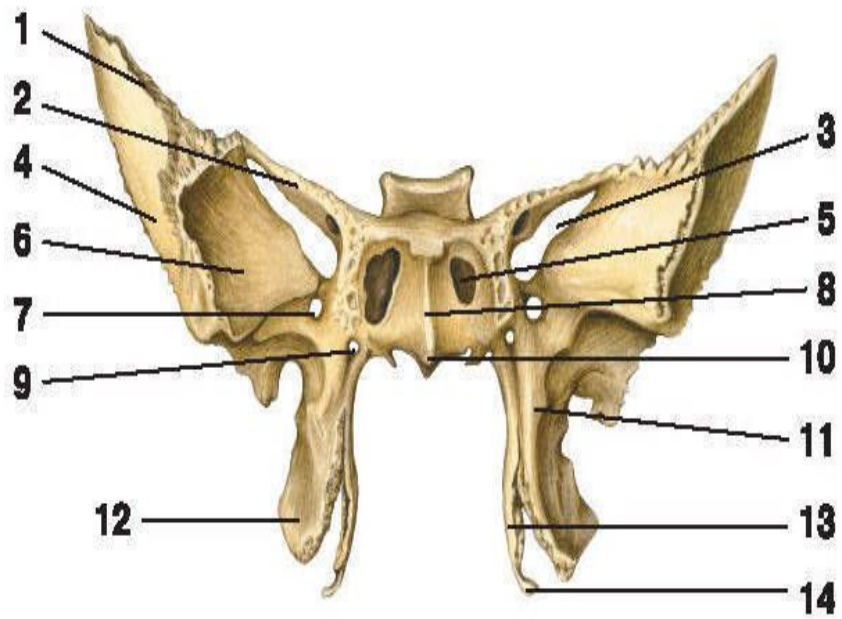


# OS SPHENOIDALE

Непарная, напоминает летающее насекомое, чем и обусловлено название ее частей (крылья, крыловидные отростки).

Клиновидная кость является продуктом слияния нескольких костей, самостоятельно существующих у животных, поэтому она развивается как смешанная кость из нескольких парных и непарных точек окостенения, образующих к моменту рождения 3 части, которые в свою очередь к концу первого года жизни срастаются в единую кость. В ней различают следующие части: 1) тело, *corpus* (у животных — непарные *basisphenoid* и *presphenoid*); 2) большие крылья, *alae majores* (у животных — парный *alisphenoid*); 3) малые крылья, *alae minores* 4) крыловидные отростки, *processus pterygoidei* (его медиальная пластинка — бывший парный *pterygoid*, развивается на основе соединительной ткани, в то время как все остальные части кости возникают на почве хряща).





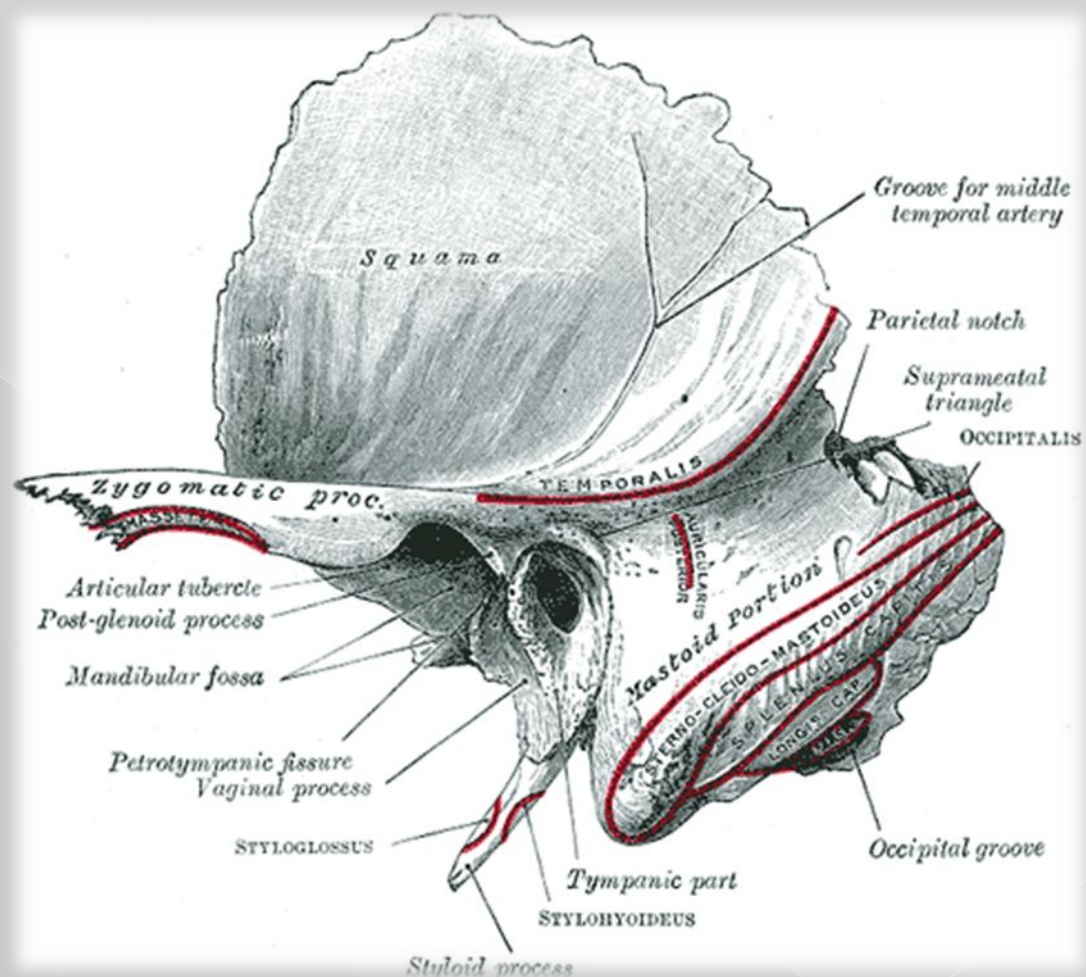
# Височная кость (os temporale)

