



***рентгеноанатомия
черепа***

Череп

- Мозговой череп
- Лицевой череп

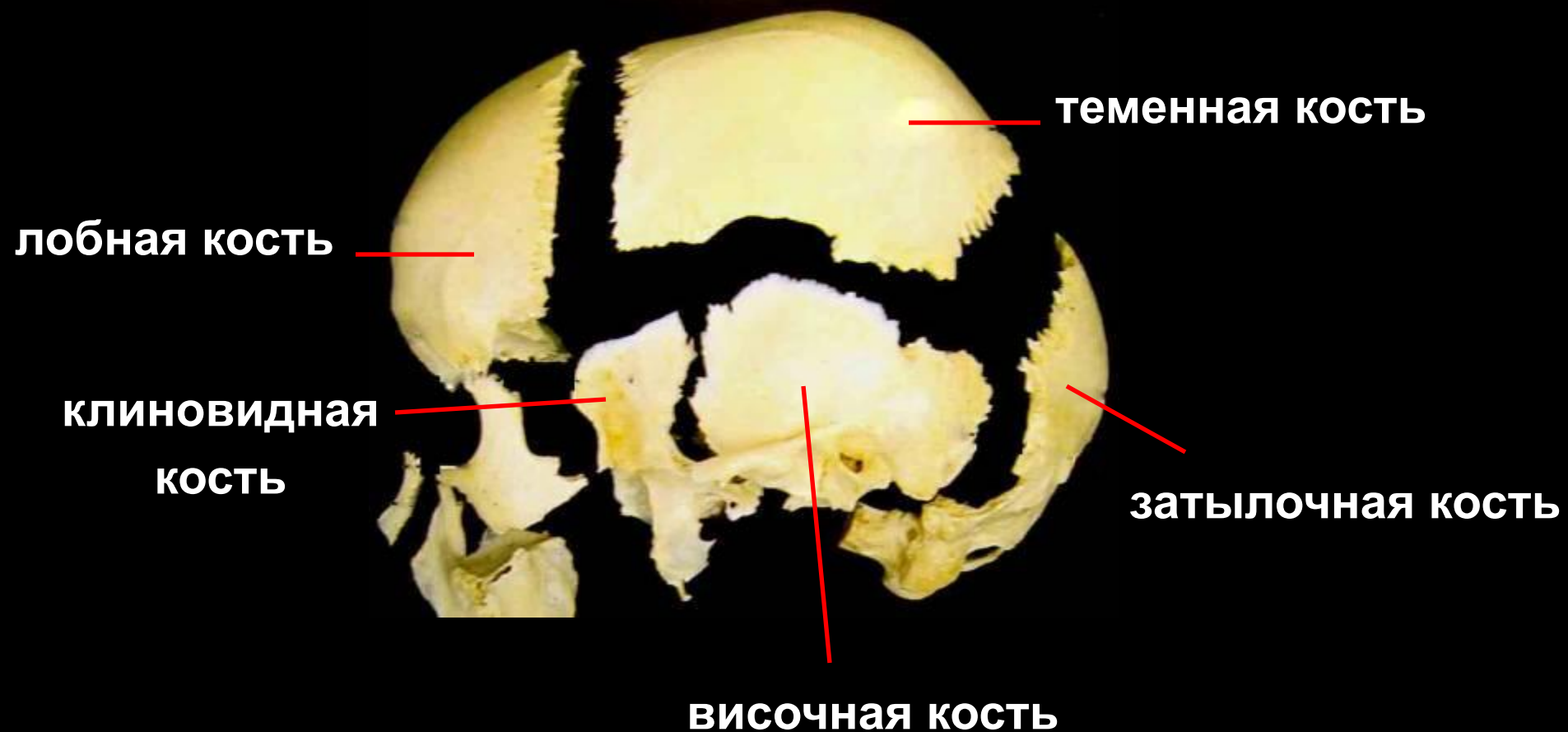
Мозговой череп

- **Свод (крыша)**
- **Основание (внутреннее и наружное)**

Кости мозгового черепа

- Лобная кость
- Затылочная кость
- Теменная кость
- Решетчатая кость
- Клиновидная кость
- Височная кость

Кости мозгового черепа

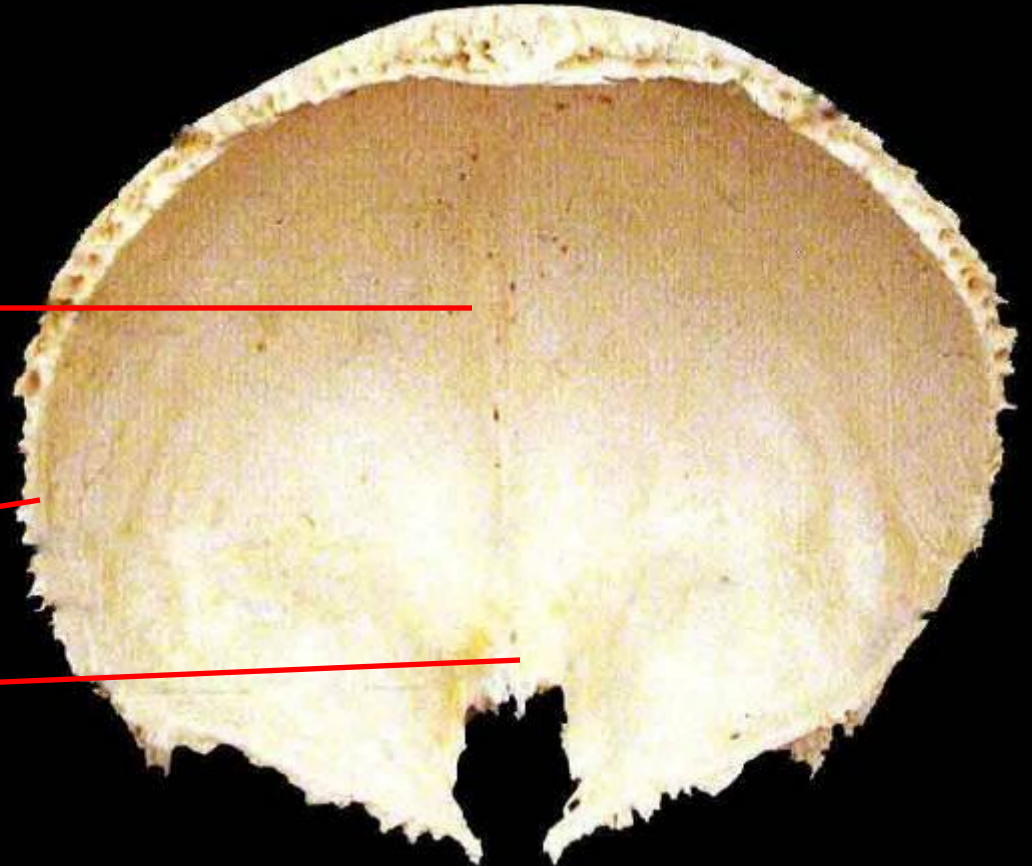


Лобная кость

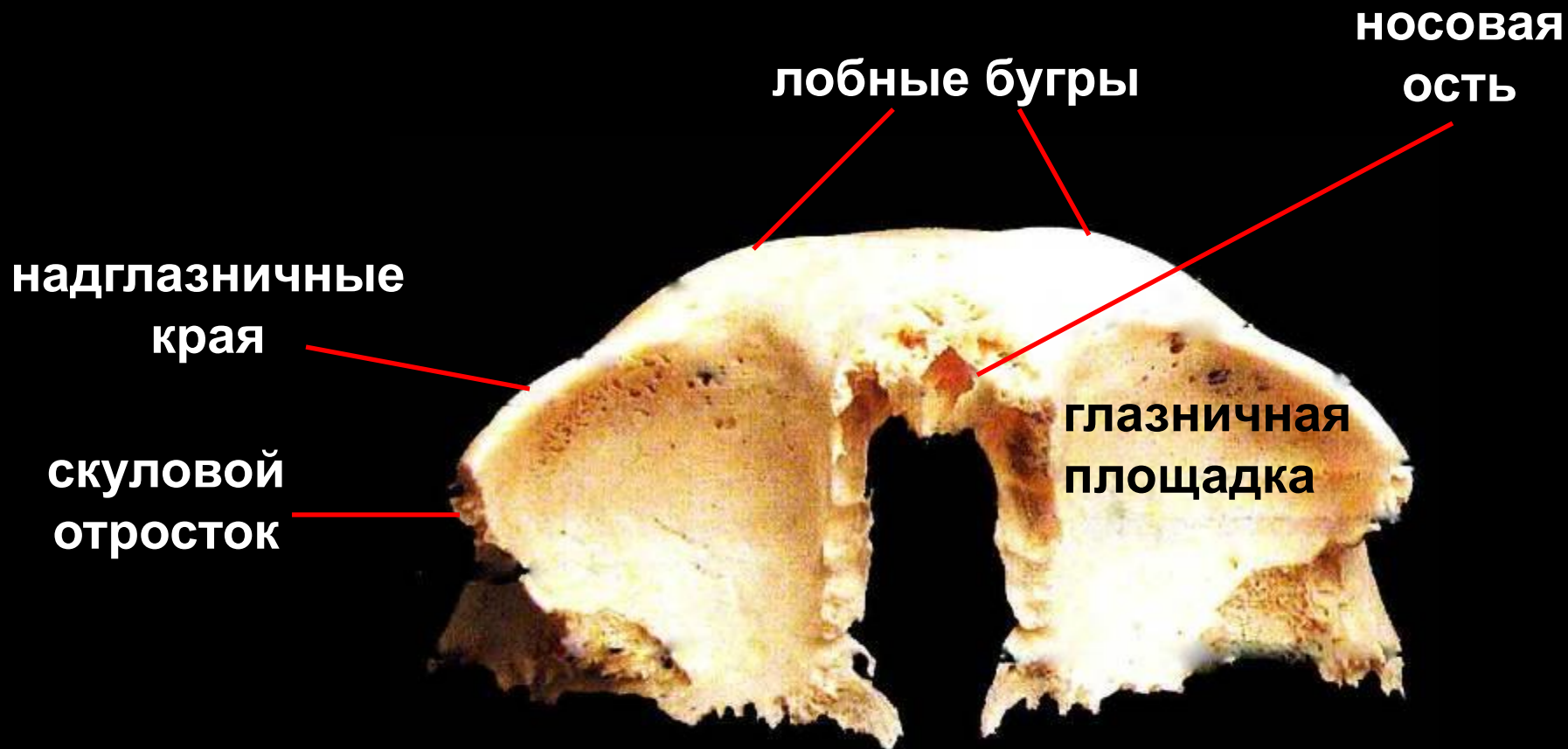
борозда
верхнего
сагиттального
синуса

чешуя

слепое
отверстие



Лобная кость



Теменная кость



4 края

1. Передний
2. Задний
3. Латеральный
4. Медиальный

Теменная кость



теменные
бугры

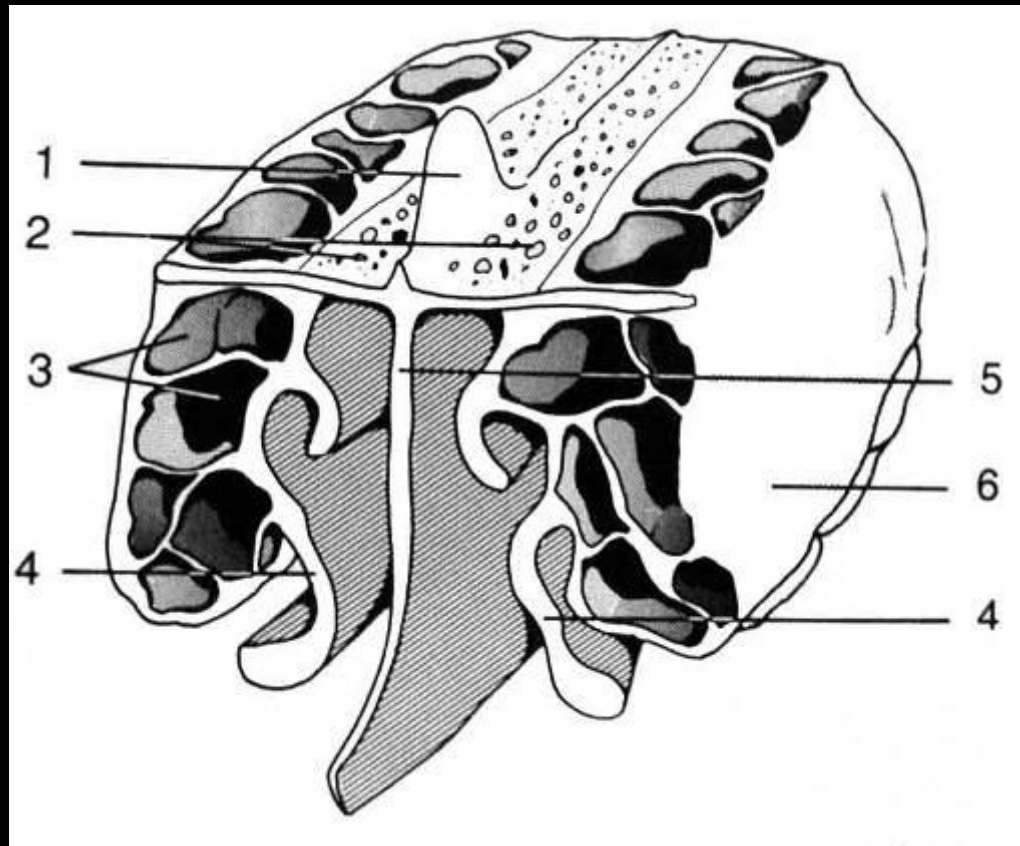
затылочный
бугор

Теменная кость



Борозды средней оболочечной артерии

Решетчатая кость



1 - петушиный гребень

2 - продырявленная пластинка

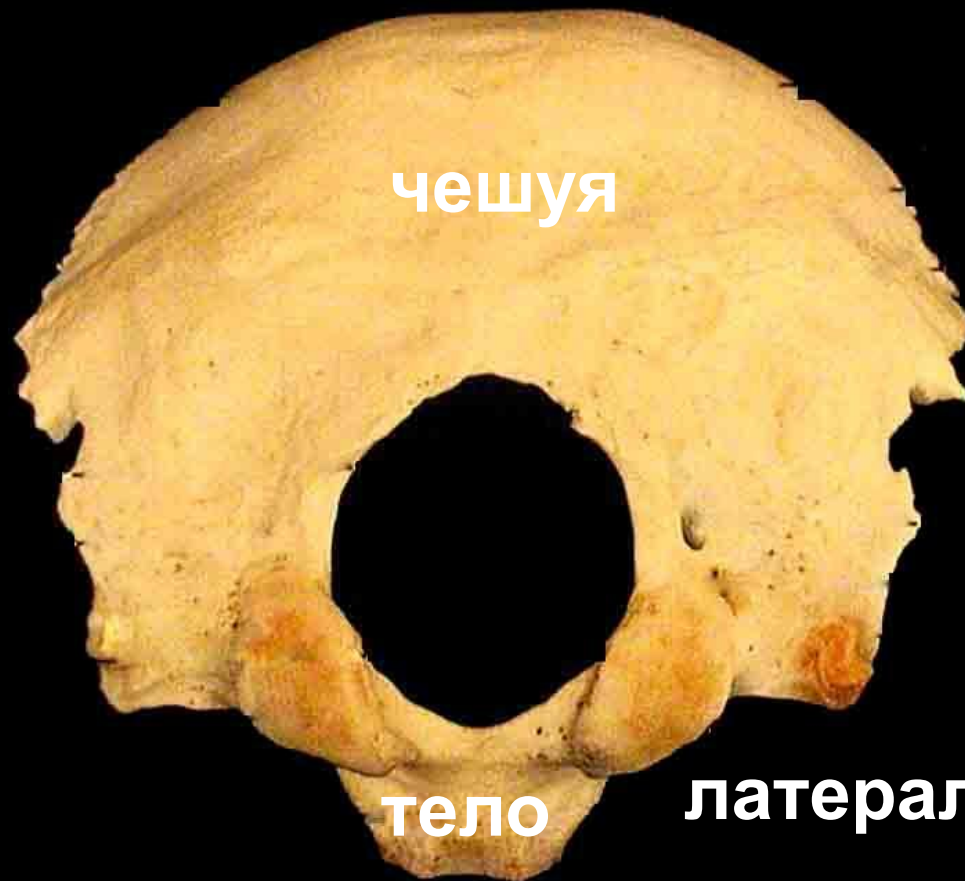
3 - воздухоносные клетки

4 - средняя носовая раковина

5 - перпендикулярная пластинка

6 - глазничная пластинка

Затылочная кость



чешуя

тело

латеральные части

Затылочная кость



затылочный бугор

нижняя выйная линия

мышцелковый канал

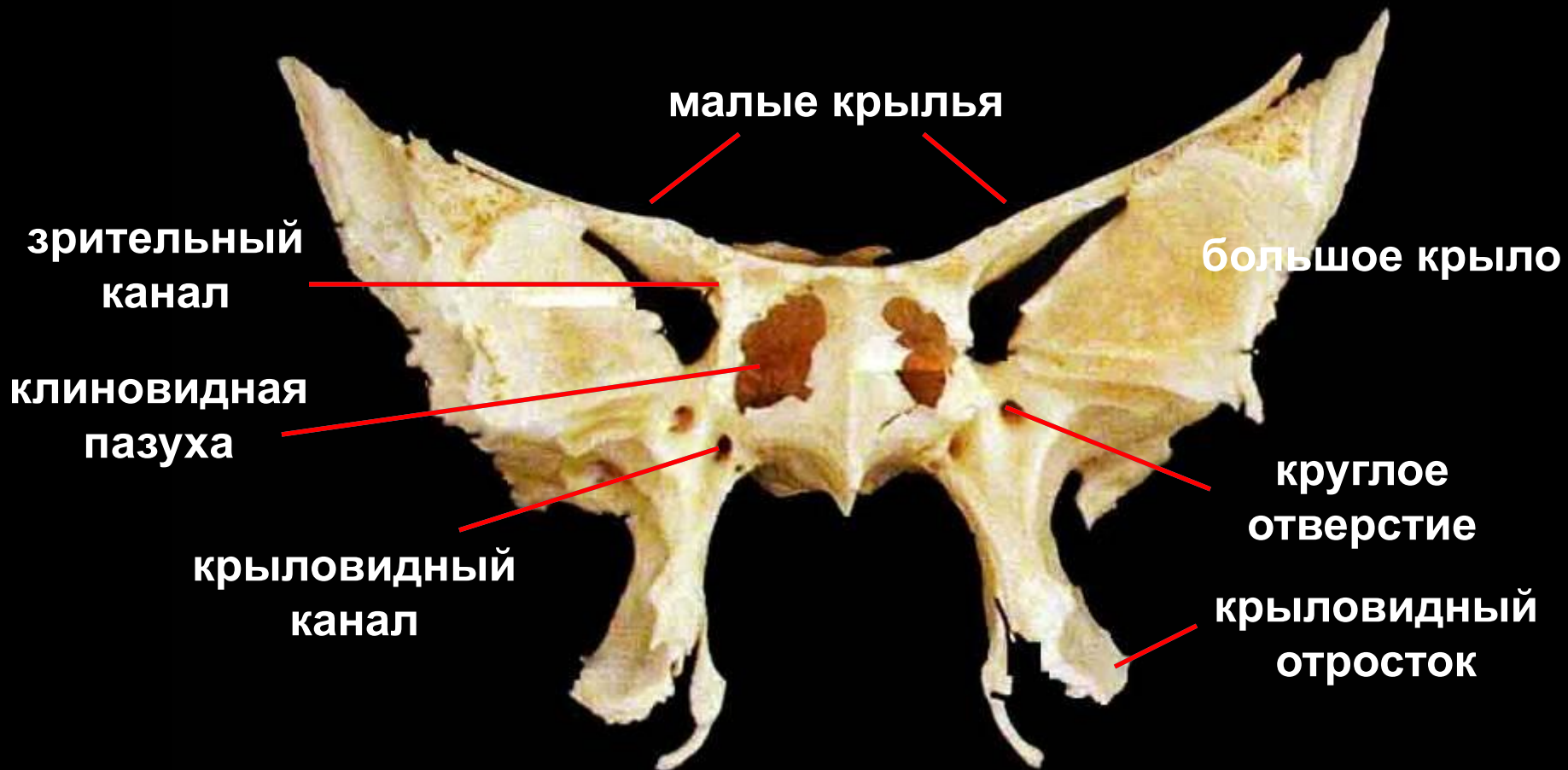
затылочные мыщелки

глоточный бугорок

Клиновидная кость

- Тело
- Большие крылья
- Малые крылья
- Крылоподобные отростки

Клиновидная кость (вид спереди)



Клиновидная кость



Клиновидная кость

- Мозговая поверхность
- Глазничная поверхность
- Верхнечелюстная поверхность
- Височная поверхность

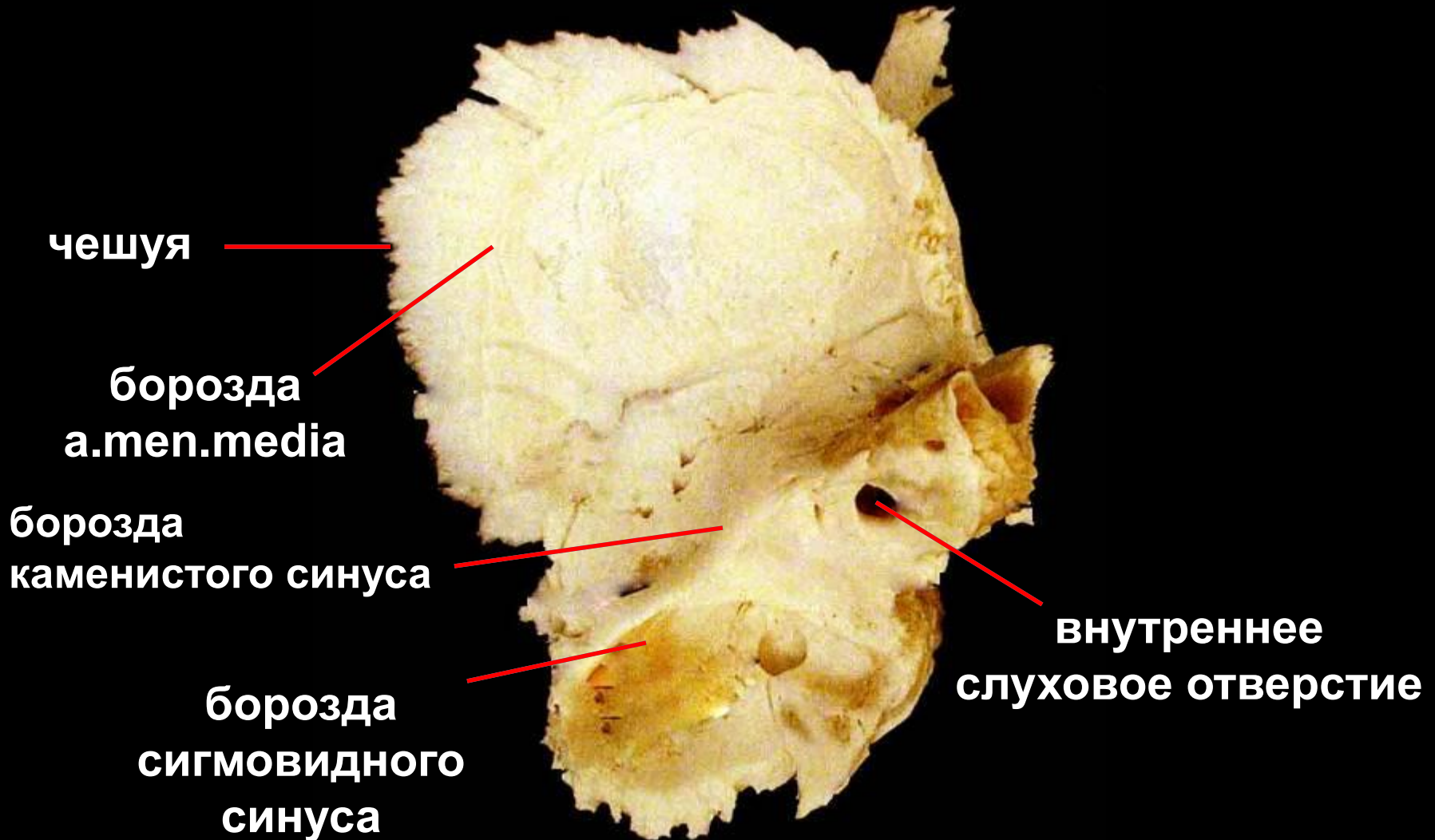
Клиновидная кость

- Зрительный бугор
- Борозда зрительного перекреста
- Зрительные каналы
- Спинка турецкого седла
- Сонная борозда

