

# Клиническая анатомия МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ С ОПЕРАЦИЯМИ

Лектор – д.м.н., Рагимов Г.С.

# ГРАНИЦЫ И ОТДЕЛЫ ГОЛОВЫ

**Граница между головой и шеей:** подбородочный выступ; нижний край, угол и ветвь нижней челюсти; наружный слуховой проход; вершина сосцевидного отростка; верхняя выйная линия; наружный затылочный бугор.

**Отделы:** мозговой и лицевой

**Граница между мозговым и лицевым отделами:** надпереносье; верхний край глазницы; скуловая дуга; наружный слуховой проход.

■ **МОЗГОВОЙ:**

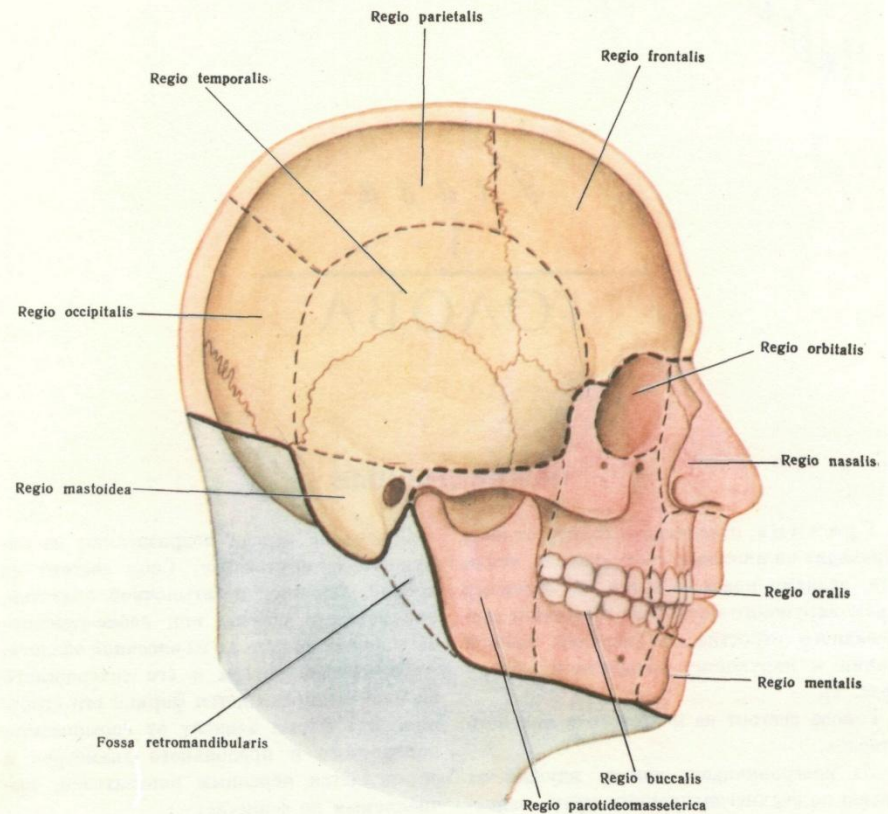
-**свод** (лобно-теменно-затылочная, височная, область сосцевидного отростка)

-**основание** (внутренняя, наружная поверхности)

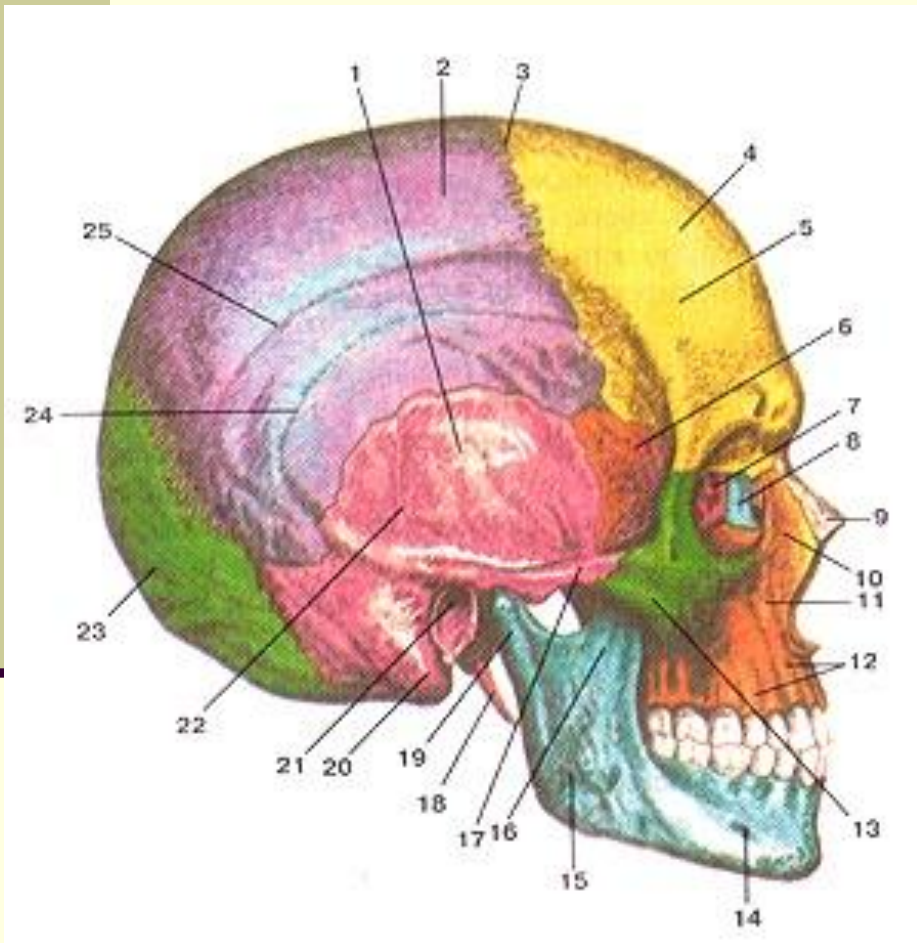
■ **лицевой:**

-**передняя поверхность** (области глазницы, носа, рта)

-**боковая поверхность** (щечная, околоушно-жевательная, глубокая область лица).