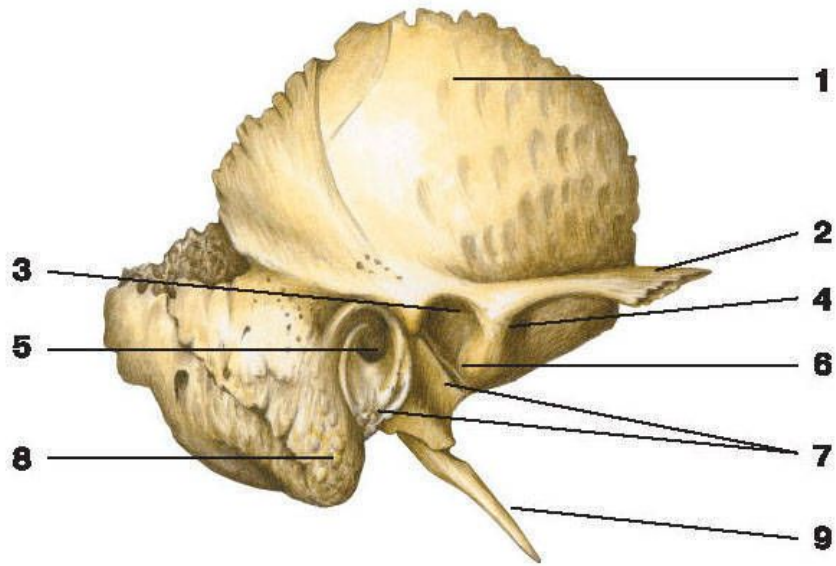




# OS TEMPORALE

Парная кость, имеет сложное строение, так как выполняет все 3 функции скелета и не только образует часть боковой стенки и основания черепа, но и содержит в себе органы слуха и гравитации. Она является продуктом слияния нескольких костей (смешанная кость), самостоятельно существующих у некоторых животных, и потому состоит из трех частей: 1) чешуйчатая часть, *pars squamosa*; 2) барабанная часть, *pars tympanica* и 3) каменистая часть, *pars petrosa*.