Височная кость

- Чешуйчатая часть
- Барабанная часть
- Каменистая часть

Височная кость



Височная кость



Височная кость



Основные составные части костей мозгового черепа

Лобная кость	<ol style="list-style-type: none">1. носовая часть2. чешуя3. глазничная часть	- наружная поверхность, - внутренняя поверхность
Затылочная кость	<ol style="list-style-type: none">1. базилярная часть2. чешуя3. латеральная часть (парная)	- наружная поверхность, - внутренняя поверхность
Теменная кость		- наружная поверхность, - внутренняя поверхность
Решётчатая кость	<ol style="list-style-type: none">1. продырявленная пластинка2. перпендикулярная пластинка3. решётчатый лабиринт	- глазничная поверхность
Клиновидная кость	<ol style="list-style-type: none">1. тело клиновидной кости2. малое крыло3. большое крыло 4. крыловидный отросток	- мозговая поверхность. - глазничная поверхность, - верхнечелюстная поверхность - височная поверхность
Височная кость	<ol style="list-style-type: none">1. чешуя височной кости2. сосцевидная часть3. барабанная часть4. каменистая часть (пирамида)	- наружная поверхность - внутренняя поверхность - передняя поверхность - задняя поверхность - нижняя поверхность

Кости лицевого черепа

- Нижняя челюсть
- Сошник
- Подъязычная кость
- Верхняя челюсть
- Небная кость
- Слезная кость
- Носовая кость
- Нижняя носовая раковина
- Скуловая кость

Клиновидная кость

Височная кость

Верхняя челюсть

Сошник

Скуловая кость

Лобная кость

Теменная кость

Нижняя челюсть

Решетчатая кость



**лобная
кость**

**лобный отросток
верхней челюсти**

**решетчатая
кость**

**большие крылья
клиновидной кости**

**слезная
кость**

**глазничная площадка
решетчатой кости**

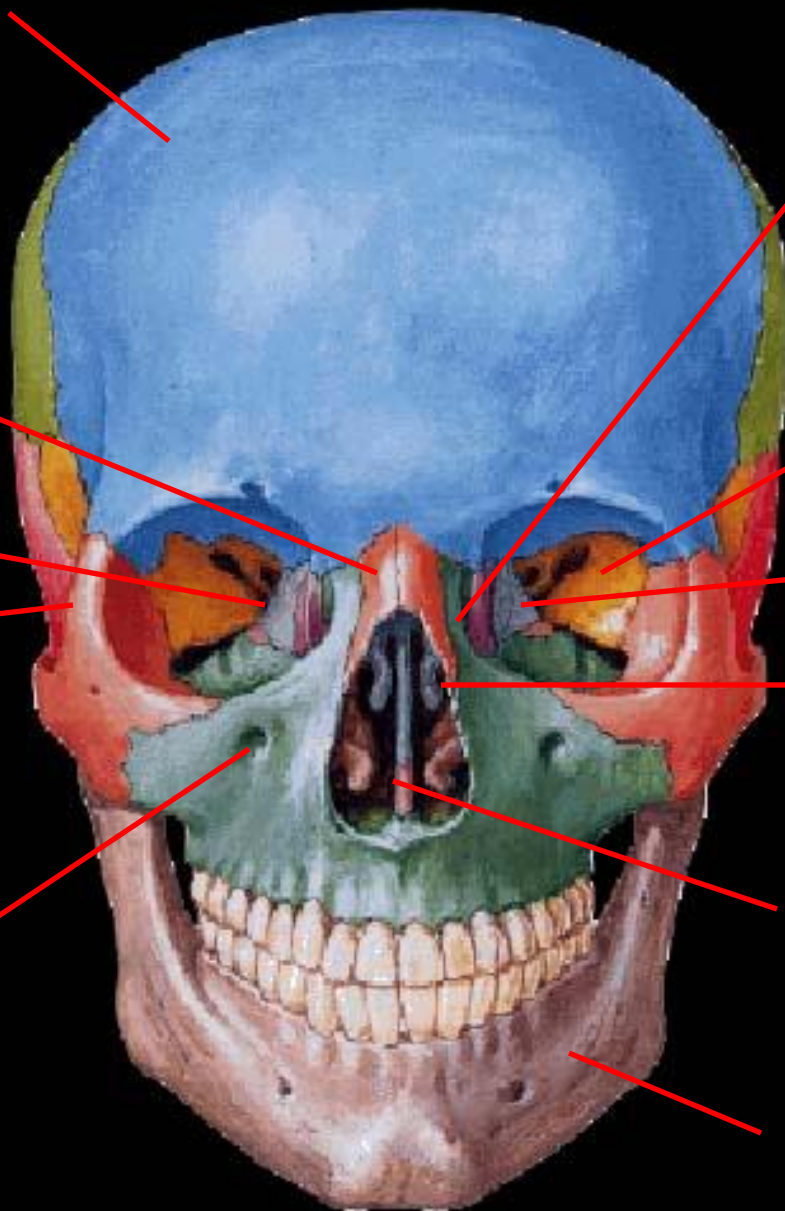
**лобный
отросток
скуловой кости**

**средняя носовая
раковина
решетчатой кости**

**подглазничное
отверстие
верхней челюсти**

сошник

**тело нижней
челюсти**



Клиновидная кость

Височная кость

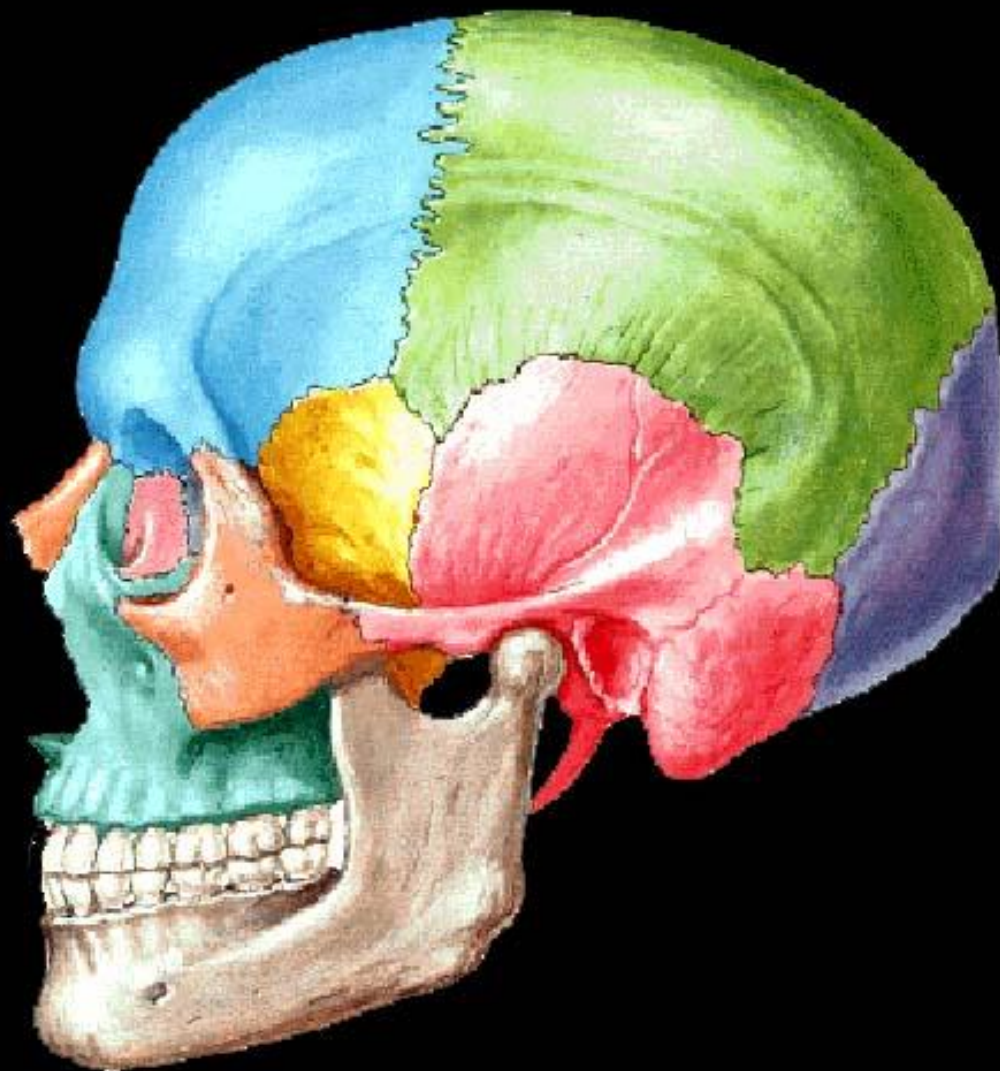
Верхняя челюсть

Скуловая кость

Лобная кость

Теменная кость

Нижняя челюсть



Основные составные части костей лицевого черепа

Нижняя челюсть	<ol style="list-style-type: none">1. тело2. ветвь (парная)	
Верхняя челюсть	<ol style="list-style-type: none">1. тело2. лобный отросток3. небный отросток,4. альвеолярный отросток5. скуловой отросток	<ul style="list-style-type: none">- носовая поверхность- глазничная поверхность- подвисочная поверхность- передняя поверхность
Небная кость	<ol style="list-style-type: none">1. перпендикулярная пластинка<ul style="list-style-type: none">- клиновидный отросток- глазничный отросток2. горизонтальная пластинка<ul style="list-style-type: none">- пирамидальный отросток	

Полости лицевого черепа

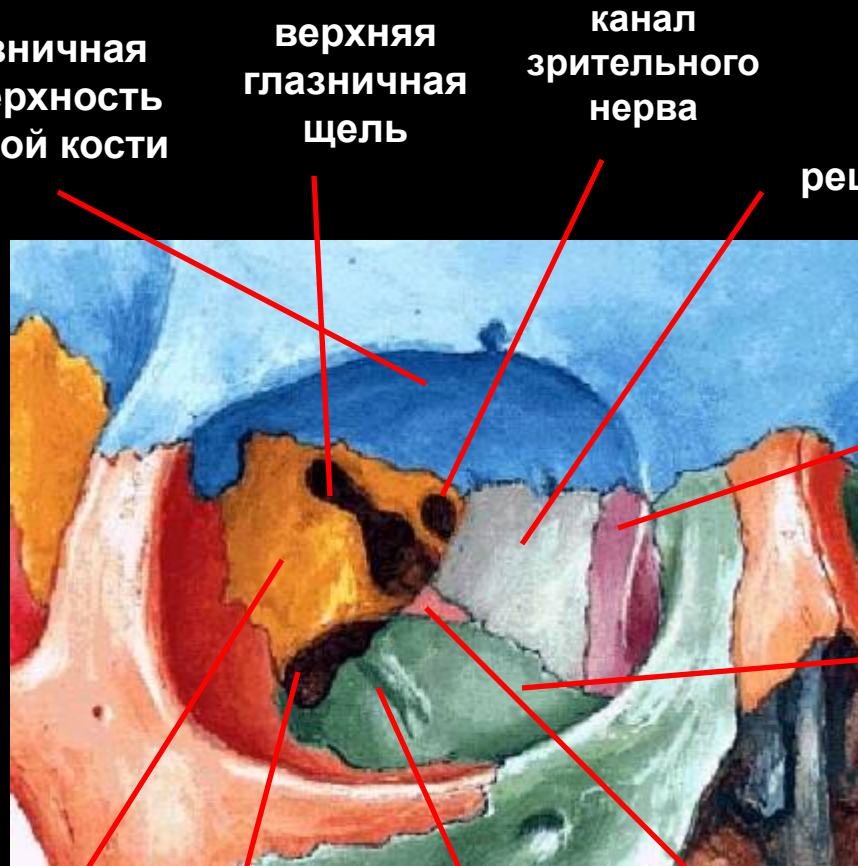
- Полость орбиты
- Ротовая полость
- Полость носа

Полость орбиты

- **Стенки**

- верх: надглазничный край
- низ: нижнеглазничный край в/ч кости
- латеральная: скуловая кость
- медиальная: слезная кость, глазничная пластинка решетчатой кости

- Верхне-глазничная щель – связь со СЧЯ
- Нижне-глазничная щель – связь с подвисочной, крылонебной ямками



глазничная
поверхность
лобной кости

верхняя
глазничная
щель

канал
зрительного
нерва

глазничная
площадка
решетчатой кости

слезная
кость

глазничная
поверхность
верхней челюсти

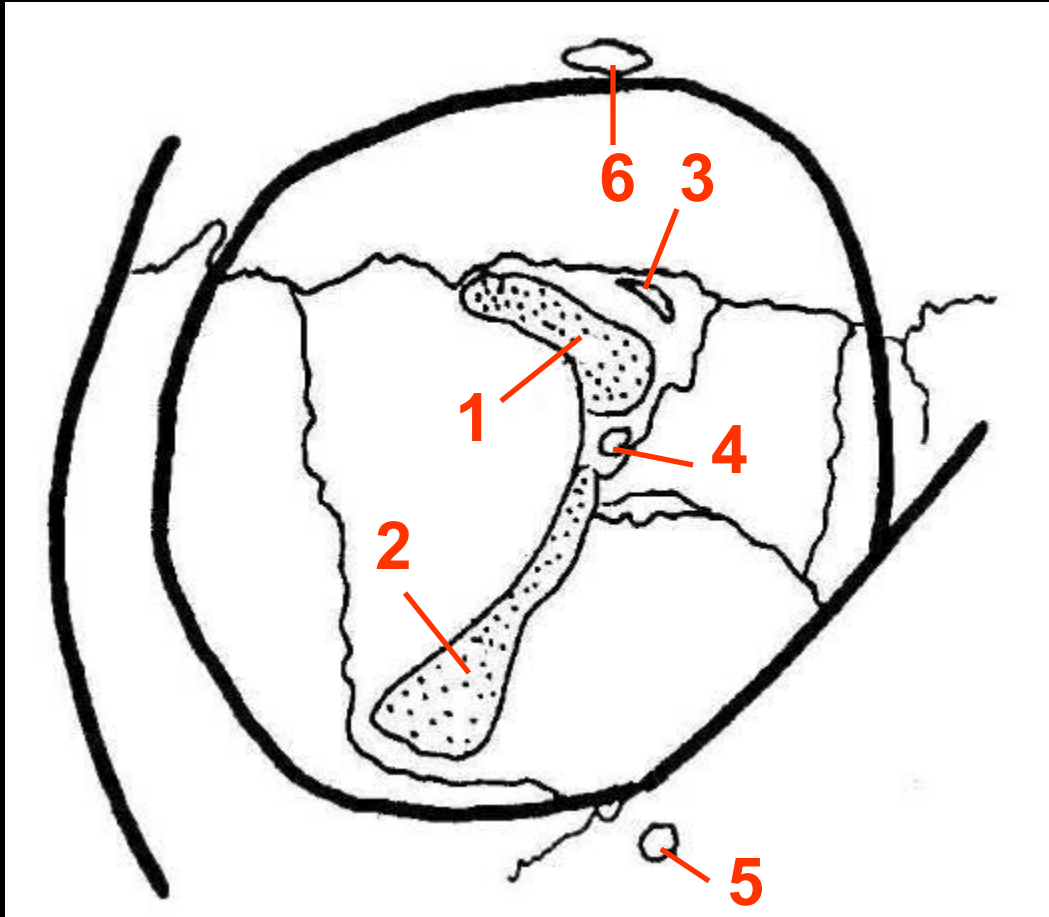
глазничная
поверхность
больших
крыльев

нижняя
глазничная
щель

подглазничная
борозда

глазничный
отросток
небной кости

Полость орбиты



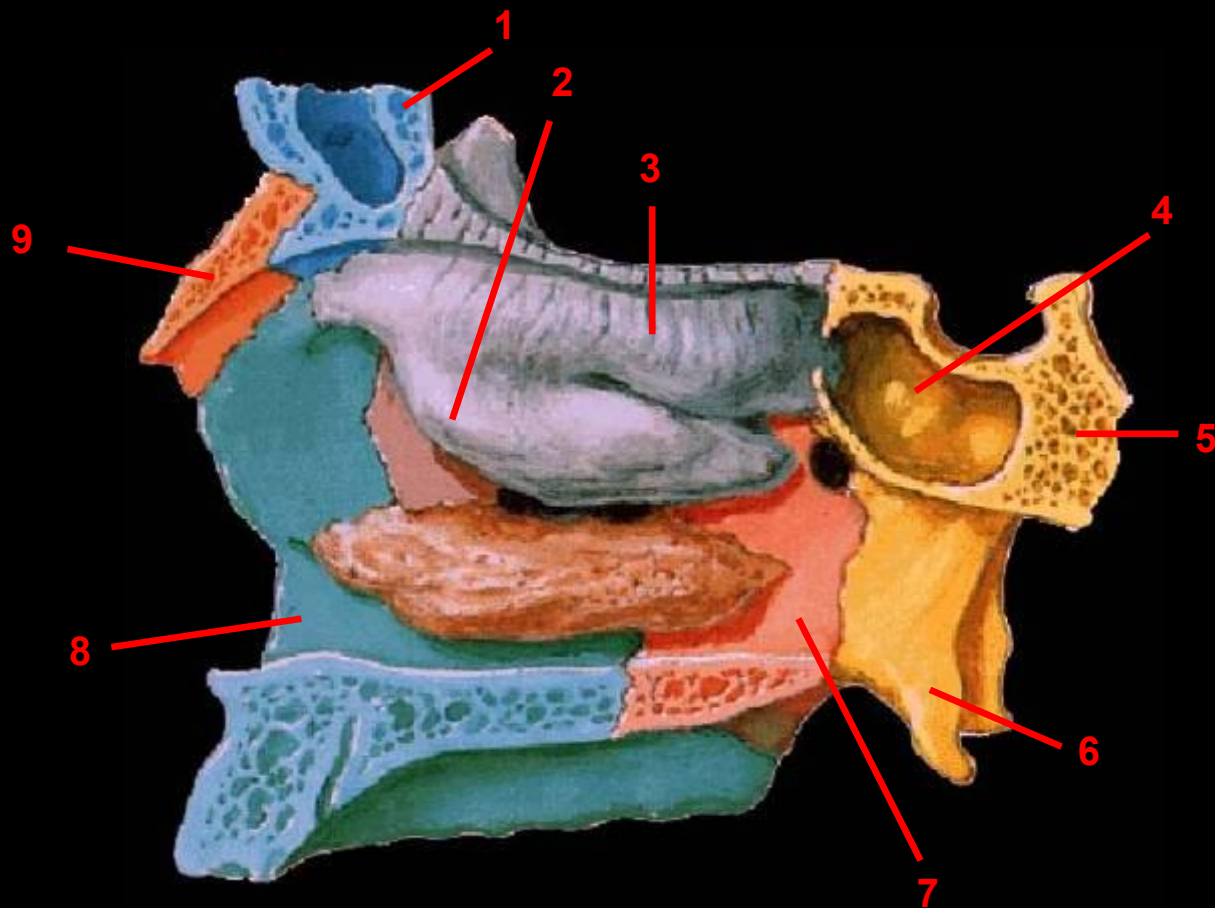
1. Верхнеглазничная щель
2. Глазничная клиновидно-верхнечелюстная щель
3. Отверстие для зрительного нерва
4. Округлое отверстие
5. Подглазничное отверстие
6. Надглазничное отверстие

Полость носа

- **Переднее отверстие (грушевидное)**
- **Заднее отверстие**
- **Крыша (носовые кости, носовые части лобных костей, продырявленная пластинка решетчатой кости)**
- **Дно (твердое костное небо)**
- **Боковые стенки (лобный отросток и тело верхней челюсти)**