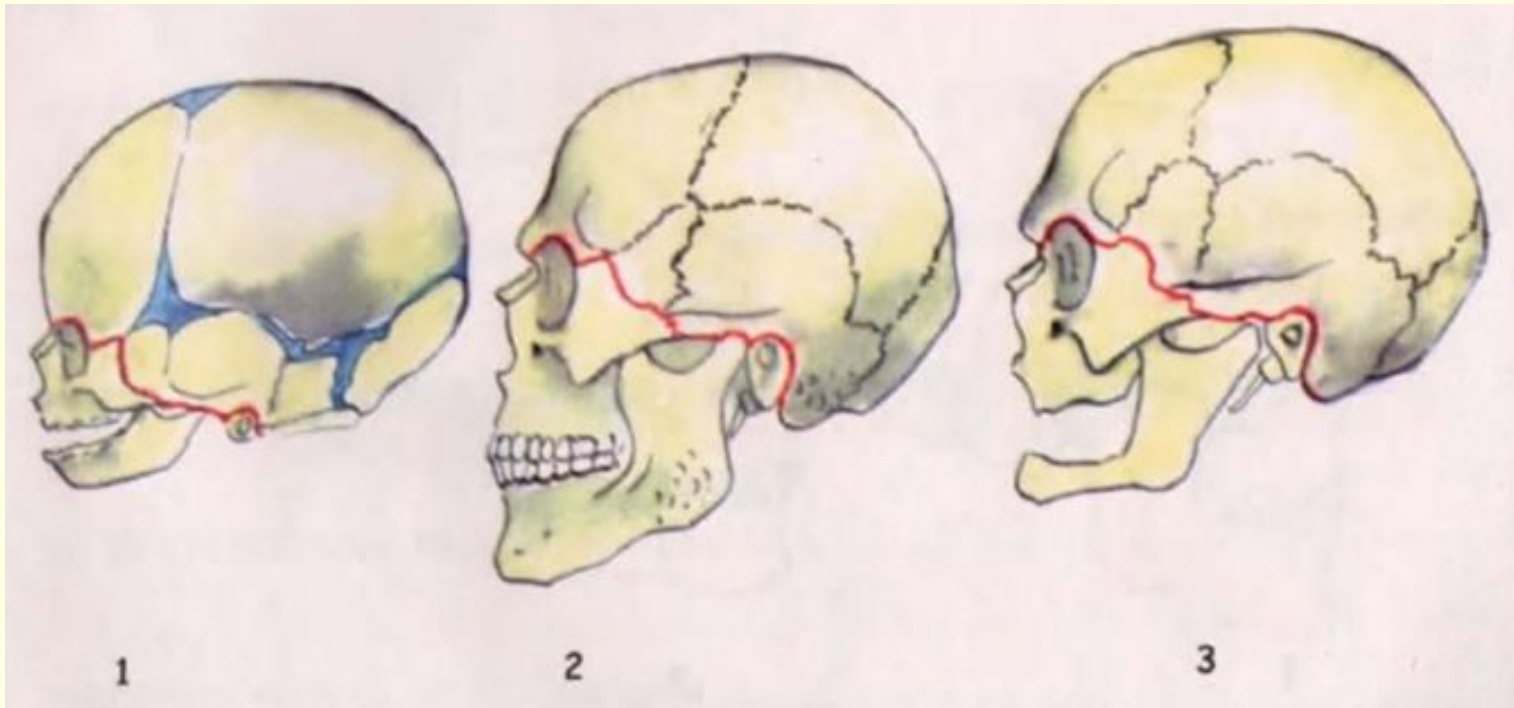
# Череп, вид сбоку



- 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

# Соотношения мозгового и лицевого черепа

---



# Соотношения мозгового и лицевого черепа у взрослого и новорожденного различны.

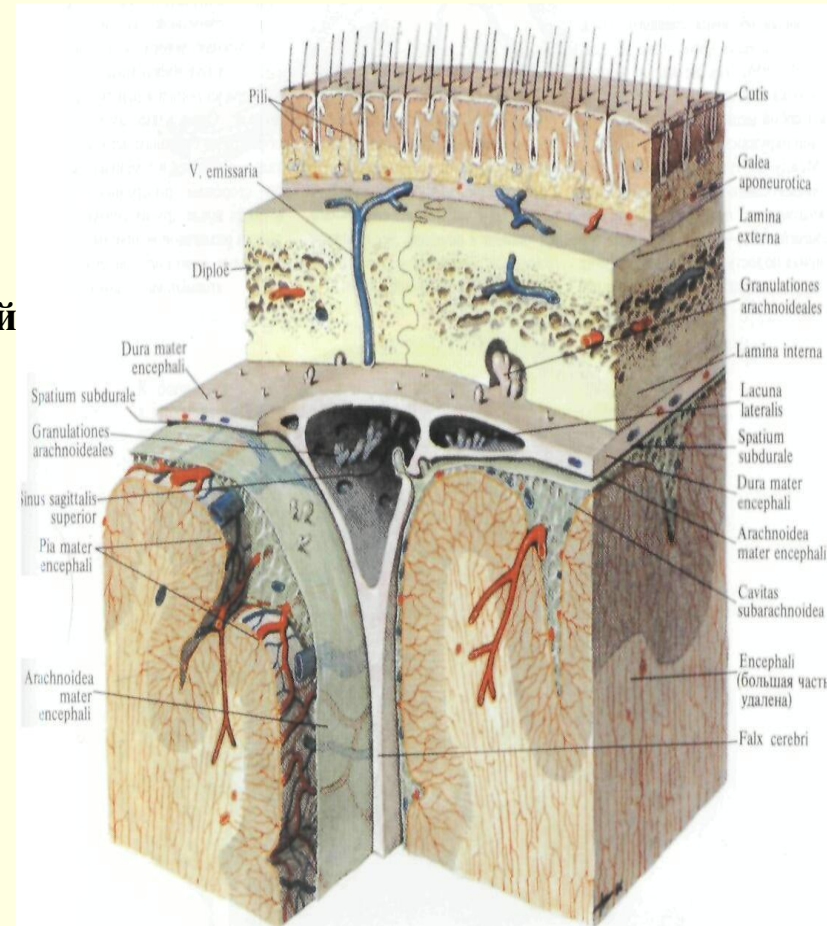
---

- Лицо новорожденного ребенка короткое и широкое.
- Соотношение площади лицевого отдела к мозговому у новорожденного равно 1:8,
- у двухлетнего ребенка - 1:6,
- у пятилетнего - 1:4,
- у десятилетнего - 1:3,
- у взрослой женщины - 1:2,5,
- у взрослого мужчины - 1:2.

# МОЗГОВОЙ ОТДЕЛ ГОЛОВЫ ЛОБНО-ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНАЯ ОБЛАСТЬ

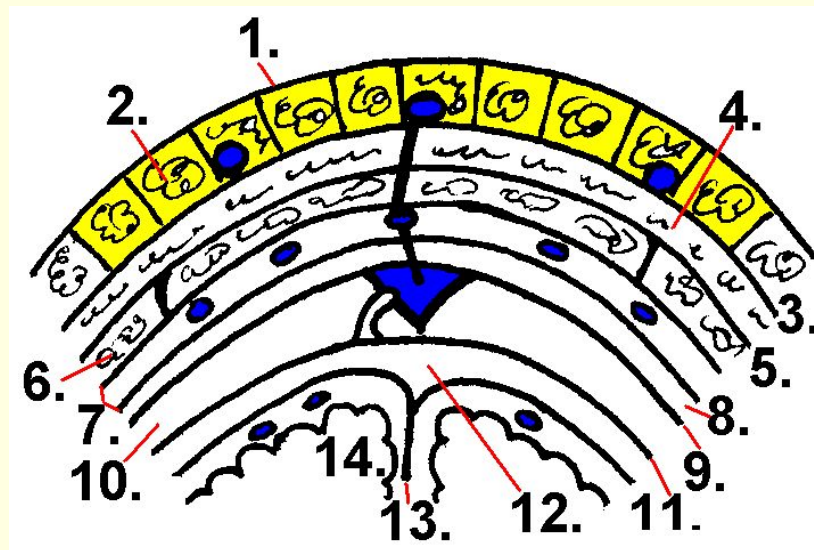
## СЛОИ:

- 1. КОЖА** – толстая, малоподвижная, соединена с апоневрозом соединительно-тканными перемышками.
- 2. ПОДКОЖНО-ЖИРОВАЯ КЛЕТЧАТКА (ПЖК)** – разделена на ячейки этими соединительно-тканными перемышками, здесь проходят поверхностные артерии и вены.
- 3. СУХОЖИЛЬНЫЙ ШЛЕМ** – состоит из мышечной и плотной сухожильной частей (апоневроз).
- 4. ПОДАПОНЕВРОТИЧЕСКАЯ КЛЕТЧАТКА** – рыхлая, легко отслаивается.
- 5. НАДКОСТНИЦА** – отделена от кости слоем поднадкостничной клетчатки, срастается с костью в местах швов.
- 6. ПОДНАДКОСТНИЧНАЯ КЛЕТЧАТКА** – ограничена пределами одной кости.
- 7. КОСТЬ** – состоит из 3-ех слоев:  
наружная компактная пластинка;  
диплоэтическое вещество (диплоэ);  
внутренняя компактная пластинка (стекловидная).

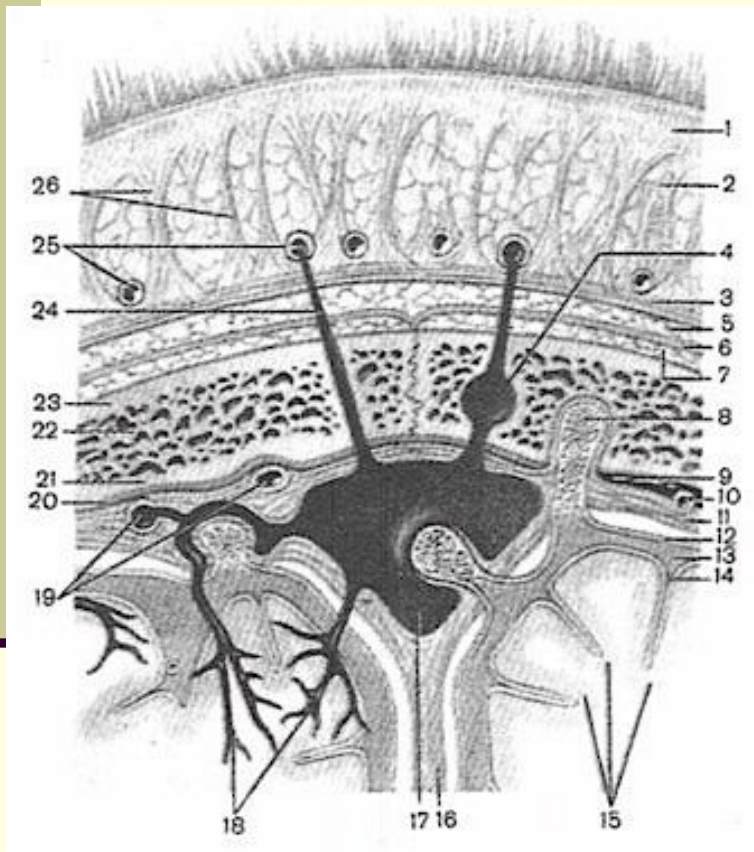


# ЛОБНО-ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНАЯ ОБЛАСТЬ (МОЗГОВЫЕ ОБОЛОЧКИ)

8. **ЭПИДУРАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО**
9. **ТВЕРДАЯ МОЗГОВАЯ ОБОЛОЧКА** – образует венозные синусы.
10. **СУБДУРАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО**
11. **ПАУТИННАЯ МОЗГОВАЯ ОБОЛОЧКА** – бессосудистая, образует Пахионовы грануляции.
12. **СУБАРАХНОИДАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО** – заполнено ликвором.
13. **МЯГКАЯ МОЗГОВАЯ ОБОЛОЧКА (СОСУДИСТАЯ)** – покрывает вещество мозга, заходит в извилины.
14. **ВЕЩЕСТВО МОЗГА**



# Слои свода черепа на фронтальном разрезе, проведенном через лобно-теменно- затылочную область



- 1 - кожа;
- 2 - подкожная клетчатка;
- 3 - сухожильный шлем;
- 4 - диплоическая вена;
- 5 - подапоневротическая клетчатка;
- 6 - надкостница;
- 7 - поднадкостничная клетчатка;
- 8 - пахионовы грануляции;
- 11 - твердая мозговая оболочка;
- 12 - паутинная оболочка;
- 13 - спинномозговая жидкость подпаутинного пространства;
- 14 - мягкая мозговая оболочка;
- 15 - кора полушарий большого мозга;
- 16 - серповидный отросток твердой мозговой оболочки; 19 - верхняя сагиттальная пазуха твердой мозговой оболочки;