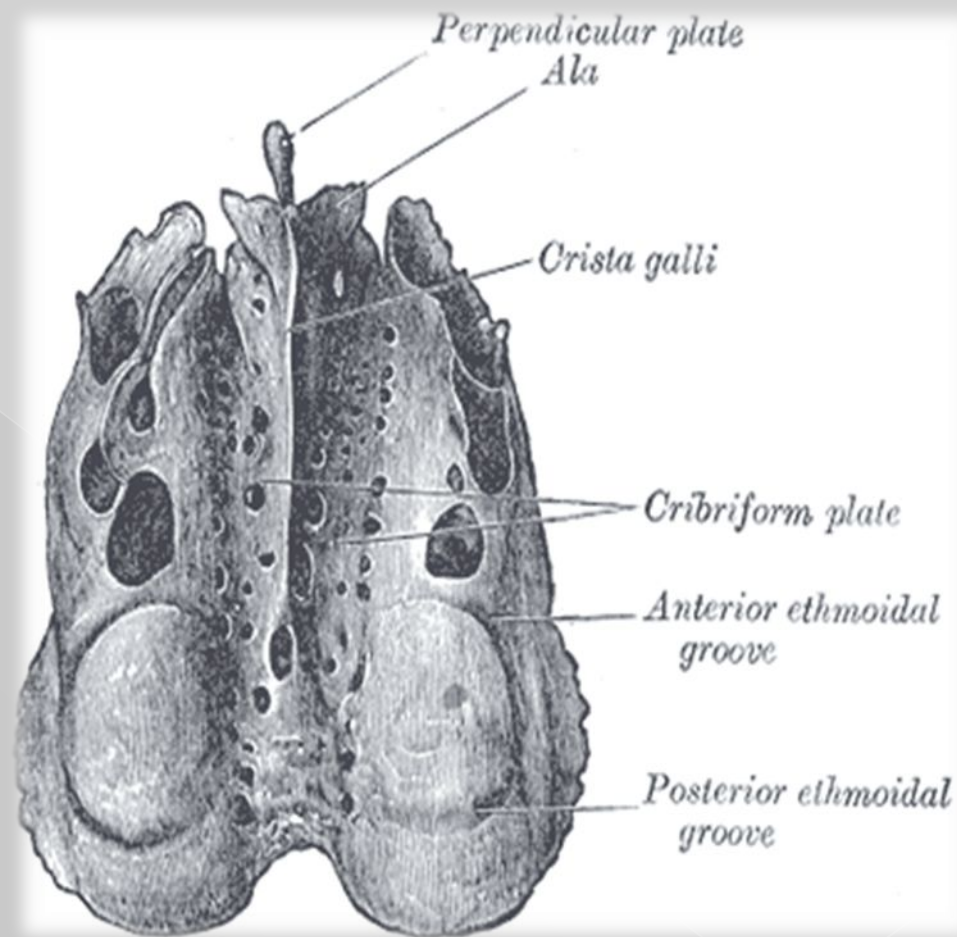


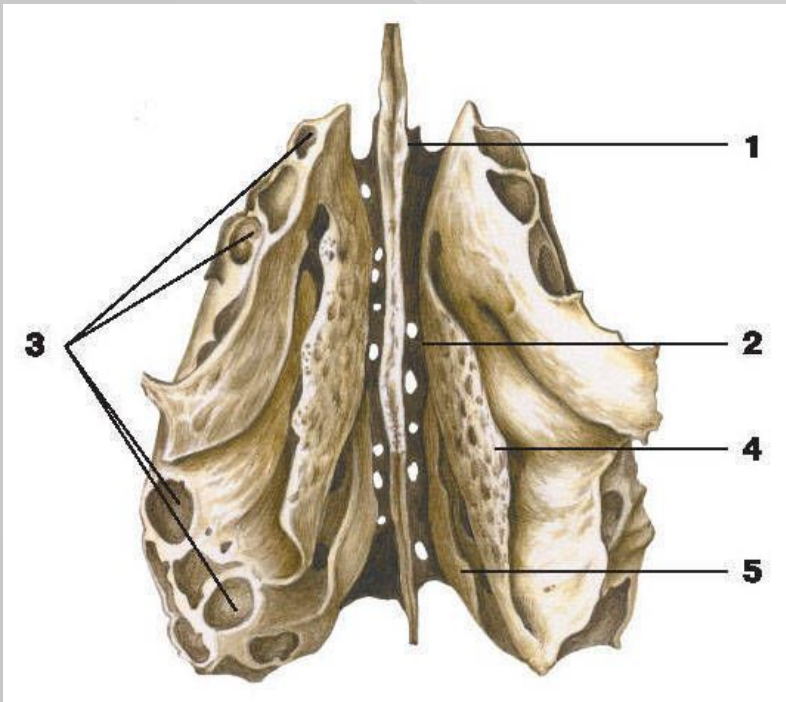
# Решетчатая кость (os ethmoidale)



# OS ETHMOIDALE

Непарная, обычно описывается среди костей мозгового черепа, хотя большей своей частью она участвует в образовании лица. Располагаясь центрально между костями лица, она соприкасается с большинством из них, участвуя в образовании полости носа и глазниц, и на целом черепе закрыта ими. Она развивается в связи с носовой капсулой, на почве хряща, построена из тонких костных пластинок, окружающих воздухоносные полости. Костные пластинки решетчатой кости расположены в виде буквы «Т», у которой вертикальную линию составляет перпендикулярная пластинка, *lamina perpendicularis*, а горизонтальную — решетчатая пластинка, *lamina cribrosa*. От последней по сторонам *lamina perpendicularis* свисают решетчатые лабиринты, *labyrinthi ethmoidales*.





# Верхняя челюсть (maxilla)



# MAXILLA

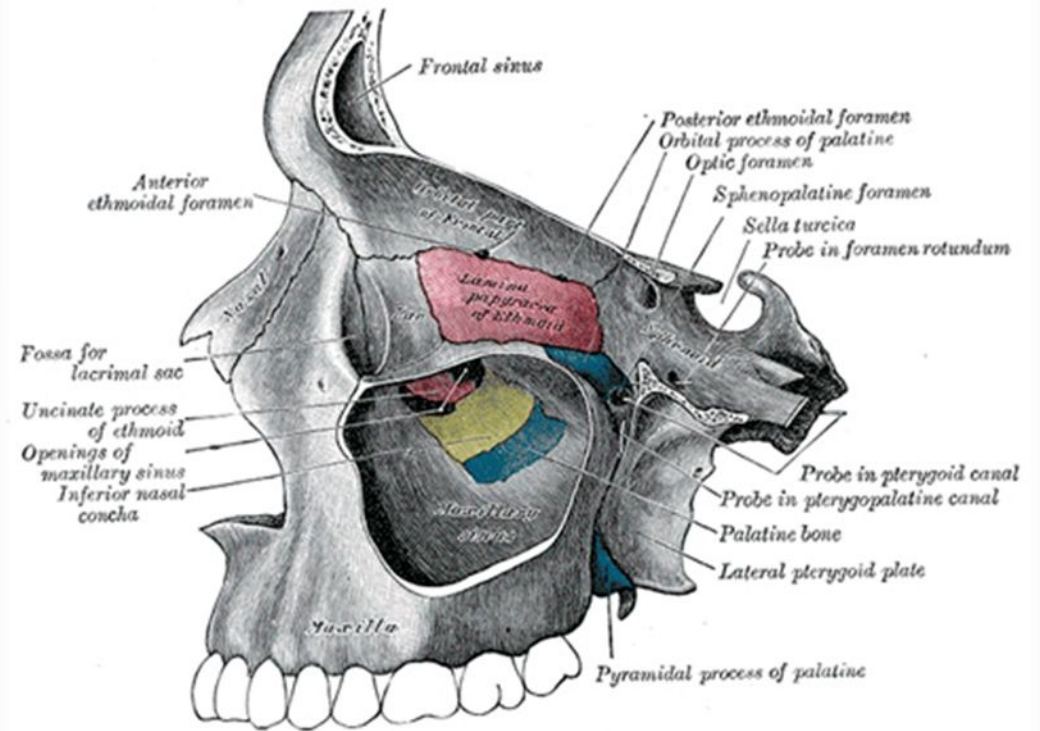
Парная костная структура, расположенная в верхнепереднем отделе лицевого черепа, относящаяся к числу воздухоносных костей (*ossa pneumatica*), так как в ней находится обширная полость, выстланная слизистой оболочкой — верхнечелюстная (гайморова) пазуха. В ней различают:

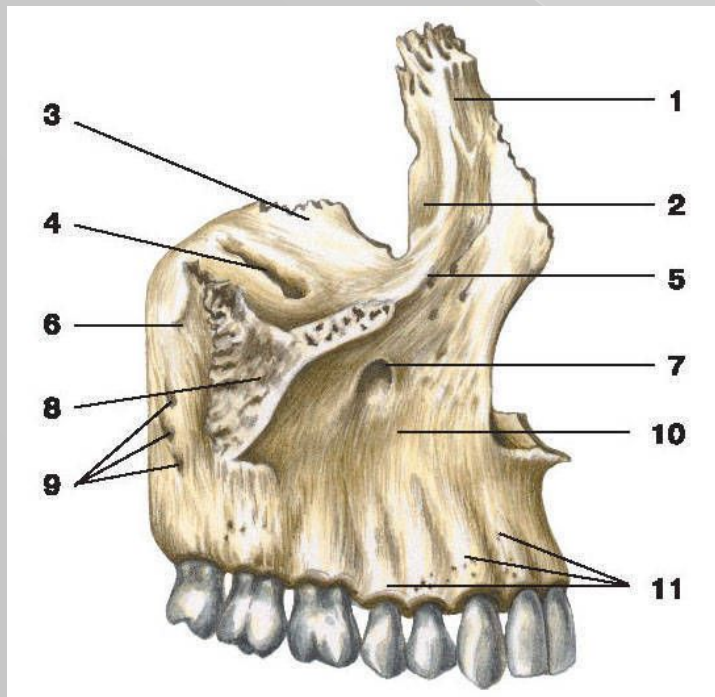
**передняя поверхность тела;**

альвеолярный отросток — край тела челюсти, где расположены ячейки зубов;

**задняя поверхность тела;**  
скуловой отросток;

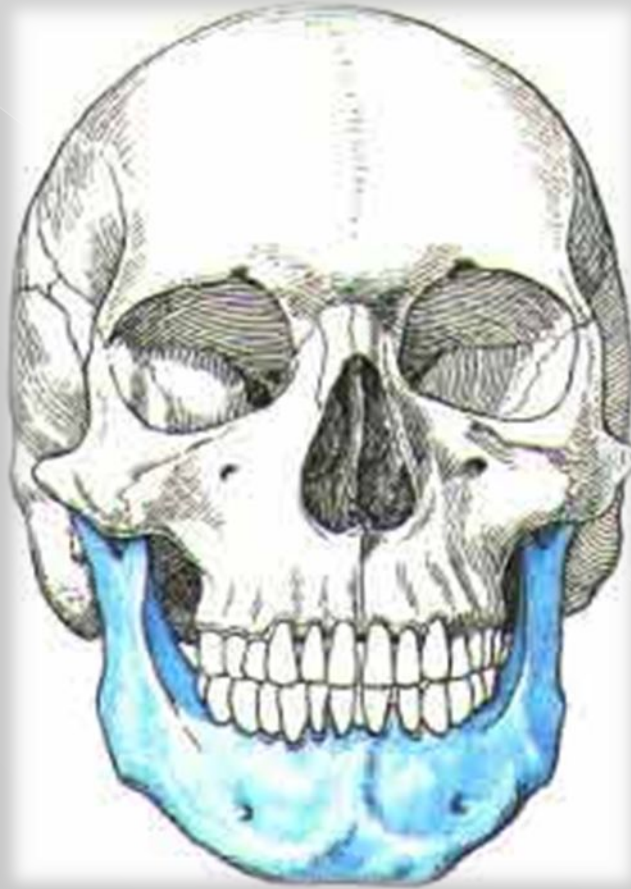
**глазничная поверхность** тела образует нижнюю стенку глазной впадины; лобный отросток; подглазничное отверстие.