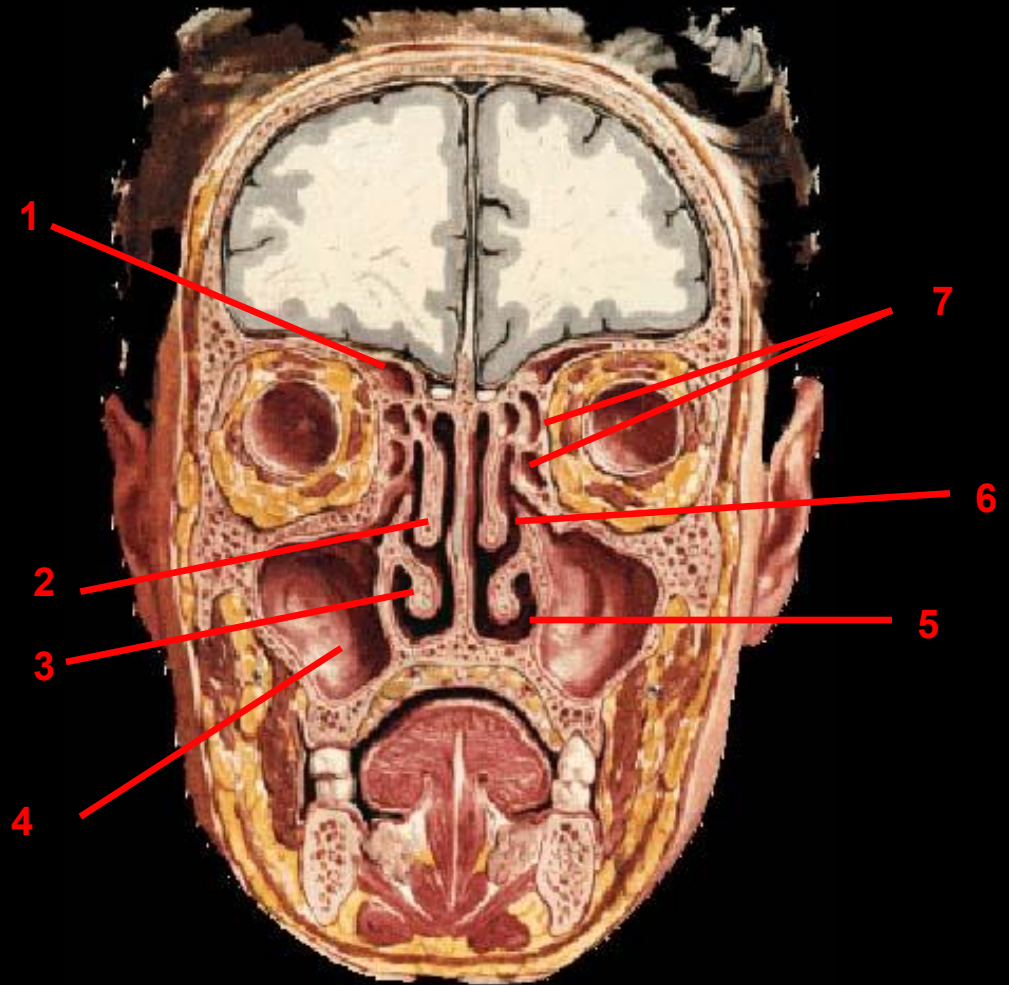
Полость носа

1. Лобная кость
2. Средняя носовая раковина
3. Верхняя носовая раковина
4. Основная пазуха
5. Тело основной кости
6. Крыловидный отросток основной кости
7. Перпендикулярная пластинка небной кости
8. Носовая поверхность верхнечелюстной кости
9. Носовая кость



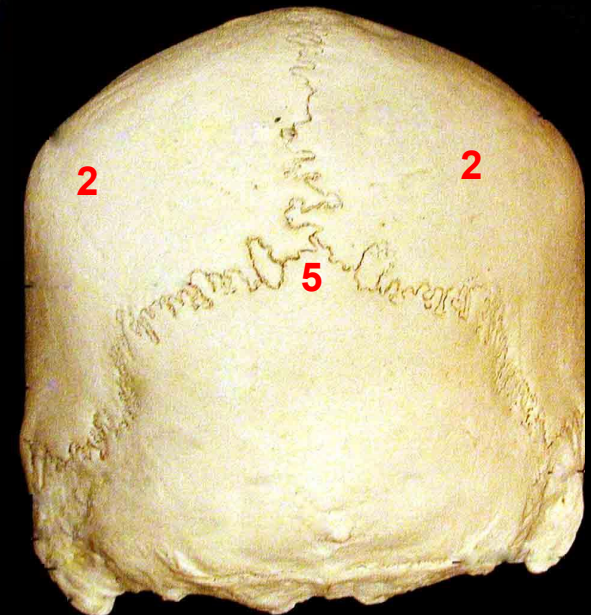
Полость носа

1. Лобная пазуха
2. Средняя носовая раковина
3. Нижняя носовая раковина
4. Верхнечелюстная пазуха
5. Нижний носовой ход
6. Средний носовой ход
7. Клетки решетчатого лабиринта



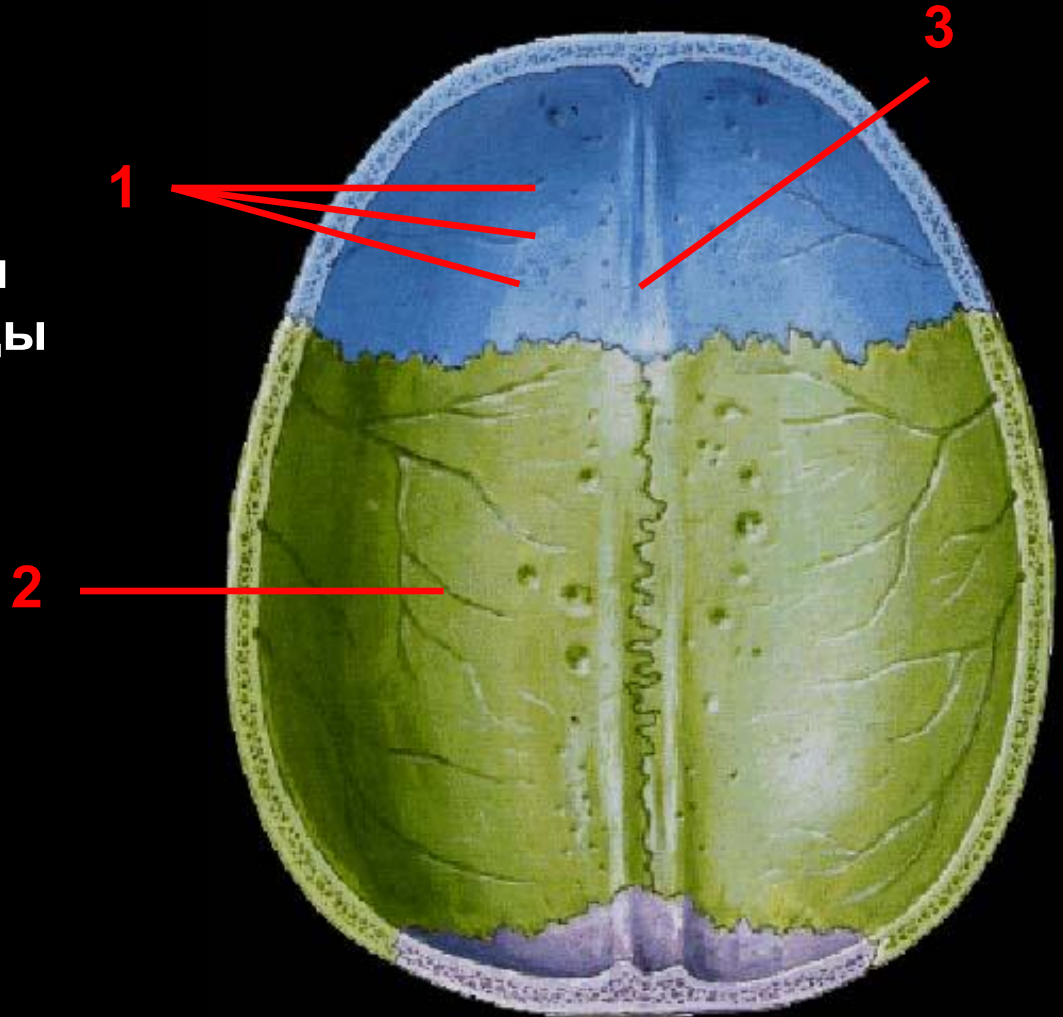
Наружная поверхность свода черепа

1. Парный лобный бугор
2. Парный теменной бугор
3. Сагиттальный шов
4. Венечный шов
5. Лямбдовидный шов



Внутренняя поверхность свода черепа

1. Пальцевые вдавления
2. Артериальные борозды
3. Борозда верхнего сагиттального синуса



Отверстия наружного основания черепа и их содержимое

отверстие	содержимое		
	артерии	вены	нервы
Большое затылочное отверстие	- a. vertebralis - a. spinalis	- pl. basillaris - v. vertebralis	- medulla oblongata - n. accessorius
Мыщелковый канал		- v. emissaria condylaris	
Подъязычный канал		- pl. venosus canalis hypoglossalis	- n. hypoglossua
Яремное отверстие	- a. meningea post.	- v. jugularis interna	- n. glissipharingeus - n. vagus - n. accessorius
Сосцевидное отверстие	- r. meningeus	- v. emissaria mastoidea	
Сосцевидно-барабанная щель			- r. auricularis n. vagi
Каменисто-барабанная щель	- a. tympanica anterior	- vv. tympanicae	- chorda tympani
Каменисто-чешуйчатая щель	- ветви a. meningea media		
Наружное слуховое отверстие	- rr. auriculares anteriores - a. auricularis profunda	- vv. auriculares anteriores	- r. auricularis n. vagi - n. meatus acustici externi

Отверстия наружного основания черепа и их содержимое

отверстие	содержимое		
	артерии	вены	нервы
Шилососцевидное отверстие	- a. stylomastoidea	- v. stylomastoidea	- n. facialis
Рваное отверстие			- n. petrosus major
Наружное сонное отверстие	- a. carotis interna	- pl. venosus caroticus internus	- pl. caroticus internus
Нижняя апертура барабанного канальца	- a. tympanica inferior	- v. tympanica inferior	- n. tympanicus
Остистое отверстие	- a. meningea media	- vv. meningeae mediae	- r. meningeus (от V)
Овальное отверстие	- r. meningeus accessorius	- pl. venosus foraminis ovalis	- n. mandibularis
Крыловидный канал	- a. canalis pterigoidei	- v. canalis pterigoidei	- n. canalis pterigoidei

Внутреннее основание черепа

- Передняя черепная ямка
- Средняя черепная ямка
- Задняя черепная ямка

Клиновидная кость

Височная кость

Верхняя челюсть

Сошник

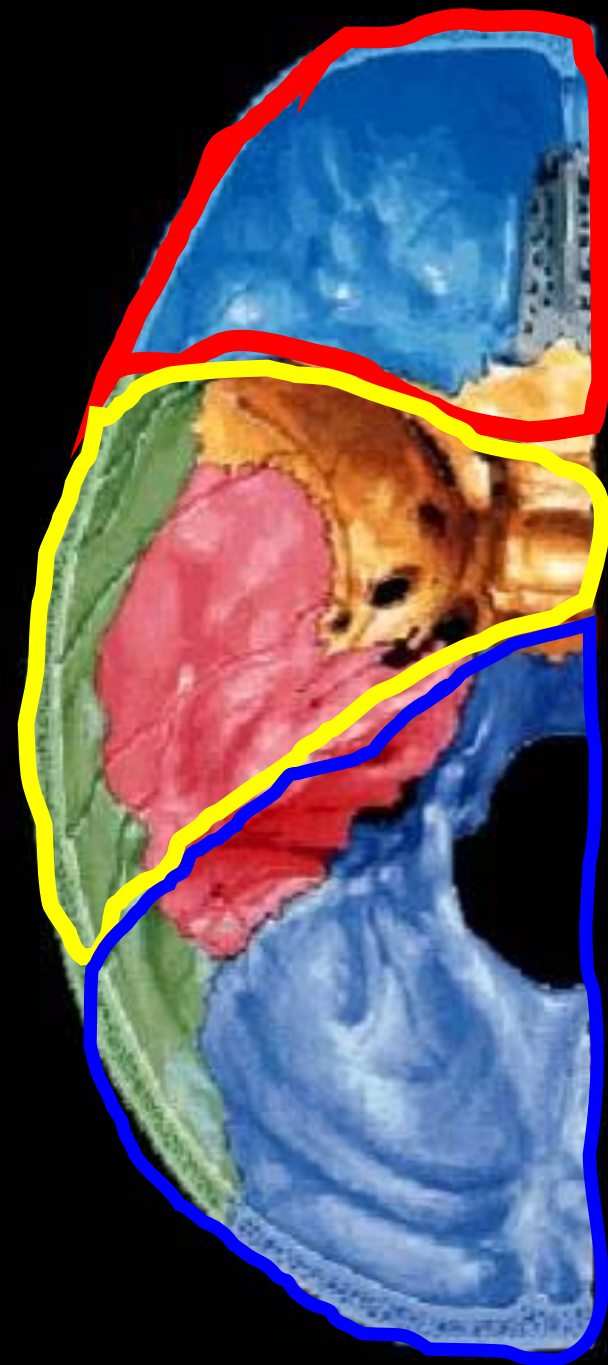
Скуловая кость

Лобная кость

Теменная кость

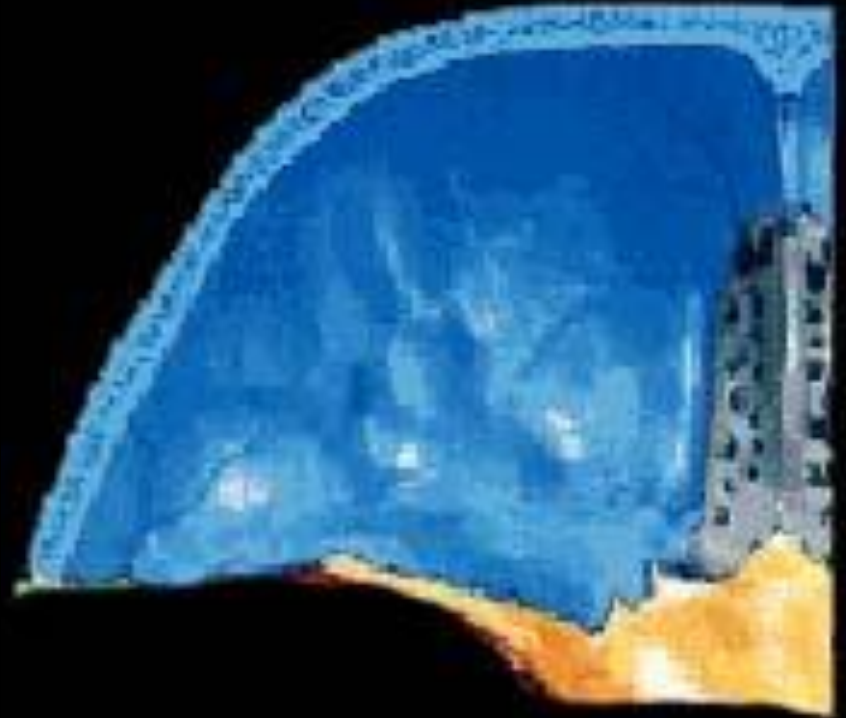
Нижняя челюсть

Решетчатая кость



Передняя черепная ямка

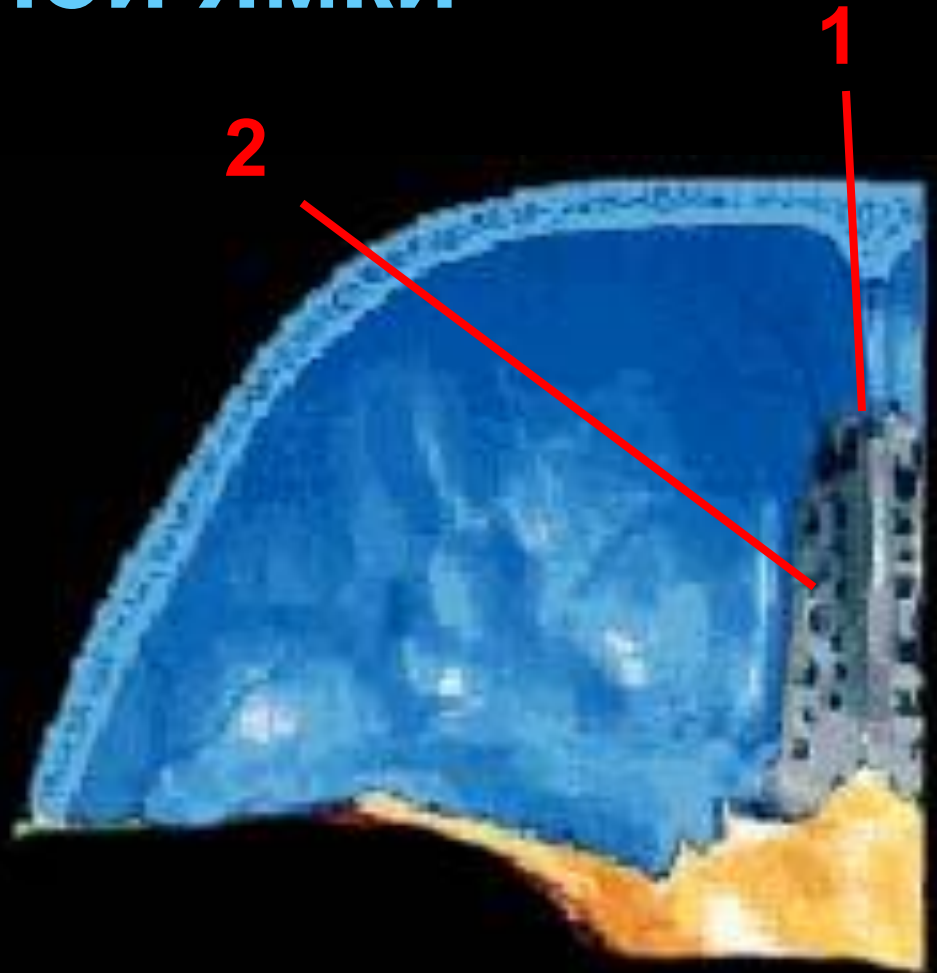
- Глазничные части лобной кости
- Решетчатая пластинка решетчатой кости
- Крылья клиновидной кости



Отверстия передней черепной ямки

1. Слепое отверстие

2. Клетки решетчатого
лабиринта

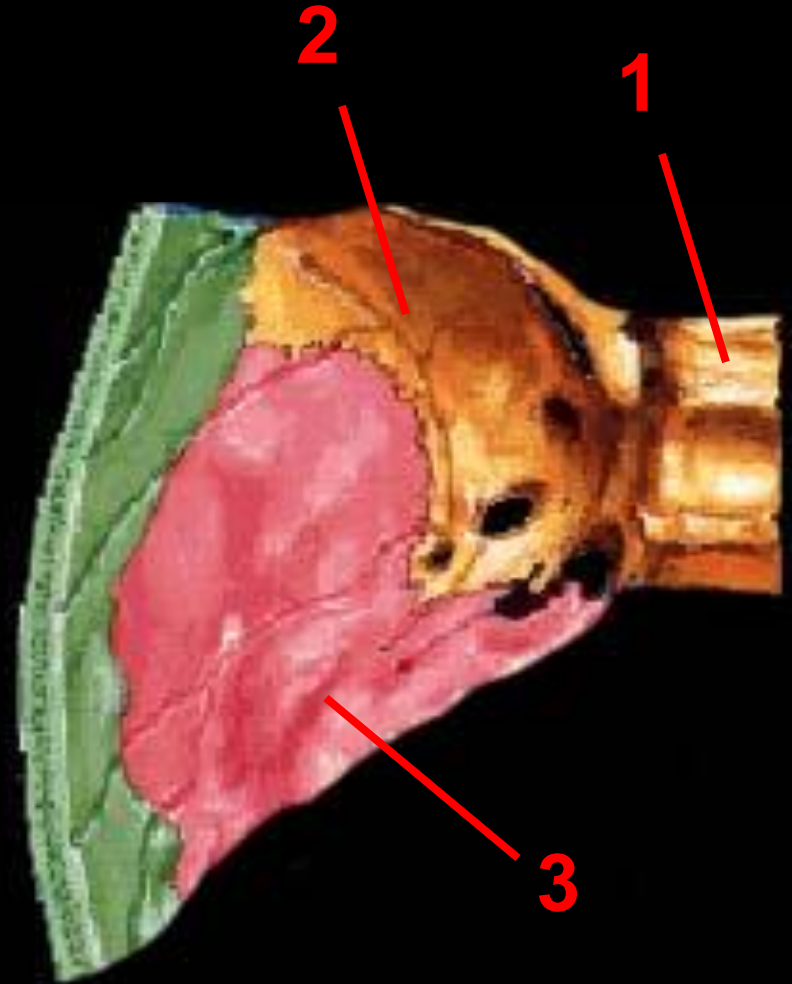


Отверстия передней черепной ямки и их содержимое

отверстие	содержимое
Отверстие решетчатой пластинки	- n. olfactorii
Слепое отверстие	- отросток твердой мозговой оболочки
Зрительный канал	- a. ophthalmica - n. opticus

Средняя черепная ямка

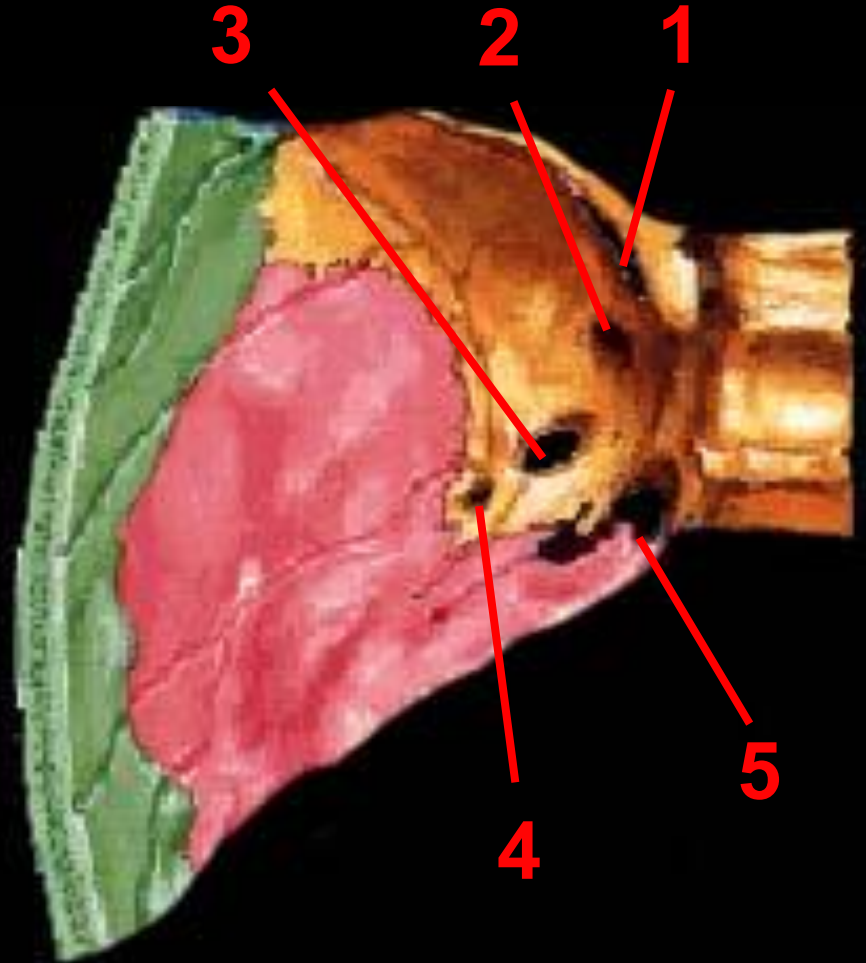
1. Тело клиновидной кости
2. Большие крылья клиновидной кости
3. Чешуя и передняя поверхность каменной части височной кости



**Граница между передней и
средней черепной ямками –
задний край малых крыльев
клиновидной кости и
бугорок турецкого седла**

Отверстия средней черепной ямки

1. Верхняя глазничная щель
2. Круглое отверстие
3. Овальное отверстие
4. Остистое отверстие
5. Рваное отверстие



