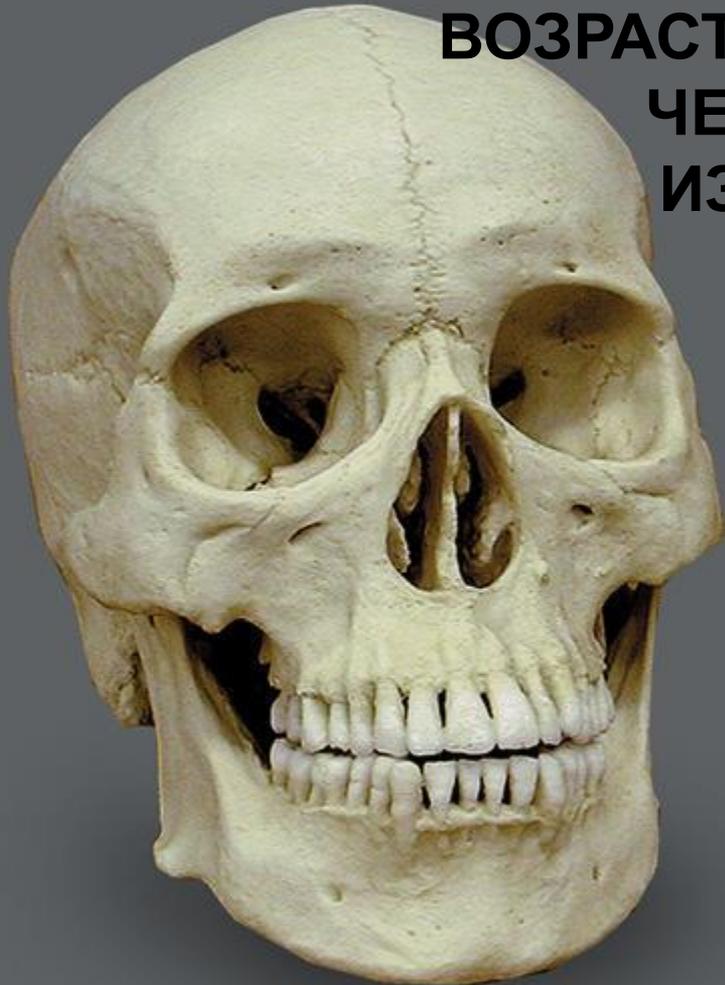


МИНИСТЕРСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКИ РФ
НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

ДИСЦИПЛИНА

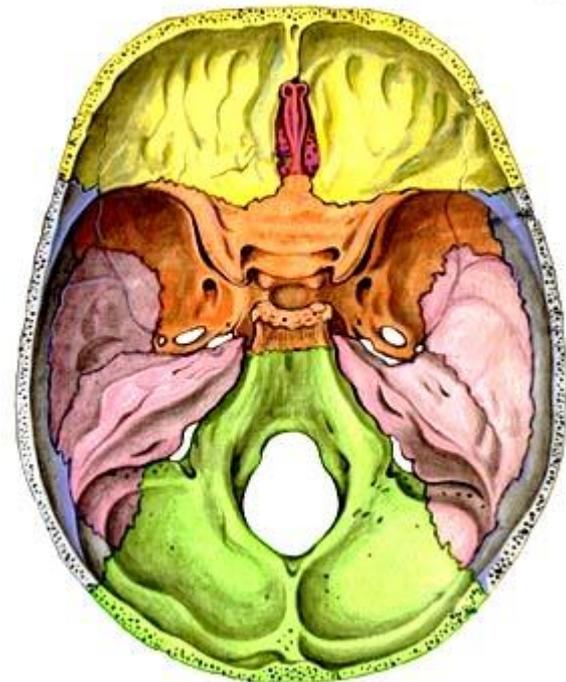
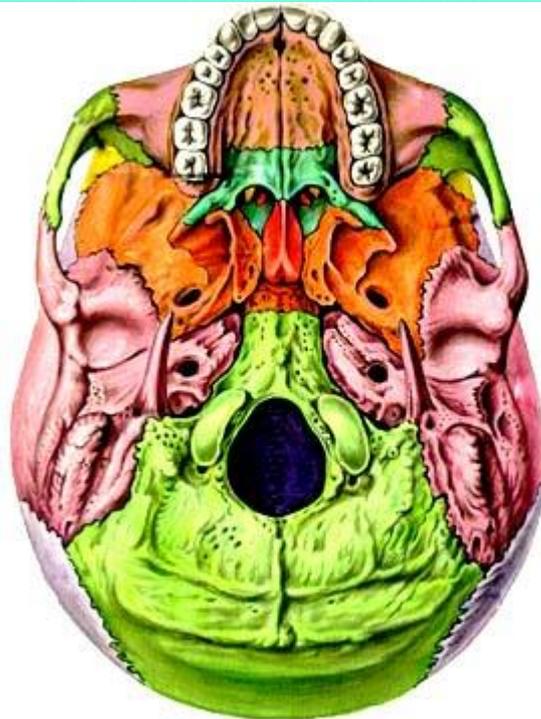
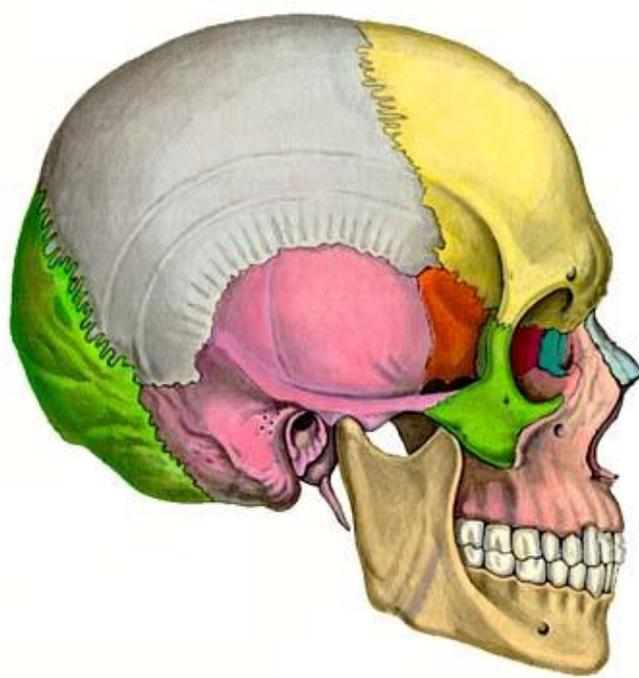
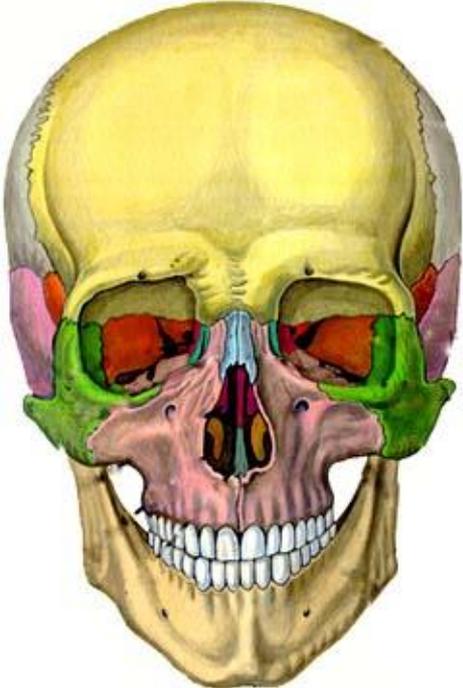
АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

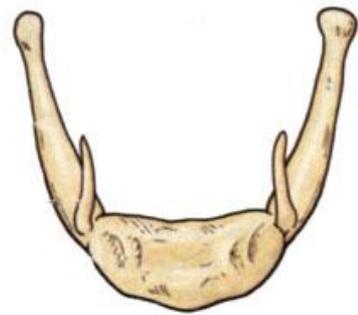
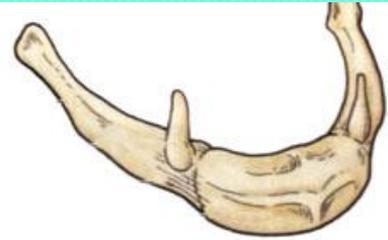
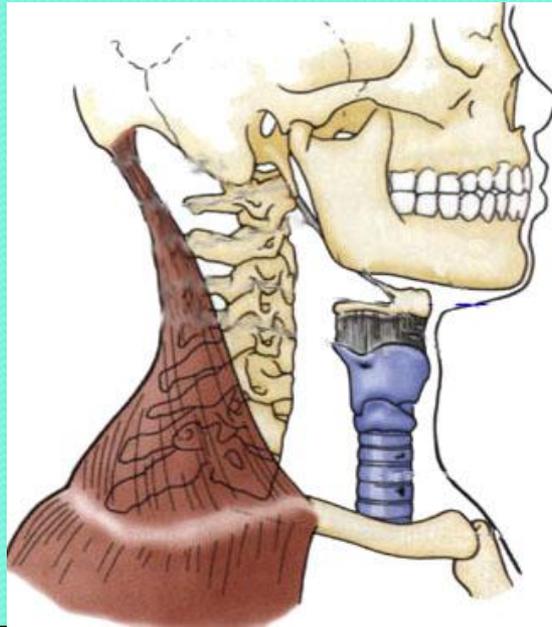
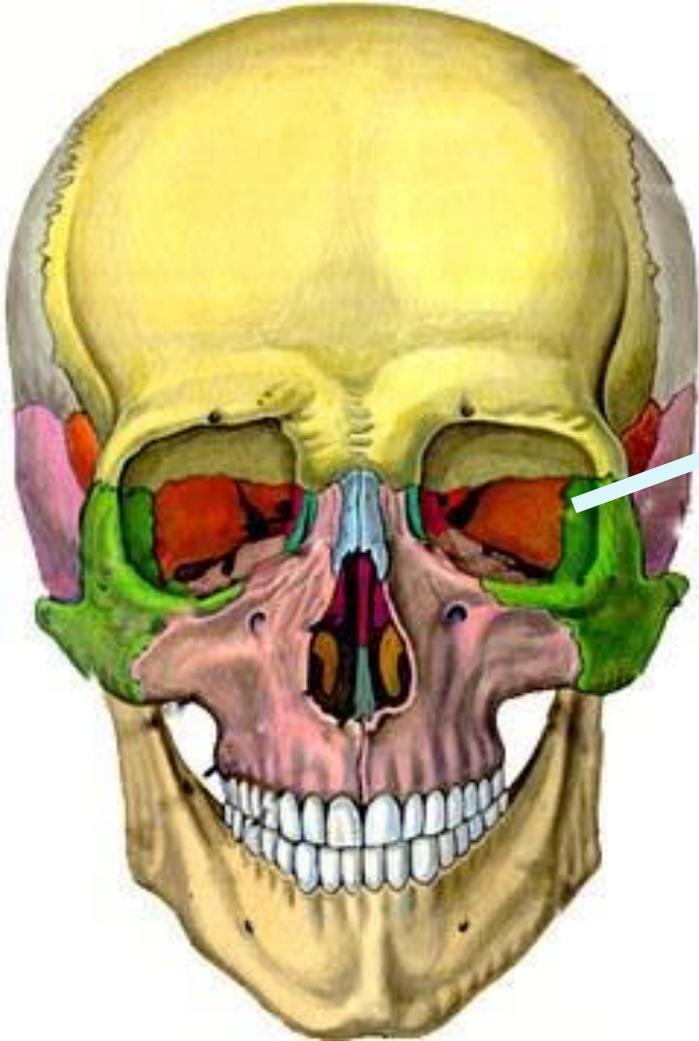
**РАЗВИТИЕ ЧЕРЕПА В ОНТОГЕНЕЗЕ.
ВОЗРАСТНЫЕ, ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЧЕРЕПА; ИНДИВИДУАЛЬНАЯ
ИЗМЕНЧИВОСТЬ, ФАКТОРЫ
МОРФОГЕНЕЗА.**

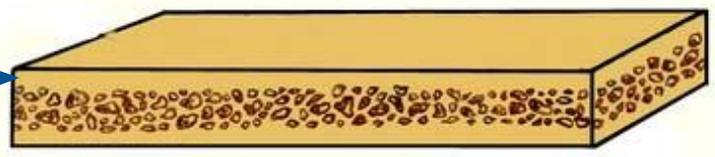
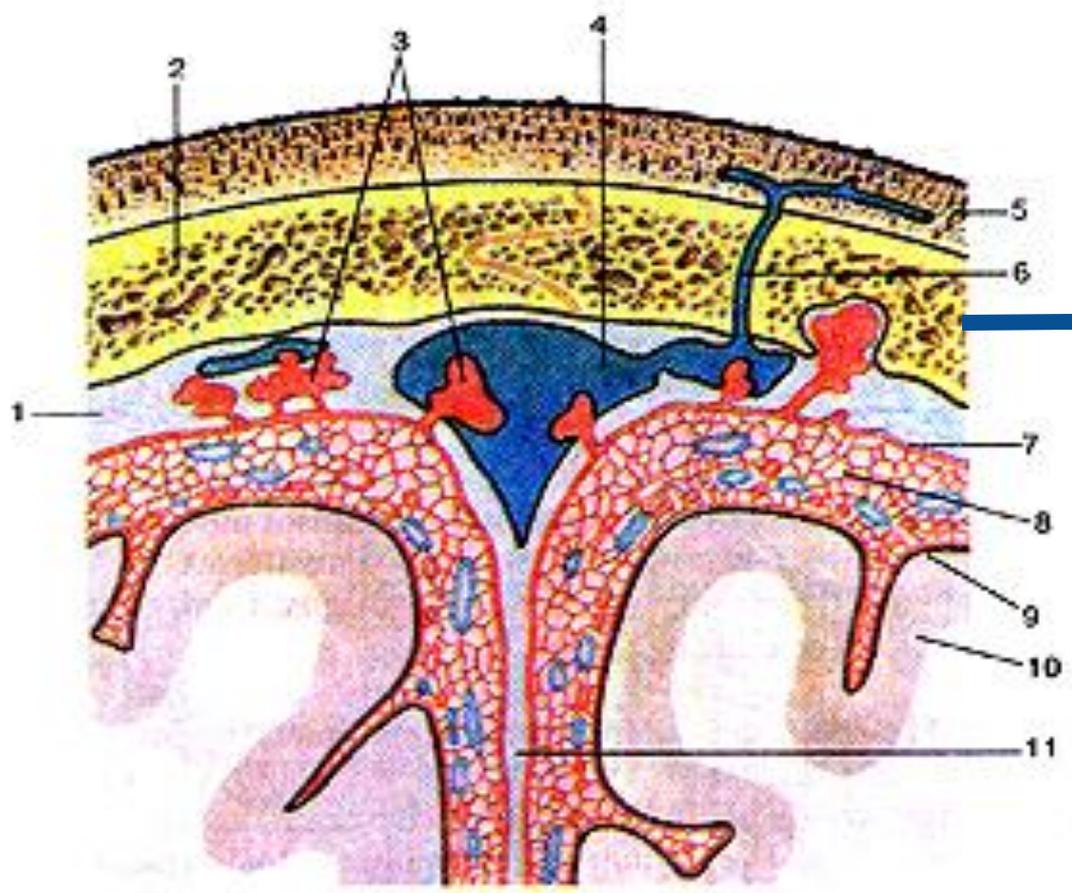