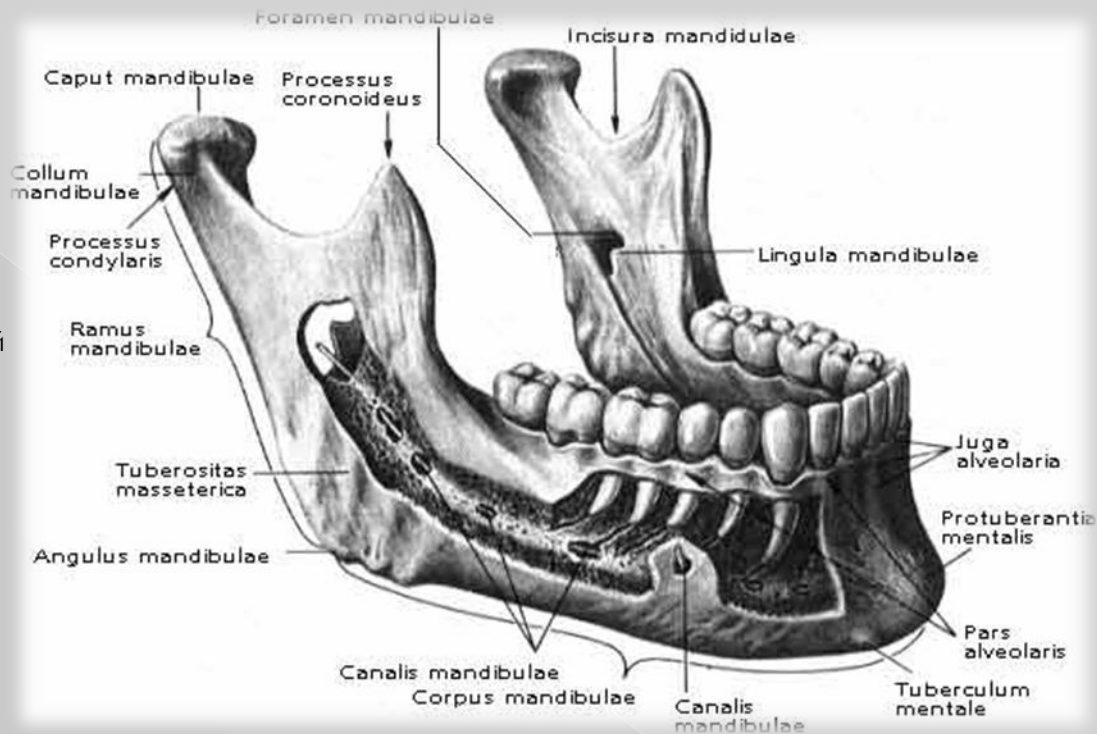


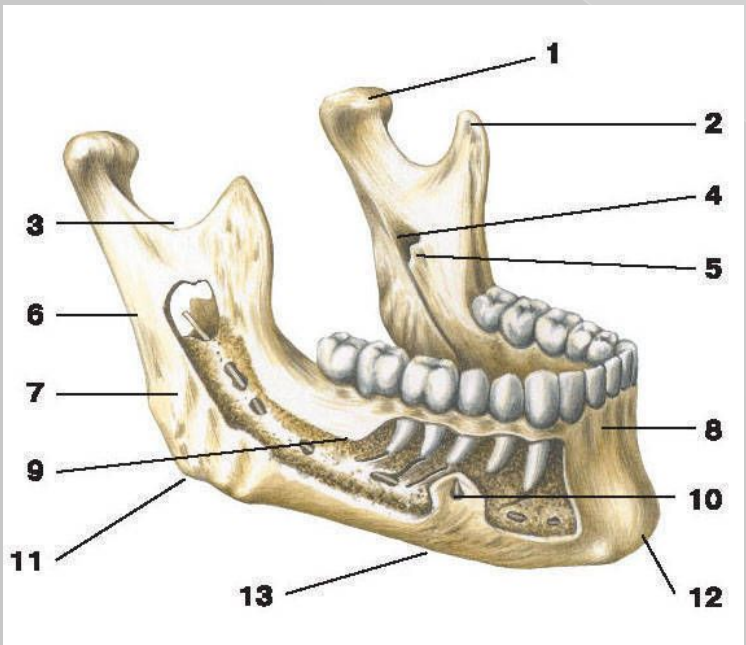
# Нижняя челюсть (mandibula)