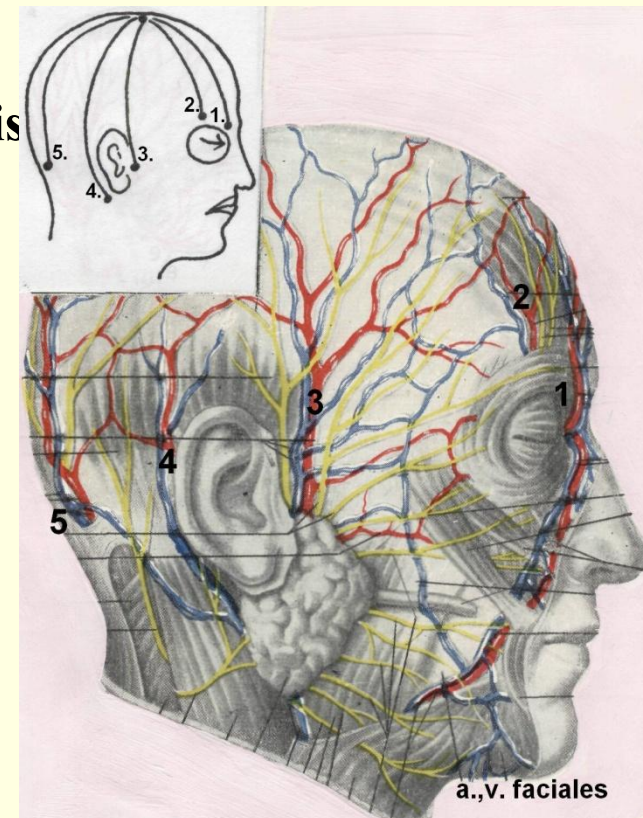
# ОСНОВНЫЕ СОСУДИСТО- НЕРВНЫЕ ПУЧКИ

## ОСНОВНЫЕ СОСУДИСТО-НЕРВНЫЕ ПУЧКИ:

1. a. et n. supratrochleares
2. a. et n. supraorbitales
3. a. temporalis superficialis et n. auriculotemporalis
4. a. occipitalis et nn. occipitales minor et major
5. a. et n. auriculares posteriora

## ОСОБЕННОСТИ СОСУДОВ:

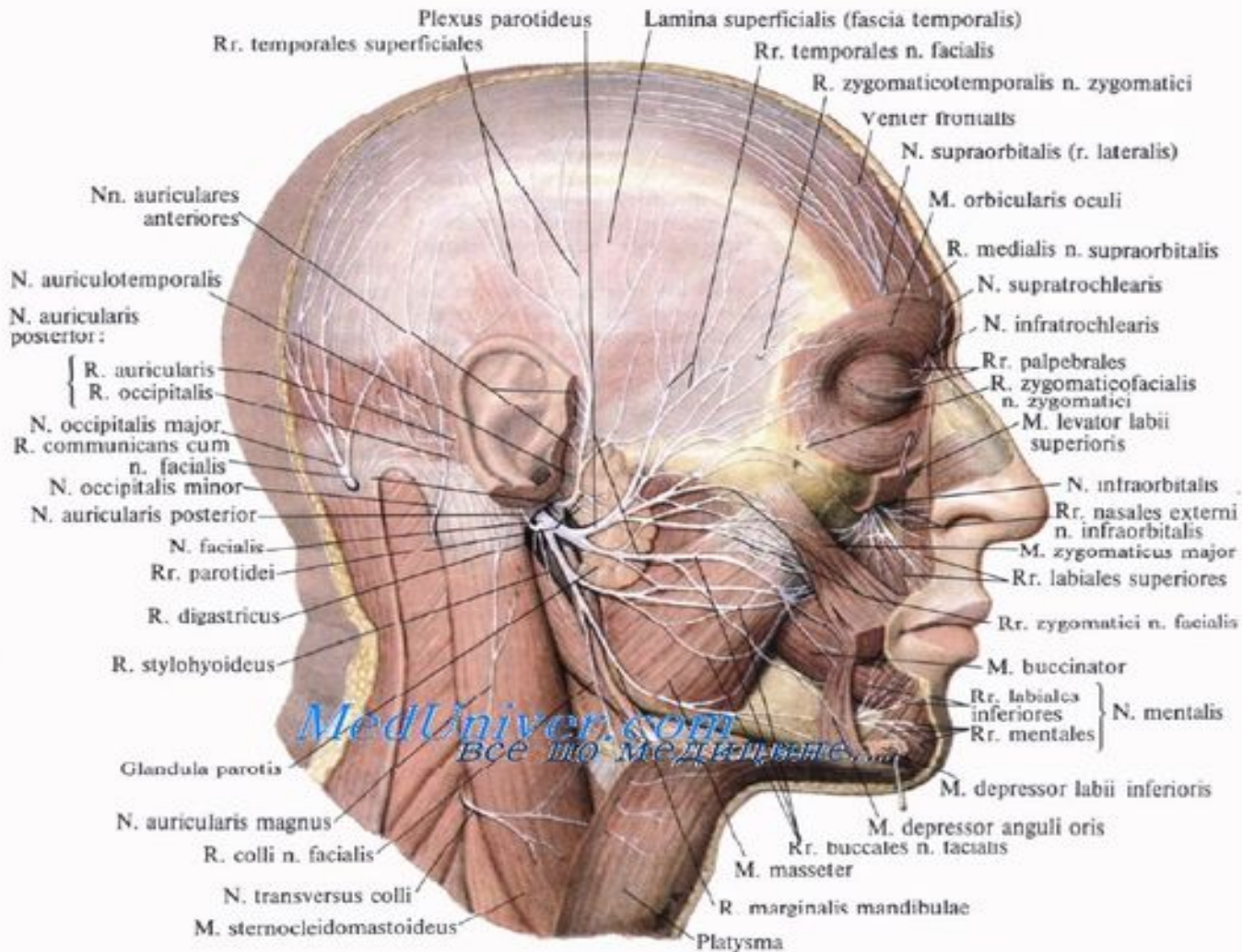
1. радиальное направление относительно верхней точки головы (макушки);
2. расположение в подкожной клетчатке, фиксация стенок к соединительно-тканным перемычкам (при повреждении – зияние просвета и обильное кровотечение);
3. богатая сеть артериальных анастомозов (хорошее заживление ран).



# Проекции сосудисто-нервных пучков

- 1. **Надблоковый СНП** (a.v. n. supratrochlearis )
  - проецируется в точке, расположенной на 2 см кнаружи от срединной линии головы или на 0,5 см кнутри от надглазничной вырезки. Проекция совпадает с точкой, находящейся на пересечении надглазничного края и вертикальной линии, проведенной  $\frac{1}{3}$  медиальный угол глаза.
- 2. **Надглазничный СНП** ( a.,v., n. supraorbitales ) проецируется в точке, расположенной на границе средней и медиальной трети надглазничного края
  - (2,5 см кнаружи от срединной линии ) выходит через incisura supraorbitales, нерв расположен медиальнее сосудов
- 3. **Основной ствол a.temporalis superficialis** и n.auriculotemporalis проецируется впереди от козелка ушной раковины здесь они прикрыты gl.parotidea, залегают на наружной поверхности скуловой дуги. Нерв расположен кпереди от сосудов, место деления a. temporalis superficialis на ramus frontalis et ramus parietalis на уровне margo supraorbitalis.
  - Лобная ветвь на 2-2,5 см выше него.
- 4. **Задний ушной сосудисто-нервный пучок** ( a.v. auricularis posterior et n. auricularis magnus) проецируется по линии прикрепления ушной раковины к сосцевидной части ушно- височной области.
- 5. **Затылочный СНП** ( a.v. occipitalis, n. occipitalis major )
  - на середине расстояния между задним краем основания сосцевидного отростка и наружным затылочным выступом.

# Височная область

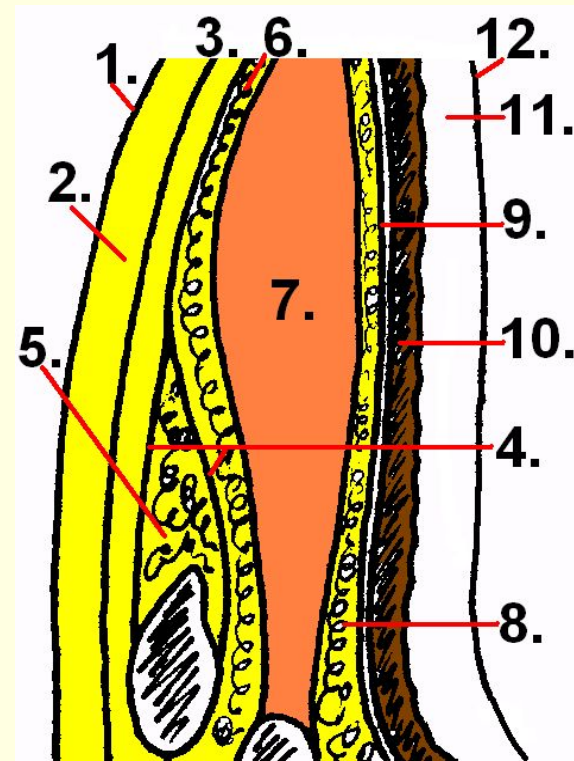
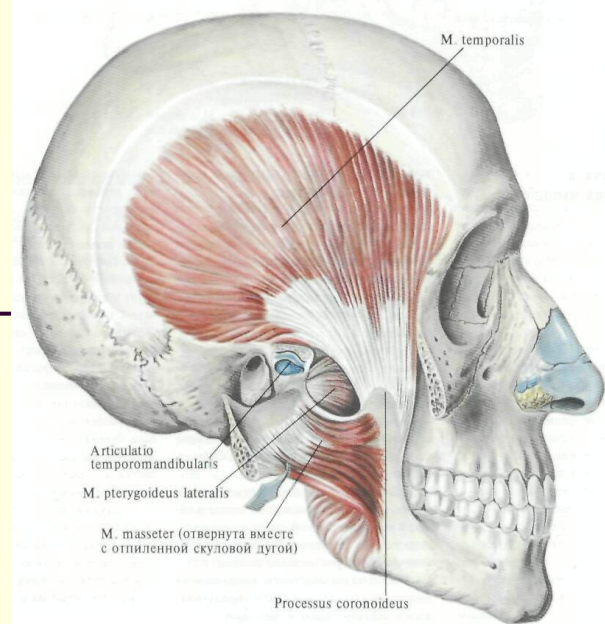