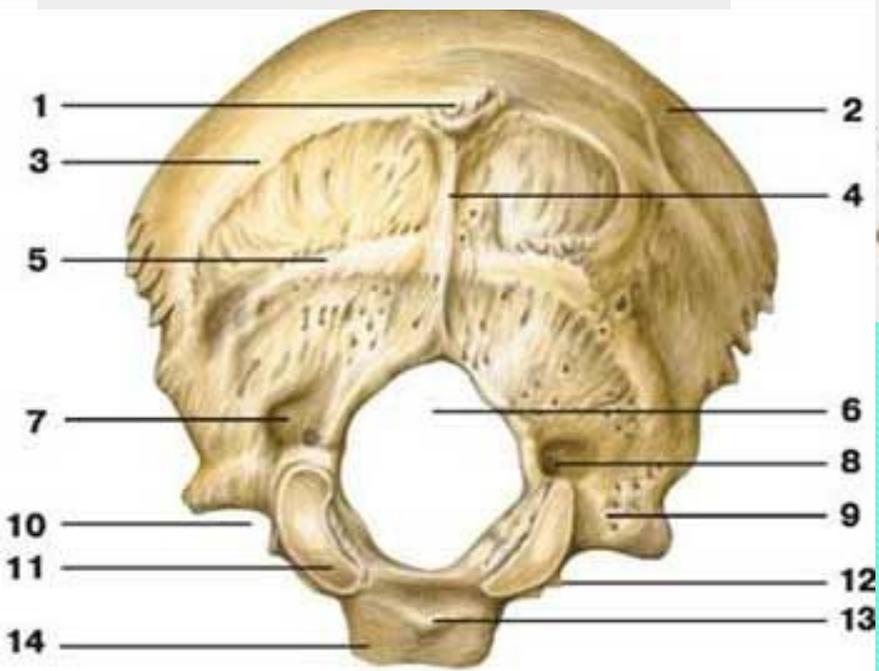
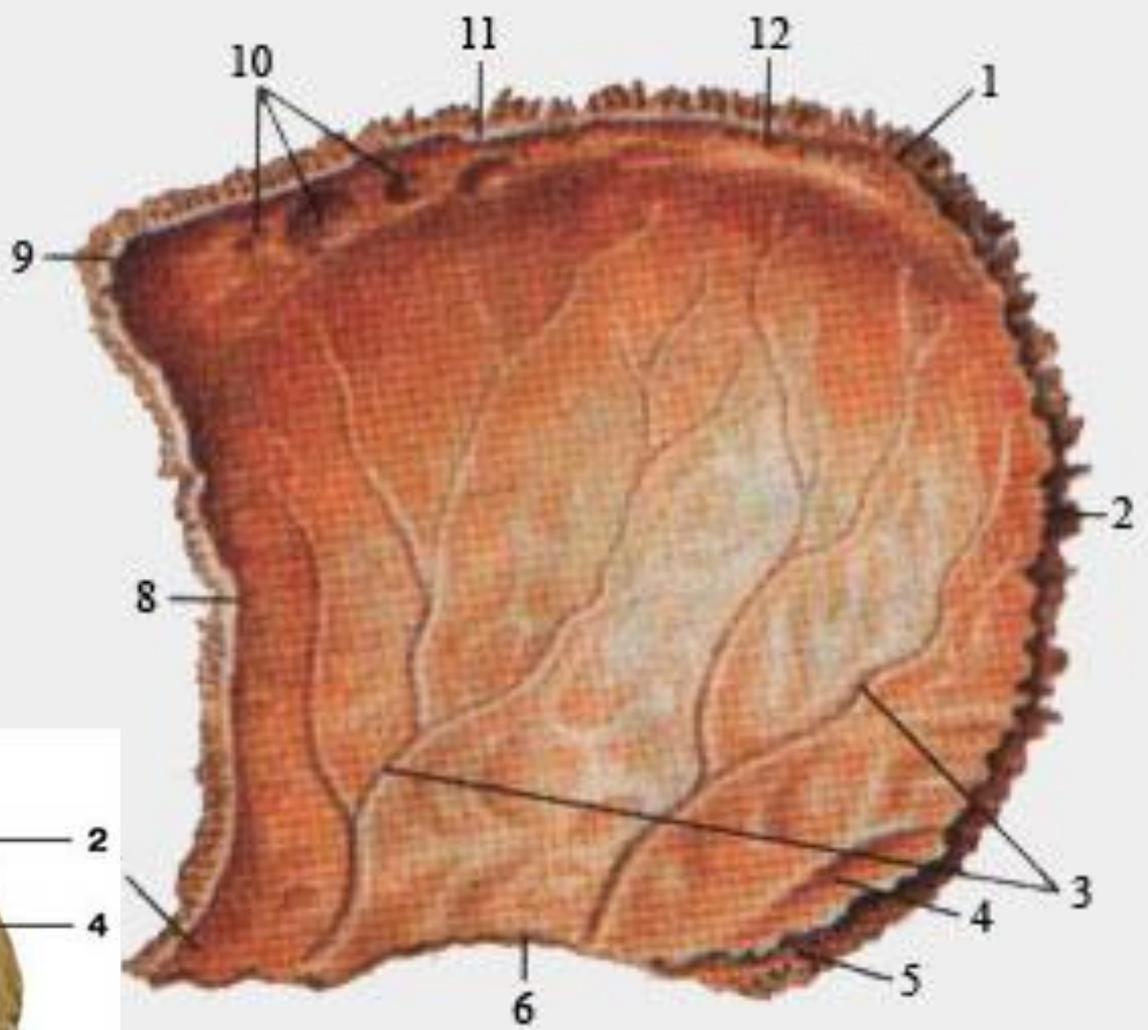
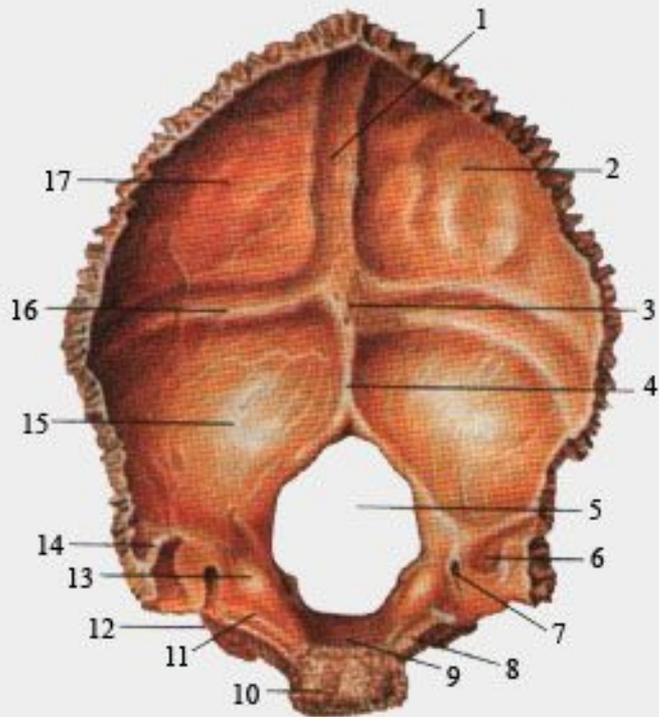
Лечебный факультет
Лечебное дело - 31.05.01
I курс 1 семестр

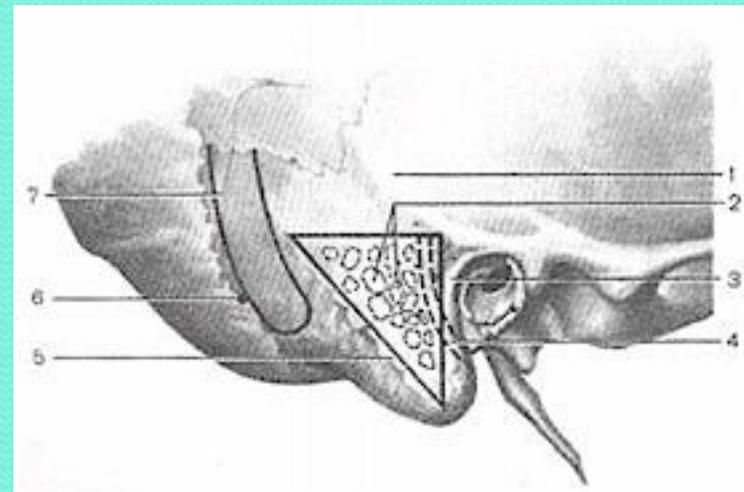
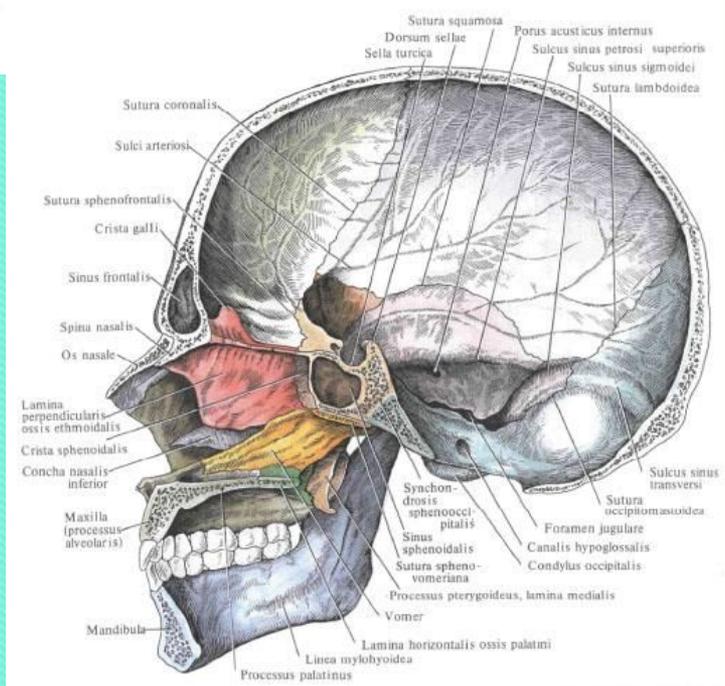
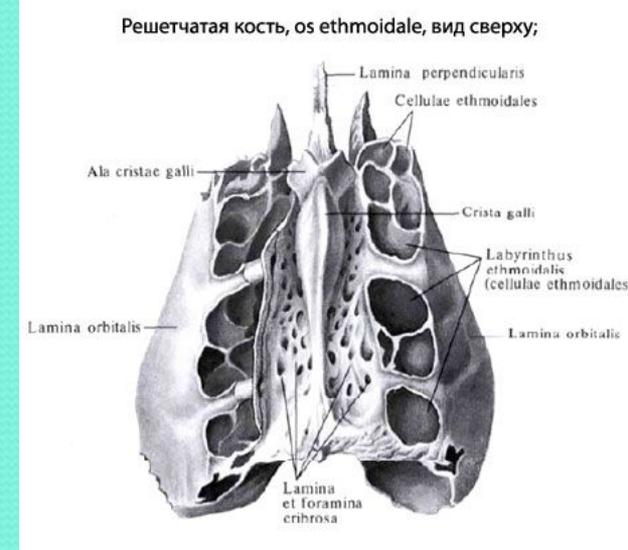
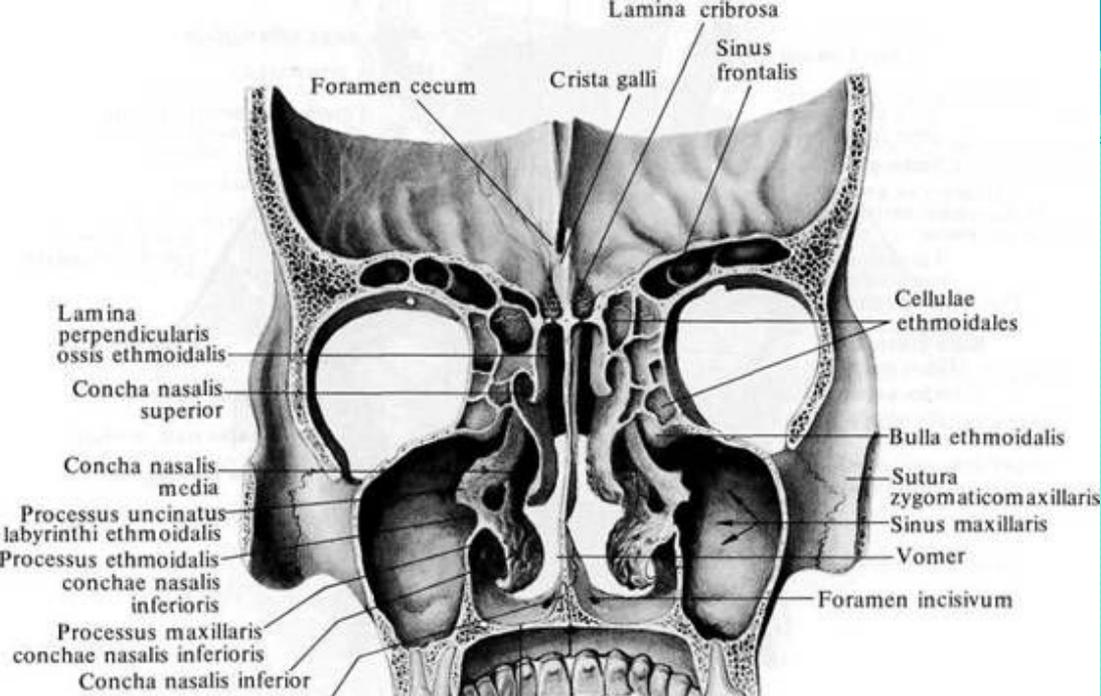
Великий Новгород









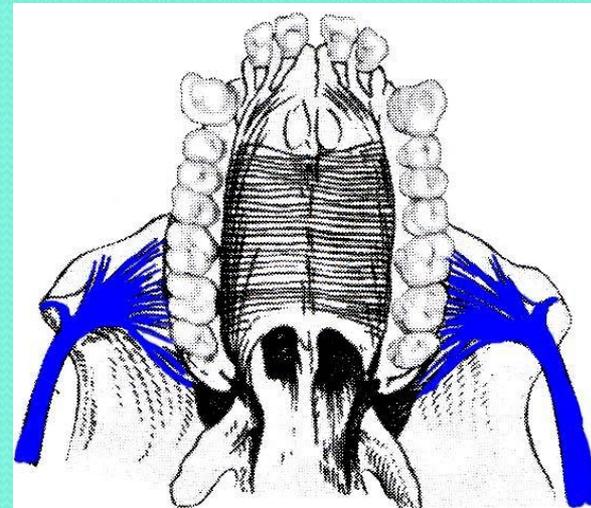
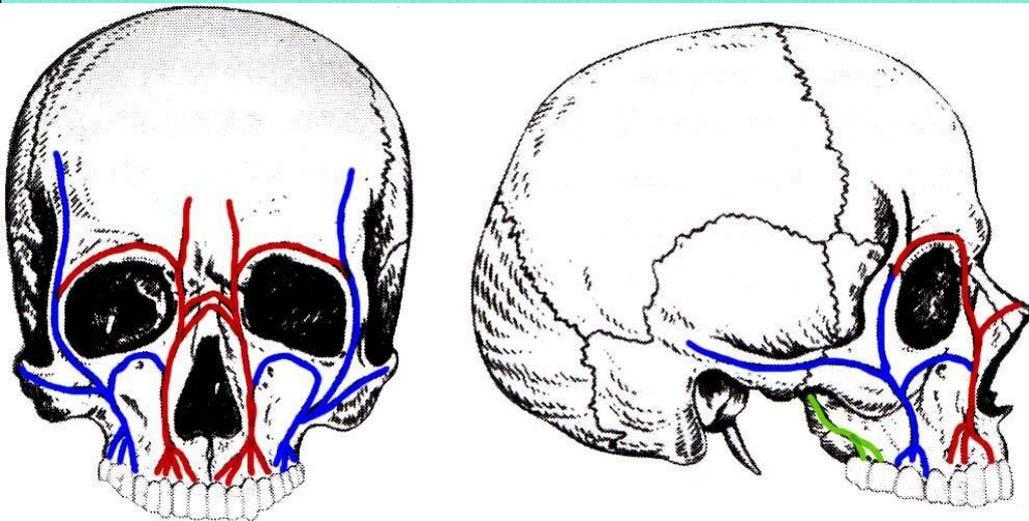