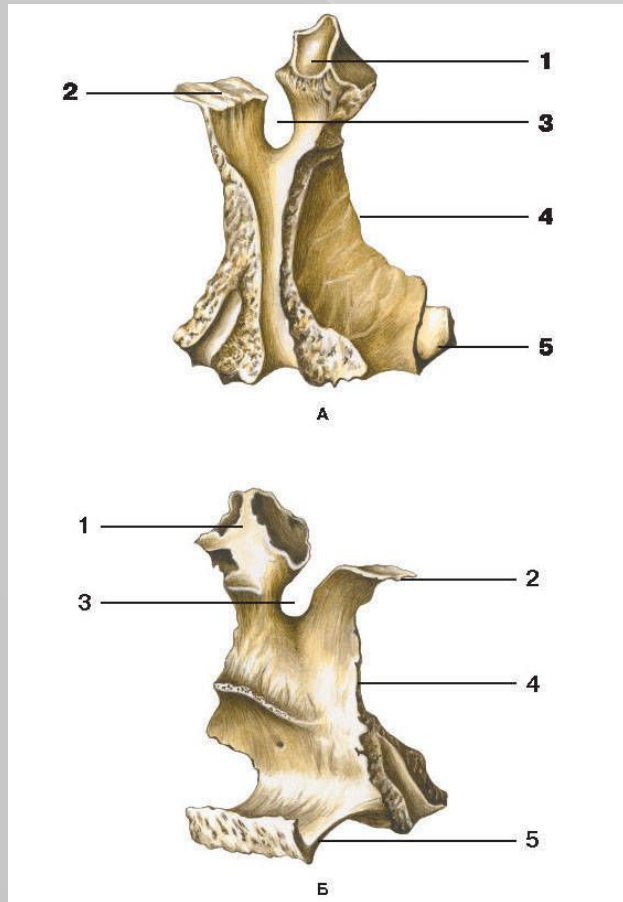
# MANDIBULA

Соответственно строению жевательного аппарата из пассивного отдела, т. е. зубов, осуществляющих функцию жевания, и активного, т. е. мышц, нижняя челюсть делится на горизонтальную часть, или тело, *corpus mandibulae*, несущее на себе зубы, и вертикальную в виде двух ветвей, *rami mandibulae*, служащих для образования височно-нижнечелюстного сустава и прикрепления жевательной мускулатуры. Обе эти части — горизонтальная и вертикальная — сходятся под углом, *angulus mandibulae*, к которому на наружной поверхности прикрепляется жевательная мышца, вызывающая появление соименной бугристости, *tuberositas masseterica*. На внутренней поверхности угла находится крыловидная бугристость, *tuberositas pterygoidea*, место прикрепления другой жевательной мышцы, *m. pterygoideus medialis*. Поэтому деятельность жевательного аппарата оказывает влияние на размеры этого угла. У новорожденных он близок к  $150^\circ$ , у взрослых снижается до  $130\text{—}110^\circ$ , а в старости, с потерей зубов и ослаблением акта жевания, снова увеличивается. Также и при сравнении обезьян с различными видами гоминид наблюдается соответственно ослаблению функции жевания постепенное увеличение *angulus mandibulae* с  $90^\circ$  у человекообразных обезьян до  $95^\circ$  у гейдельбергского человека,  $100^\circ$  — у неандертальца и  $130^\circ$  — у современного.





# Небная кость



А — вид снаружи; Б — вид изнутри:

1 — глазничный отросток; 2 — клиновидный отросток; 3 —

клиновидно-небная вырезка;

4 —

перпендикулярная пластинка; 5 —

горизонтальная

Парная. Обе части соединяются друг с другом посредством горизонтальной пластинки (*lamina horizontalis*), образуя таким образом задние отделы костного нёба. Латеральную стенку полости носа образует перпендикулярная пластинка (*lamina perpendicularis*), которая состоит из переднего глазничного отростка (*processus orbitalis*) и заднего клиновидного отростка (*processus sphenoidalis*). Отростки отделяются друг от друга клиновидно-небной вырезкой (*incisura sphenopalatina*).

# Особенности строения у новорожденных

**Череп новорожденного** отличается небольшой величиной костей лица сравнительно с костями черепа. Другой особенностью черепа новорожденного являются роднички, fonticuli. Череп новорожденного несет на себе следы всех 3 стадий окостенения, которые еще не завершились. Роднички и являются остатками первой, перепончатой стадии; они находятся на месте пересечения швов, где сохранились остатки неокостеневшей соединительной ткани. Наличие их имеет большое функциональное значение, так как дает возможность костям крыши черепа значительно смещаться, благодаря чему череп во время родов приспособляется к форме и величине родового канала.

# Особенности строения у новорожденных

Различают следующие роднички:

передний родничок, *fonticulus anterior*, ромбовидной формы, находится по срединной линии на месте перекреста четырех швов: сагиттального, лобного и двух половин венечного; зарастает на 2-м году жизни;

задний родничок, *fonticulus posterior*; треугольной формы, находится на заднем конце сагиттального шва между двумя теменными костями спереди и чешуей затылочной кости сзади; зарастает на 2-м месяце после рождения;

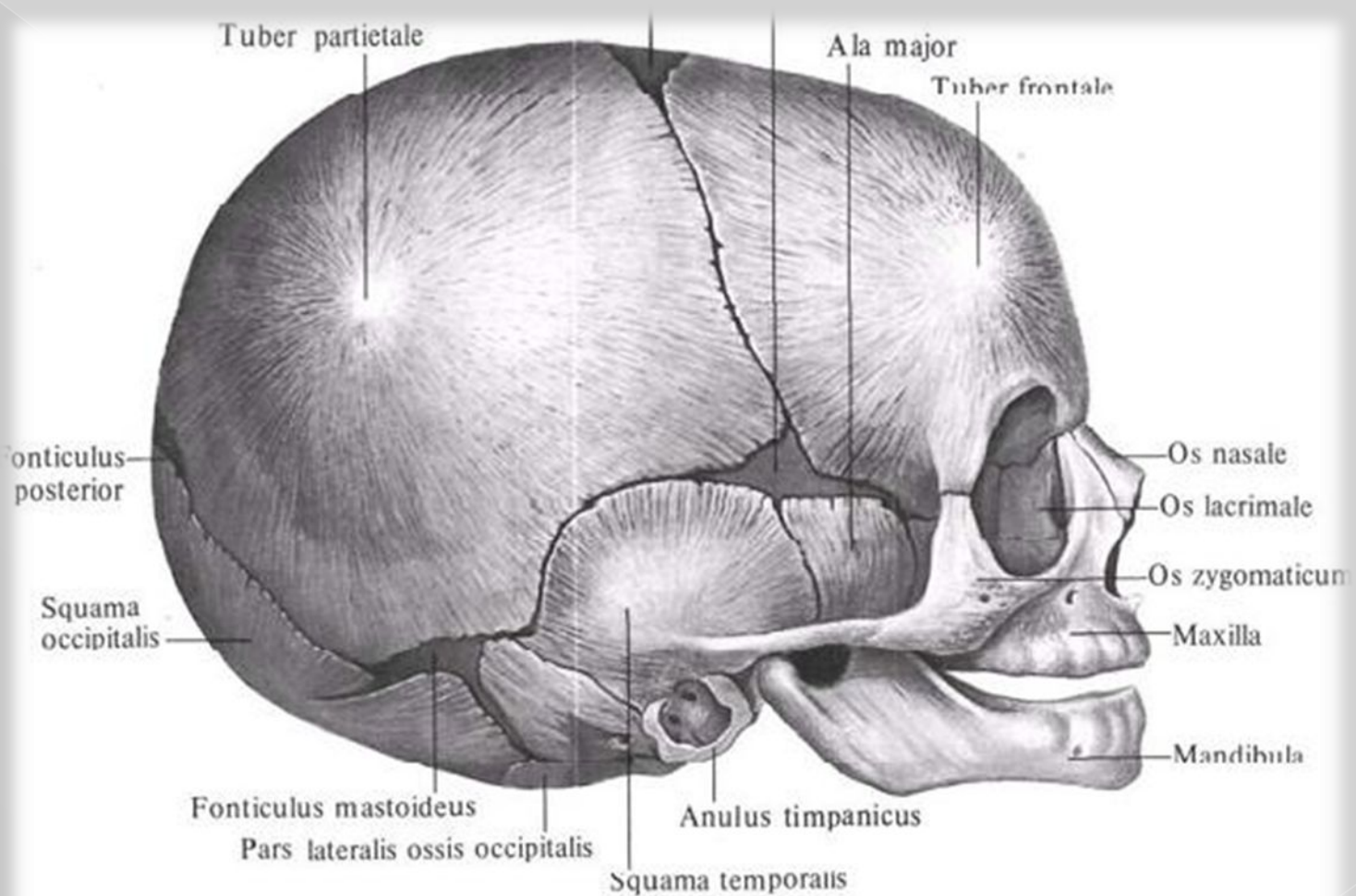
боковые роднички, парные, по два с каждой стороны, причем передний называется клиновидным, *fonticulus sphenoidalis*, а задний - сосцевидным, *fonticulus mastoideus*. Клиновидный родничок расположен на месте схождения *angulus sphenoidalis* теменной кости, лобной кости, большого крыла клиновидной кости и чешуи височной кости; зарастает на 2-3-м месяце жизни.