Отверстия средней черепной ямки и их содержимое

отверстие	содержимое		
	артерии	вены	нервы
Внутреннее сонное отверстие	- a. carotis interna	- v. stylomastoidea	- n. facialis
Верхняя глазничная щель		- v. ophthalmica superior	- n. oculomotorius - n. trochlearis - n. ophthalmicus - n. abducens
Круглое отверстие			- n. maxillaris

Задняя черепная ямка

- Затылочная кость
- Задняя поверхность каменной части и мозговой поверхностью сосцевидной части височной кости

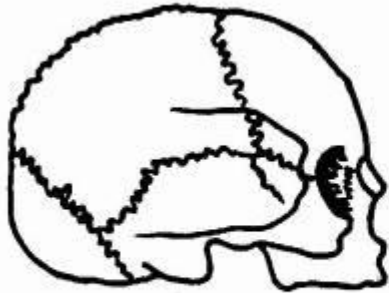


Задняя черепная ямка

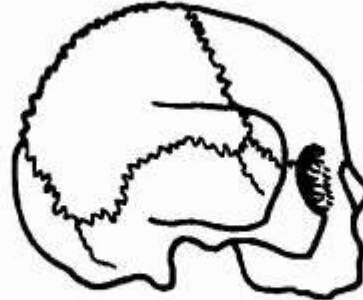
1. Внутренний слуховой проход
2. БЗО



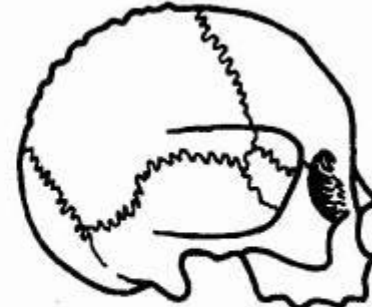
Варианты формы черепа



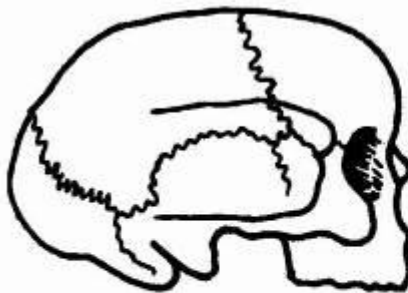
Долихоцефалия



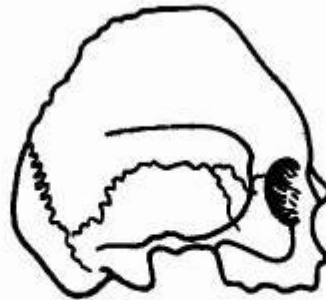
Мезоцефалия



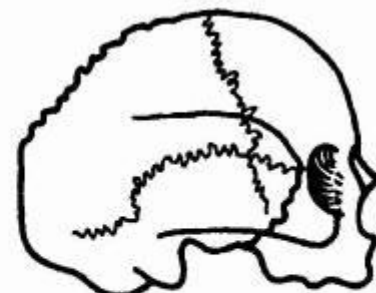
Брахицефалия



Скафоцефалия
(ультрадолихоцефалия)



Акроцефалия

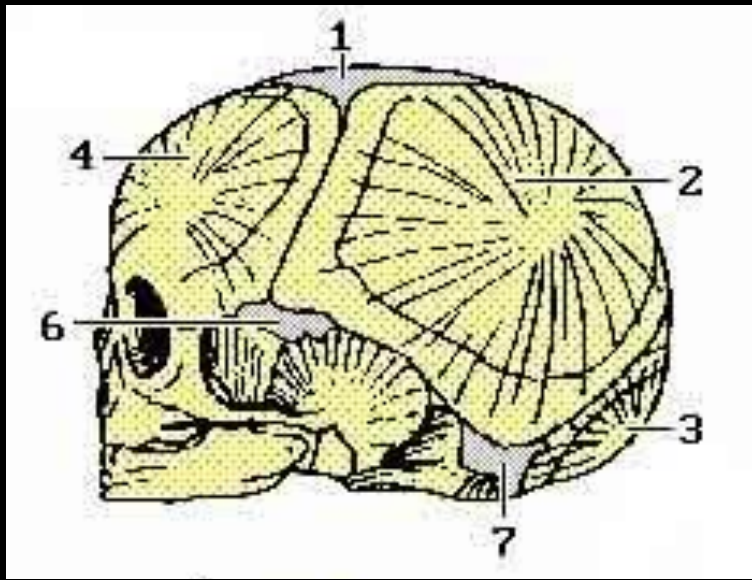


Батроцефалия

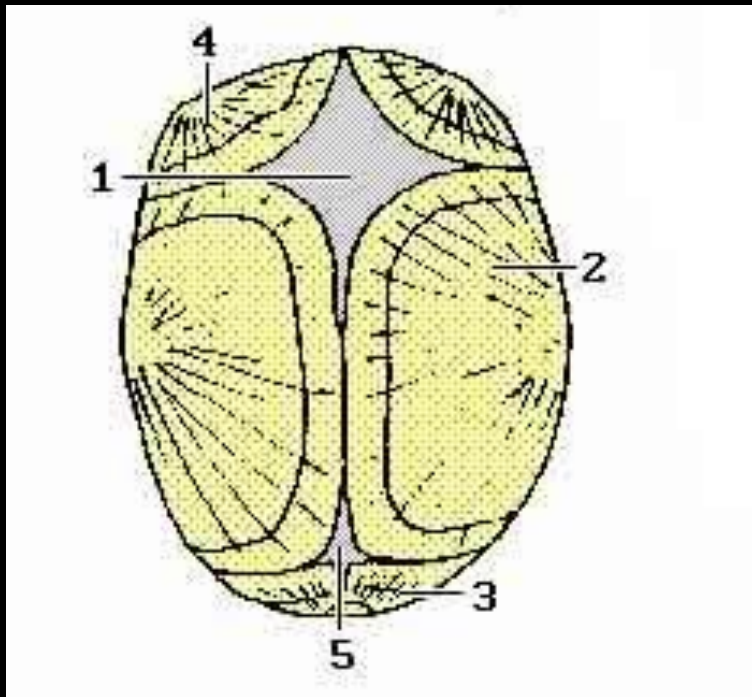
Череп новорожденного

Роднички

- **Передний, лобный, большой родничок (закрывается в 14-20 мес.)**
- **Задний, затылочный, малый родничок (2-3 мес.)**
- **Клиновидный родничок**
- **Сосцевидный родничок**



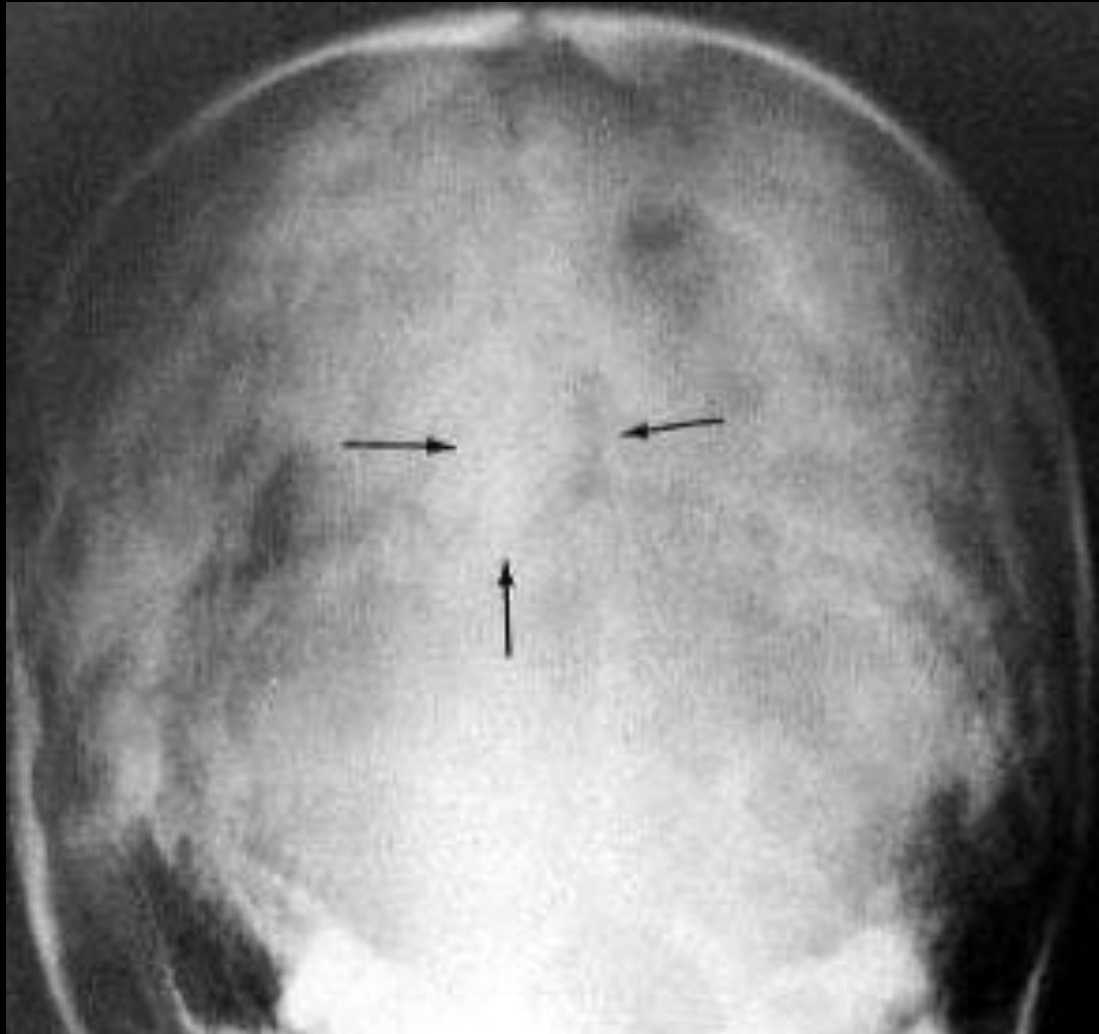
1. Лобный родничок
2. Теменная кость
3. Затылочная кость
4. Лобная кость
5. Затылочный родничок
6. Клиновидный родничок
7. Сосцевидный родничок



Большой родничок



Большой родничок

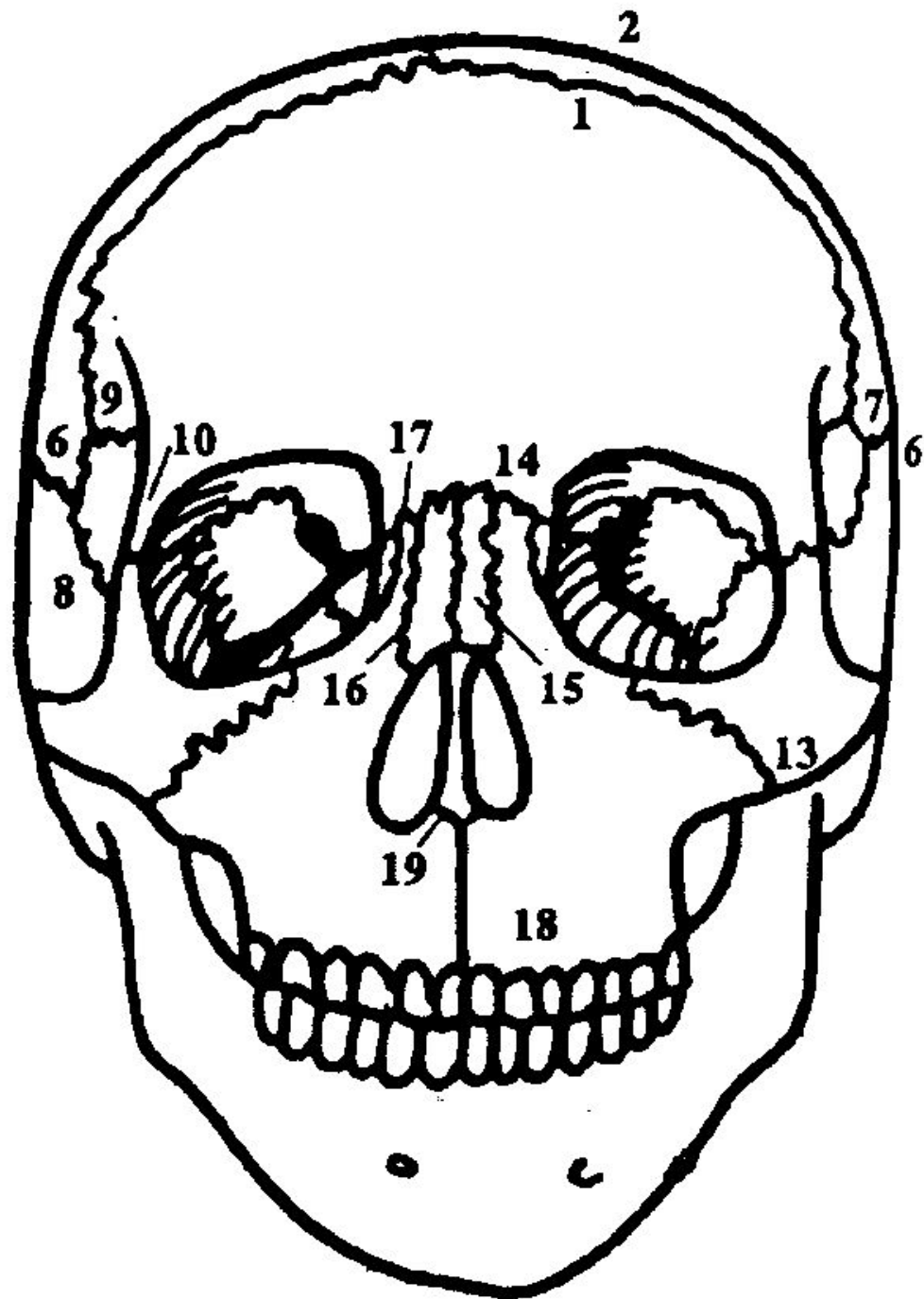


Швы черепа

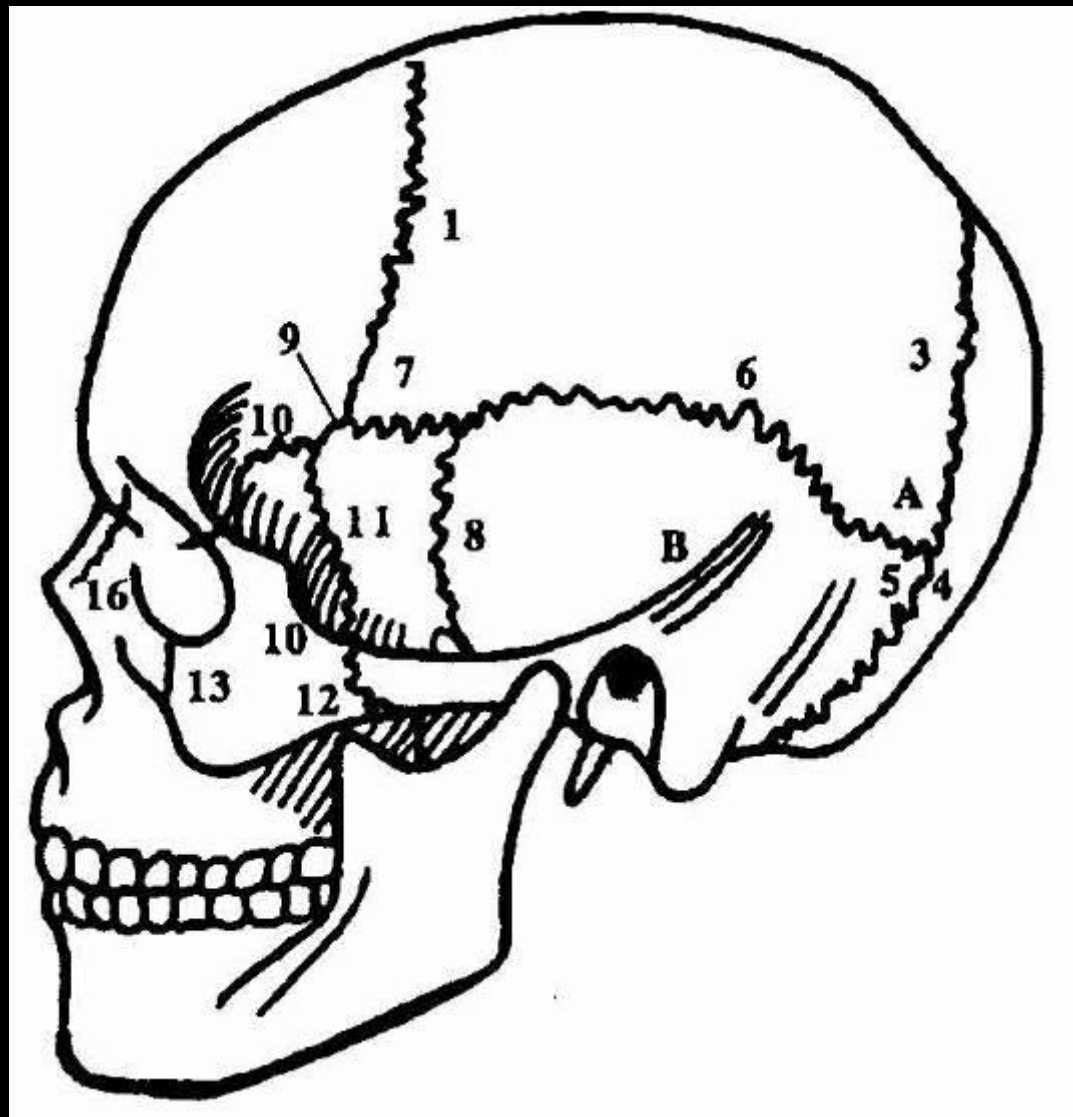
- Гладкие (кости лицевого черепа)
- Чешуйчатые
- Зубчатые на 3-м году жизни
 - венечный
 - стреловидный
 - лямбдовидный

Швы черепа

1. Коронарный
2. Сагиттальный
6. Височно-теменной (чешуйчатый)
7. Клиновидно-теменной
8. Височно-чешуйчатый
9. Клиновидно-лобный
10. Лобно-скуловидный
13. Верхнечелюстно-скуловой
14. Носо-лобный
15. Межносовой
16. Носо-верхнечелюстной
17. Лобно-верхнечелюстной
18. Межверхнечелюстной
19. Сошниково-верхнечелюстной



1. Коронарный
 3. Лямбдовидный
 4. Затылочно-сосцевидный
 5. Теменно-сосцевидный
 6. Височно-теменной (чешуйчатый)
 7. Клиновидно-теменной
 8. Височно-чешуйчатый
 9. Клиновидно-лобный
 10. Лобно-скуловидный
 11. Клиновидно-скуловой
 12. Височно-скуловой
 13. Верхнечелюстно-скуловой
 16. Носо-верхнечелюстной
- А. Астерион
(точка слияния швов 3, 4 и 5)
- В. Височная линия



Особенности швов у новорожденного

- Гладкие
- Зубцы появляются после 3-х месяцев
- Длина зубцов не одинакова в разных швах
(самые длинные у лямбдовидного)

Непостоянные варианты черепных швов

Лобный шов:

- до 5 лет возрастная особенность, после 5 лет – индивидуальная
- обладает признаками зубчатых швов
- часто сочетается с недоразвитием, отсутствием лобных пазух