Контрфорсы

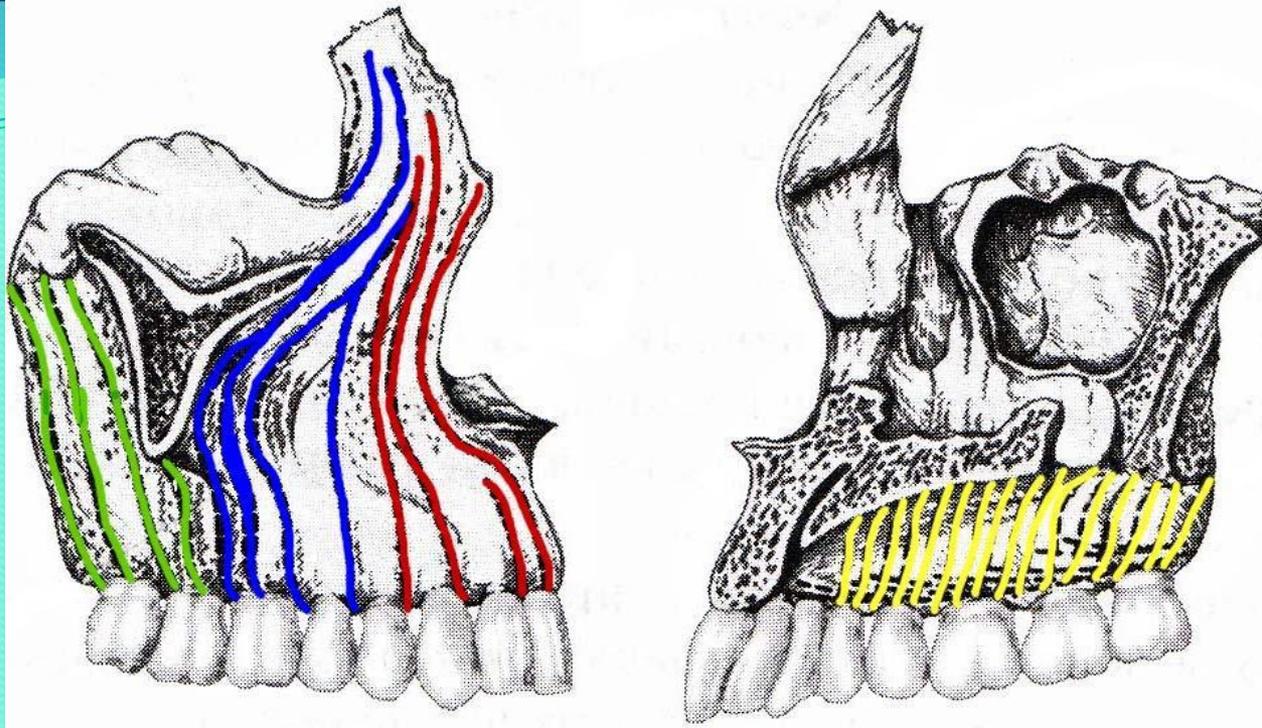
В отдельных местах черепа имеются костные утолщения, по которым передается сила жевательного давления на свод черепа.

Между этими контрфорсами располагаются более тонкие костные образования, называемые слабыми местами. В этих участках чаще бывают переломы.

Контрфорсы верхней челюсти

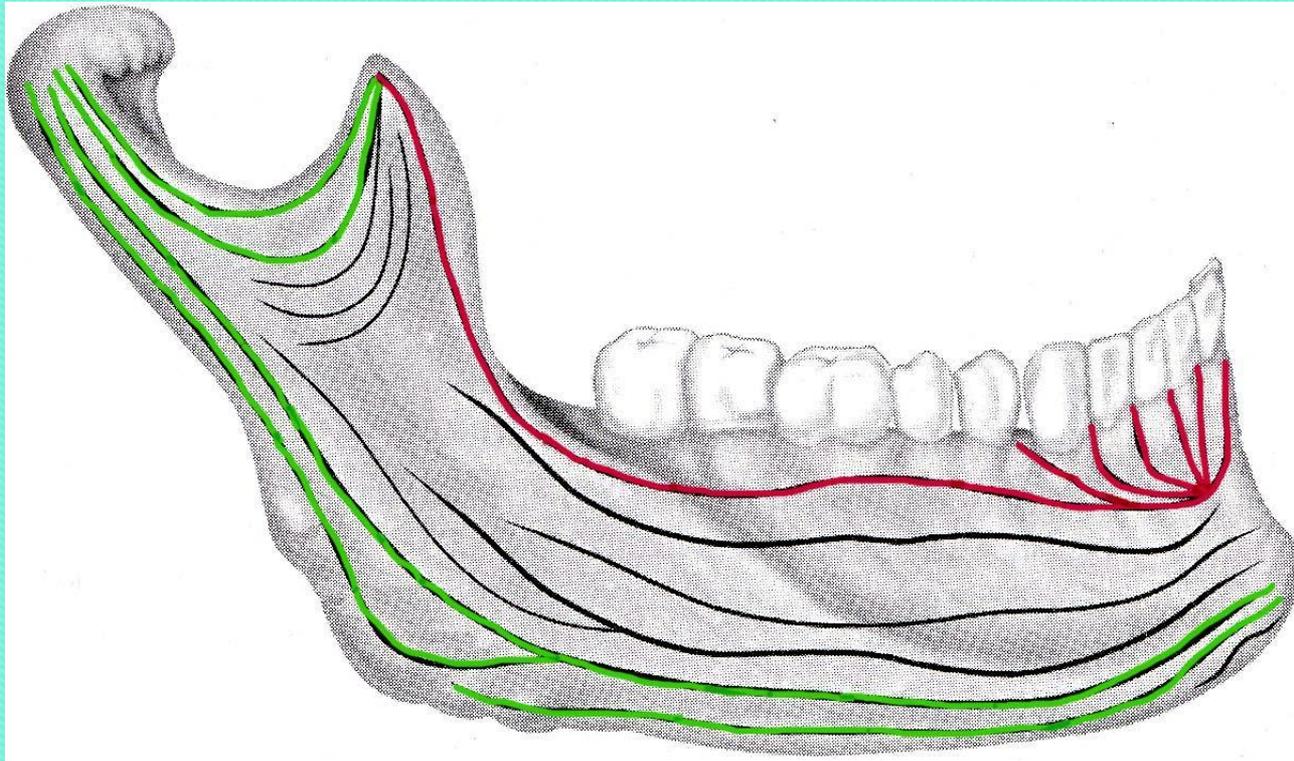


- 1. Лобно-носовой контрфорс** внизу упирается на альвеолярные возвышения в области клыка, вверху продолжается в виде усиленной пластинки лобного отростка верхней челюсти, достигая носовой части лобной кости.
- 2. Альвеолярио-скуловой контрфорс** идет от альвеолярного возвышения 1-го и 2-го моляров, направляется вверх по скулоальвеолярному гребню к скуловой кости, которая перераспределяет давление: кзади — на скуловой отросток височной кости, сверху — на скуловой отросток лобной кости, кнутри — на скуловой отросток и нижнеглазничный край верхней челюсти.



- 3. Крыловидно-нёбный контрфорс** начинается от альвеолярного возвышения последних моляров и бугра верхней челюсти, направляется вверх, где усиливается крыловидным отростком клиновидной кости и перпендикулярной пластинкой нёбной кости. Этот контрфорс уравнивает силу, развиваемую последними молярами в направлении снизу вверх и сзади наперед.
- 4. Нёбный контрфорс** образован нёбными отростками верхней челюсти и горизонтальными пластинками нёбной кости, соединяющими правую и левую альвеолярные дуги в поперечном направлении. Этот контрфорс уравнивает силу, развиваемую во время жевания в поперечном направлении.

Контрфорсы нижней челюсти

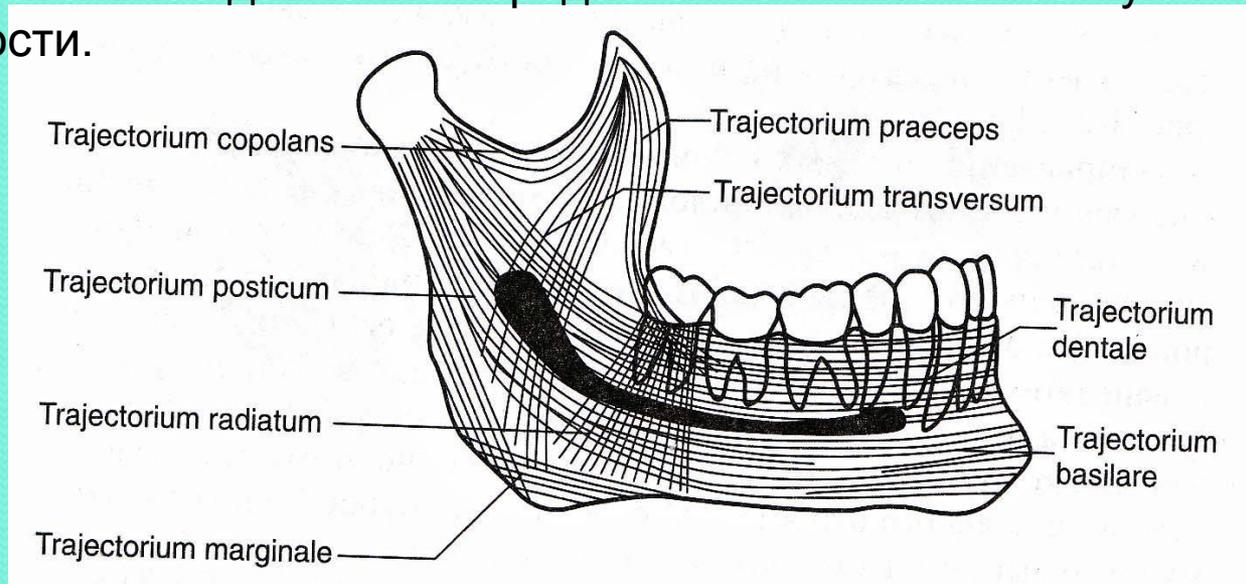


— 1. **альвеолярный контрфорс** направляется вверх к альвеолярным ячейкам

— 2. **восходящий контрфорс** идет вверх по ветви нижней челюсти к шейке и головке. Отсюда жевательное давление передается на нижнечелюстную ямку височной кости.

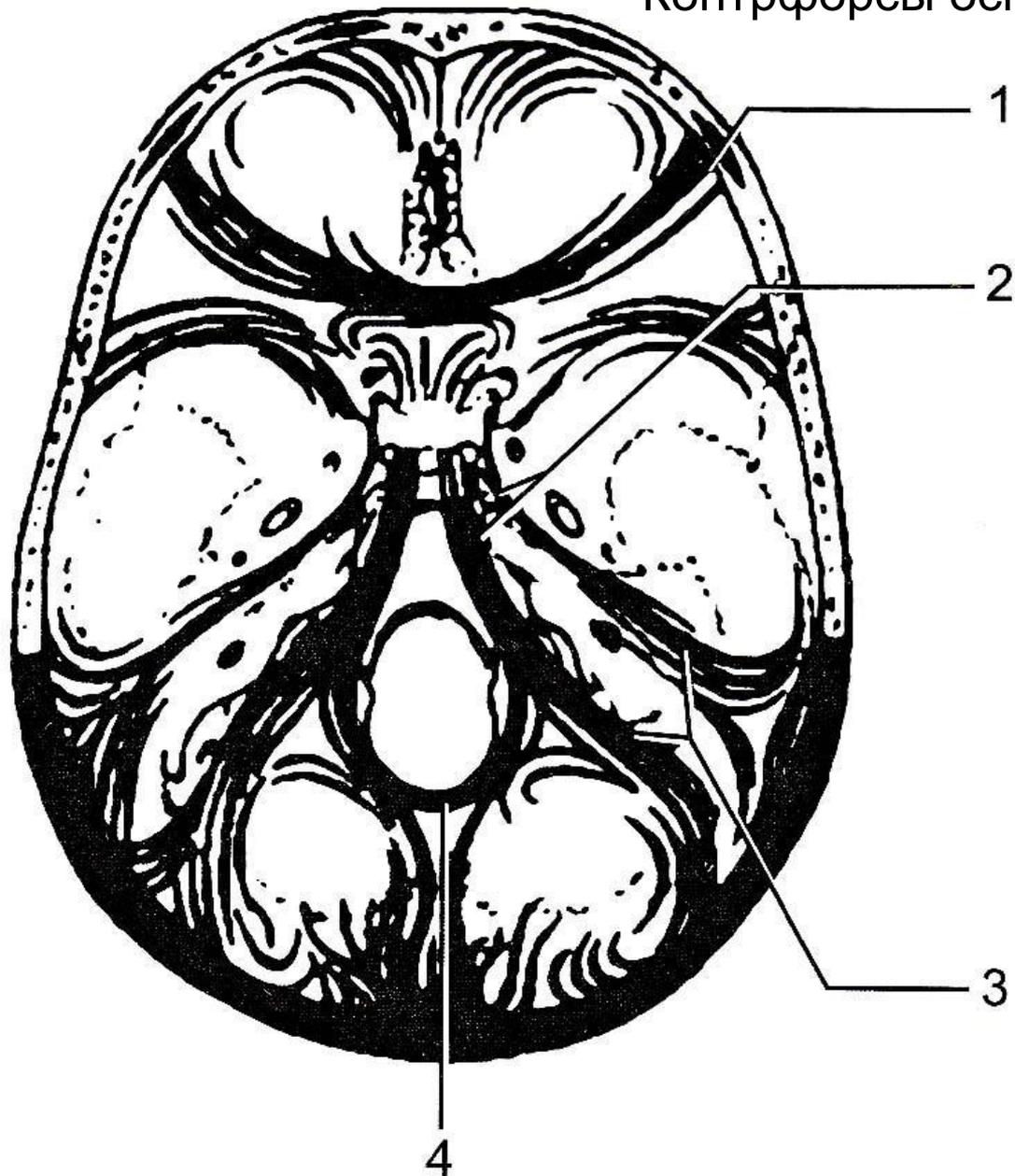
НАПРАВЛЕНИЕ КОСТНЫХ БАЛОК И ТРАЕКТОРИЙ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Отсюда жевательное давление передается на нижнечелюстную ямку височной кости.