# ВИСОЧНАЯ ОБЛАСТЬ

## СЛОИ:

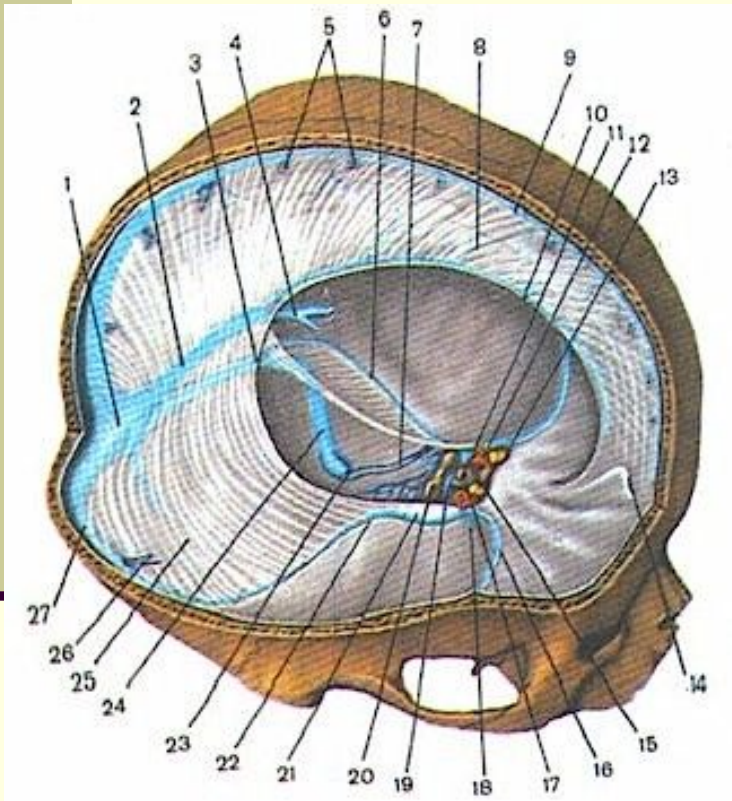
1. **КОЖА** – тонкая.
2. **ПЖК** – рыхлая, в ней проходит *a. temporalis superficialis*.
3. **ПОВЕРХНОСТНАЯ ФАСЦИЯ** – тонкая
4. **СОБСТВЕННАЯ (ВИСОЧНАЯ) ФАСЦИЯ** – в нижних отделах разделяется на 2 листка: **поверхностный**, прикрепляется к передней поверхности скуловой дуги, и **глубокий** – к задней.
5. **МЕЖАПОНЕВРОТИЧЕСКОЕ КЛЕТЧАТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО** – замкнуто, расположено между поверхностным и глубоким листками собственной фасции, в нем проходит *a. temporalis media*.
6. **ПОДАПОНЕВРОТИЧЕСКОЕ КЛЕТЧАТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО**
7. **ВИСОЧНАЯ МЫШЦА** – в толще проходят *a. et n. temporales profundae*.
8. **КОСТНО-МЫШЕЧНОЕ ВИСОЧНОЕ КЛЕТЧАТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО**
9. **НАДКОСТНИЦА** – сращена с костью.
10. **КОСТЬ** – тонкая, лишена диплоэ.
11. **ЭПИДУРАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО**
12. **ТВЕРДАЯ МОЗГОВАЯ ОБОЛОЧКА**

<http://4anosia.ru/>



# Пазухи твердой мозговой оболочки (по Р. Д. Синельникову).

- 1 - confluens sinuum;
- 2 - sinus rectus;
- 3 - incisura tentorii;
- 4 - v. cerebri magna;
- 6 - sinus petrosus superior sinister;
- 7 - sinus petrosus inferior;
- 8 - falx cerebri;
- 9 - sinus sagittalis superior;
- 10 - sinus sagittalis inferior;
- 15 - sinus intercavernosus anterior;
- 16 - sinus sphenoparietalis;
- 19 - sinus intercavernosus posterior;
- 21 - sinus cavernosus;
- 23 - bulbus v. jugularis internaе superior;
- 24 - sinus sigmoideus;
- 25 - tentorium cerebelli; 27 - sinus transversus.



# Проекция венозных пазух

- Sinus sagittalis superior проецируется на срединную сагиттальную линию, или на 2см вправо от нее.
- Sinus transversus проецируется на linea Nuchae superior.
- Confluence sinuum проецируется на protuberantio occipitalis externa
- Sinus sigmoideus проецируется на задний край сосцевидного отростка.



# Проекция венозных выпускников

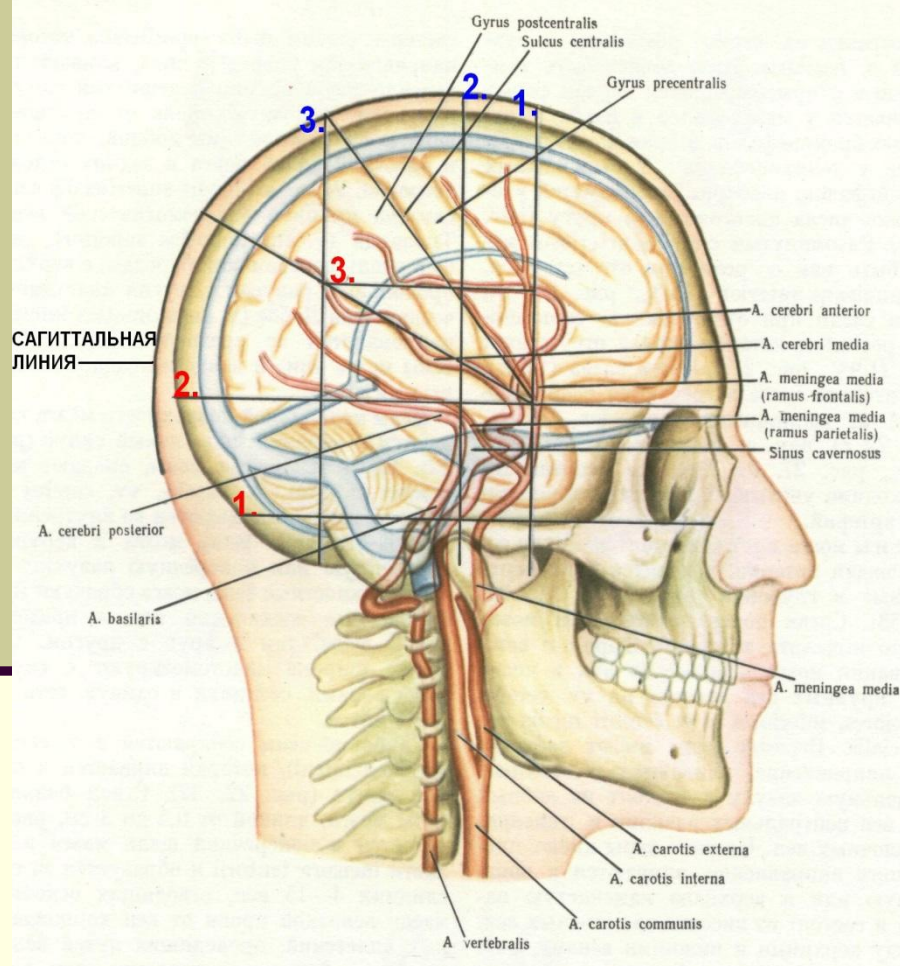
- 1. **v. emissaria frontalis** (непарная) находится на уровне incisura supraorbitalis соединяет sinus sagittalis superior и v.supraorbitalis.
- 2. **v. emissaria parietalis** - парная проецируется по бокам от сагиттального шва на 2-2,5см кпереди от его заднего конца или вблизи биаурикулярной плоскости. Соединяет поверхностную венечную вену с верхним сагиттальным синусом .
- 3. **Сосцевидная эмиссарная вена (v. emissaria mastoidea)**: парная, проецируется на уровне заднего края основания сосцевидного отростка - постоянная и самая крупная. Соединяет сигмовидный синус с подзатылочным венозным сплетением и притоком v.jugularis externa.