Непостоянные варианты черепных швов

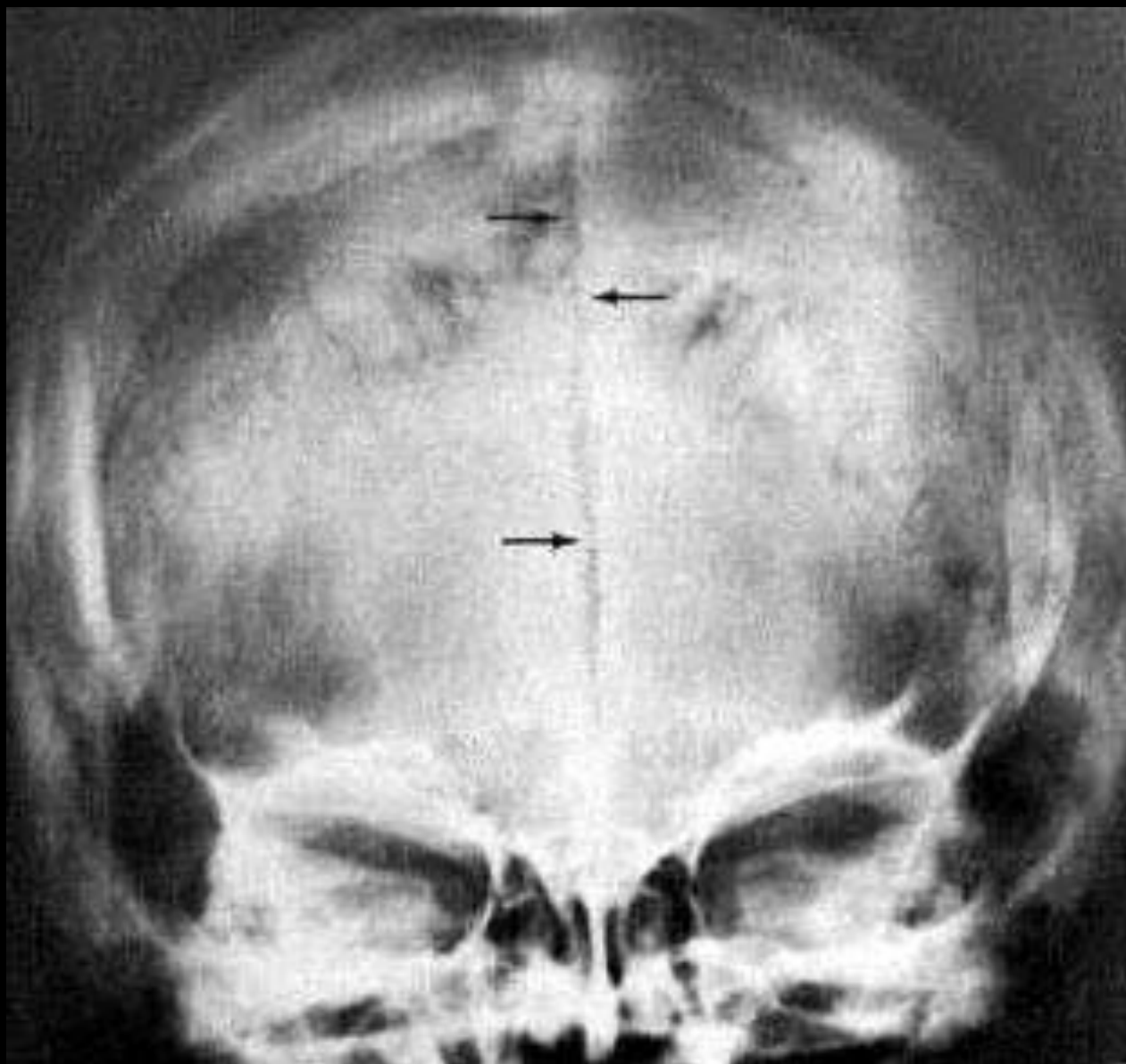
Теменной шов

- разделяет теменные кости на две дополнительным зубчатым швом

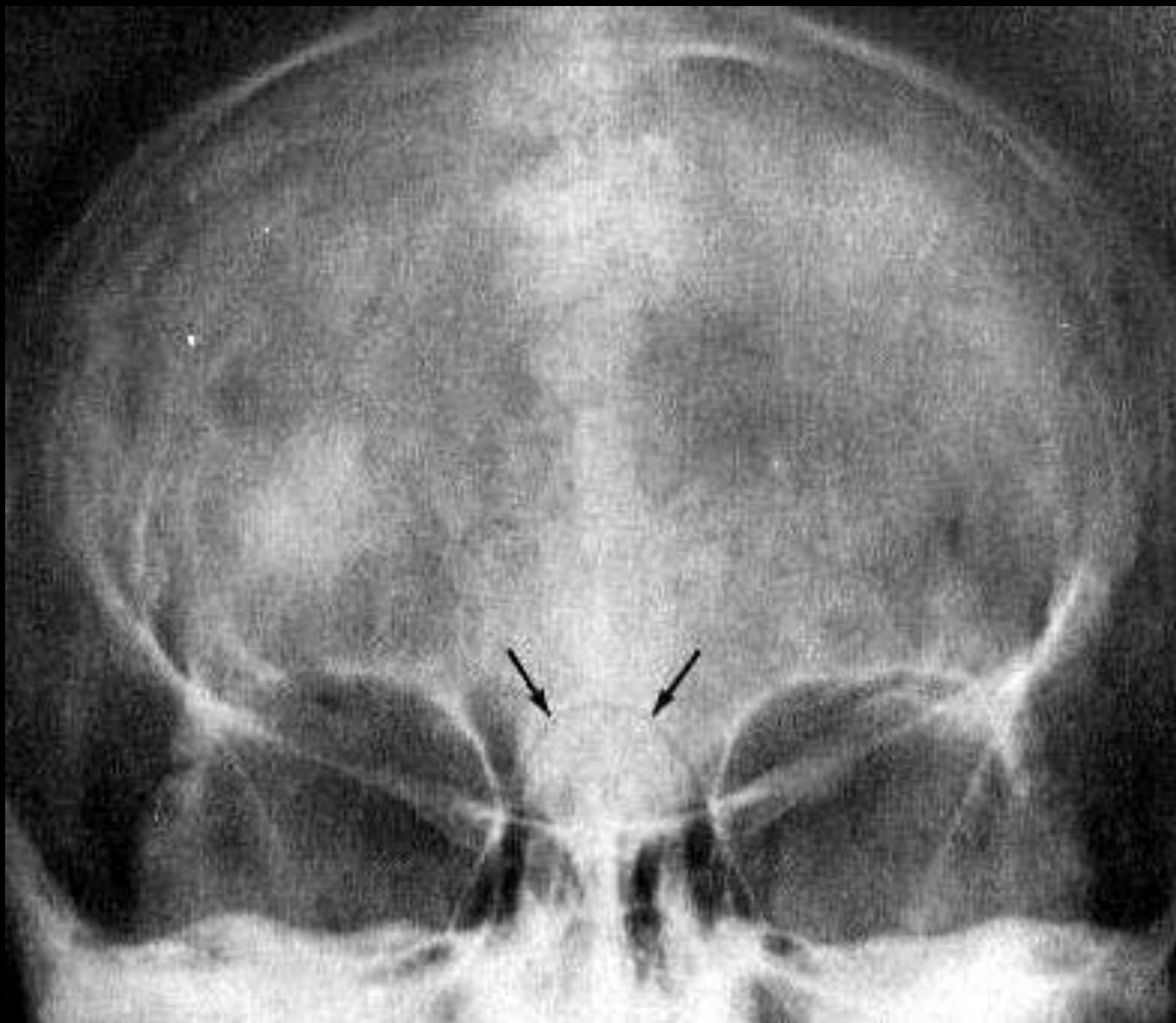
Поперечный шов

- разделяет верхние и нижние отделы затылочной кости

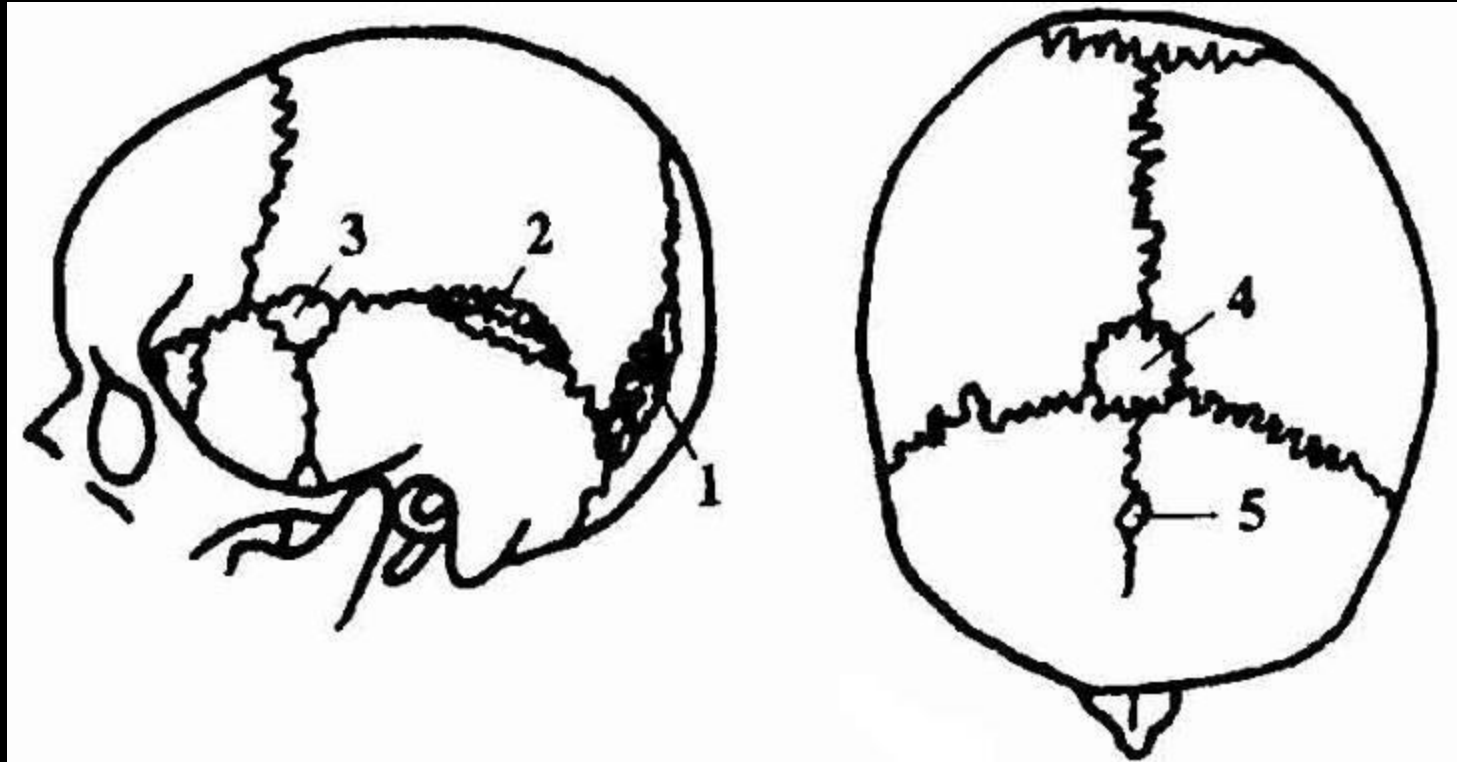
Метапический шов



Носолобный шов



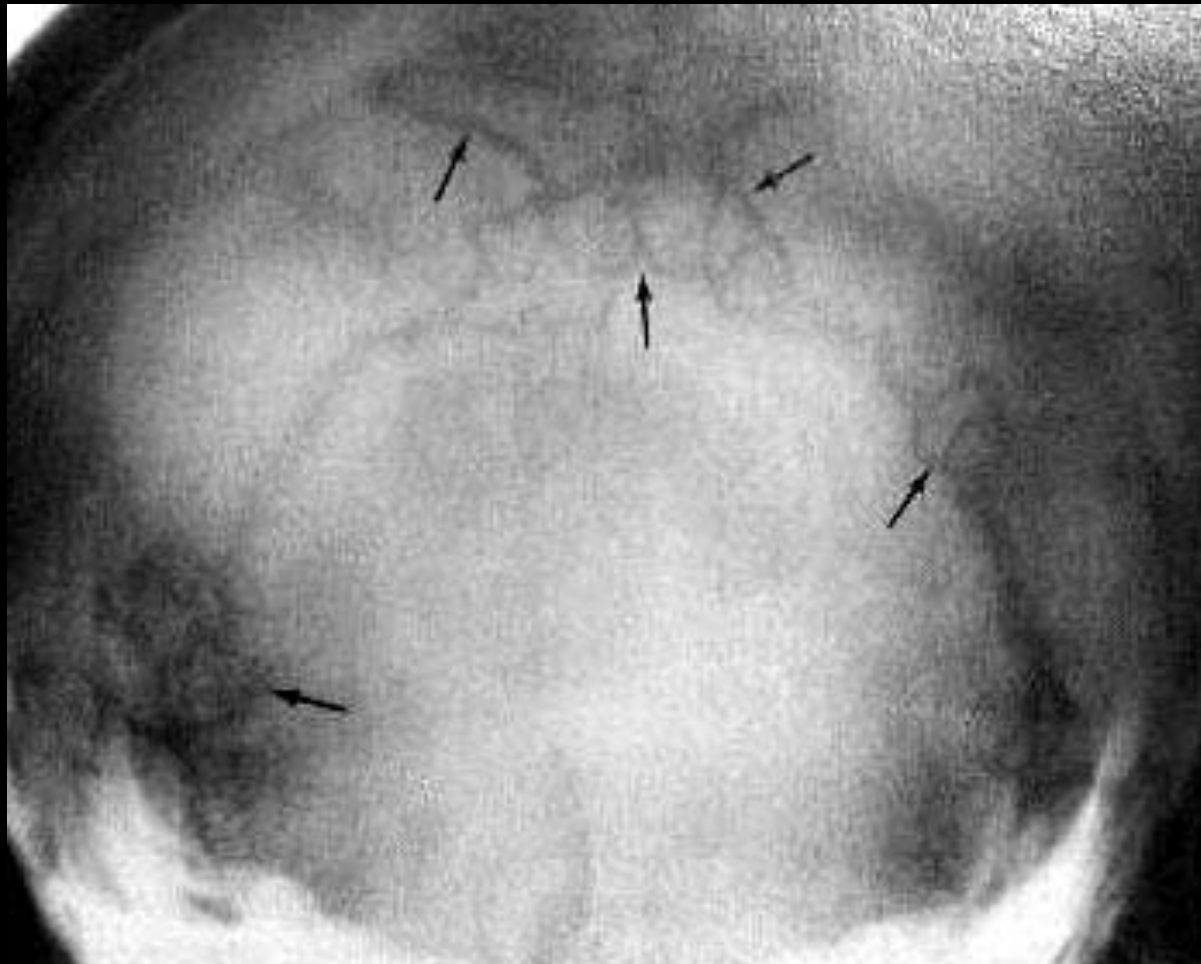
Вставочные кости



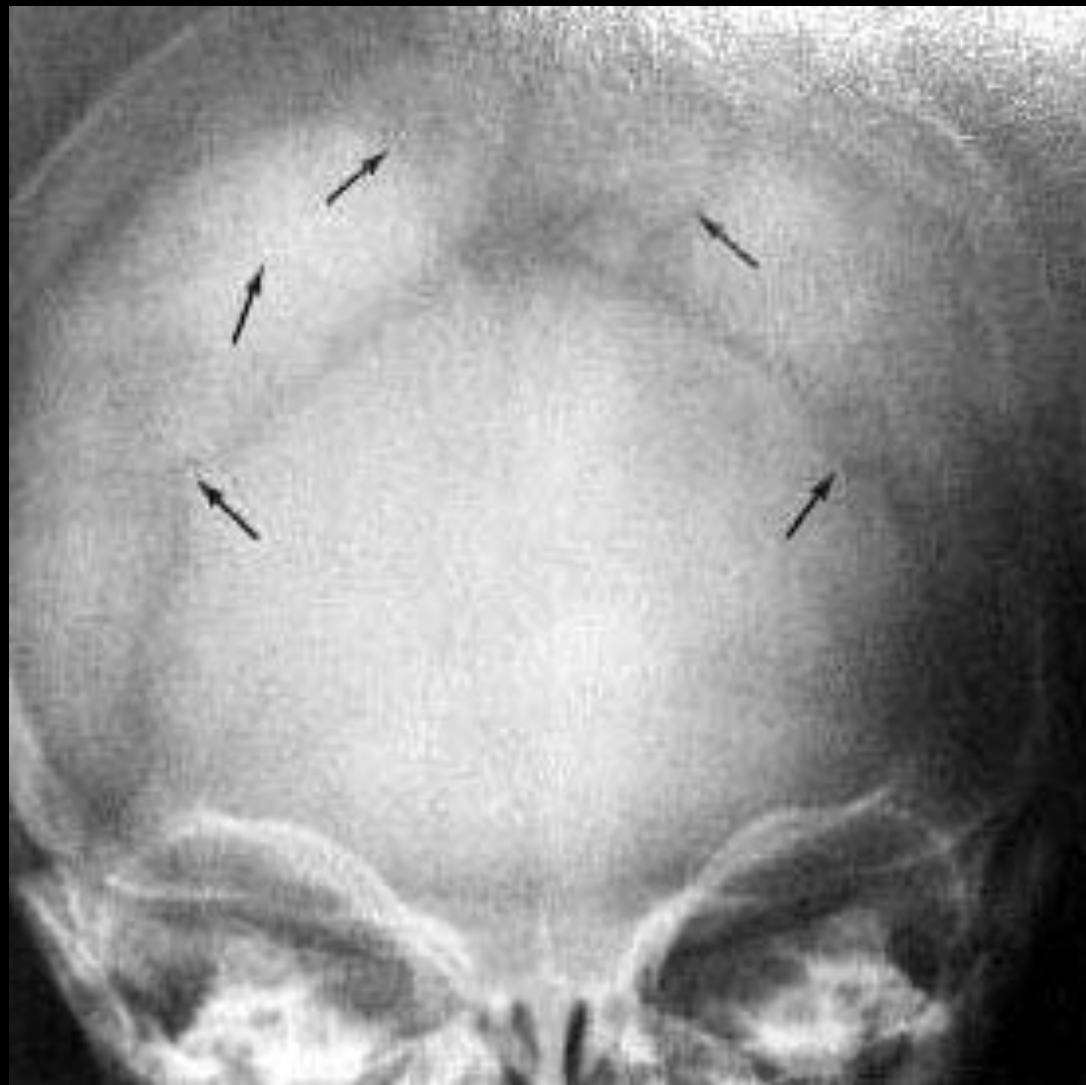
1. Вставочная кость в лямбдовидном шве
2. *Os crotali*
3. *Os epiptericum*

4. *Os bregmaticum*
(родничковая)
5. *Os mediofrontale*

Вставочные кости

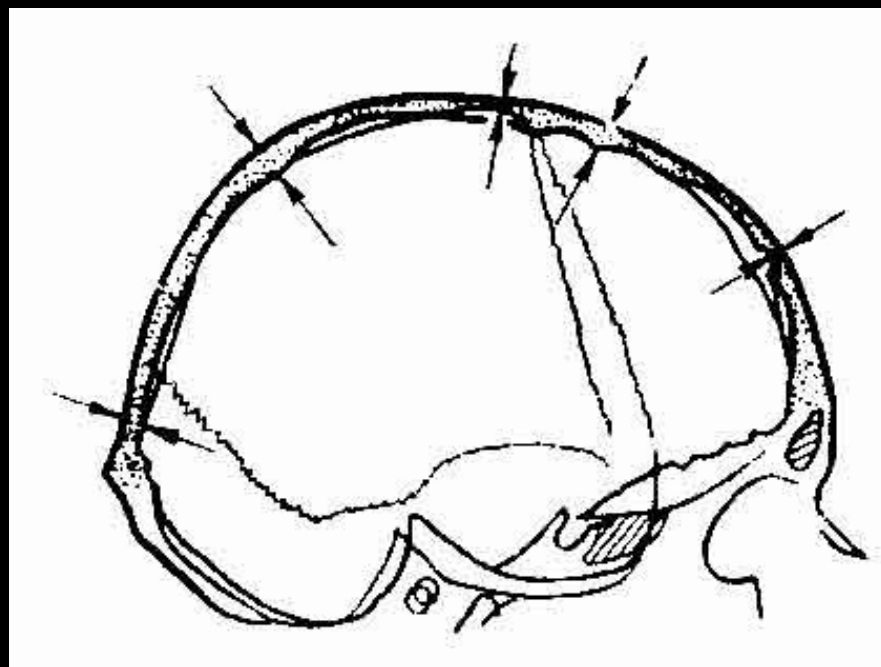


Вставочные кости



Толщина костей свода черепа

- Измеряют в краеобразующем отделе на обзорной рентгенограмме в боковой проекции
- Между наружной и внутренней пластинками
- Взрослые 4-10 мм
- В области дна ямочек грануляций 0,5 -1 см
- Теменные бугры 1-2 см

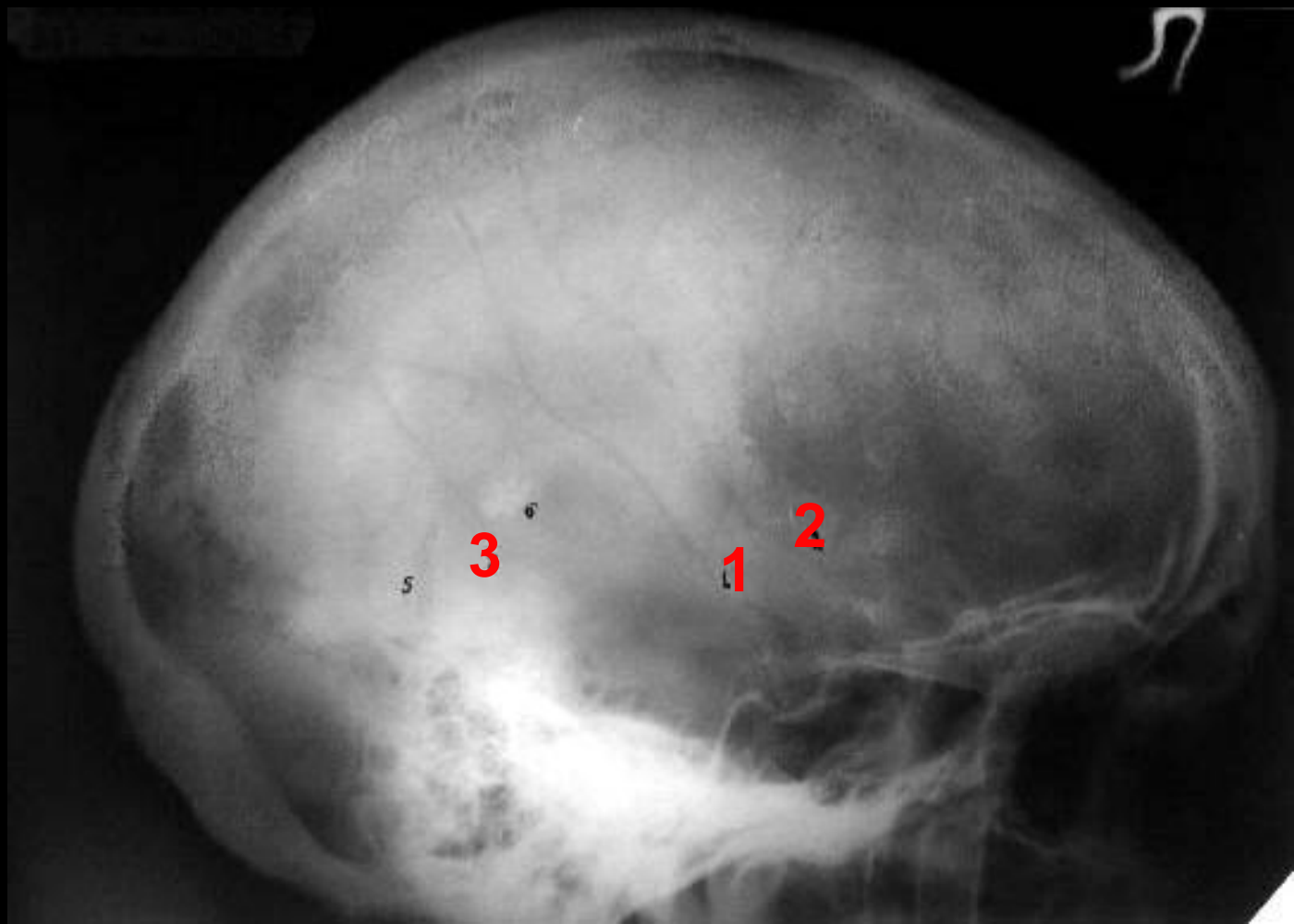


Сосудистый рисунок в костях свода черепа

- Артериальные борозды
- Венозные борозды (синусы)
- Каналы диплоических вен
- Каналы эмиссарных вен (выпускников)
- Ямочки пахионовых грануляций

Средняя оболочечная артерия

- Выходит на границе передней и средней черепной ямки
- Направление спереди и снизу вверх и назад
- Истончение к периферии
- деление, чаще на две ветви
- Параллельный ход обеих ветвей



- 1 - передняя ветвь левой средней оболочечной артерии**
- 2 - передняя ветвь правой средней оболочечной артерии**
- 3 - задняя ветвь левой средней оболочечной артерии**

Венозные борозды

- Отпечатки синусов, примыкающих к костям черепа
- Лентовидные участки нерезкого неравномерного просветления без разветвлений

Верхний сагиттальный синус

- В срединной сагиттальной плоскости
- В прямой проекции
- Ширина 6-10 мм



- 1** - борозда верхнего сагиттального синуса
- 2** - обызвествления сосудистых сплетений