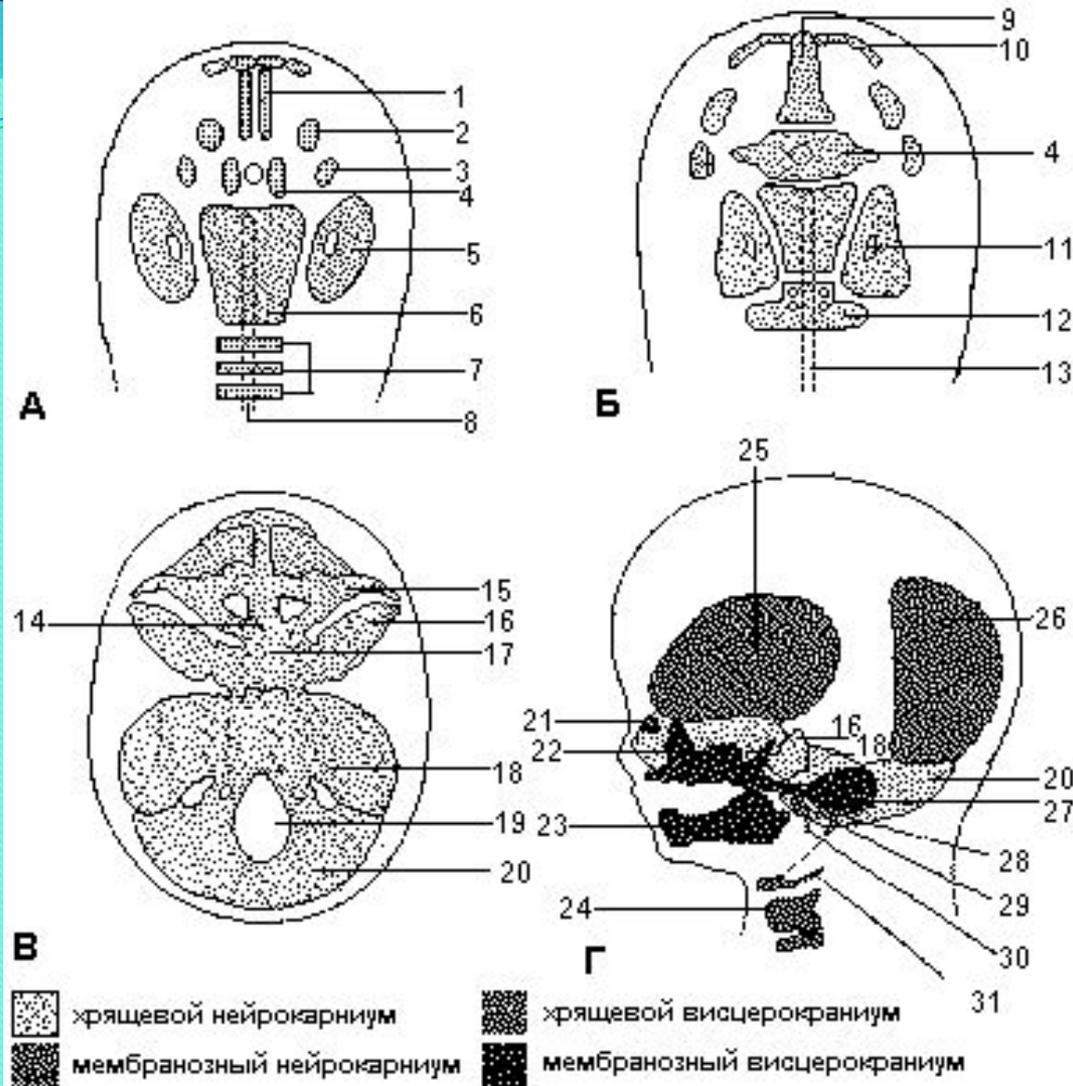


- 1) от подбородочного бугорка одной стороны к такому же бугорку противоположной стороны;
- 2) в области тела нижней челюсти, у ее основания, они идут к венечному и суставному отросткам и по альвеолярному краю;
- 3) от угла нижней челюсти поперечно по заднему краю к вершине венечного отростка;
- 4) задние траектории поднимаются вверх к головке суставного отростка;
- 5) от венечного отростка по свободному краю вырезки в сторону головки суставного отростка;
- 6) от третьего моляра к углу нижней челюсти идут веерообразно радиальные траектории.

Контрфорсы основания черепа

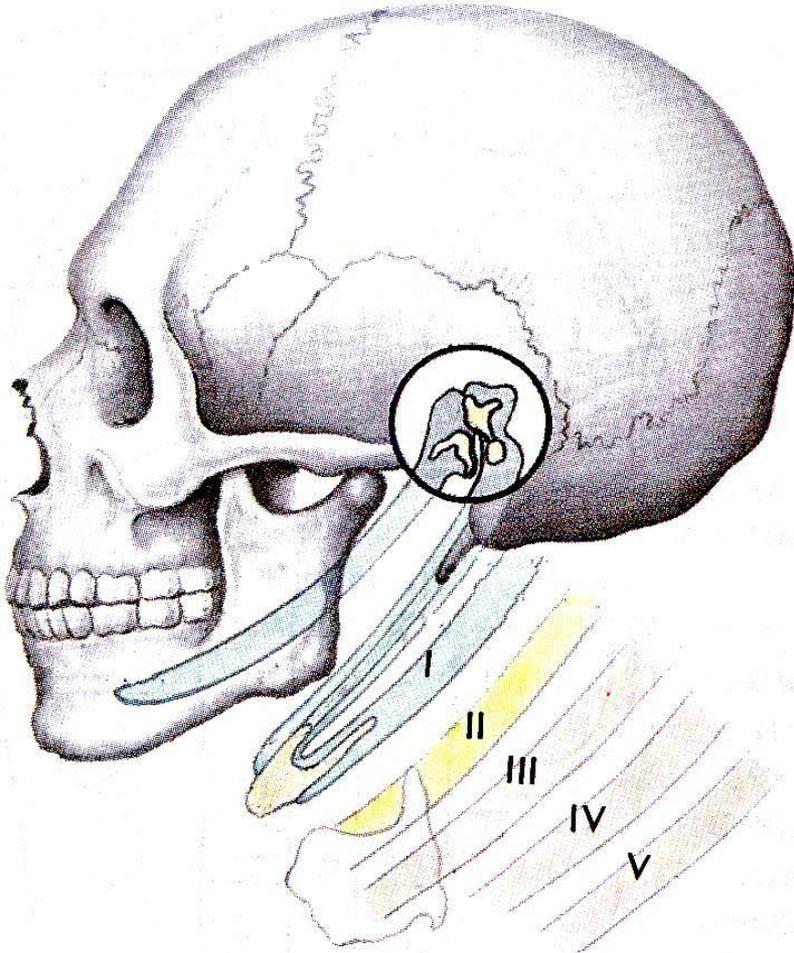


Контрфорсы передней (1), средней (2) и задней (3) черепных ямок и большого затылочного отверстия (4)



Стадии развития черепа. А-В - основание черепа, вид снизу; Г - вид сбоку. А - 6 недель, показаны зачатки различных хрящей хондрокраниума. Б - 7 недель, слияния некоторых парных хрящей. В - 12 недель, хондрокраниум сформирован. Г - 20 недель, показано происхождение костей черепа плода

1 - trabeculae cranii, 2 - ala orbitalis, 3 - ala temporalis, 4 - гипофизальный хрящ, 5 - слуховая капсула, 6 - паракордальный хрящ, 7 - затылочные склеротомы, 8 - хорда, 9 - слитые трабекулы, 10 - носовая капсула, 11 - внутренний слуховой проход, 12 - затылочный хрящ, 13 - исходное положение хорды, 14 - этmoid, 15 - малые, 16 - большие крылья и, 17 - тело сфеноидной кости, 18 - petrous часть височной кости, 19 - большое отверстие, 20 - затылочная кость, 21 - носовая кость, 22 - верхняя челюсть, 23 - нижняя челюсть, 24 - щитовидный хрящ, 25 - лобная кость, 26 - теменная кость, 27 - squama височной кости, 28 - наковальня, 29 - стремя, 30 - молоточек, 31 - гиоидная кость

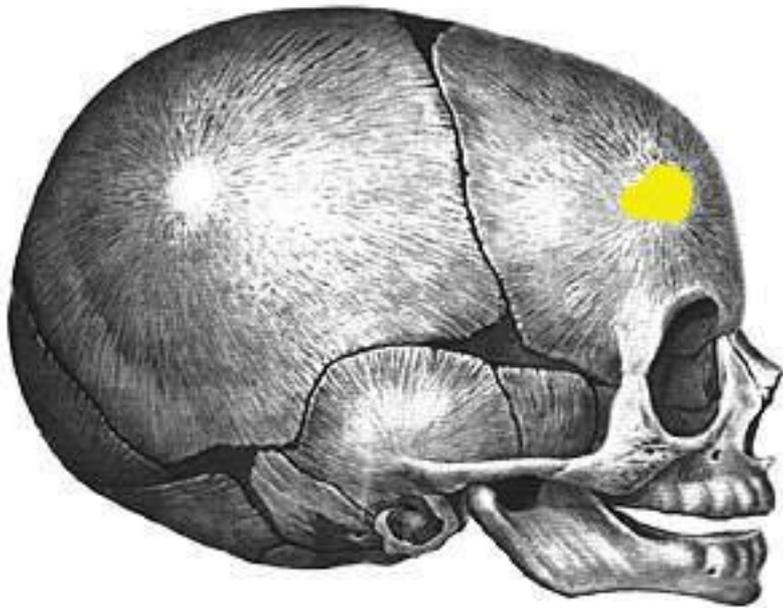


Лицевой отдел черепа развивается из мезенхимы, прилежащей к начальному отделу первичной кишки. В мезенхиме между жаберными карманами формируются хрящевые жаберные дуги.

Первая висцеральная дуга (челюстная) у человека дает начало двум слуховым косточкам (молоточек и наковальня) и так называемому меккелеву хрящу, на основе которого из мезенхимы развивается нижняя челюсть.

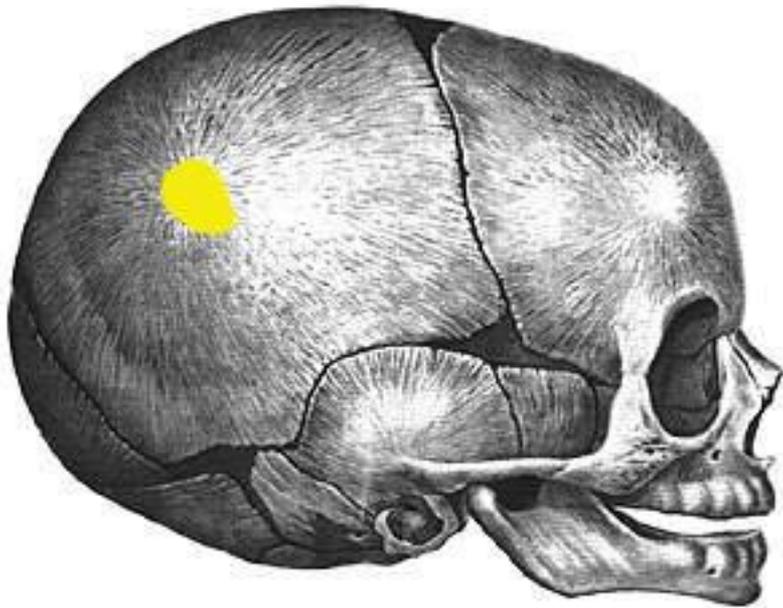
Вторая висцеральная дуга (подъязычная) состоит из двух частей - верхней и нижней. Из верхней части развиваются слуховая косточка - стремя и шиловидный отросток височной кости. Нижняя часть идет на образование малых рогов подъязычной кости. Большие рога и тело подъязычной кости формируются из третьей висцеральной (I жаберной) дуги

ЛОБНАЯ КОСТЬ



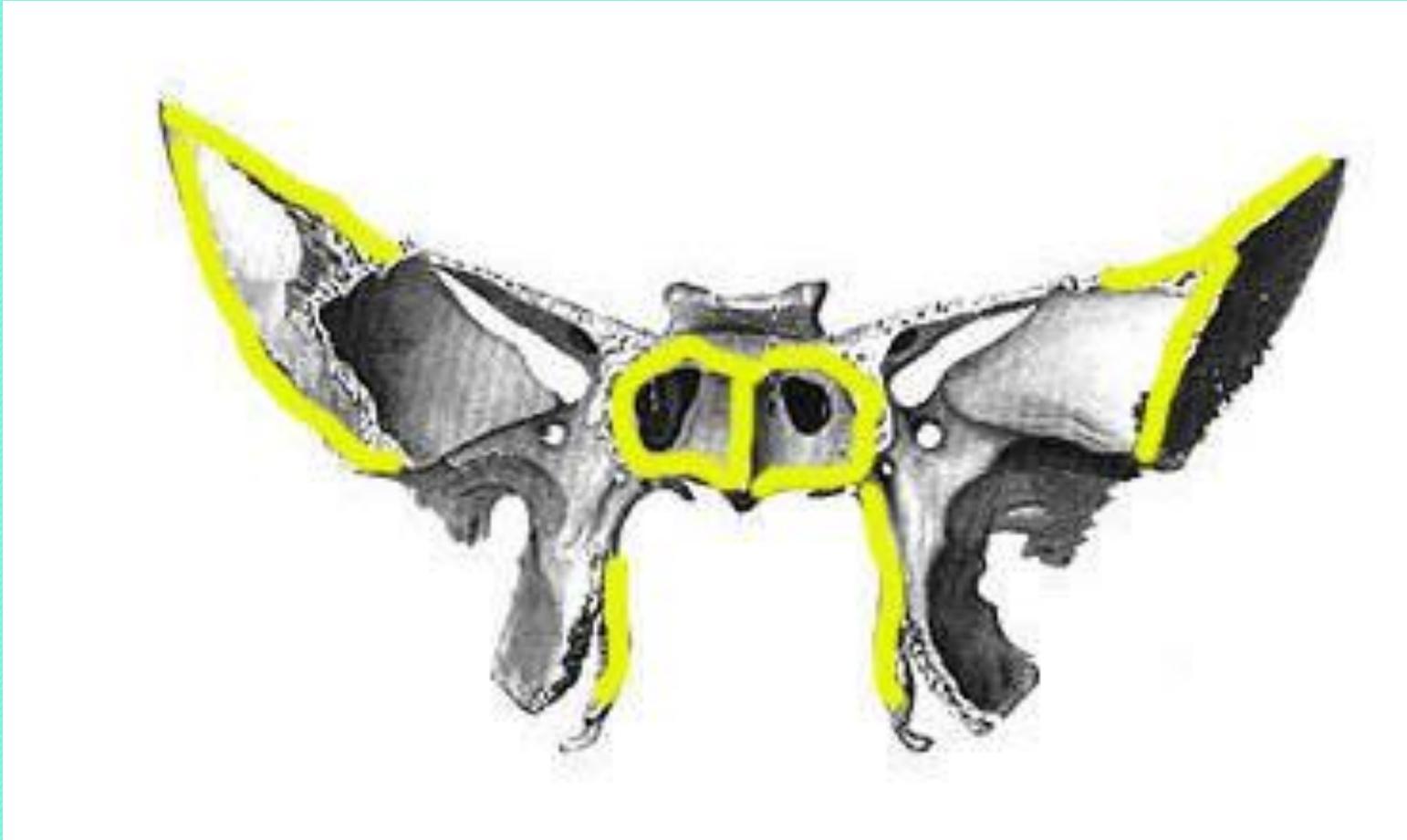
начинает формироваться на 9-й неделе внутриутробной жизни из соединительной ткани (эндесмально). У новорожденного она состоит из двух почти симметричных половин, соединенных срединным швом. Срастание половин лобной кости происходит на 2-7-м году жизни ребенка. Зачаток лобной пазухи появляется на 1-м году жизни.