# Особенности строения у новорожденных

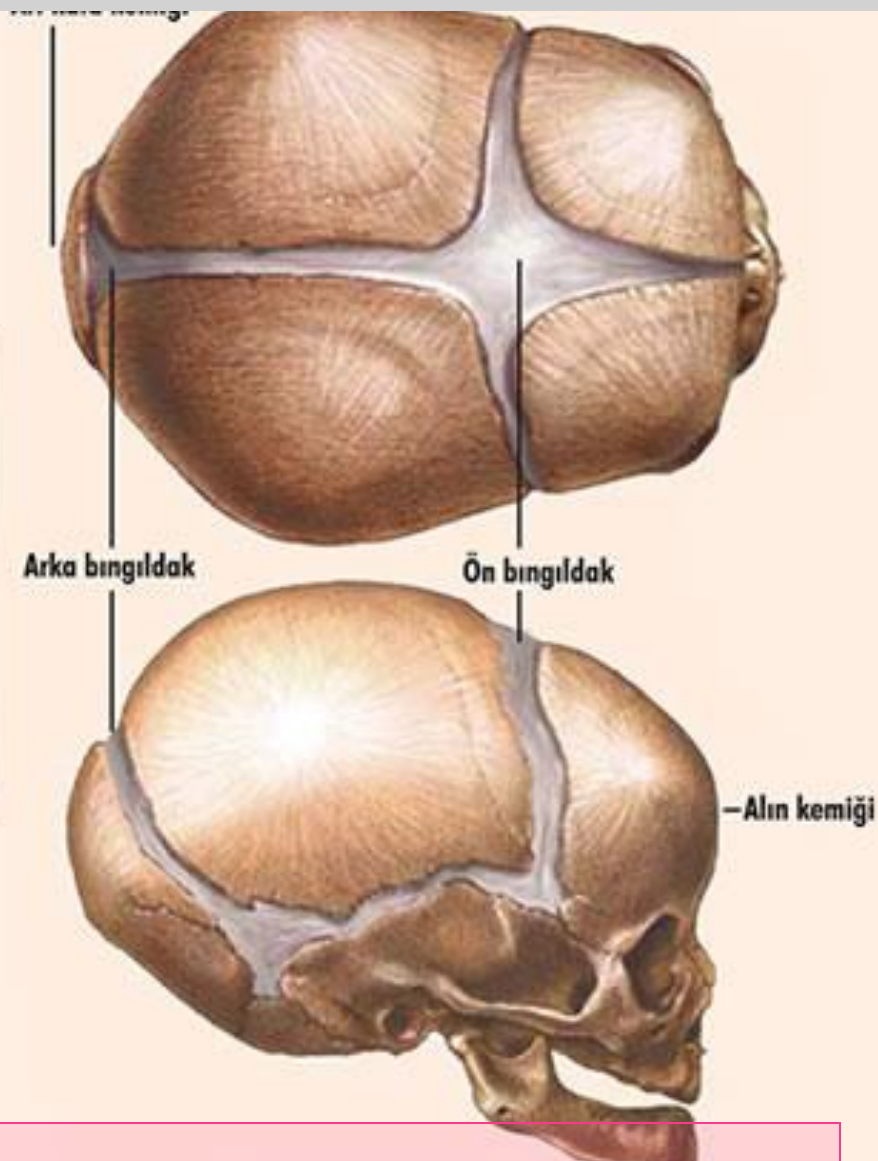
Сосцевидный родничок находится между *angulus mastoideus* теменной кости, основанием пирамиды височной кости и чешуей затылочной кости. Клиновидный и сосцевидный роднички наблюдаются чаще у недоношенных детей, причем у доношенных иногда может отсутствовать и затылочный. У новорожденных отмечается отсутствие швов, слабое развитие диплоэ, невыраженность рельефа не только на внешней, но и на внутренней поверхности черепа. Остатками второй хрящевой стадии развития черепа являются хрящевые прослойки между отдельными еще не слившимися частями костей основания, которых поэтому у новорожденного относительно больше, чем у взрослого.