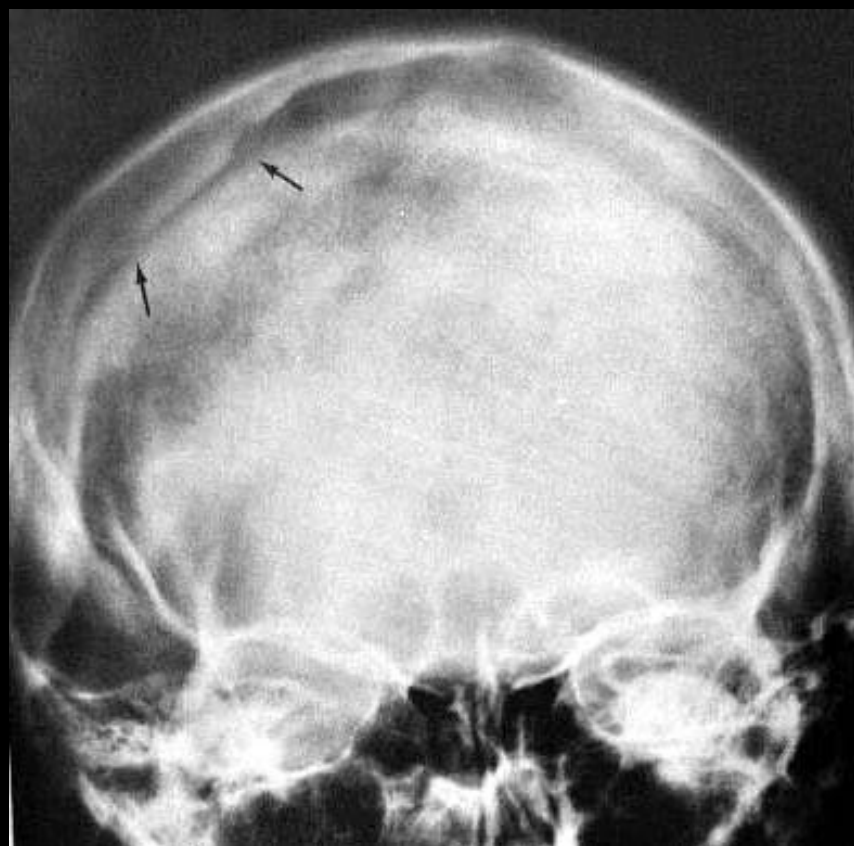
Борозда верхнего сагиттального синуса

Поперечный синус – боковая проекция (8-12 мм)

Сигмовидный синус – продолжение борозды поперечного синуса

Клиновидно-теменной синус – за венечным швом, в нижнем отделе свода может совпадать с бороздой передней ветви средней оболочечной артерии (1-4 мм)

Клиновидно-теменной венозный синус



Каналы диплоических вен

- Связывают внутричерепные вены, с поверхностными венами головы
- Залегают в специальных каналах в толще кости
- Лишены клапанов

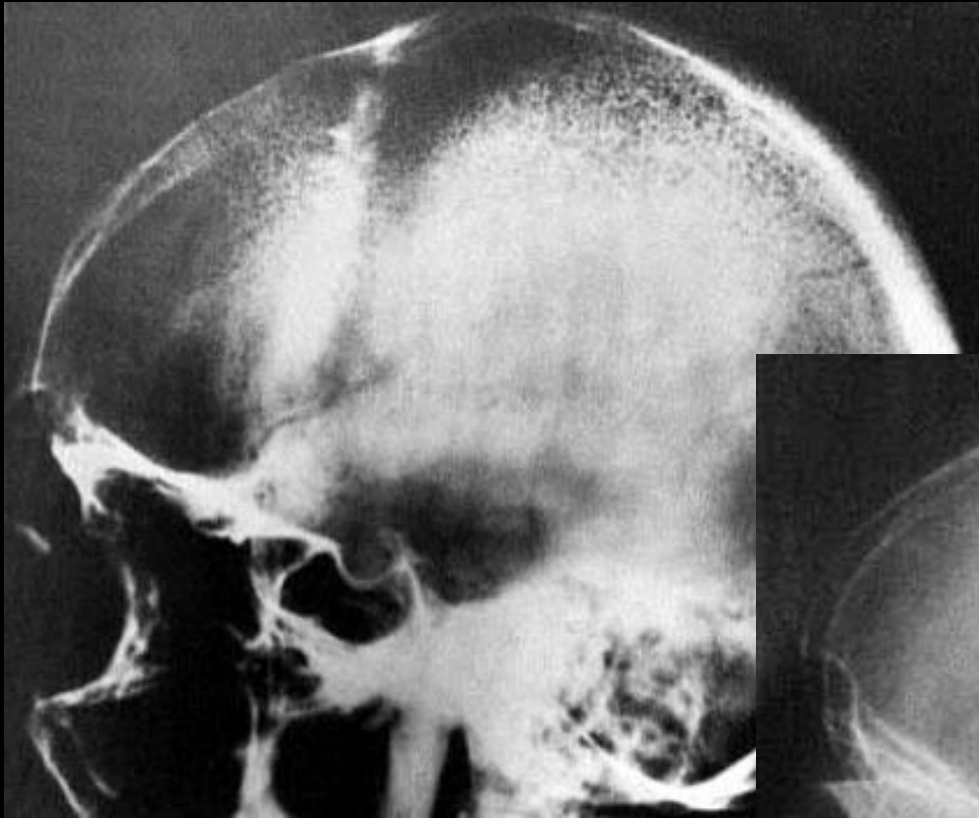
Рентгенологические характеристики

- Обнаруживаются с 1-2 лет
- Контуры вен образованы волнистыми замыкающими пластинками
- Просвет то суживается, то расширяется
- Каналы вен улавливаются во всех отделах рентгенограммы
- В краеобразующей зоне определяются в виде кружков, в центральной и промежуточной в виде лентообразных просветлений
- Ширина 1-3 мм
- Чаще в области лобных и теменных бугров

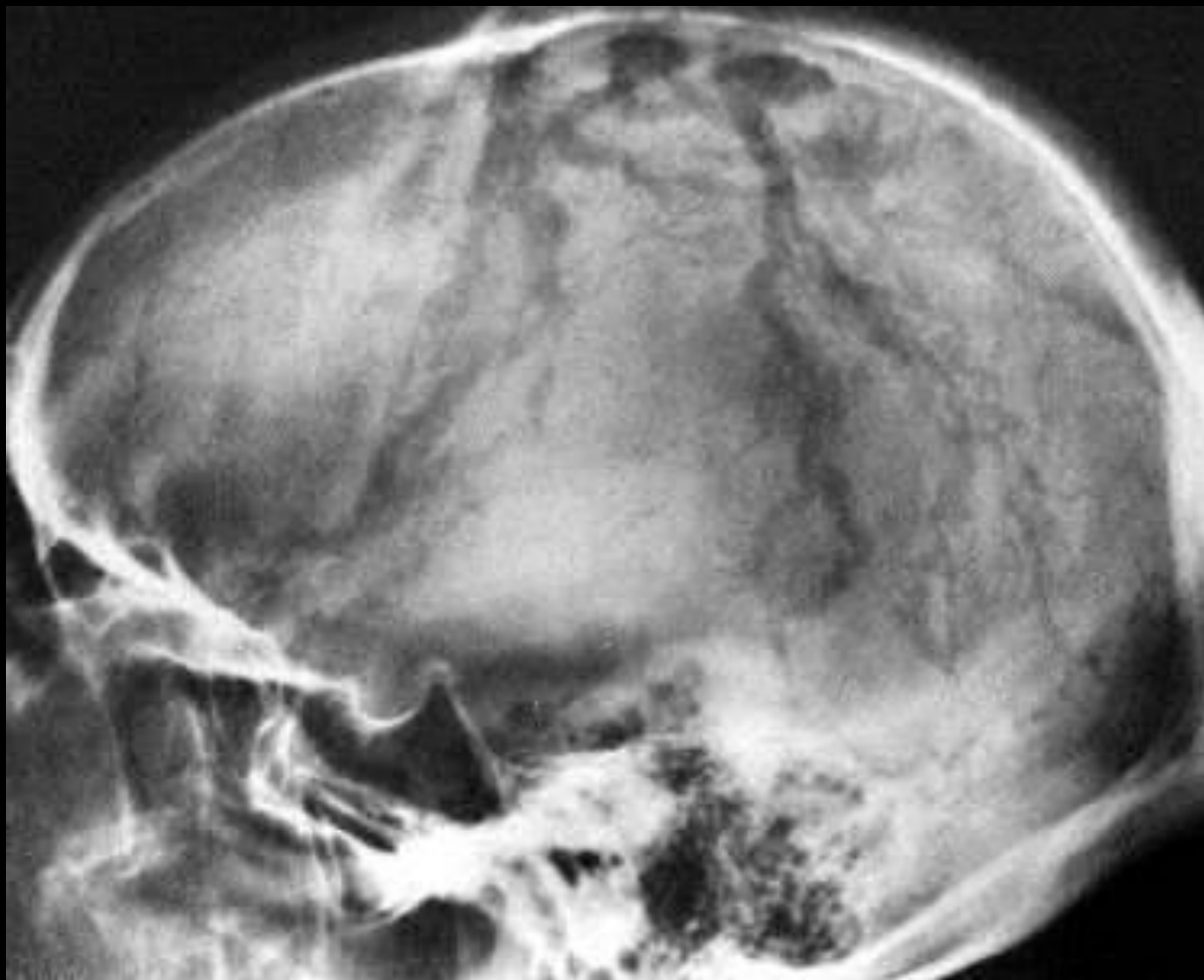
Рентгенологические характеристики

В отличие от **линии перелома** диплоические вены выглядят как неяркая однородность просветления канала и контуры сохраняются и на участке раздвоения – **при раздвоении линии перелома яркость ее резко падает**

Диплоические вены



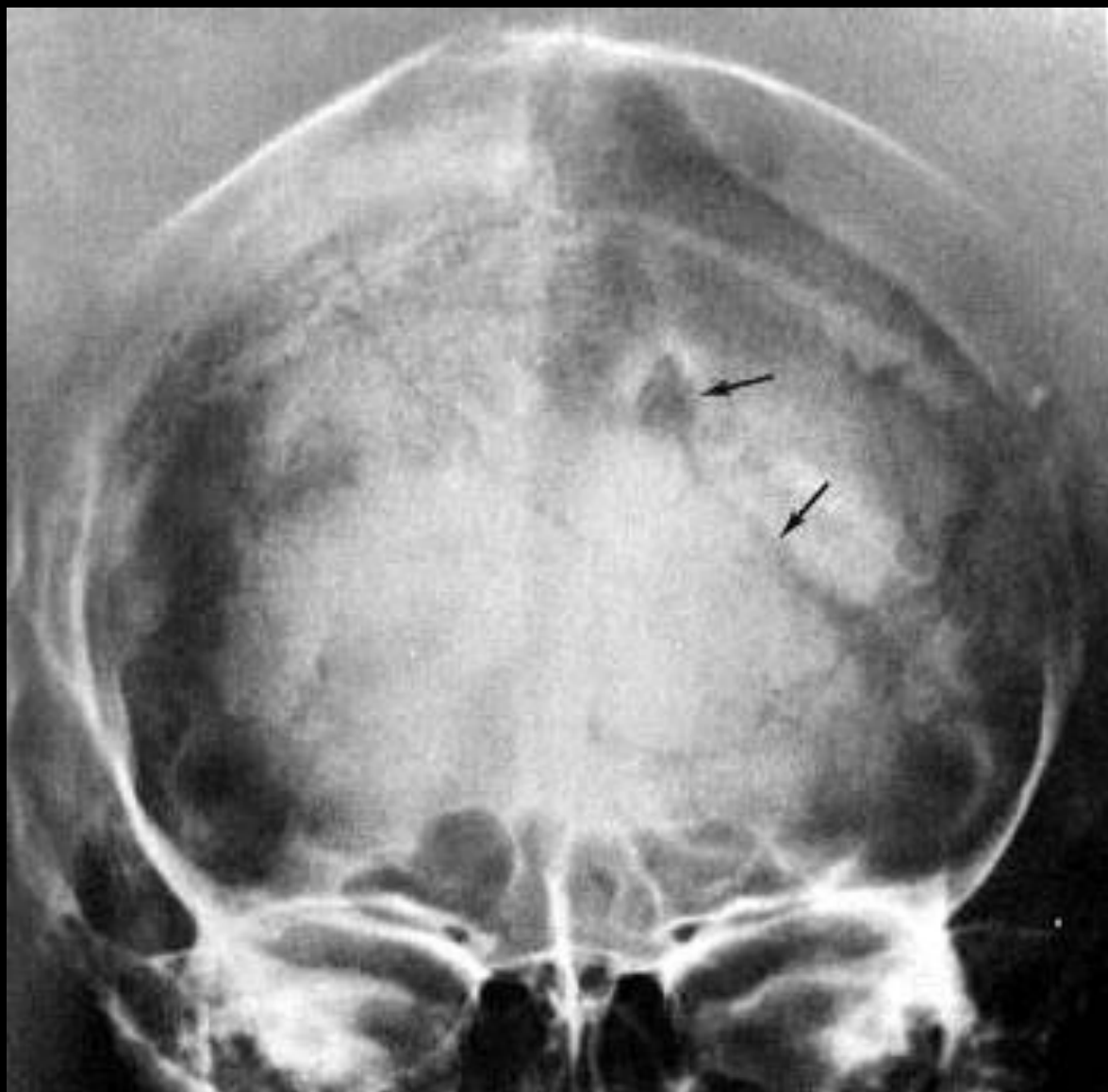
Диплоические вены



Ямочки пахионовых грануляций

- Небольшие углубления на внутренней поверхности черепа
- В своде черепа – в лобной и теменных костях асимметрично
- От 3-10 мм
- В лобной кости не больше 6, в теменной не больше 4
- Округлый контур
- Неоднородная структура дна
- Иногда из-за резкого истончения наружной пластинки приподнимаются над наружным контуром свода в виде часового стекла

Пахионовы грануляции



Пахионова ямка



Пахионова ямка

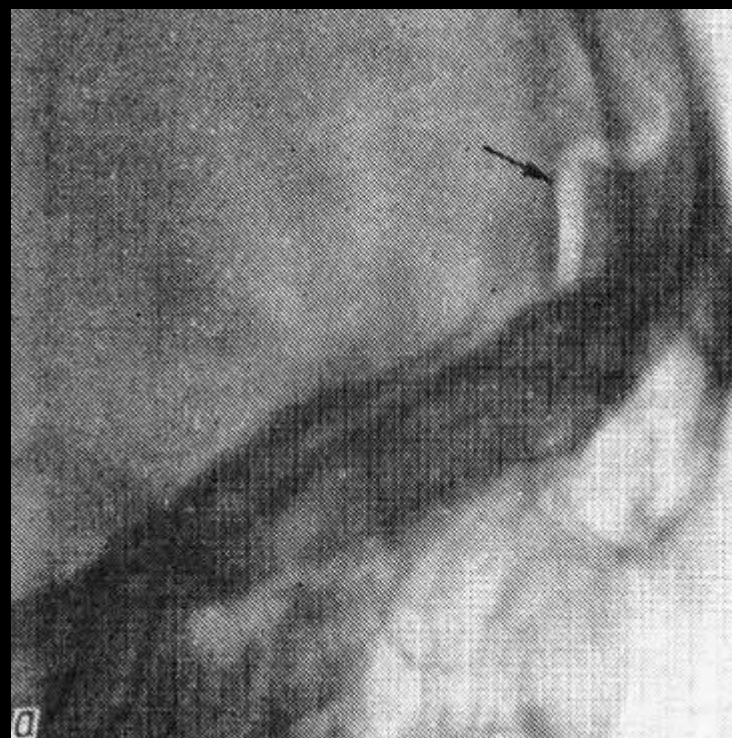


Каналы эмиссарных вен (выпускников)

- Четко очерченные лентовидные участки просветления с уплотненными стенками
- *особенность* – строгое анатомическое расположение

Канал лобной эмиссарной вены

идет от верхнего сагиттального синуса и заканчивается
отверстием в области надглазничного края
(30-70 мм)



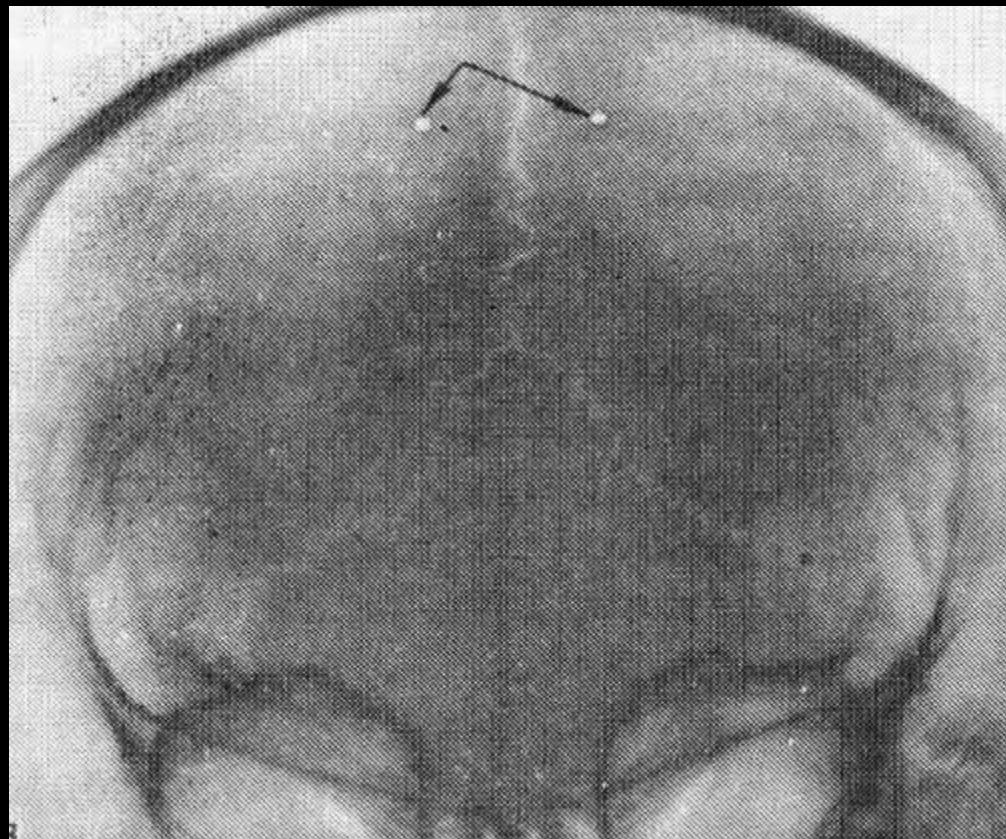


**Лобный
выпускник**



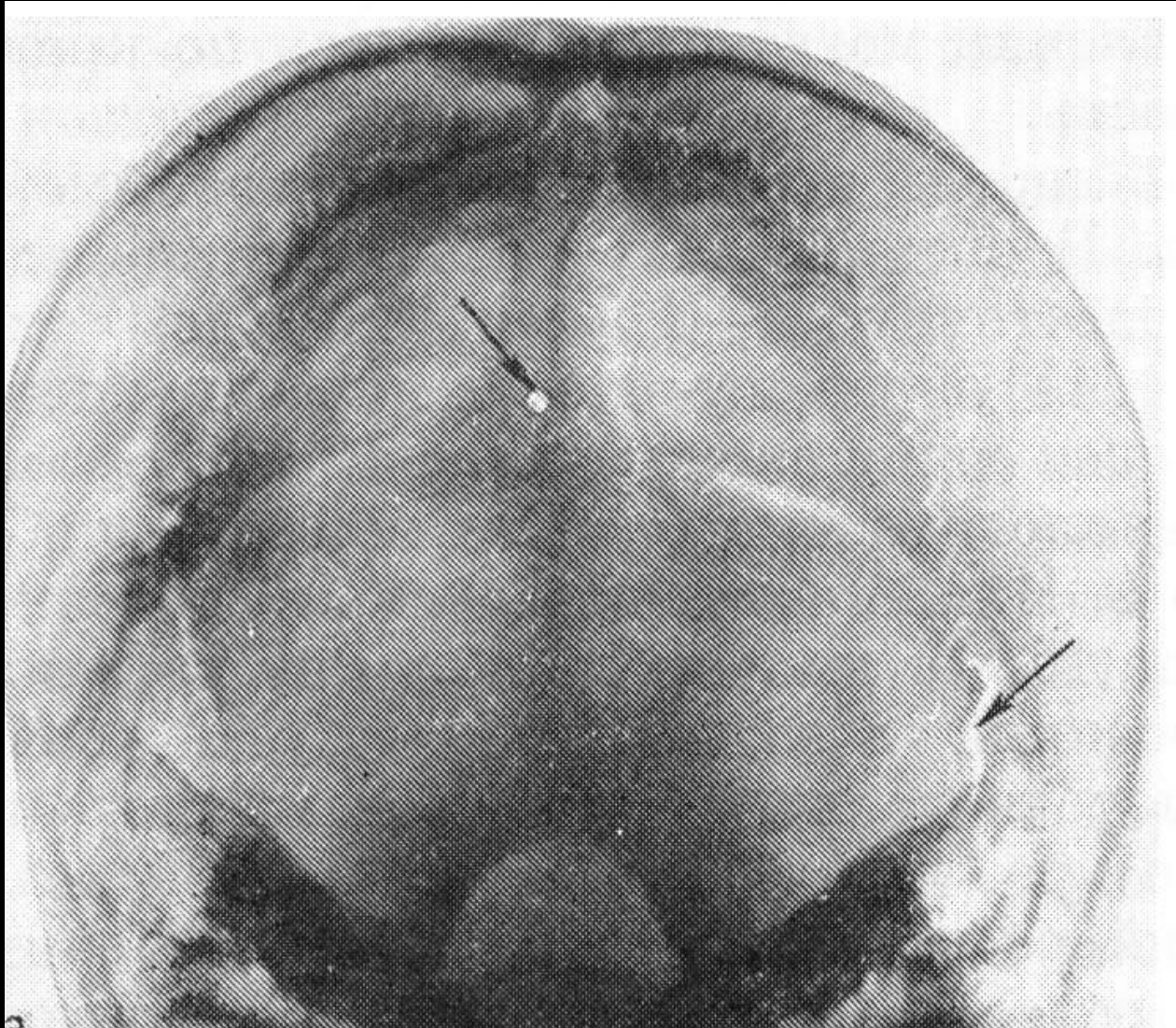
Канал теменной эмиссарной вены

отвесно прободает теменную кость
(редко виден на рентгенограмме)