ТЕМЕННАЯ КОСТЬ



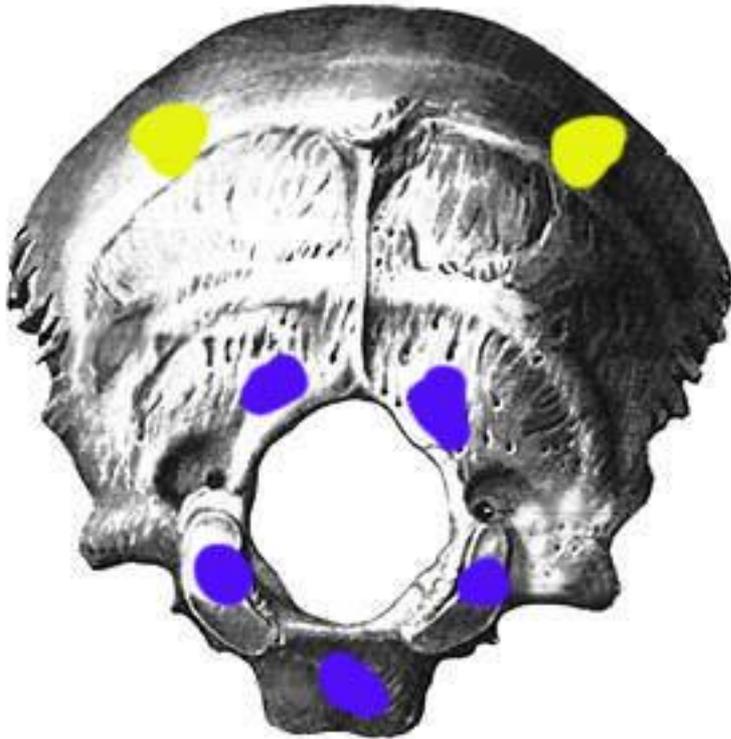
начинает формироваться на 8-й неделе внутриутробной жизни из соединительной ткани (эндесмально).

КЛИНОВИДНАЯ КОСТЬ



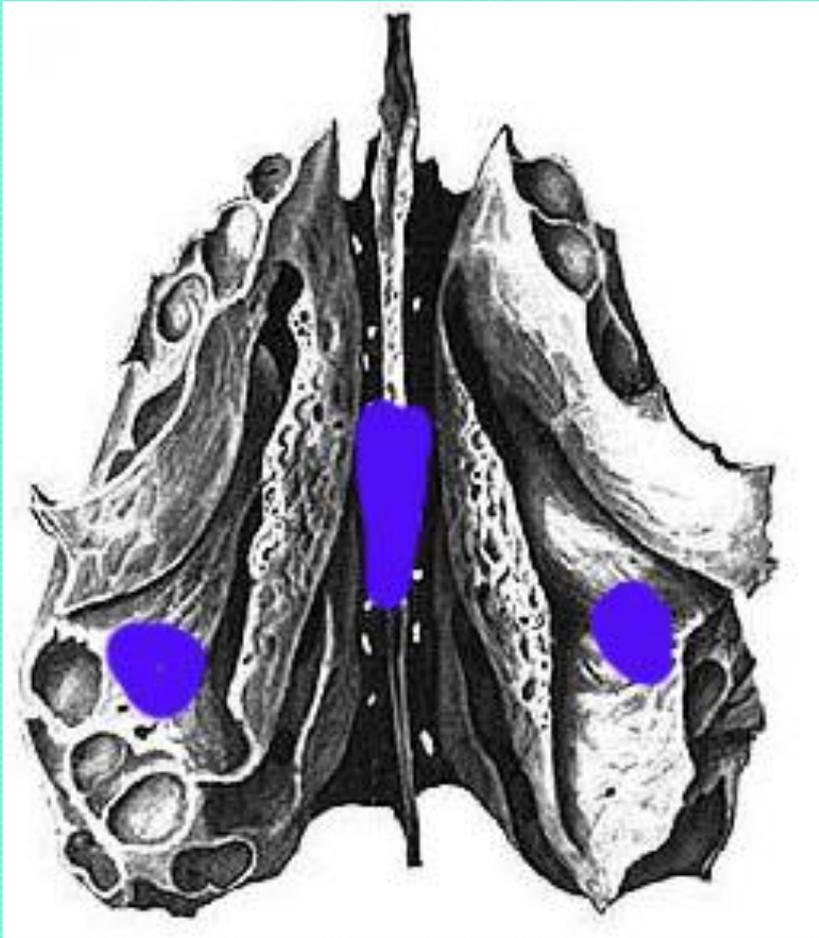
части срастаются в единую клиновидную кость уже после рождения, на 3-8-м году жизни.

ЗАТЫЛОЧНАЯ КОСТЬ



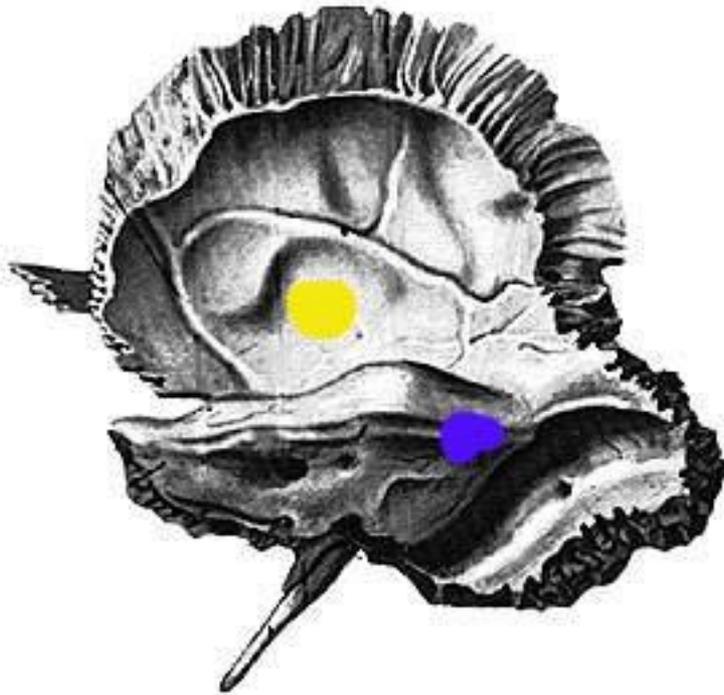
Точки окостенения закладываются на 8-10-й неделе внутриутробной стадии развития, а слияние их в одну кость происходит после рождения, на 3-5-м году жизни ребенка.

РЕШЕТЧАТАЯ КОСТЬ



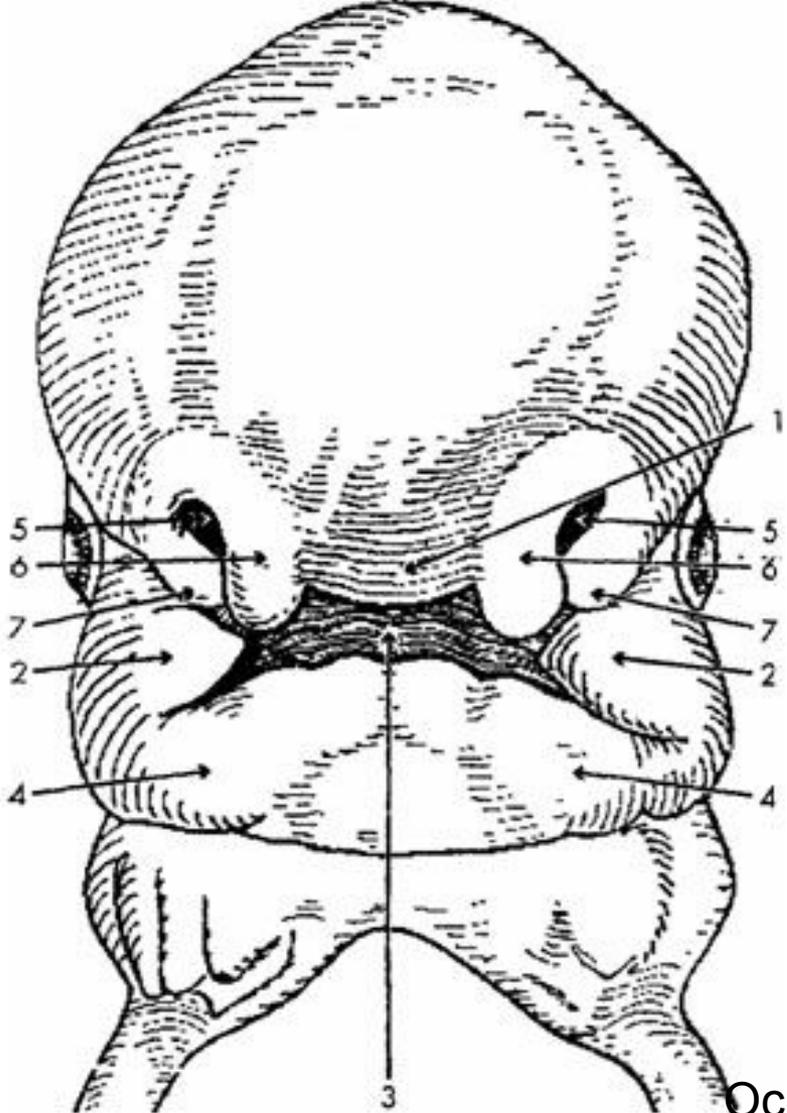
Срастание частей в единую решетчатую кость происходит после рождения (на 6-м году жизни)

ВИСОЧНАЯ КОСТЬ

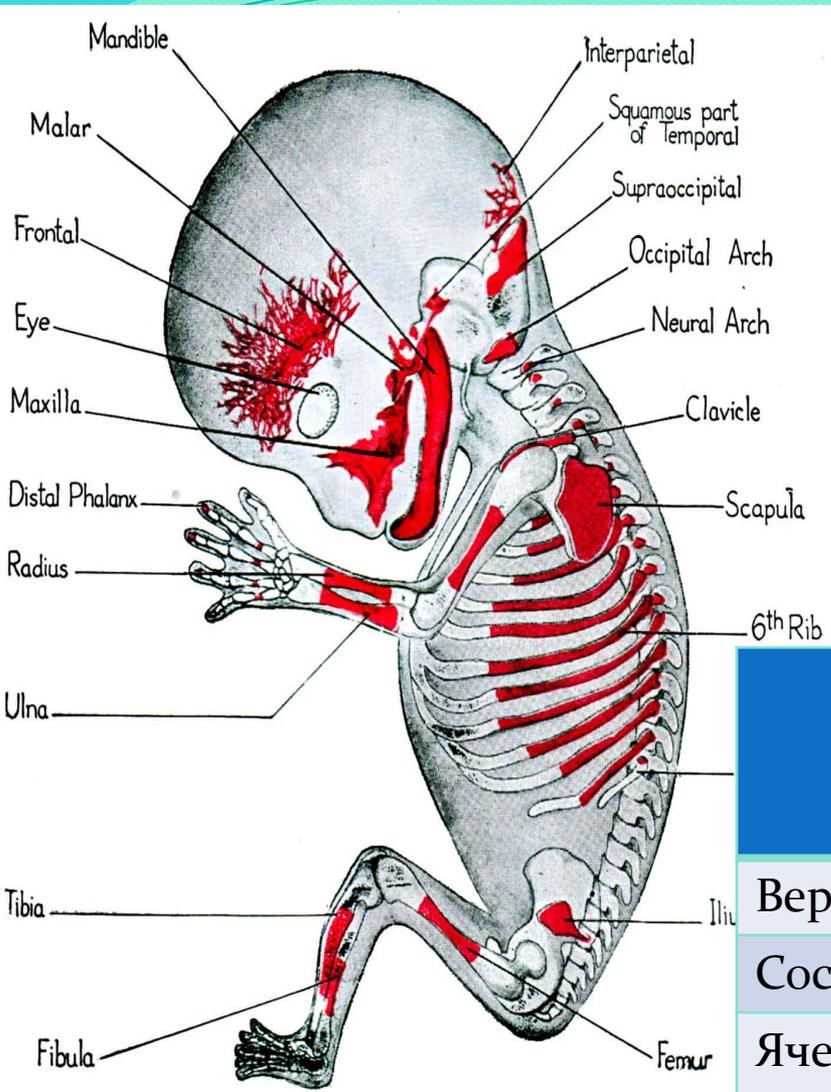


V-VI мес внутриутробной жизни появления точек окостенения в хрящевой слуховой капсуле (будущая пирамида)
В чешуйчатой (на 9-й неделе) и барабанной (на 10-й неделе) частях

Срастание частей височной кости начинается до рождения ребенка и продолжается до 13 лет; шиловидный отросток прирастает к височной кости на 2-12-м году.



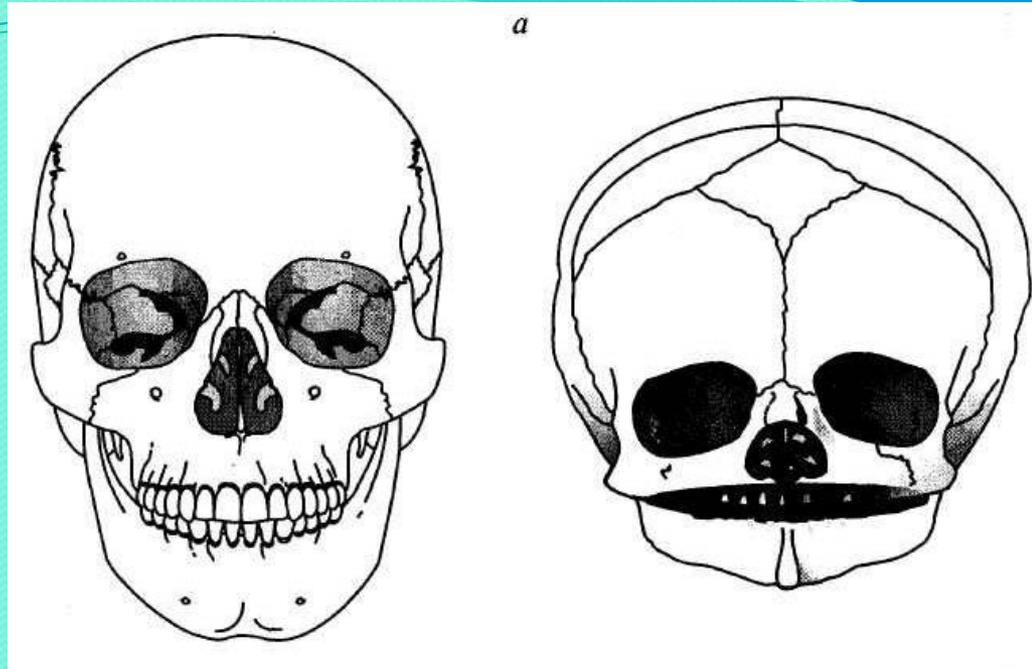
Основой для образования верхней челюсти служат правый и левый верхнечелюстные отростки и срастающиеся с ними средние носовые отростки. На 8-й неделе внутриутробной жизни в соединительной ткани отростков появляется несколько точек окостенения.



Время появления полостей в воздухоносных костях черепа

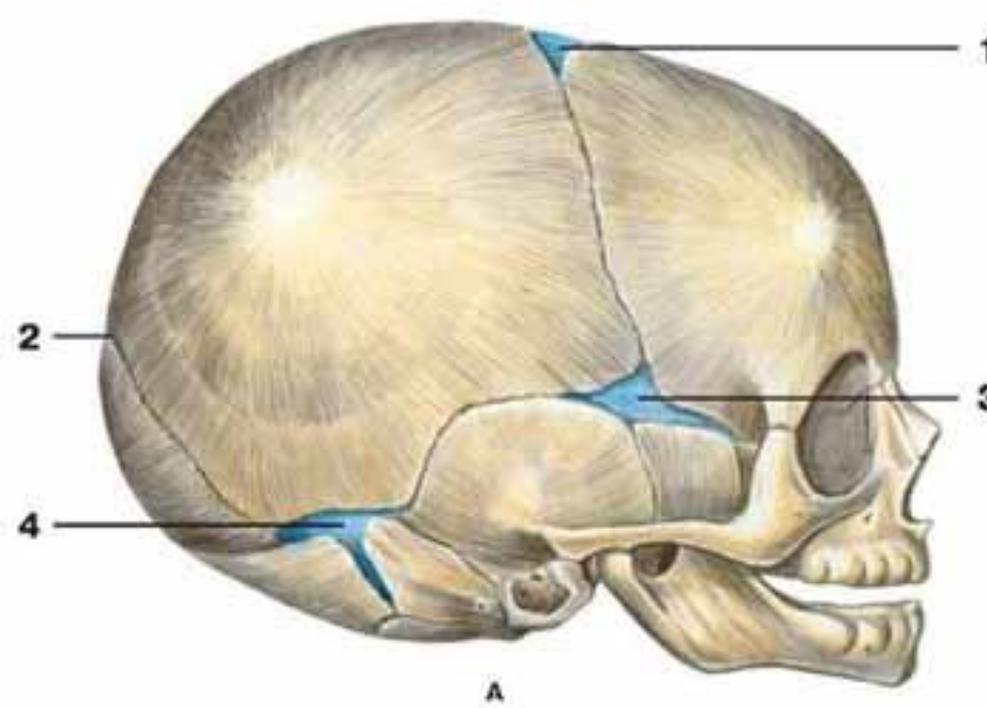
Полость	Время появления	
	До рождения	После рождения
Верхнечелюстная пазуха	5-6 мес.	
Сосцевидные ячейки		5-8 мес.
Ячейки решетчатой кости		9-12 мес.
Лобная пазуха		12 мес.
Клиновидная пазуха		3 года

ЧЕРЕП НОВОРОЖДЕННОГО



1. Мозговой отдел черепа по объему в 8 раз больше лицевого отдела (в результате активного роста мозга и раннего формирования органов чувств).
2. Основание черепа по сравнению со сводом отстает в росте, кости соединены друг с другом посредством широких хрящевых и соединительнотканых прослоек.
3. Лобная кость состоит из двух половин, надбровные дуги отсутствуют, лобной пазухи еще нет.
4. Челюсти недоразвиты, что обуславливает малую высоту лицевого отдела черепа.
5. Нижняя челюсть состоит из двух частей (двух половин).

ЧЕРЕП НОВОРОЖДЕННОГО

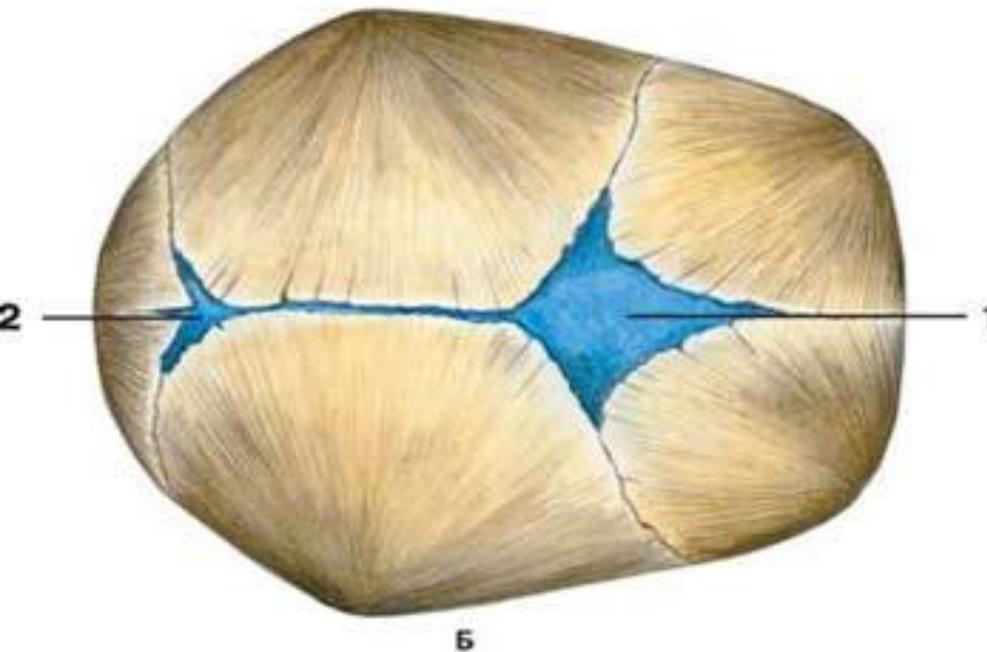


6. Бугры лобной и теменных костей хорошо выражены (при рассматривании черепа сверху он кажется четырехугольным).

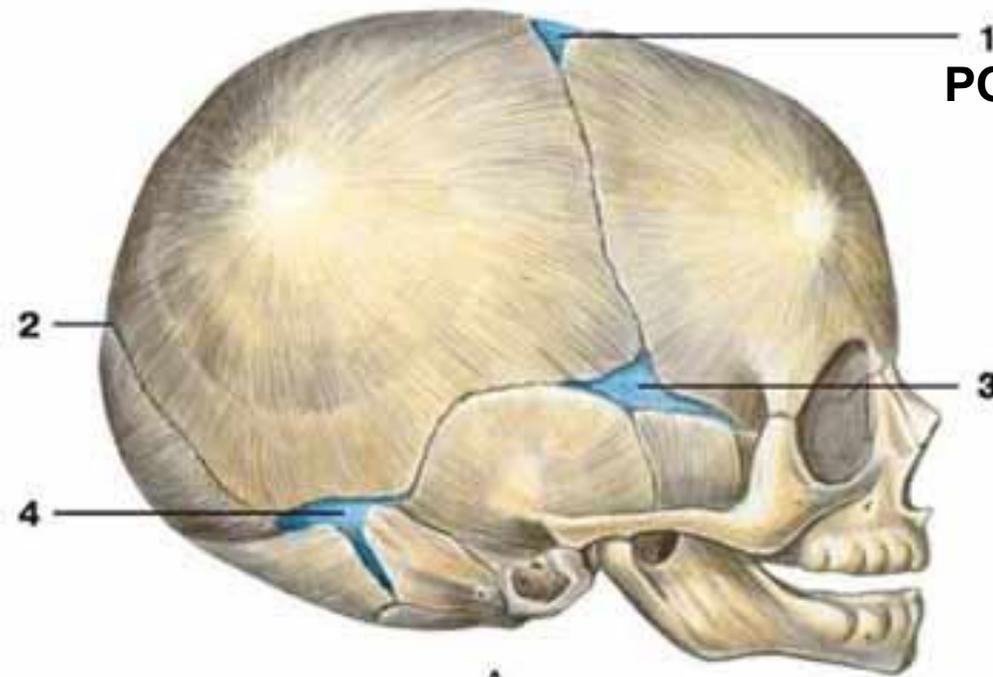
7. Части височной кости отделены друг от друга хорошо выраженными щелями, содержащими соединительнотканые или хрящевые прослойки, сосцевидный отросток не развит.

8. На костях черепа не выражены мышечные бугры и линии.

9. Швы между костями свода черепа не сформированы, края костей ровные.

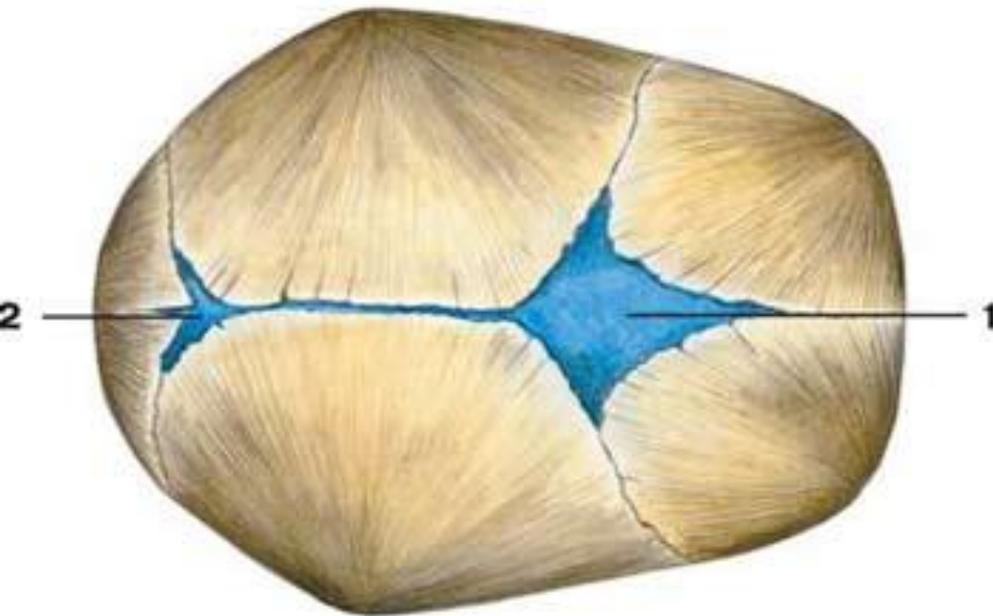


РОДНИЧКИ ЧЕРЕП НОВОРОЖДЕННОГО



А

1. Передний (лобный) родничок, зарастает на 2-м году жизни.
2. Задний (затылочный) родничок, зарастает на 2-м месяце жизни.
3. Клиновидный родничок, зарастает на 2-3-м месяце жизни.
4. Сосцевидный родничок, зарастает на 2-3-м месяце жизни.



Б

ПЕРИОДЫ РОСТА ЧЕРЕПА ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД - ДО 7-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА - отличается энергичным ростом черепа, особенно в затылочной части.

НА 1-М ГОДУ ЖИЗНИ РЕБЕНКА

1. увеличивается толщина костей черепа примерно в 3, раза,
2. в костях свода начинают формироваться наружная и внутренняя пластинки, между ними - диплоэ.
3. развивается сосцевидный отросток височной кости и в нем - сосцевидные ячейки.
4. В растущих костях продолжают сливаться точки окостенения
5. образуется костный наружный слуховой проход, который к 5 годам замыкается в костное кольцо.
6. К 7 годам заканчивается слияние частей лобной кости, срастаются части решетчатой кости

ВО ВТОРОМ ПЕРИОДЕ - ОТ 7 ЛЕТ ДО НАЧАЛА ПЕРИОДА ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ (12-13 ЛЕТ) -происходит замедленный, но равномерный рост черепа, особенно в области его основания.

.Свод черепа все еще усиленно растет, особенно в 6-8 и 11-13 лет. Объем мозгового отдела черепа к 10 годам достигает 1300 см³.

. К 13 годам заканчивается заращение чешуйчато-сосцевидного шва.

.В этом возрасте в основном завершено сращение отдельных частей костей черепа, развивающихся из самостоятельных точек окостенения.

ТРЕТИЙ ПЕРИОД-ОТ 13 ДО 20-23 ЛЕТ-

1.интенсивный рост, преимущественно лицевого отдела черепа,

2.появлением половых отличий.

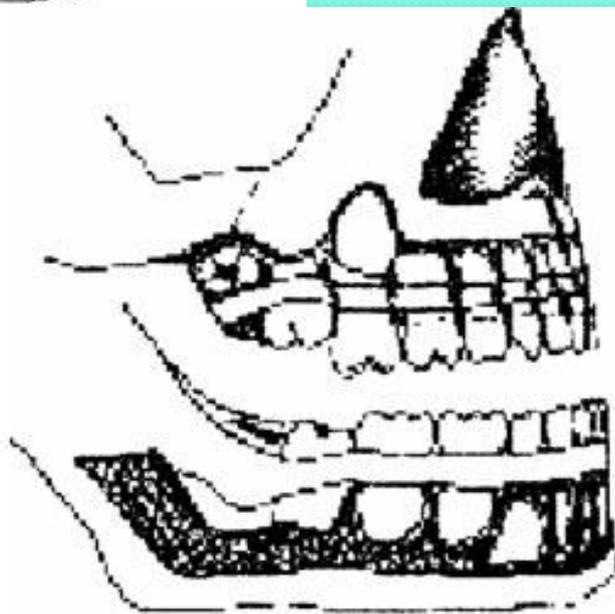
3.После 13 лет происходит дальнейшее утолщение костей черепа; продолжается пневматизация костей, в результате чего масса черепа относительно уменьшается при сохранении его прочности.

4.К 20 годам окостеневают швы между клиновидной и затылочной костями.

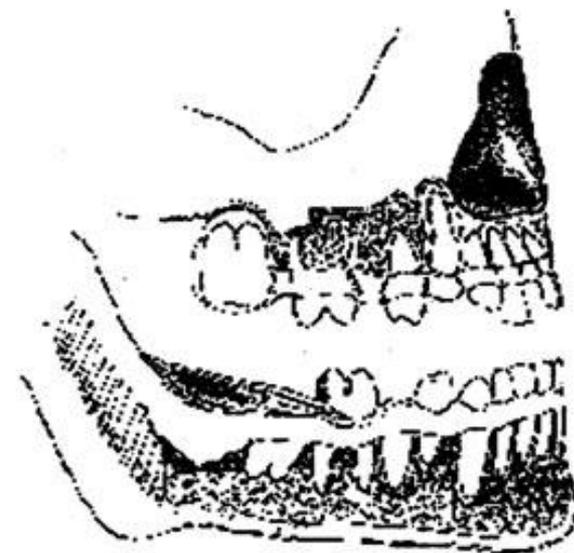
5. Рост основания черепа в длину к этому периоду заканчивается.



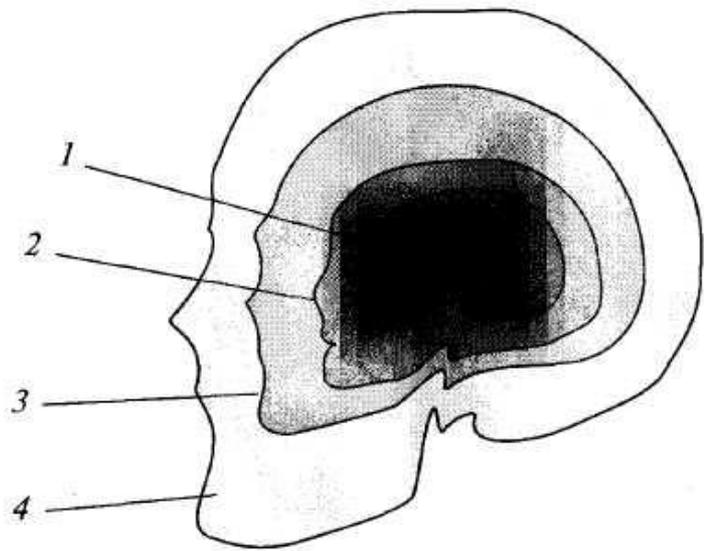
Лицевая часть черепа новорожденного.
Нижняя челюсть новорожденного.