Воздухоносные пазухи в костях черепа еще не развились. Вследствие слабого развития мускулатуры, которая еще не начала функционировать, различные мышечные бугры, гребни и линии выражены слабо. По той же причине, обусловленной отсутствием еще жевательной функции, слабо развиты челюсти: альвеолярные отростки почти отсутствуют, нижняя челюсть состоит из двух несросшихся половин. Вследствие этого лицо мало выступает вперед в сравнении с черепом и составляет лишь восьмую часть последнего, в то время как у взрослого эти отношения равны 1:4.





# ЧЕРЕП МЛАДЕНЦА



# ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ

1. Череп, *cranium*, разделяют на два переходящих один в другой больших отдела:

- верхний отдел — свод черепа, *fornix cranii (calvaria)*;
- нижний отдел — основание, *basis*.

Граница, разделяющая эти два крупных отдела, проходит по условной линии через следующие образования:

- наружный затылочный выступ;
- верхнюю выйную линию;
- основание сосцевидного отростка;
- верхний край наружного слухового отверстия;
- корень скулового отростка височной кости;
- подвисочный гребень большого крыла клиновидной кости;
- клиновидно-скуловой шов;
- скуловой отросток лобной кости;
- надглазничный край;
- носовой край лобной кости.

# ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ

Свод черепа, *fornix cranii (calvaria)*, образуют кости, соединенные между собой швами, *suturae*, посредством соединительной ткани, *syndesmosis*.

Швы - один из видов соединения костей. Кости, участвующие в образовании свода черепа, соединяются различными формами швов:

- шов, составляющий зубчатую линию, называют зубчатым швом, *sutura serrata*;
- шов с ровной линией соприкосновения костей может называться либо чешуйчатым швом, *sutura squamosa* (когда край одной кости прикрывает край другой кости подобно рыбьей чешуе), либо плоским швом, *sutura plana*.

Когда края соединяющихся костей ровные и прилежат один к другому, швы между костями черепа чаще получают наименование по тем костям, которые вступают между собой в соприкосновение.

Некоторые швы свода черепа получают своё название по направлению или по форме.

- шов между лобной и теменными костями называется венечным швом, *sutura coronalis*;
- между теменными костями — сагиттальным швом, *sutura sagittalis*;
- между затылочной и теменными костями — ламбдовидным швом, *sutura lambdoidea*.

# ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ

Рассматривая основание черепа со стороны его нижней поверхности, или наружное основание черепа, *basis cranii externa*, необходимо обратить внимание прежде всего на те образования, в которых участвует не одна, а несколько костей черепа. Яремная вырезка затылочной кости с одноименной вырезкой височной кости образует яремное отверстие, *foramen jugulare*. У вершины каждой пирамиды, между ней, затылочной и клиновидной костями, находится широкое отверстие с неровными краями — так называемое рваное отверстие, *foramen lacerum*. Спереди и книзу от рваных отверстий выступают крыловидные отростки клиновидной кости, которые вместе с перпендикулярными пластинками небных костей и сошником ограничивают задние отверстия полости носа — хоаны, *choanae*. Снаружи от крыловидного отростка, между его наружной пластинкой и нижней поверхностью большого крыла клиновидной кости, располагается подвисочная ямка, *fossa infratemporalis*. Мозговая поверхность основания черепа, или внутреннее основание черепа, *basis cranii interna*, повторяет рельеф прилегающего к ней мозга. Поверхность имеет три углубления — черепные ямки:

- передняя черепная ямка, *fossa cranii anterior*, располагается в области лобной и решетчатой костей и через отверстия решетчатой пластинки решетчатой кости сообщается с полостью носа;
- средняя черепная ямка, *fossa cranii media*, залегает в области турецкого седла и по бокам от него; посредством зрительных каналов и верхних глазничных щелей она сообщается с полостью глазниц;
- задняя черепная ямка, *fossa cranii posterior*, располагается в области затылочной и височной костей и сообщается посредством большого затылочного отверстия с позвоночным каналом.

# ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ

Полость носа, *cavum nasi*, располагается посередине, в верхнем отделе лицевого черепа.

В состав полости входят собственно полость носа и придаточные пазуха, лежащие кверху, кнаружи и кзади от нее. Из этих придаточных полостей.

- впереди и вверху находятся лобные пазухи, *sinus frontales*,
- снаружи — решетчатые ячейки, *cellulae ethmoidales*, или решетчатые лабиринты, *labyrinti ethmoidales*,
- несколько ниже — верхнечелюстные пазухи, *sinus maxillares*,
- сзади и сверху — клиновидные пазухи, *sinus sphenoidales*. Носовая полость разделена костной носовой перегородкой, *septum nasi osseum*, на правую и левую половины, в каждой из которых открываются околоносовые пазухи и клетки решетчатого лабиринта.

Костное небо, *palatum osseum*, является дном полости носа, *cavum nasi*, и крышей полости рта, *cavum oris*. Образуется:

- передние две трети скелета костного неба — небными отростками верхних челюстей;
- задняя треть — горизонтальными пластинками небных костей и их пирамидальными отростками;
- спереди и с боков ограничивается альвеолярными отростками верхних челюстей.

Глазница, *orbita*, представляет собой четырехстороннюю полость, стенки которой образуют неправильной формы пирамиду. В полости глазницы залегают глазное яблоко с его мышцами, сосудами и нервами, а также слезная железа и жировая ткань

# ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ