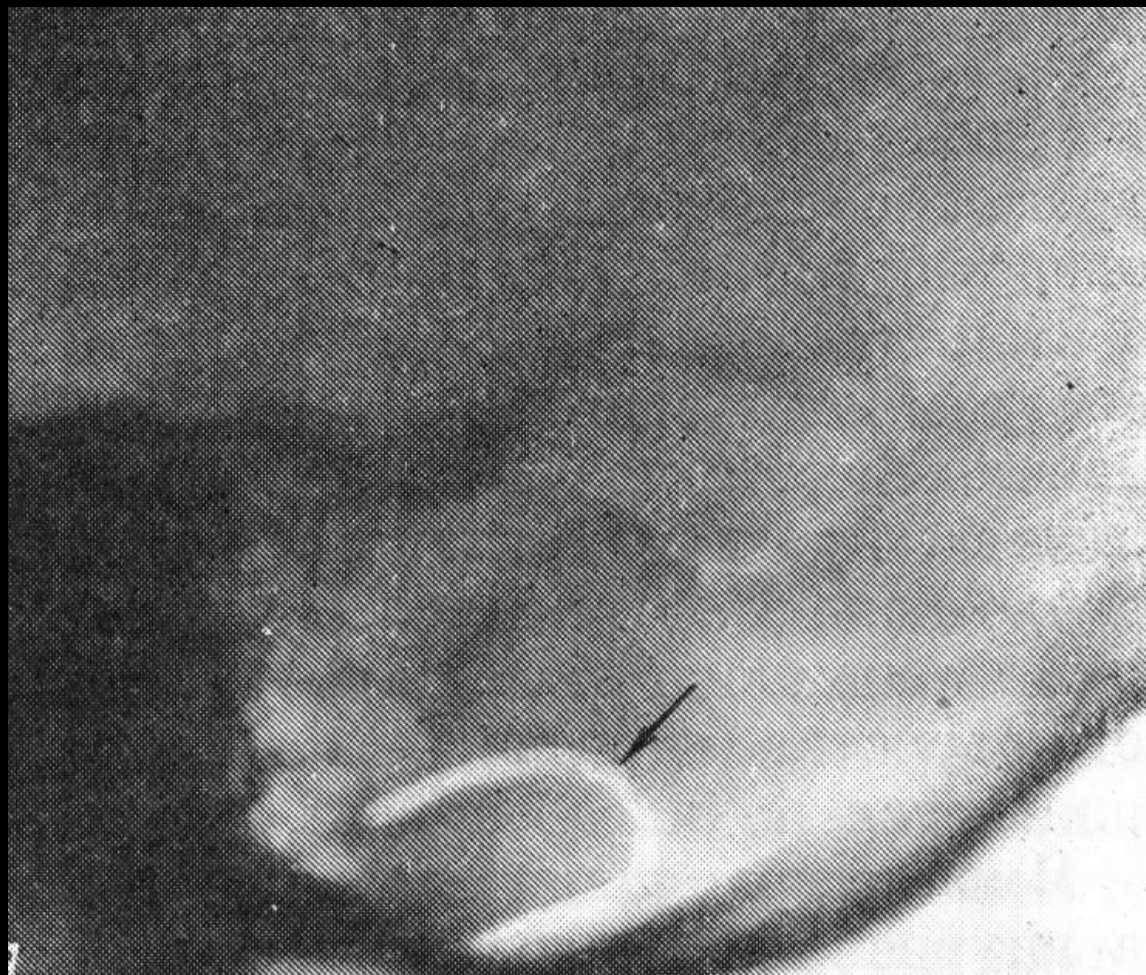
Канал затылочной эмиссарной вены

округлое отверстие на затылочном выступе



Канал сосцевидной эмиссарной вены

у основания сосцевидного отростка
височной кости



Пальцевые вдавления

- Отпечатки мозговых извилин и борозд
- Формируются вследствие быстрого нарастания объема мозга у детей 1-5 лет
- Нерезко очерченные просветления
- Наиболее рано выявляются в верхнем отделе затылочной чешуи и в заднем отделе теменных костей

Укладки для рентгенографии черепа

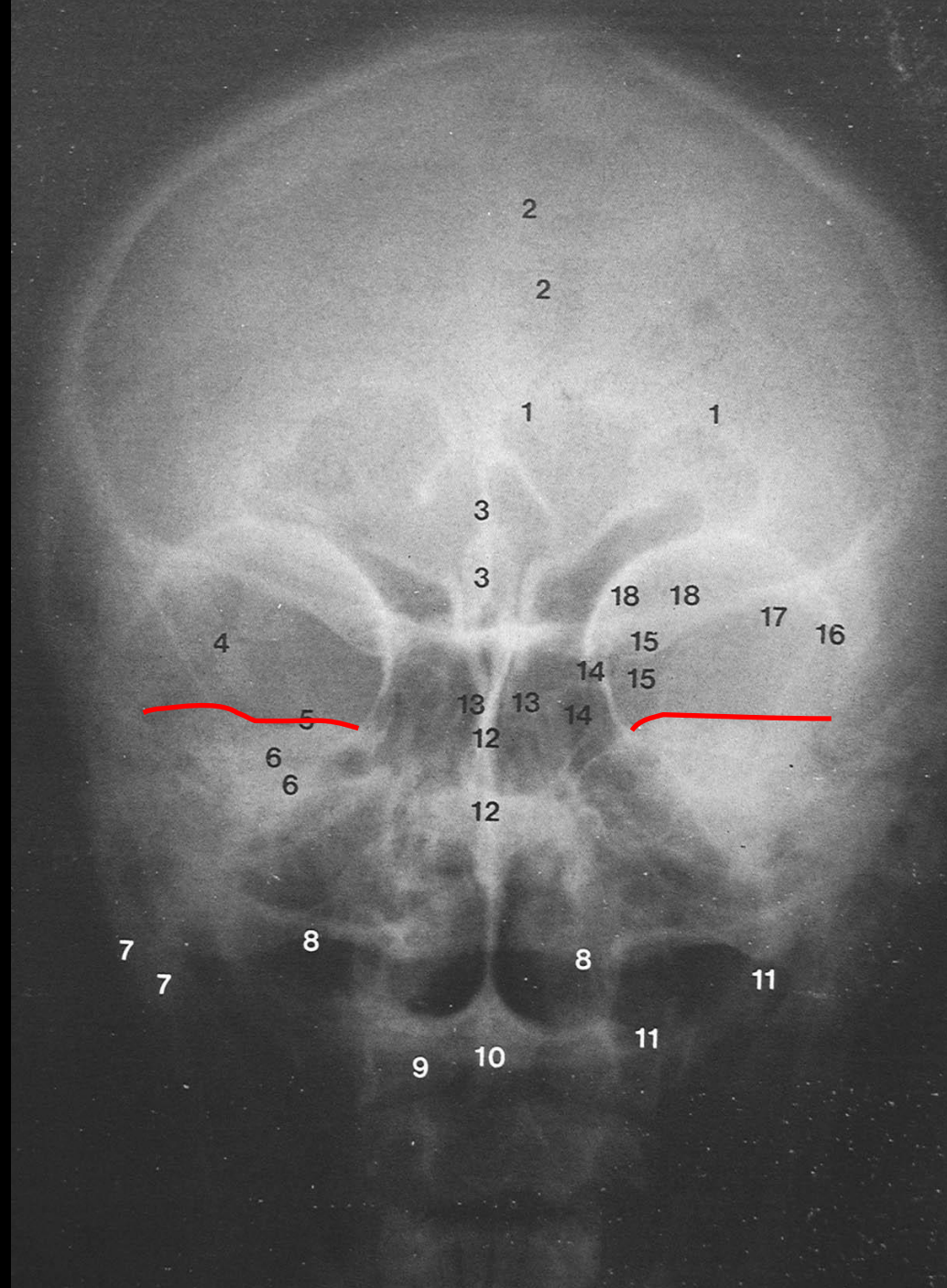
- **Прямая передняя**
- **Прямая задняя**
- **Боковая (правая, левая)**
- **Аксиальная передняя**
- **Аксиальная задняя**

Прямая передняя проекция

- **Информативность:**
 - изучение черепа в целом
 - состояние костей свода, рельеф костей, черепные швы
- **Пирамиды височных костей проецируются на область глазниц**

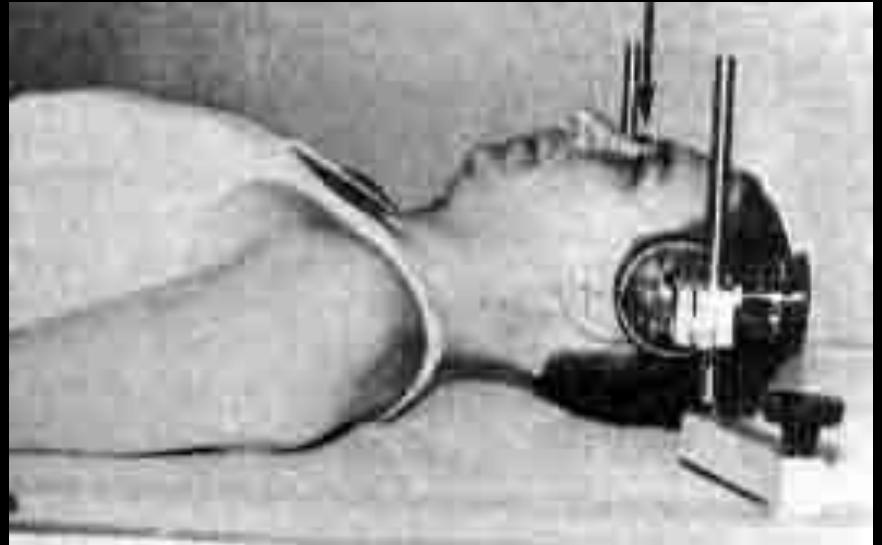


**Пирамиды височных
костей
проецируются на
область глазниц**

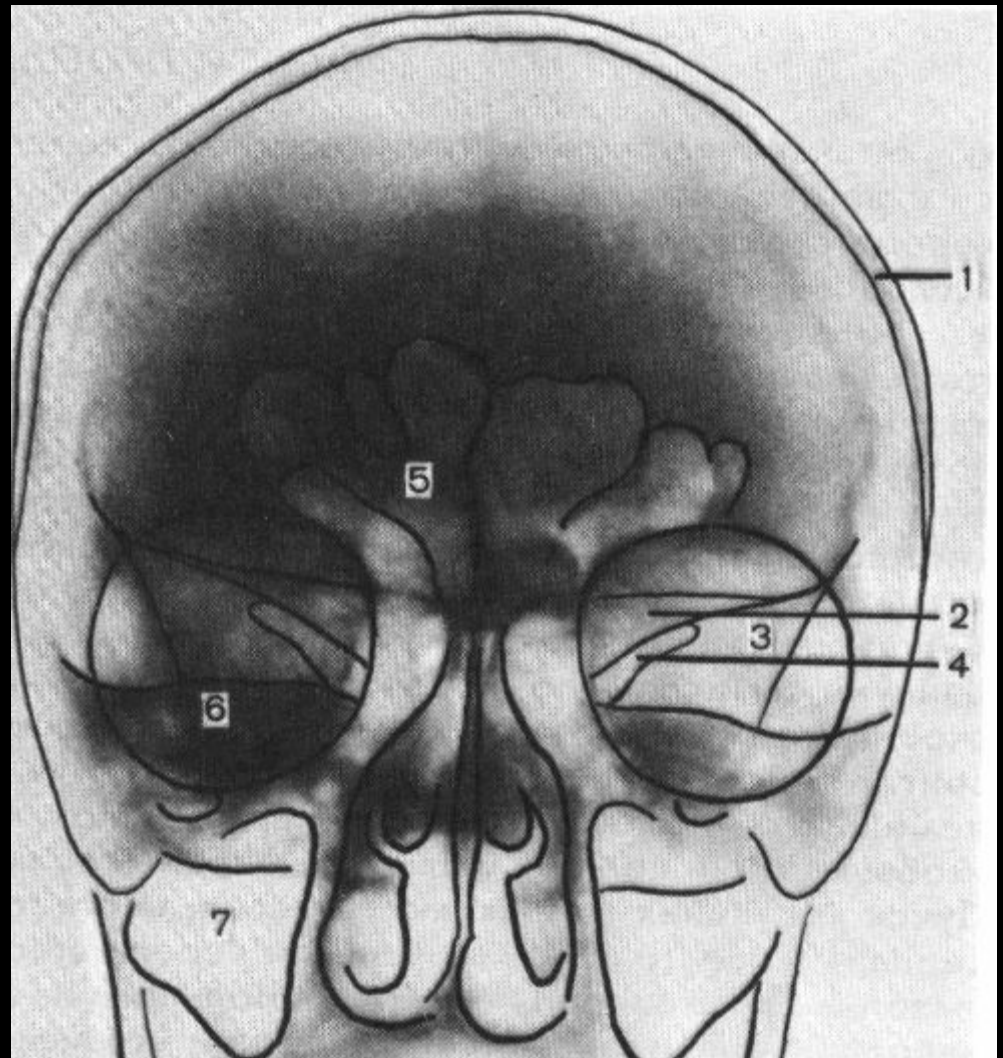


Прямая задняя проекция

- Тяжелые больные
- Невозможность перемещения и поворота головы
- **Информативность:**
 - кости свода, швы
 - исследование крыльев
 - верхней глазничной щели
- на область глазниц проецируются крылья клиновидной кости

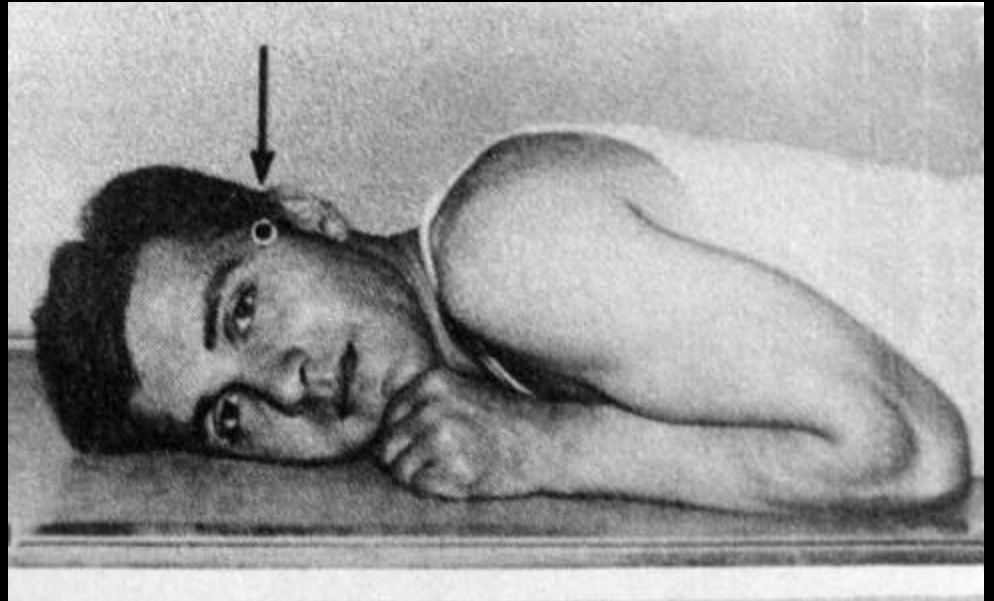


**на область глазниц
проецируются
крылья
клиновидной кости**



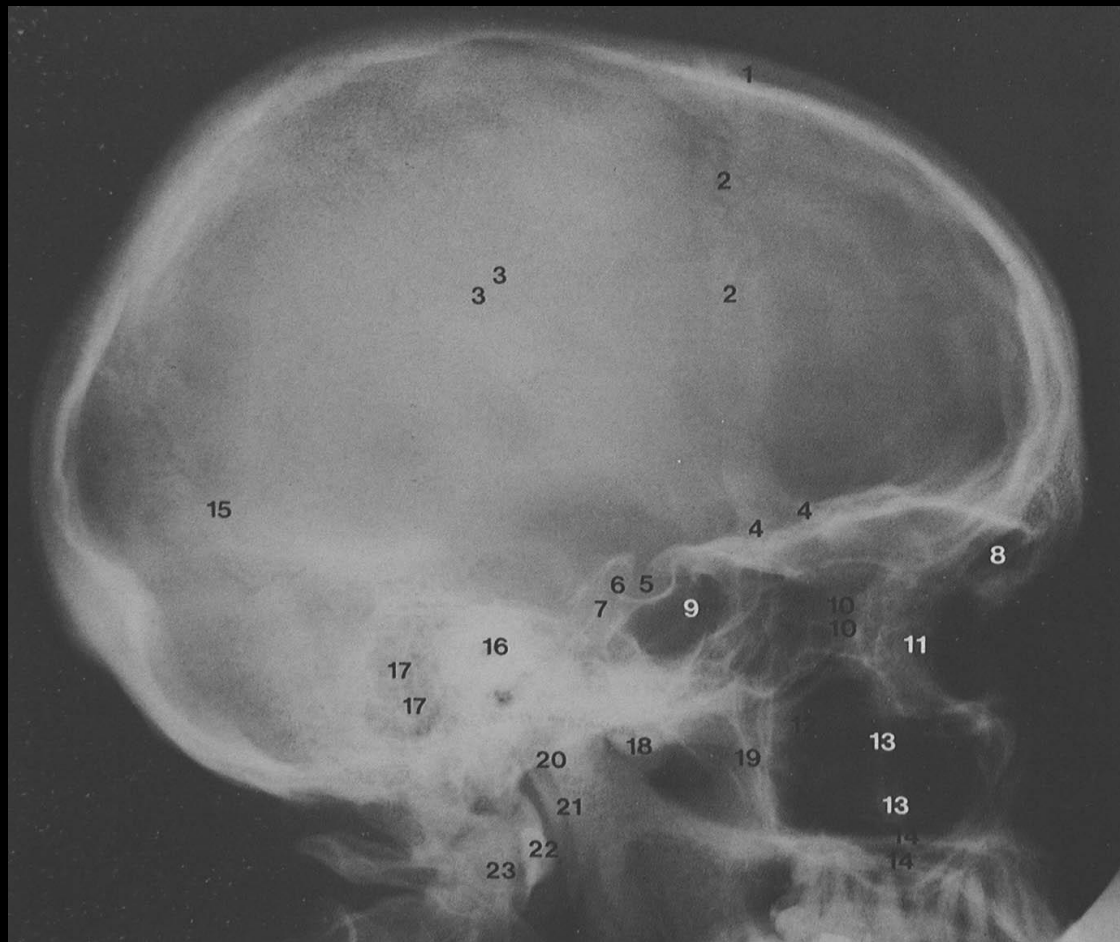
Боковая проекция

- **Информативность**
:
 - череп в целом
 - кости свода, основания
 - меньше для лицевого отдела



Критерии правильности укладки боковой снимок

- изображения накладываются друг на друга
- пирамиды имеют вид треугольников



- **Анатомические образования костей свода черепа на обзорных снимках проекционно искажаются, а часть из них не видна на снимке**
- **Для объяснения особенностей рентгенологического изображения различных участков костей свода черепа было предложено различать 3 части (зоны)
(По В.С. Майковой –Строгановой)**

1 – центральная

2 – промежуточная

3 – краеобразующая

Центральная зона

- **Анатомические образования прилежат к кассете и располагаются перпендикулярно к пучку рентгеновских лучей**
- **Изображения костей практически не искажено, но на снимке суммарная картина прилежащей и отдаленной от кассеты стороны**

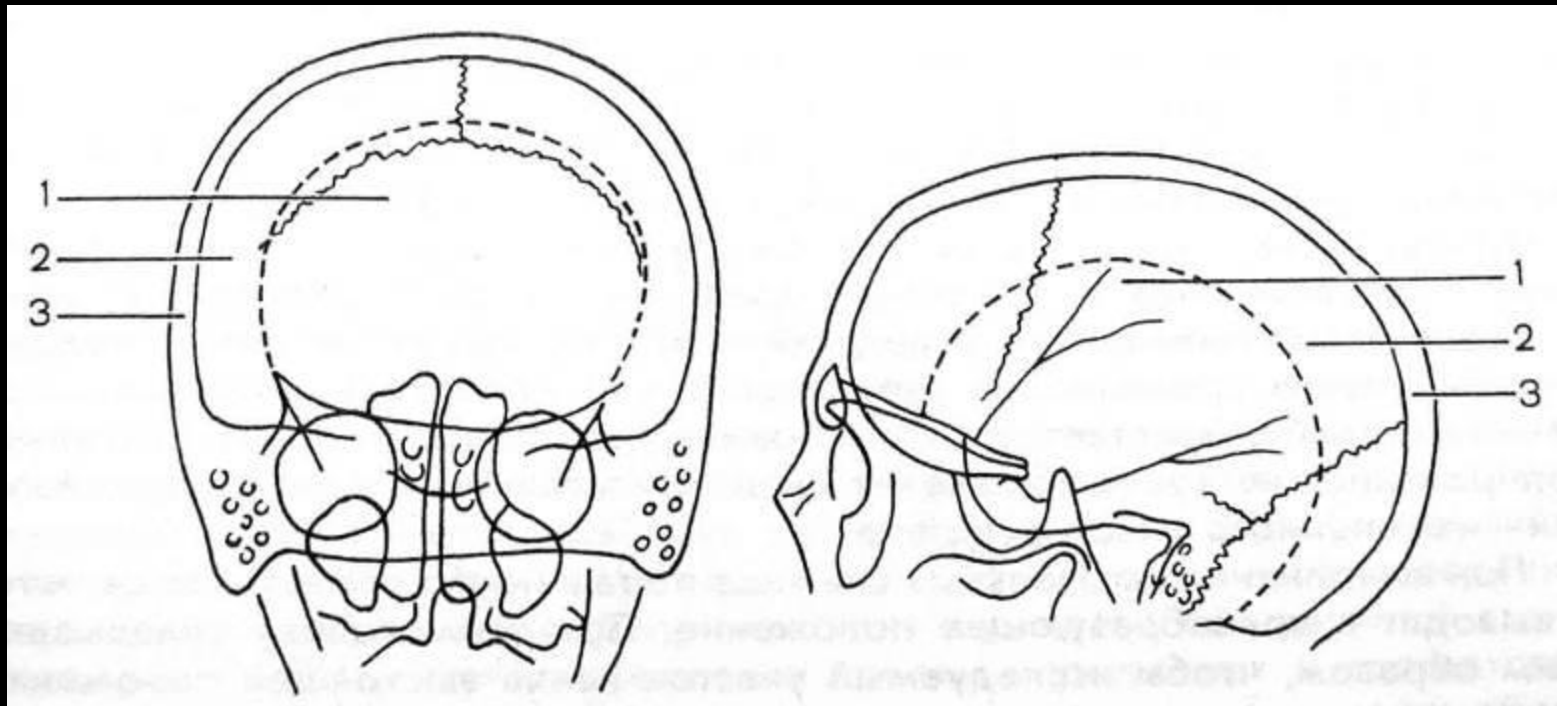
Промежуточная зона

- Между центральной и краеобразующей
- Поскольку череп это шар – различные участки костей находятся под разными углами к кассете и к пучку рентгеновских лучей
- Максимальное искажения