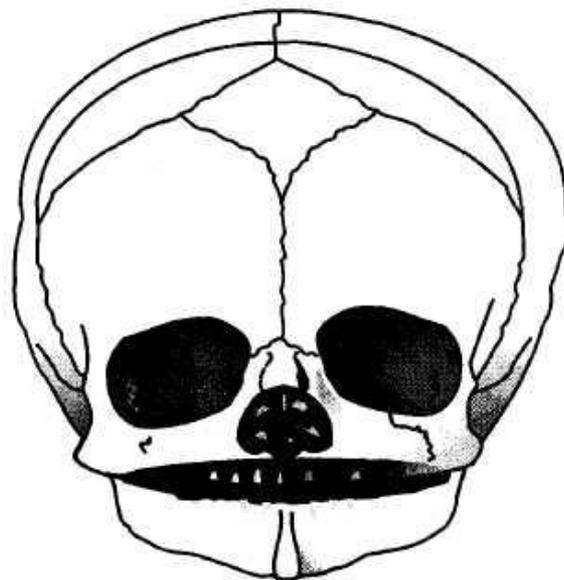
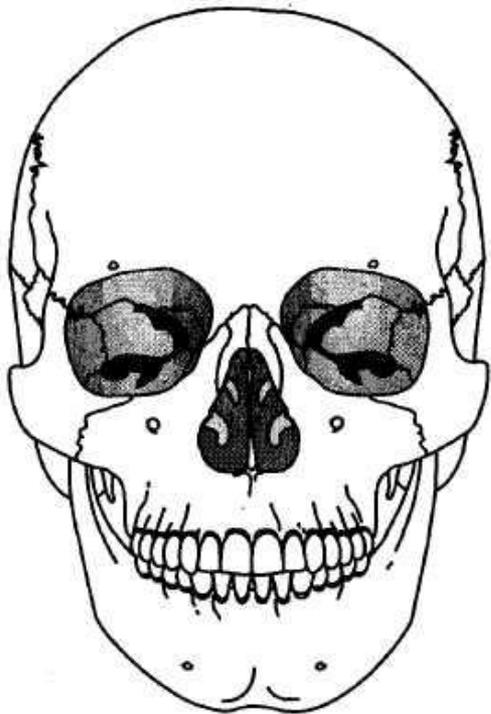
Верхняя и нижняя челюсти ребенка
в возрасте 6 лет



Верхняя и нижняя челюсти
10-летнего ребенка

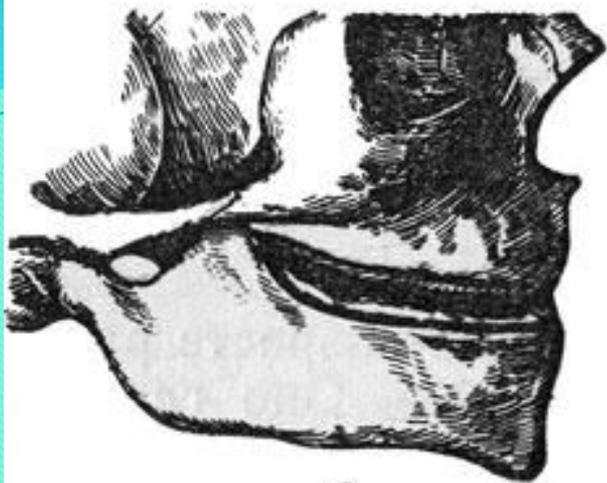


a

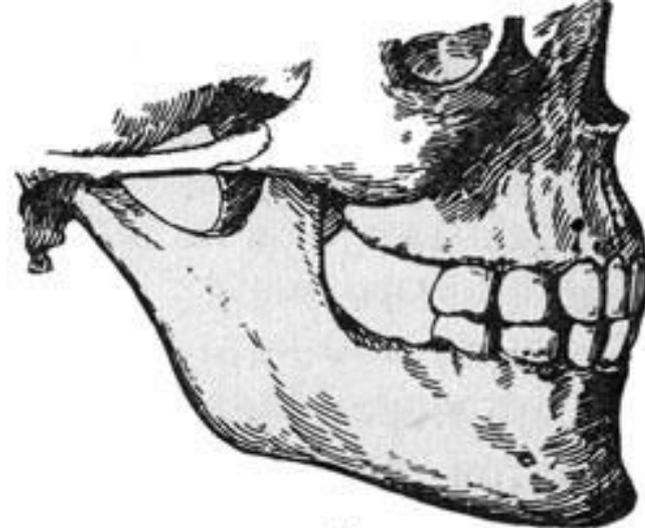


б

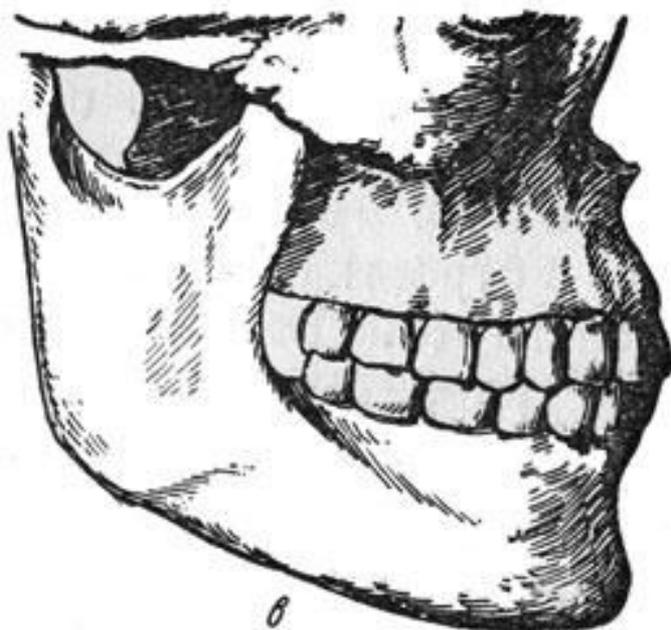
Пропорции черепа новорожденного и взрослого:
а — соотношение пропорций черепа эмбриона 5 мес (1), новорожденного (2), ребенка 1 года (3) и взрослого (4);
б — соотношение лицевого черепа взрослого и новорожденного



а



б



в

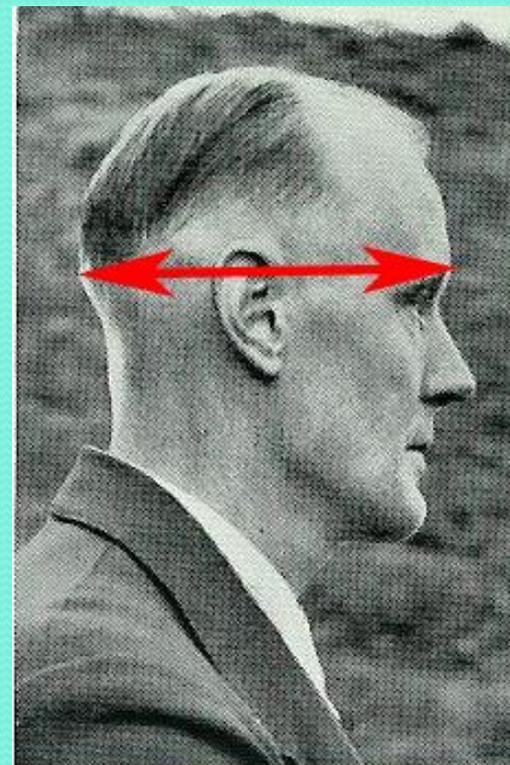
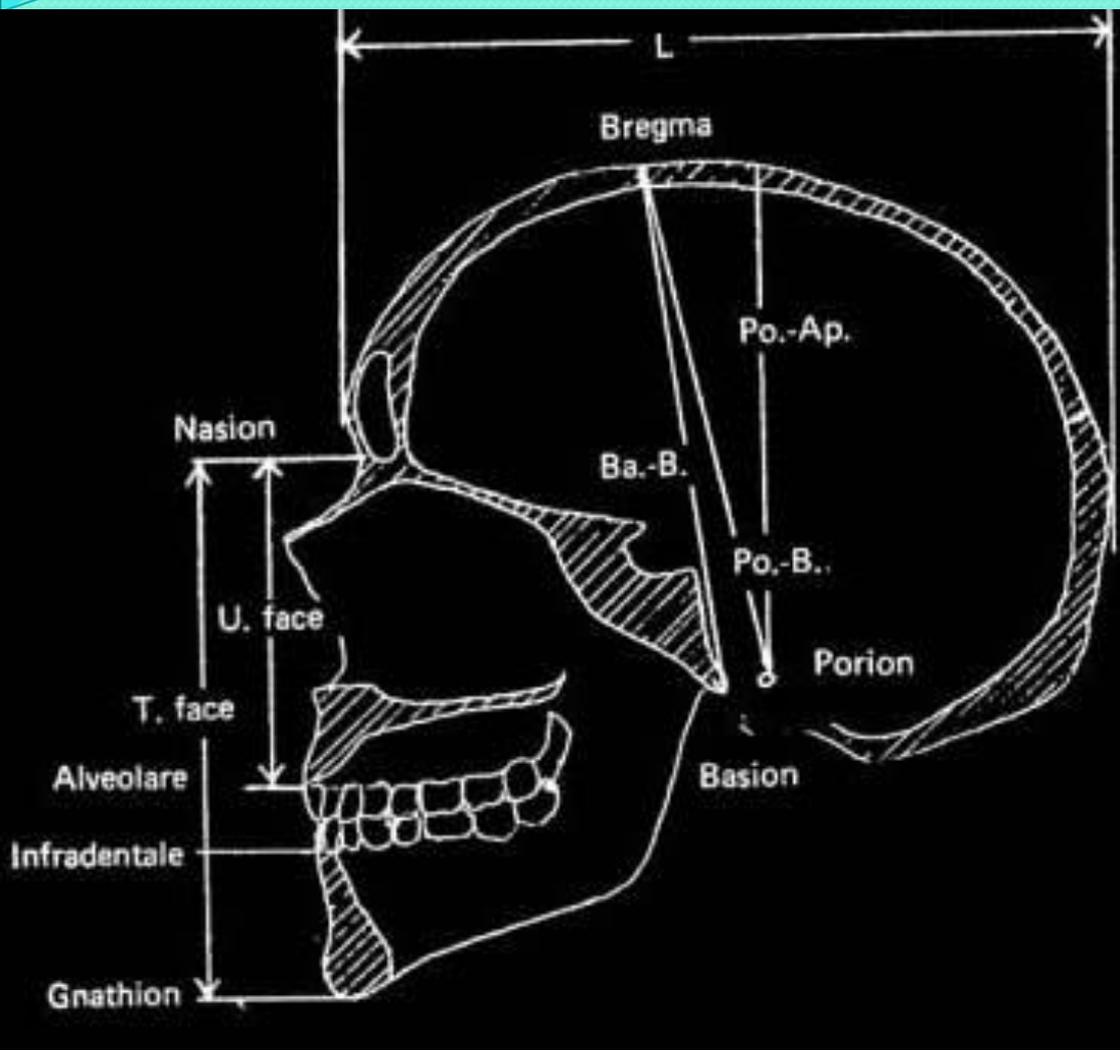


г

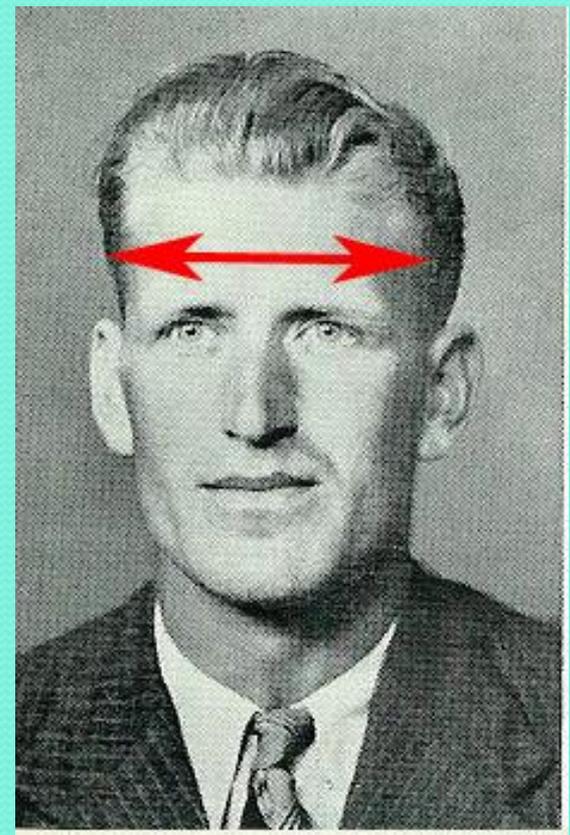
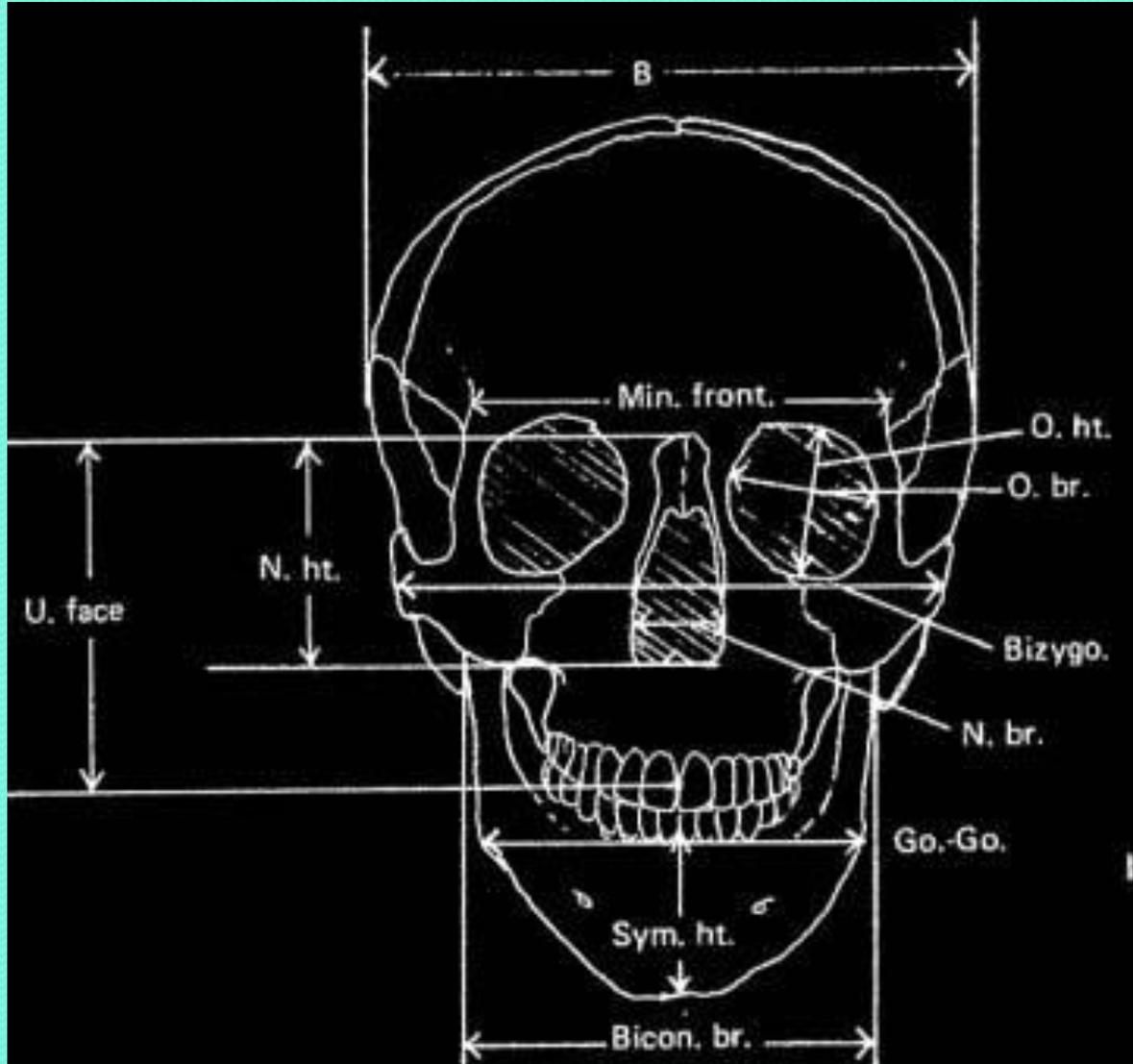
Возрастные изменения челюсти: а — челюсть новорожденного, б — ребенка (6 лет), в — взрослого, г — старческая челюсть.