# Схема Кренлейна — Брюссовой

- Проецирование на кожу свода черепа основных борозд и извилин больших полушарий мозга, а также ход *a. meningea media* и ее ветвление возможно с помощью **схемы Кренлейна—Брюссовой**.
- Сначала проводят срединную сагиттальную линию головы, соединяющую надпереносье, *glabella*, с *protuberantia occipitalis externa*.
- Затем наносят нижнюю горизонтальную линию, идущую через нижнеглазничный край, верхний край скуловой дуги и верхний край наружного слухового прохода. Параллельно ей от верхнего края глазницы проводят верхнюю горизонтальную линию
- **Три вертикальные линии** проводят кверху до срединной сагиттальной линии от середины скуловой дуги (1-я), от сустава нижней челюсти (2-я) и от задней границы основания сосцевидного отростка (3-я).

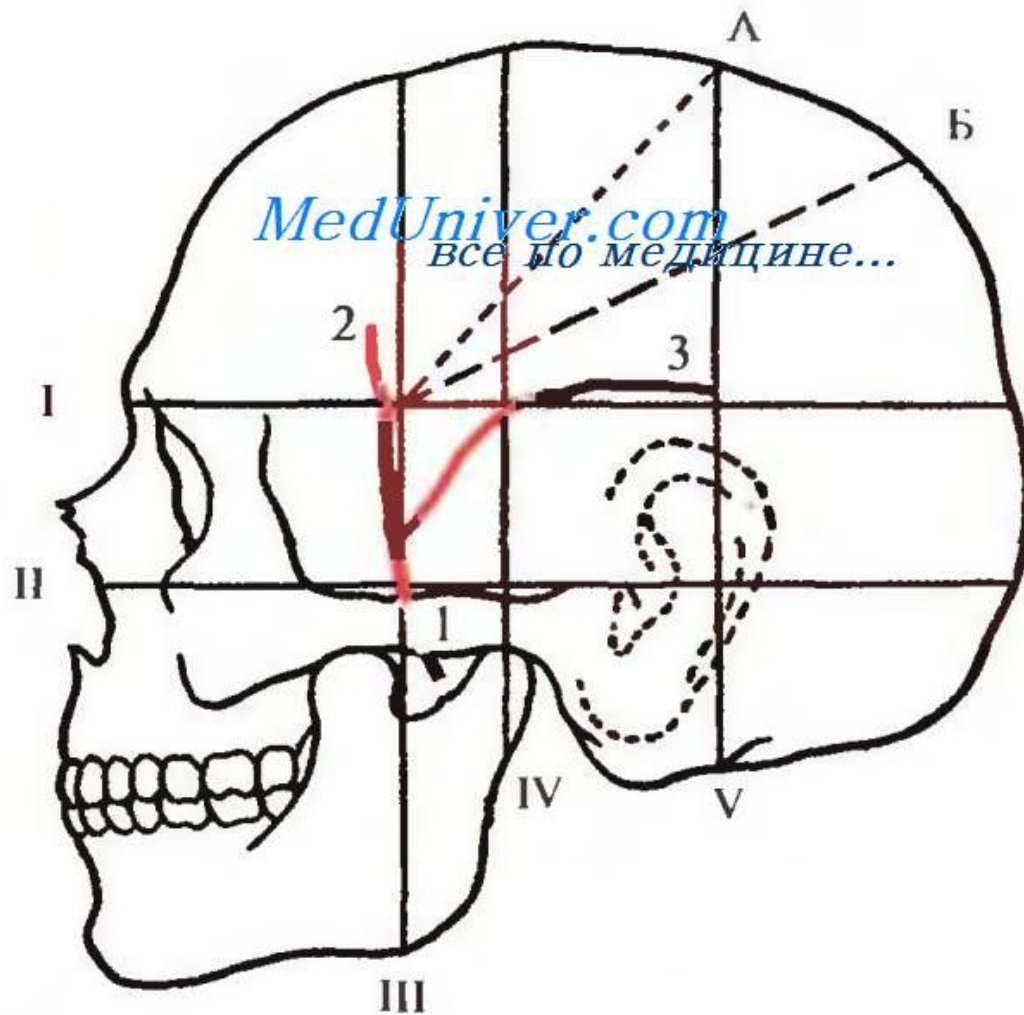
# ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТОПОГРАФИЯ



## СХЕМА КРЕНЛЕЙНА- БРЮССОВОЙ

1. Основная нижняя горизонталь
  2. Средняя горизонталь
  3. Третья горизонталь (по Брюссовой)
1. Передняя вертикаль
  2. Средняя вертикаль
  3. Задняя вертикаль

# Проекция средней менингеальной артерии (схема по Кренлейну—Брюссовой)



- 1 — *a. meningea media*; 2 — *r. frontalis a meningea media*; 3 — *r. parietalis a. meningea media*
- **Ствол *a. meningea media* проецируется** на точку пересечения передней вертикали с нижней горизонталью, то есть у середины верхнего края скуловой дуги.
- Лобная ветвь *a. meningea media* проецируется на точку пересечения передней вертикали с верхней горизонталью, а теменная ветвь — на точку пересечения этой горизонтали с задней вертикалью.

# СОСЦЕВИДНАЯ ОБЛАСТЬ

**Границы:** соответствуют контурам сосцевидного отростка

## СЛОИ:

1. **КОЖА** – тонкая.
2. **ПЖК** – рыхлая.
3. **ПОВЕРХНОСТНАЯ ФАСЦИЯ**
4. **СОБСТВЕННАЯ ФАСЦИЯ**
5. **КЛЕТЧАТКА** (в верхне-переднем отделе)  
**МЫШЦЫ** (в остальных отделах)
6. **НАДКОСТНИЦА** – сращена с костью за исключением верхне-переднего отдела
7. **КОСТЬ** – содержит воздухоносные ячейки

В пределах сосцевидного отростка располагается трепанационный **треугольник Шипо**

Границы треугольника Шипо:

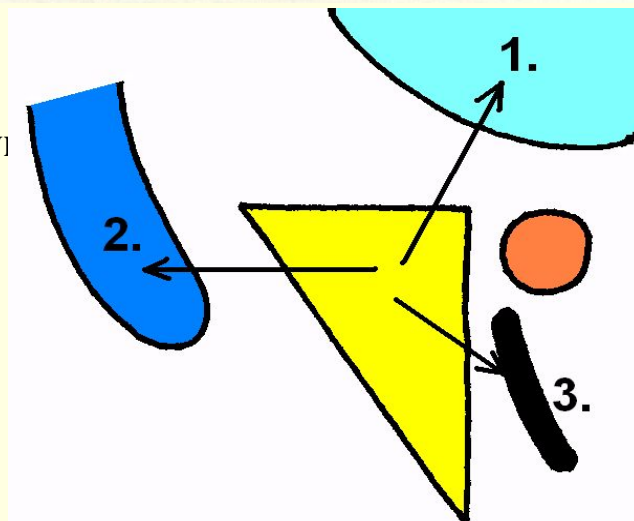
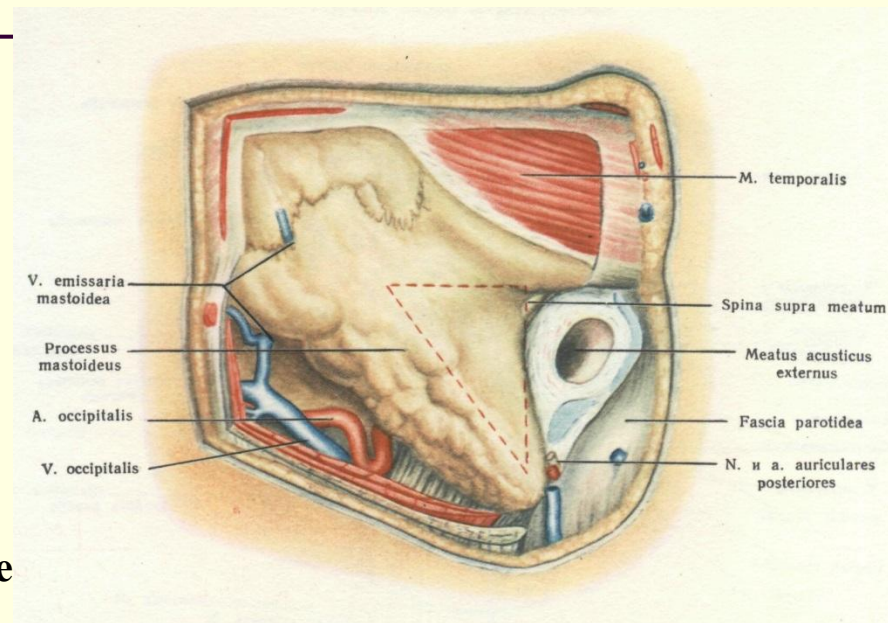
**спереди** – spina suprameatum

**сверху** – линия продолжения верхнего края скуловой дуги

**сзади** – гребень сосцевидного отростка

Треугольник Шипо граничит:

1. со средней черепной ямкой (сверху);
2. с сигмовидным синусом (сзади);
3. с каналом лицевого нерва (спереди).



# ОПЕРАЦИИ НА ГОЛОВЕ

## Часть 2



<http://4anosia.ru/>



# Основные хирургические вмешательства на мозговом отделе головы

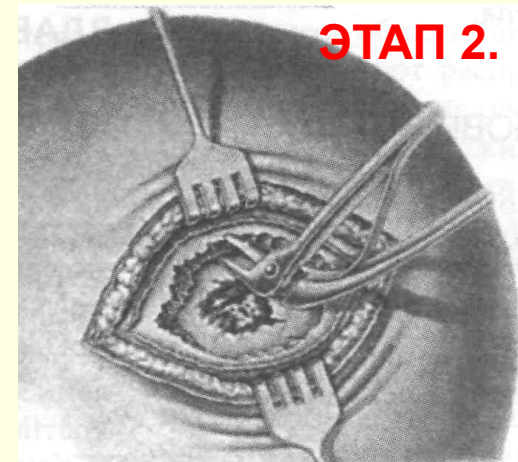
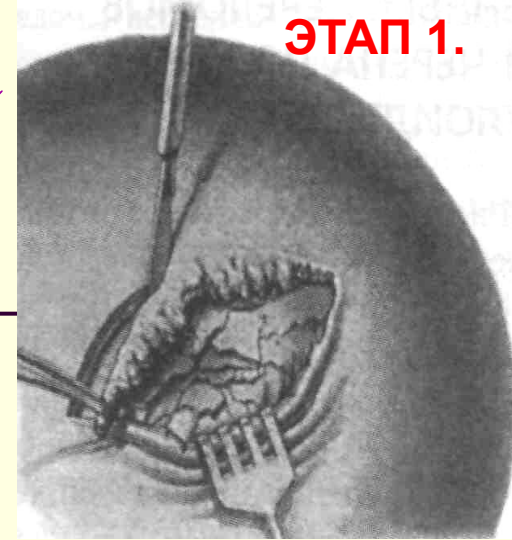
- ПХО
- Остановка кровотечений из венозных пазух
- Перевязка a.meningea media
- Трепанация свода черепа:
  - - костно-пластическая:
    - способ Оливекрона (2 лоскута: кожно-апоневротический и костно-надкостничный)
    - способ Вагнера – Вольфа (1 кожно-надкостнично – костный лоскут)
  - - декомпрессионная
- Удаление внутримозговых опухолей
- Операции при абсцессах мозга

# Первичная хирургическая обработка ран мозгового отдела головы

- **Повреждения головы:** закрытые и открытые (с повреждением кожи)
- **Ранения черепа:** непроникающие и проникающие (с повреждением твердой мозговой оболочки)

## Этапы ПХО проникающих ран головы:

1. экономное иссечение мягких тканей с учетом топографо-анатомических особенностей области;
2. удаляют не связанные с надкостницей отломки кости. С помощью кусачек Люэра производят расширение костной раны, выравнивают ее края;
3. обрабатывают (экономно иссекают) рану твердой мозговой оболочки, saniруют раневой канал вымыванием мозгового детрита и мелких инородных тел струёй теплого физиологического раствора.



# ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ

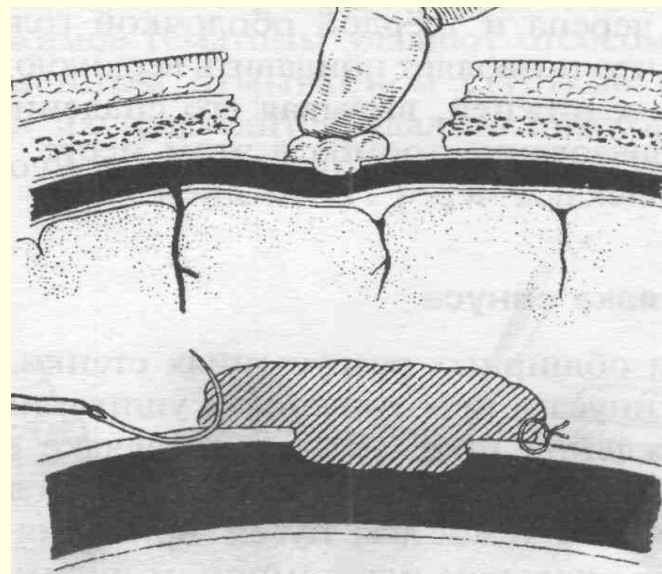
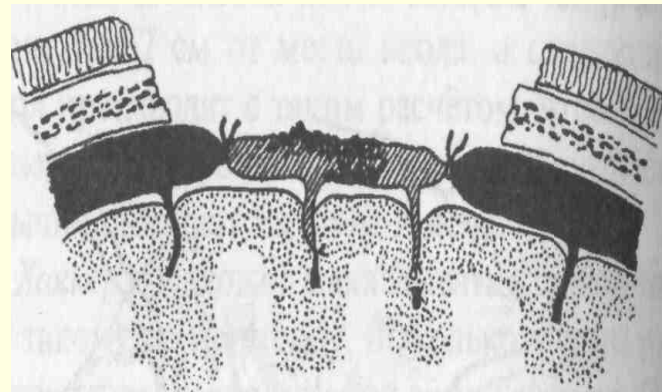
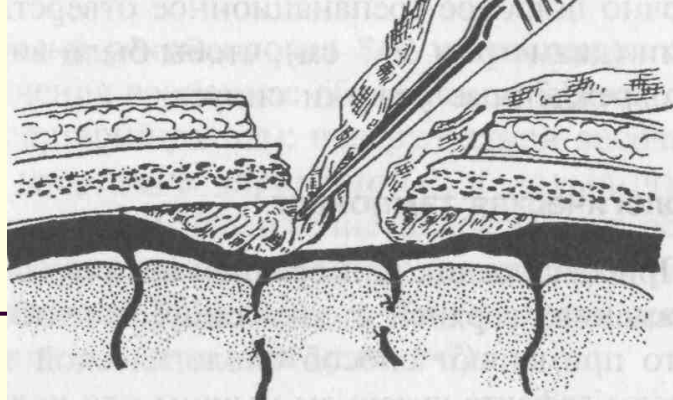
- Для остановки кровотечения из сосудов мягких тканей используют:
    - 1) пальцевое прижатие мягких тканей к костям свода черепа
    - 2) последовательное прошивание толстым шелком мягких тканей вокруг раны вместе с проходящими в подкожной клетчатке сосудами (способ Гейденгайна)
    - 3) наложение кровоостанавливающих зажимов с последующим лигированием сосудов
    - 4) электрокоагуляцию
  - Для остановки кровотечения из диплоэтических вен используют:
    - 1) втирание восковой пасты
    - 2) кусачками Люэра раздавливают кость, прижимая наружную и внутреннюю пластинки друг к другу
- Продолжение следует...Vertae!*

<http://4anosia.ru/>





# ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ



При повреждении **синусов твердой мозговой оболочки** применяют:

1) наложение **швов** на линейные раны небольших размеров;

2) **пластику** дефекта стенки синуса лоскутом из наружного листка твердой мозговой оболочки или широкой фасции бедра, кусочком мышцы;

3) при полном разрыве используется **тампонада синуса** марлевыми турундами, которые вводят между костью и твердой мозговой оболочкой (до 6 дней);

4) **перевязка синуса.**

Из **мозговых сосудов**:

1) **электрокоагуляция**;

2) **заполнение раневого канала мозга** смесью фибриногена и тромбина.

**Трепанация черепа** (trepanatio; франц. trépanation) — хирургическая операция образования отверстия в костной ткани черепа с целью доступа к подлежащей полости.



# Набор инструментов для трепанации черепа человека

- Специальный набор инструментов для трепанации черепа:
- 1 – коловорот с набором фрез. Используется для высверливания трех-четырех отверстий в черепе для последующего распиливания через эти отверстия пилой Джигли (которая обозначена под цифрой шесть)
- 2 – Кусачки Дальгрена, кусачки Люэра (необходимы для отламывания костных выпячиваний или выступов, которые мешают распиливанию пилой Джигли)
- 3, 4 – распаторы – прямой и изогнутый. Требуются для оттягивания кожных и костных образований из распиленного отверстия в черепе
- 5 – костная ложечка Фолькмана нужна для того, чтобы аккуратно удалить попавшие костные отломки при распиливании или отламывании кусачками с мозговой оболочки, тем самым не повреждая последнюю
- 6 – пила Джигли с ручками и проводником Поленова обеспечивают распиливания черепа между отверстиями от коловорота



## Показания

---

Трепанация черепа применяется как доступ для удаления внутричерепных гематом, опухолей мозговых оболочек и головного мозга, при открытой черепно-мозговой травме, вдавленных переломах костей черепа и как паллиативная операция при остром повышении внутричерепного давления.

## Премедикация и анестезия

Введение 4 мг дексаметазона через каждые 6 часов за 24-48 часов до операции частично улучшает неврологический статус больного с внутричерепными опухолями, снижая церебральный отек, который бывает во время операционных манипуляций на мозге. Наиболее удобна эндотрахеальная интубация с гипервентиляцией и гипотензией. Снижение внутричерепного давления для облегчения манипуляций на мозге достигается введением маннитола, мочевины или лазикса.

# Виды

**Резекционная трепанация**, трепанация кости путем наложения фрезевого отверстия и расширения его с помощью кусачек до необходимого размера. При этом разрез мягких тканей черепа может быть либо линейным, либо подковообразным. Главным недостатком этого метода является оставление постоянного костного дефекта;

**Костнопластическая трепанация** с откидыванием кожного лоскута на ножке, который к концу операции либо удаляют, либо укладывают на место. Во всех возможных случаях предпочтение отдается костнопластической трепанации.

**Декомпрессивная трепанация** черепа (ДТЧ) является одним из методов, способствующих уменьшению внутричерепного давления и соответственно улучшению функционального состояния мозга.

# КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ ТРЕПАНАЦИЯ

---

Является оперативным доступом  
в полость черепа

Способы костно-пластической трепанации:

- однолоскутная по Вагнеру-Вольфу;
- двухлоскутная по Оливекрону.



## Показания к костно-пластической трепанации черепа:

---

- а) мозговые грыжи
- б) гидроцефалия
- в) последствия закрытых и открытых травм черепа, воспалительных процессов
- г) врожденные и паразитарные заболевания, опухоли головного мозга

# КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ ТРЕПАНАЦИЯ

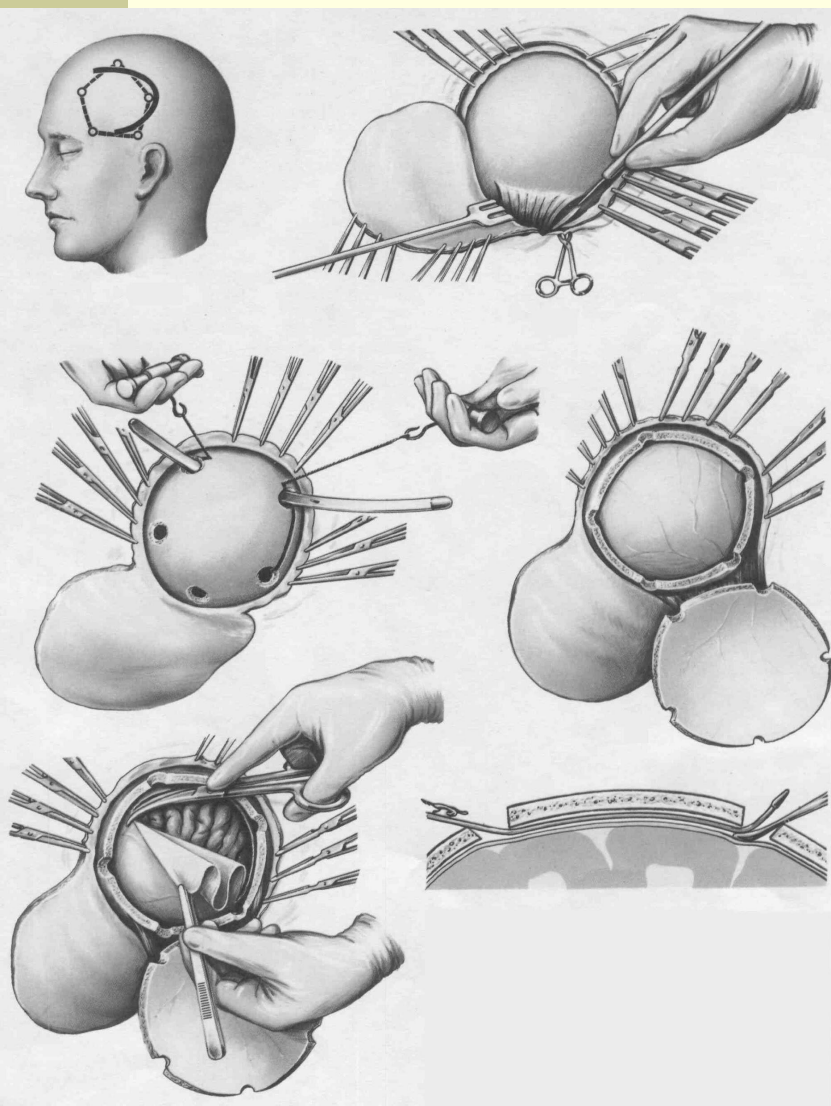
Является оперативным доступом  
в полость черепа

## Способы костно-пластической трепанации:

- однолоскутная по Вагнеру-Вольфу;
- двухлоскутная по Оливекрону.

## Этапы двухлоскутной костно-пластической трепанации:

- формирование кожно-апоневротического лоскута;
- обработка надкостницы;
- сверление фрезевых отверстий;
- перепиливание костных перемычек между ними;
- откидывание костно-надкостничного лоскута с сохранением или без сохранения питающей ножки;
- рассечение твердой мозговой оболочки;
- манипуляции на мозге;
- ушивание твердой мозговой оболочки;
- закрытие дефекта черепа.



## Техника трепанации черепа по Оливекрону

Ткани свода черепа разрезают до надкостницы. Для этого выполняют овальный или подковообразный разрез. Кожно-апоневротический лоскут отделяют, останавливают кровотечение с помощью салфеток, пропитанных теплым изотоническим раствором натрия хлорида или 3 % раствором пероксида водорода.

- Надкостницу разрезают дугообразно на 1—2 см от краев раны и с помощью распатора отслаивают в сторону от разреза, вследствие чего образуется костно надкостничный лоскут.

## **Этапы двухлоскутной костно-пластической трепанации:**

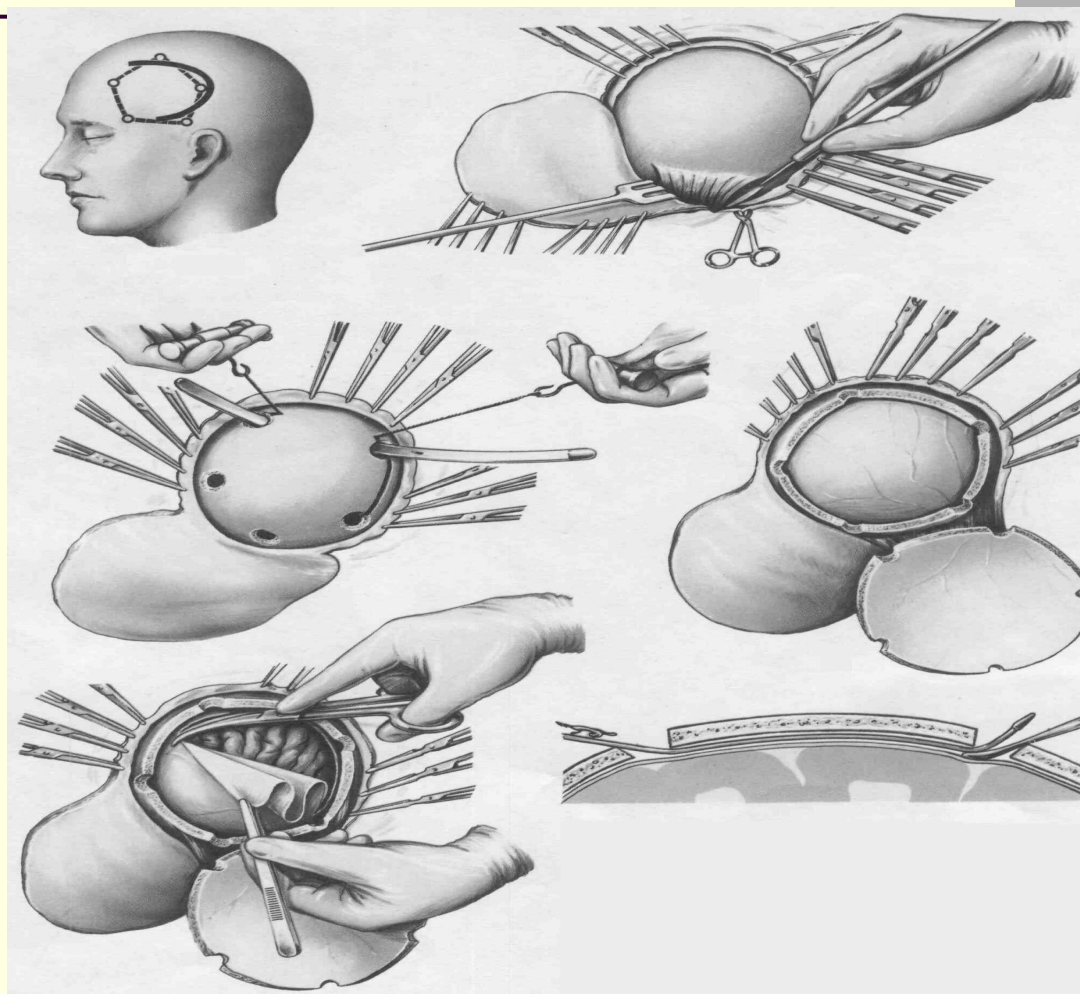
- **формирование кожно-апоневратического лоскута;**
- **обработка надкостницы;**
- **сверление фрезевых отверстий:**
- **перепиливание костных перемычек между ними;**
- **откидывание костно-надкостничного лоскута с сохранением или без сохранения питающей ножки;**
- **рассечение твердой мозговой оболочки;**
- **манипуляции на мозге;**
- **ушивание твердой мозговой оболочки;**
- **закрытие дефекта черепа.**

## Преимущество способа Оливекрона

---

заключается в возможности широкого вскрытия черепной полости на лобном участке независимо от ширины ножки кожно-апоневротического лоскута, в то время как выкраивание единого (вагнер-вольфовского) кожно-надкостнично-костного лоскута связано с узкими размерами кожной питающей ножки, что затрудняет технику образования костного лоскута.

# Техника трепанации черепа по Вагнеру— Вольфу.



## Техника трепанации черепа по Вагнеру—Вольфу.

Проводят дугообразный разрез кожи и одновременно разрезают надкостницу по краю сократившейся кожи. Размер выкроенного кожного лоскута должен быть больше такового костного. С помощью распатора надкостницу отслаивают к периферии от линии надреза, щадя ее в области будущего костного лоскута. В 4—5 местах с помощью коловорота делают фрезовые отверстия. Между двумя соседними отверстиями вводят металлический желобовый проводник, над ним проводят пилу Оливекрона, которой перепиливают кость. Так же поступают и с остальными отверстиями, кроме нижней поперечной линии: ее немного надпиливают. Когда кость перепилена, кожно-надкостнично-костный лоскут отбрасывают. Для раскрытия твердой оболочки головного мозга (после предшествующего уменьшения ее напряжения путем люмбальной пункции) выполняют дугообразный разрез. Линию разреза проводят несколько вглубь от края костного отверстия (на один см), что в дальнейшем облегчает наложение швов на твердую оболочку мозга. В конце вмешательства зашивают твердую оболочку, вкладывают кожно-надкостнично-костный лоскут и накладывают направляющие кетгутовые швы на надкостницу с дальнейшим зашиванием кожно-апоневротического лоскута.

## Недостаток одномоментного способа

---

выкраивания лоскута при трепанации по Вагнеру—Вольфу состоит в том, что приходится значительно уменьшать размеры кожно-надкостничной ножки, чтобы пересечь у основания костную пластинку, а это приводит к снижению жизнеспособности лоскута в результате нарушения кровоснабжения.



## Недостаток одномоментного способа

---

выкраивания лоскута при трепанации по Вагнеру—Вольфу состоит в том, что приходится значительно уменьшать размеры кожно-надкостничной ножки, чтобы пересечь у основания костную пластинку, а это приводит к снижению жизнеспособности лоскута в результате нарушения кровоснабжения.

# ДЕКОМПРЕССИВНАЯ ТРЕПАНАЦИЯ по Кушингу

- **Декомпрессивная (декомпрессионная, резекционная) трепанация** - паллиативная операция, которая чаще всего выполняется при неоперабельных опухолях головного мозга с целью устранения или уменьшения болевого симптома путем снижения внутричерепного давления.
- **Принцип операции** заключается в формировании костного дефекта (5х6 см) в области свода черепа. Чаще производят **в височной области**, так как здесь имеется хорошо выраженный мышечно-аневротический слой, который будет препятствовать пролабированию мозга. Иногда производят непосредственно **над местом расположения опухоли**.



Отслоение  
надкостницы  
и мышцы

Резецирована  
кость,  
рассечение  
твердой  
мозговой  
оболочки

# АНТРОТОМИЯ

## (ТРЕПАНАЦИЯ СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА)

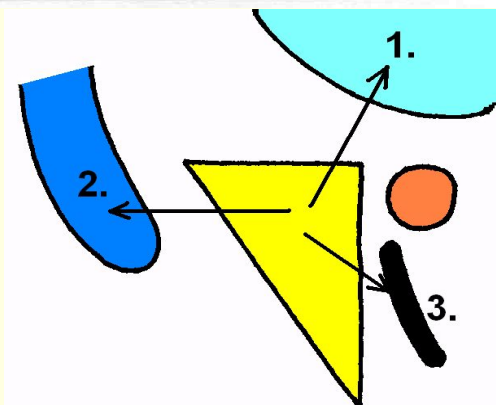
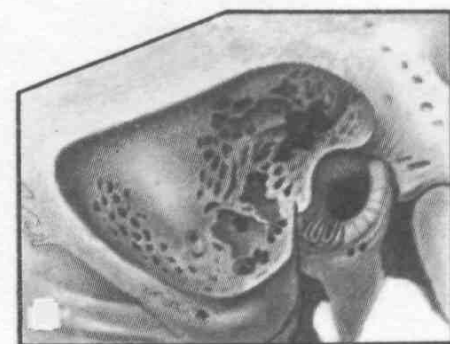
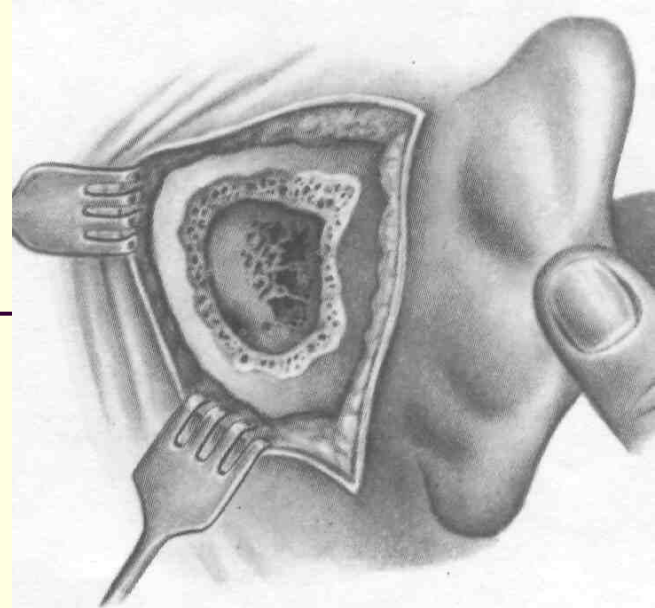
**Показания:** первичный и вторичный гнойный мастоидит

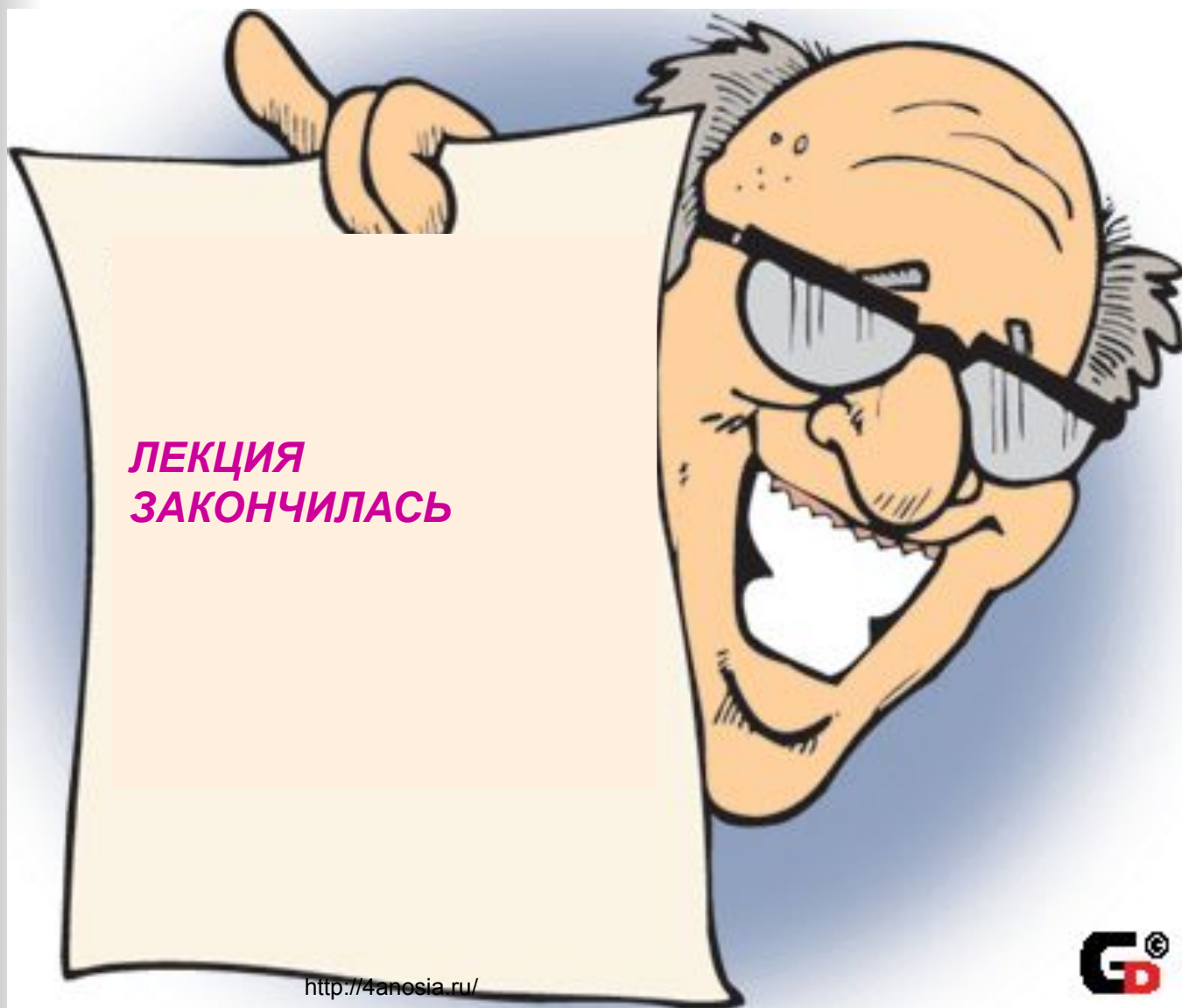
**Цель операции** - удаление гнойного экссудата, грануляций из воздухоносных ячеек сосцевидного отростка, вскрытие и дренирование сосцевидной пещеры

**ОПЕРАЦИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ПРЕДЕЛАХ ТРЕУГОЛЬНИКА ШИПО**

**Осложнения:** при отклонении от границ треугольника Шипо и техники можно повредить:

- 1) образования средней черепной ямки;
- 2) сигмовидный синус;
- 3) лицевой нерв.





**ЛЕКЦИЯ  
ЗАКОНЧИЛАСЬ**

<http://4anosia.ru/>