Краеобразующая зона

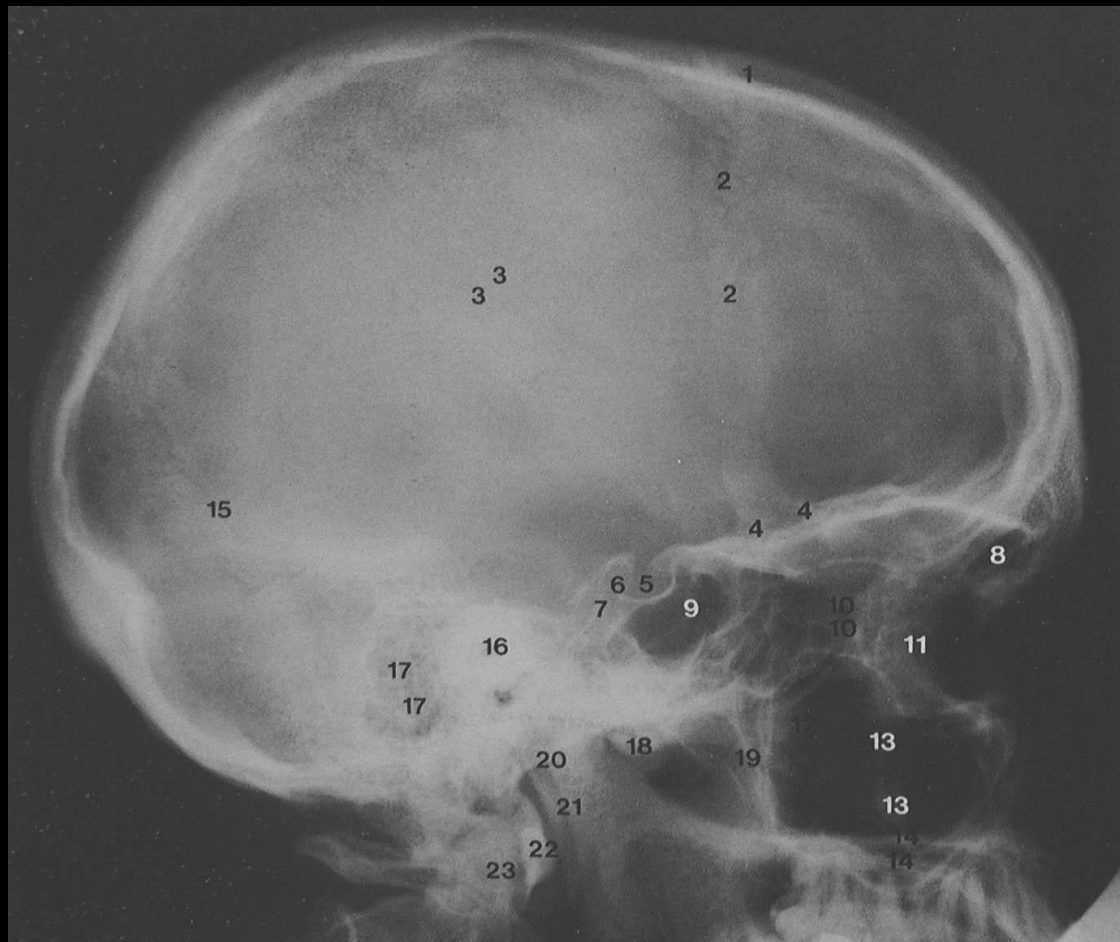
- Лучи идут касательно
- На снимке - отдаленные от кассеты детали костей черепа
- Картина поперечного сечения кости
- Проекционного наложения нет

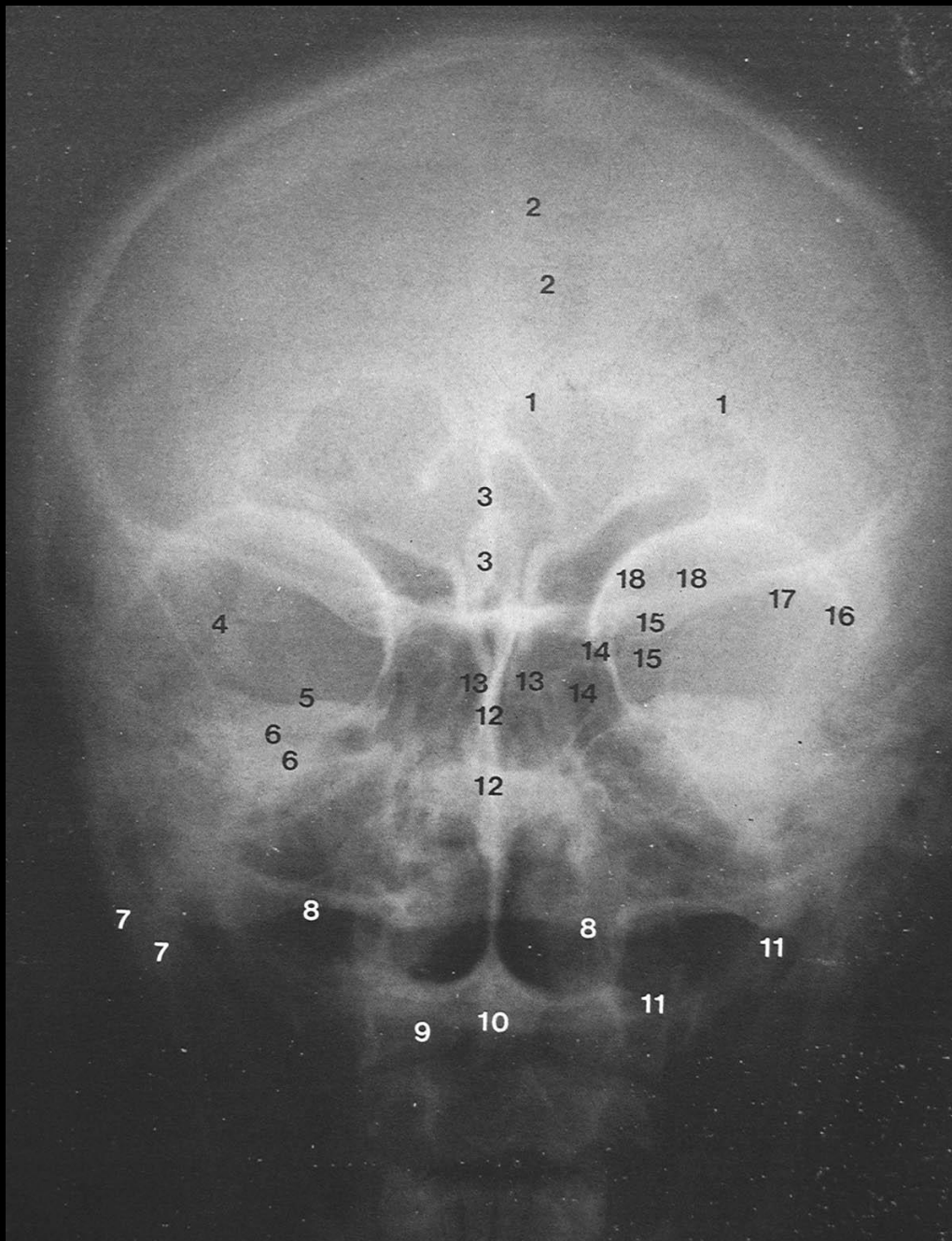
Схема расположения центральной, промежуточной и краеобразующей зон



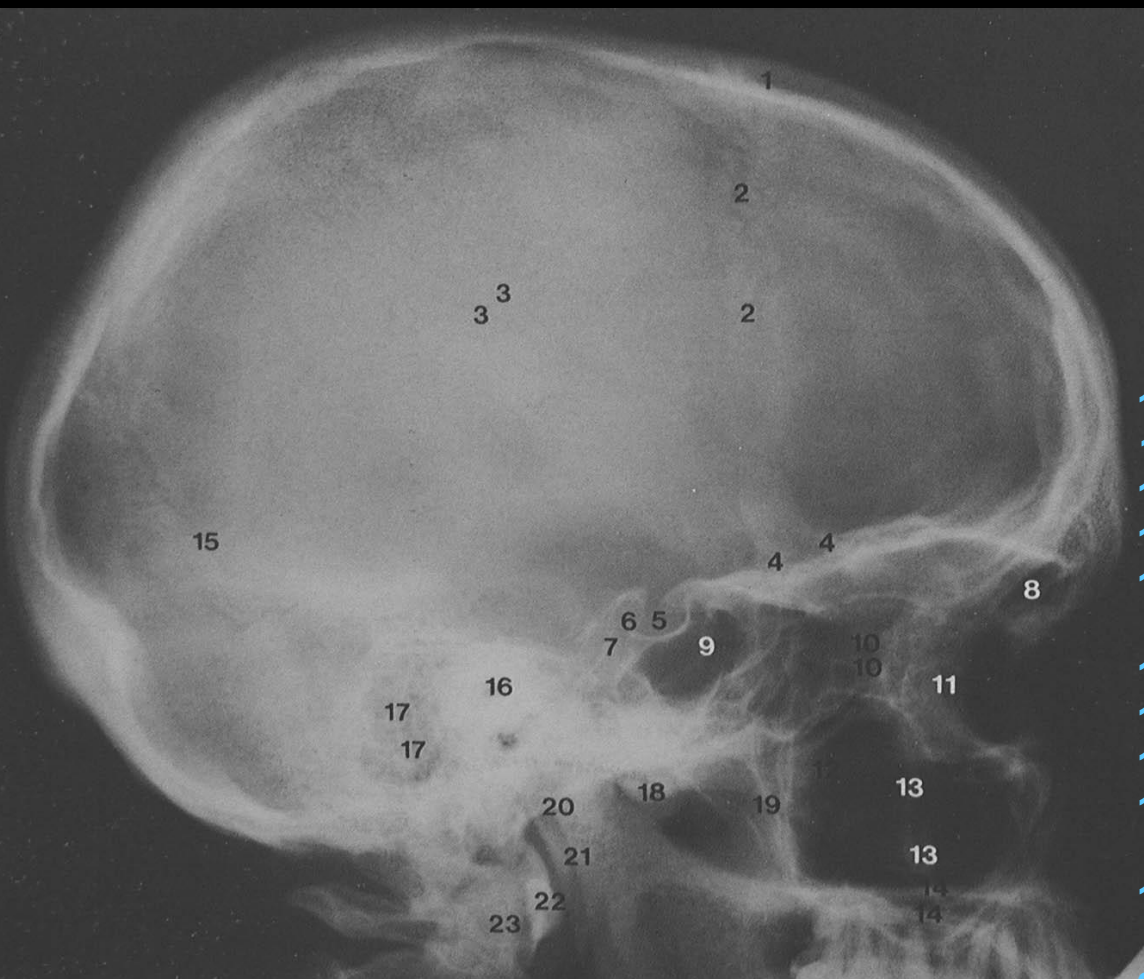
Критерии правильности укладки боковой снимок

- изображения накладываются друг на друга
- пирамиды имеют вид треугольников





1. Лобная пазуха
2. Сагиттальный шов
3. Петушинный гребень
4. Лямбдовидный шов
5. Каменистая часть височной кости
6. Внутренний слуховой проход
7. Сосцевидный отросток
8. Основание затылочной кости
9. Боковые массы атласа
10. Зубовидный отросток аксиса
11. Верхнечелюстная пазуха
12. Носовая перегородка
13. Турецкое седло
14. Клетки решетчатого лабиринта
15. Верхняя глазничная щель
16. Височная поверхность больших крыльев клиновидной кости
17. Тело клиновидной кости
18. Малые крылья клиновидной кости



1. Диплоэ
2. Венечный шов
3. Борозда средней мозговой артерии
4. Большие крылья клиновидной кости
5. Гипофизарная ямка
6. Спинка турецкого седла
7. Скат
8. Лобная пазуха
9. Клиновидная пазуха
10. Клетки решетчатого лабиринта
11. Лобный отросток скуловой кости
12. Дуга скуловой кости
13. Верхнечелюстная пазуха
14. Небный отросток верхней челюсти
15. Лямбдовидный шов
16. Наружный слуховой проход
17. Клетки сосцевидного отростка
18. Суставной бугорок височно-нижнечелюстного сустава
19. Венечный отросток нижней челюсти
20. Мыщелок нижней челюсти
21. Ветвь нижней челюсти
22. Передняя дуга атласа
23. Зубовидный отросток С2

План изучения обзорного снимка черепа

- **Общий осмотр рентгенограммы**
- **Изучение мозгового черепа**
- **Изучение лицевого черепа**

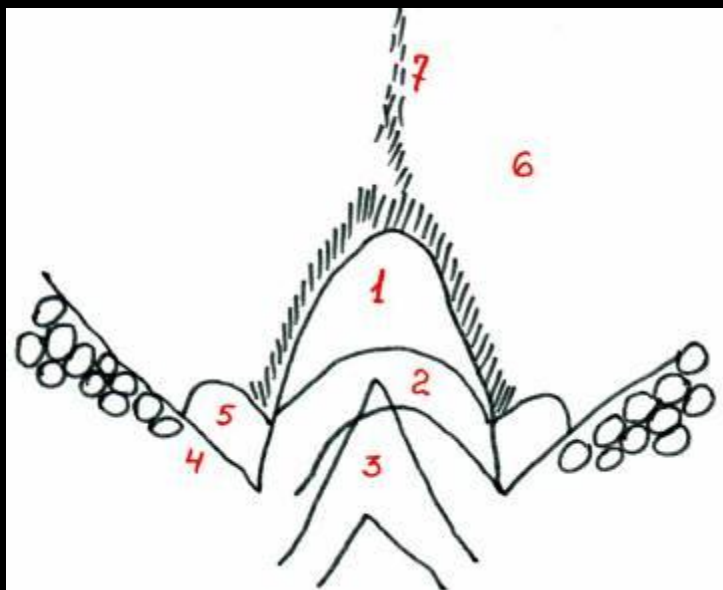
Изучение мозгового черепа

- **общий обзор свода черепа:**
 - форма
 - величина
 - опознавание основных частей
- **положение и состояние черепных швов**
- **анализ изображения различных отделов свода:**
 - толщина костей свода
 - очертания наружной и внутренней пластинок
 - состояние губчатого вещества (костная структура)
 - состояние сосудистых борозд, венозных выпускников и пахионовых ямок
- **пневматизация костей свода и основания черепа**
- **определение положения, формы, границ и контуров ПЧЯ, СЧЯ и ЗЧЯ**
- **состояние турецкого седла (форма, размеры, контуры спинки (ровные/неровные, четкие/нечеткие))**
- **конфигурация основания черепа, опознавание его частей, состояние естественных отверстий в области основания (для аксиального снимка)**
- **состояние пирамид височных костей**
- **наличие обызвествлений в полости черепа, анализ их тени**
- **состояние мягких тканей в области мозгового черепа**

Изучение лицевого черепа

- **общий обзор лицевого черепа**
 - форма
 - величина
 - опознавание основных частей
- **величина, форма и контуры глазниц**
- **положение, форма, очертания и пневматизация полости носа, состояние носовых раковин**
- **положение, величина, форма, контуры и пневматизация клеток решетчатого лабиринта**
- **состояние верхнечелюстных пазух**
- **состояние видимых отделов челюстей и зубов**
- **состояние мягких тканей в области лицевого черепа**
- **состояние видимой части позвоночника**

Прицельный снимок большого затылочного отверстия

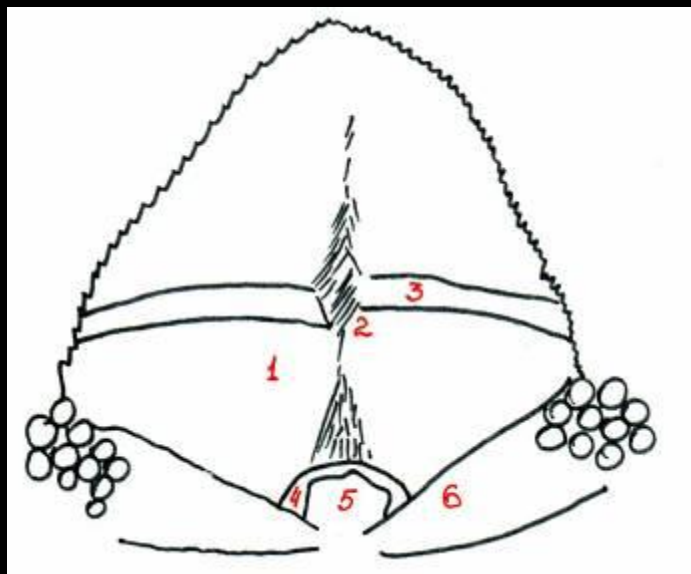


1. БЗО
2. Задняя дуга атланта
3. Остистый отросток С2
4. Пирамида височной кости
5. Яремное отверстие
6. Затылочная кость
7. Внутренний гребень затылочной кости

Показания:

1. Подозрение на опухоль в ЗЧЯ
2. Подозрение на внутричерепную гипертензию
3. Аномалии КВО

Прицельный снимок затылочной кости

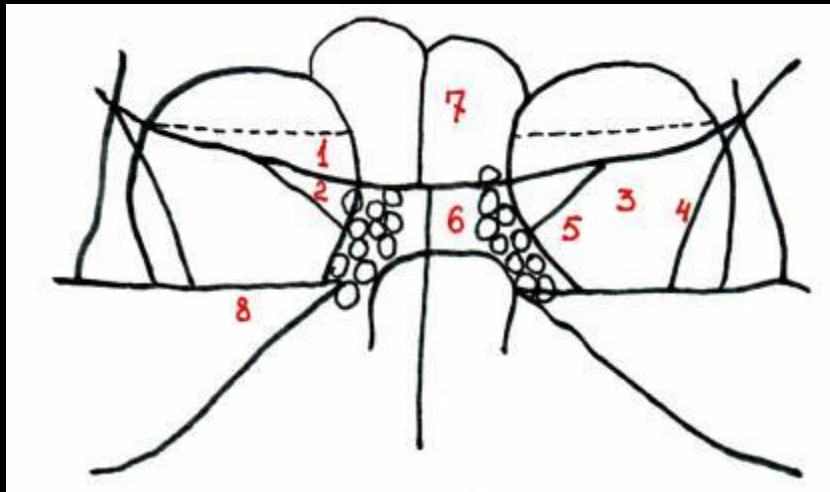


1. Затылочная кость
2. Внутреннее затылочное возвышение
3. Борозда поперечного синуса
4. БЗО
5. Спинка турецкого седла
6. Пирамиды височных костей

Показания:

1. Подозрение на опухоль в ЗЧЯ
2. Подозрение на перелом чешуи затылочной кости
3. Уточнение состояния спинки турецкого седла

Прицельный снимок малых крыльев клиновидной кости

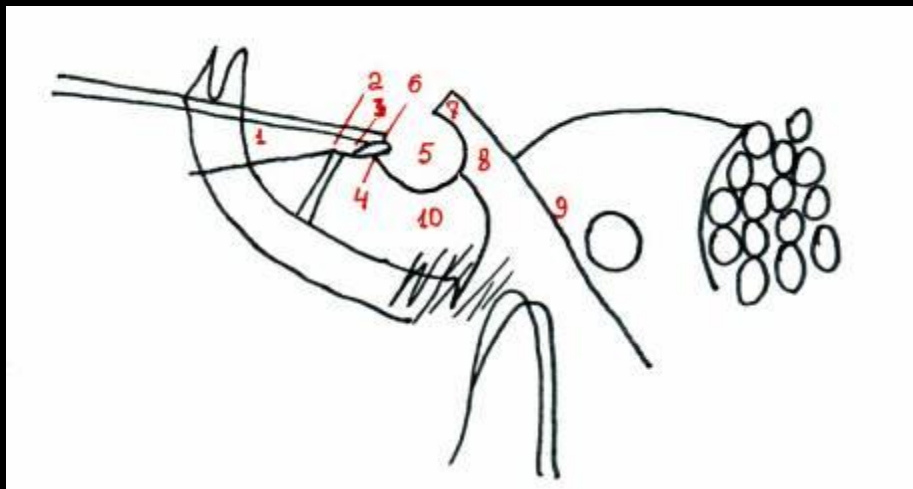


1. Малое крыло
2. Верхняя глазничная щель
3. Глазничная поверхность большого крыла
4. Височная поверхность большого крыла
5. Внутренняя стенка глазницы
6. Клетки решетчатого лабиринта
7. Лобная пазуха
8. Пирамида височной кости

Показания:

1. Подозрение на менингиому крыльев клиновидной кости
2. Подозрение на перелом внутренней стенки глазницы

Прицельный снимок турецкого седла

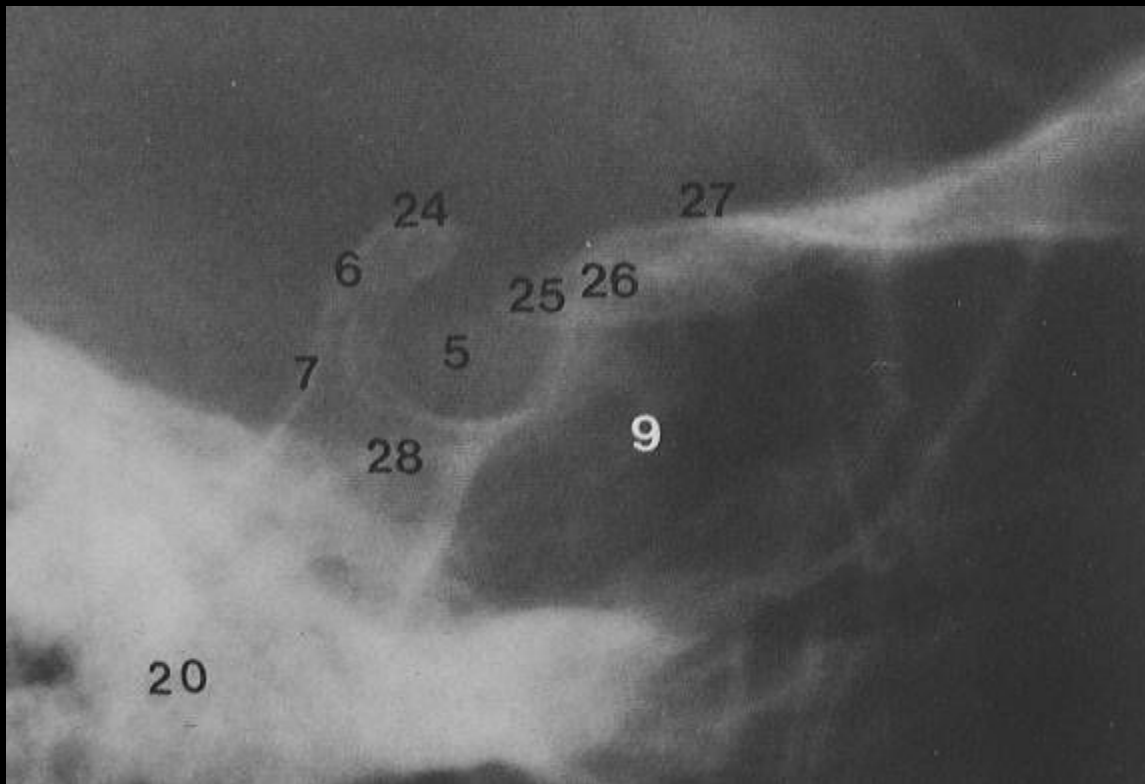


1. Площадка клиновидной кости
2. Край
3. Борозда перекреста зрительных нервов
4. Бугорок турецкого седла
5. Турецкое седло
6. Передние наклоненные отростки
7. Задние наклоненные отростки
8. Спинка седла
9. Скат
10. Пазуха клиновидной кости

Показания:

1. Эндокринные расстройства
2. Поражение хиазмы
3. Вторичные изменения турецкого седла при гипертензии и гидроцефалии

Турецкое седло



- 5. турецкое седло
- 6. спинка турецкого седла
- 7. скат
- 9. клиновидная пазуха
- 20. верхняя челюсть
- 24. задние наклоненные отростки
- 25. передние наклоненные отростки
- 26. бугорок
- 27. площадка клиновидной кости
- 28. борозда внутренней сонной артерии

Кальцификация связки