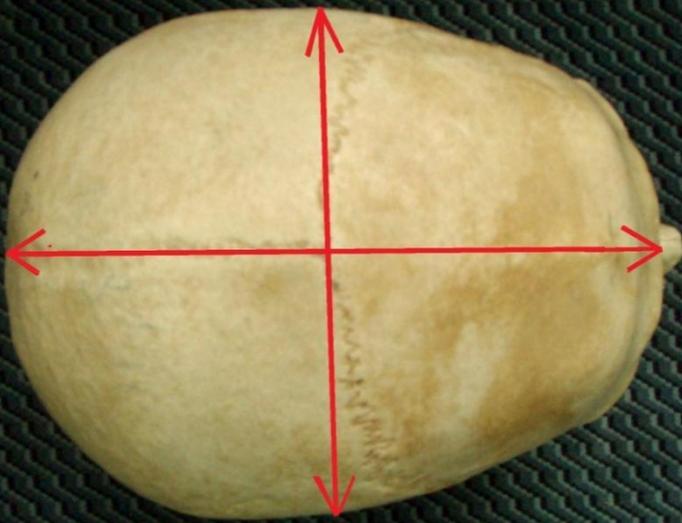


ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗМЕР (L)



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗМЕР (B)

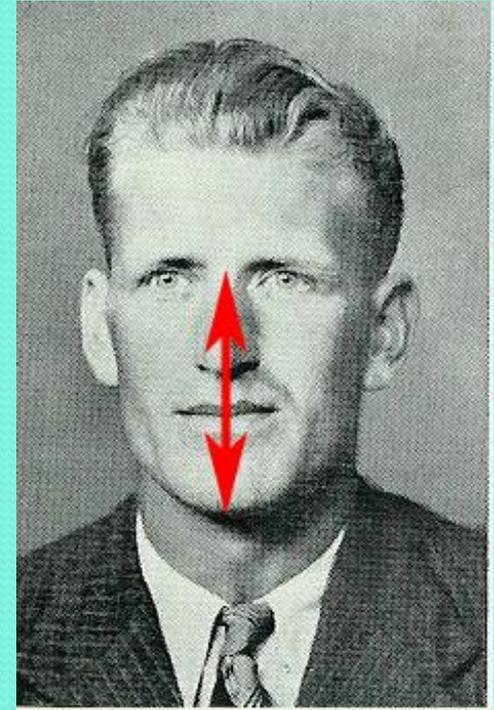
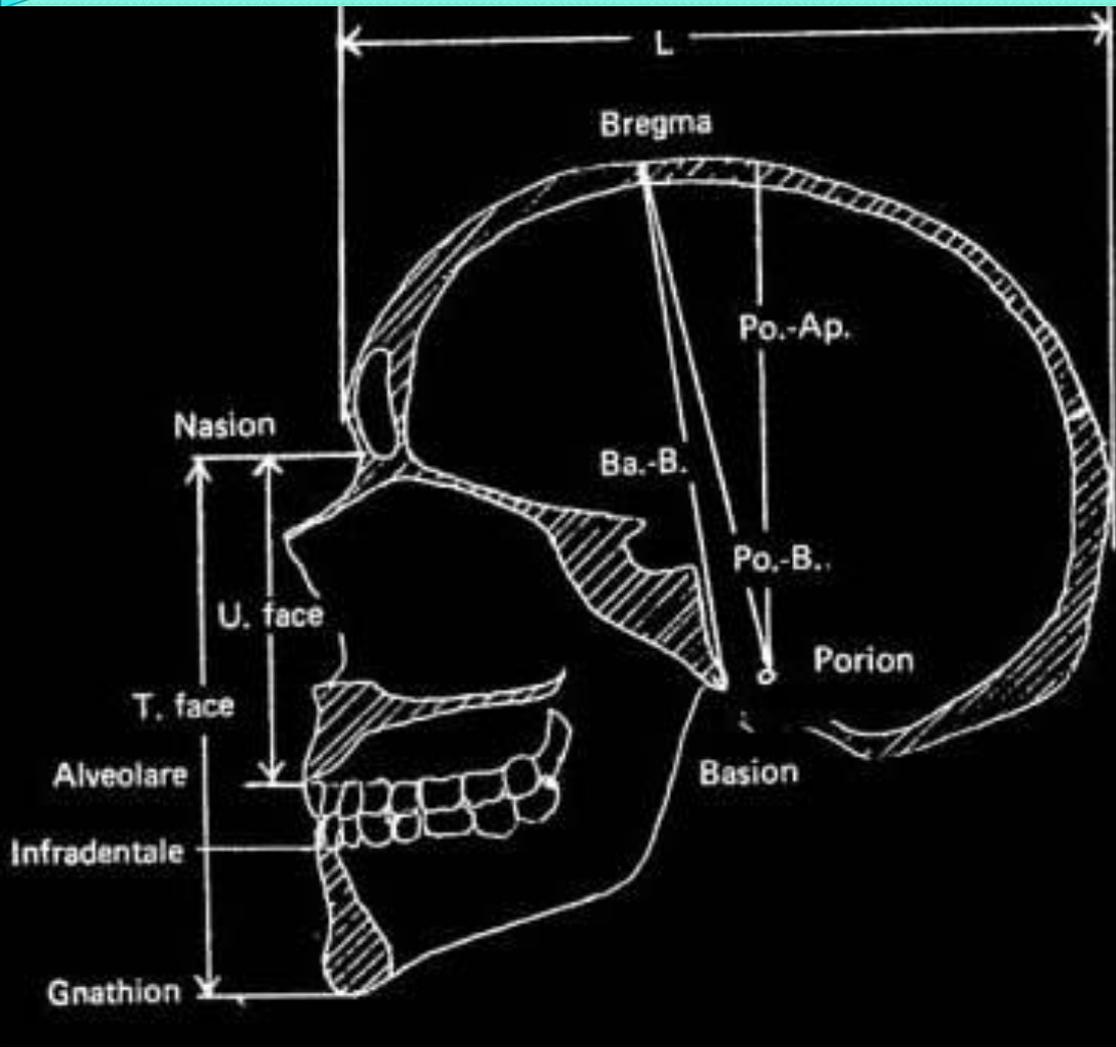




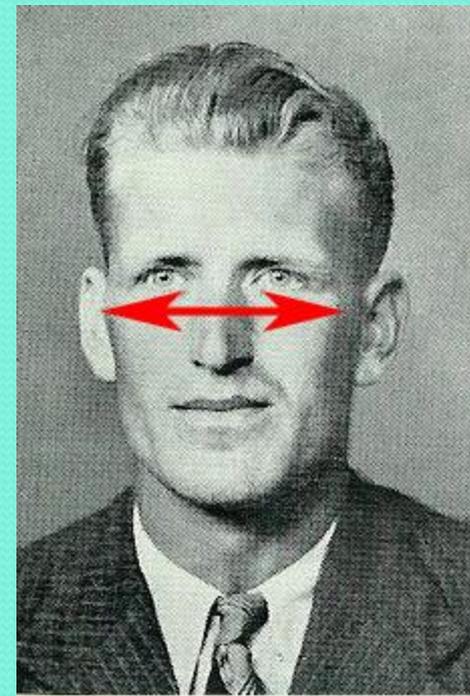
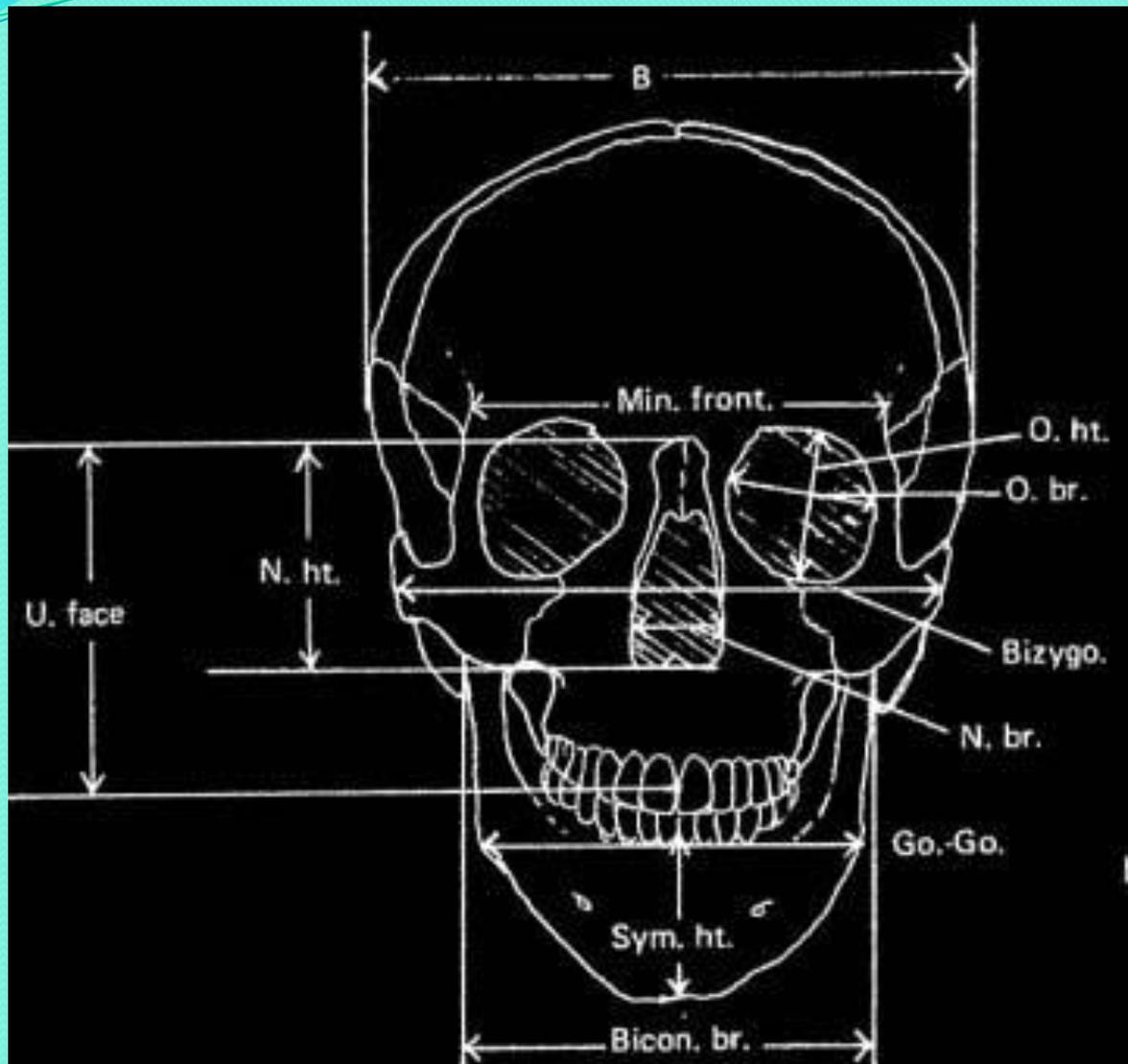
(Cephalic Index, C.I.) = (Ширина / Длина)*100.

Человек или череп	Цефальный Индекс
Долихоцефальный (Dolichoscephalic) = длинно-узко-головый	~ < 74,9
Мезоцефальный (Mesoscephalic) = длина чуть больше ширины, но не доминирует	~ 75 - 79
Брахицефальный (Brachycephalic) = коротко-широко-головый	~ > 80

высота лица (T.face)



СКУЛОВАЯ ШИРИНА



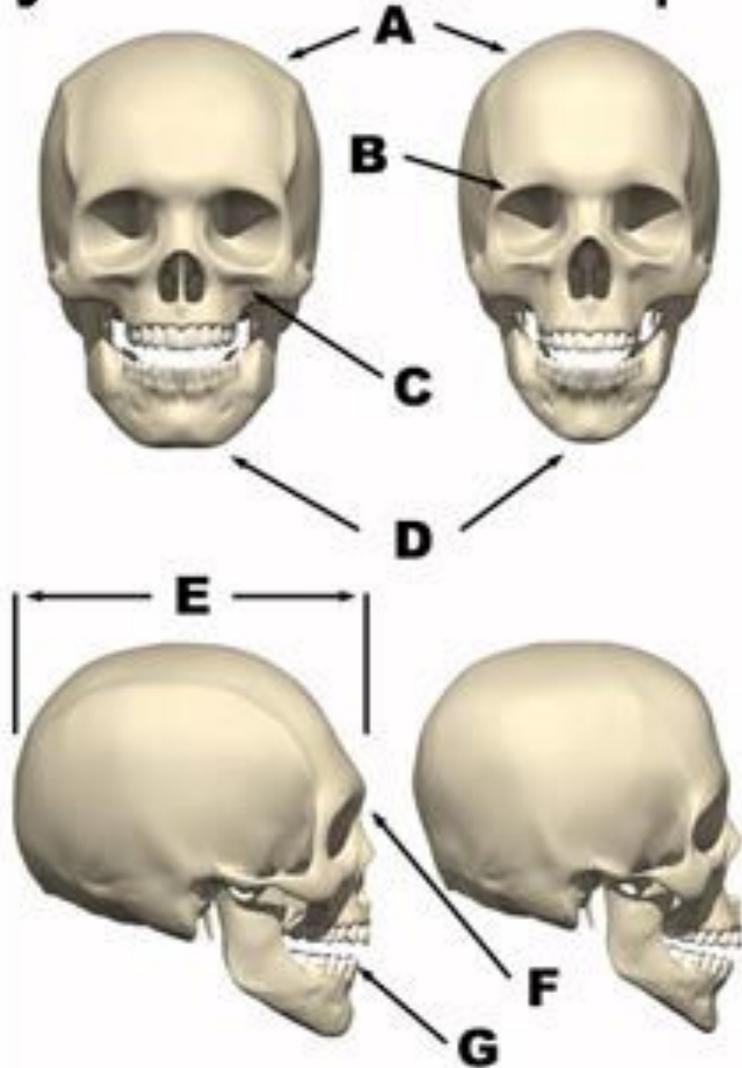
Лицевой Индекс (Facial Height) = (Полная Лицевая Высота / Бизигматик) * 100.

Человек или череп	Лицевой Индекс
Юрипросопик (Euryprosopic) = низко (коротко)-широколицый	~ < 84
Мезопросопик (Mesoprosopic) = среднелицкий	~ 84 - 88
Лептопросопик (Leptoprosopic) = высоко(длинно)-узколицый	~ > 88

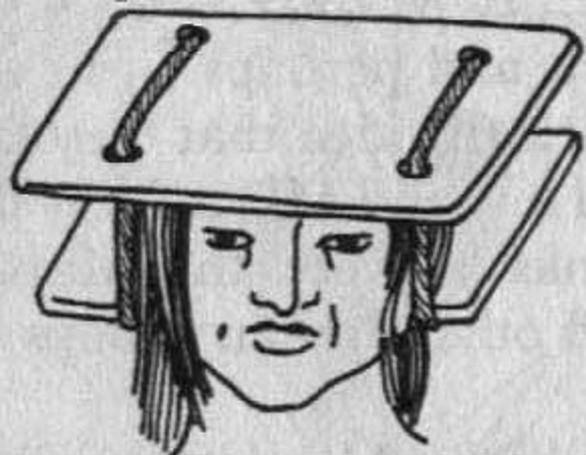
Лицевой угол



мужчина женщина



- А.** Мужской череп массивнее и тяжелее женского. Женский череп округлее и сужается сверху.
- В.** Глазные впадины у женщин более резкие и четкие, а у мужчин - округлые и имеют скругленные края.
- С.** Скуловая кость у мужчин более выпуклая.
- Д.** Челюсть у женщин более округлая, а у мужчин - квадратная.
- Е.** Мужчины имеют более мощный череп.
- Ф.** Надбровные дуги у мужчин большие и выпуклые.
- Г.** Подбородок у мужчин объемнее и выступает под тупым углом, у женщин - под острым



Прииспособления для деформации головы в Мезоамерике



**Спасибо
за внимание**

