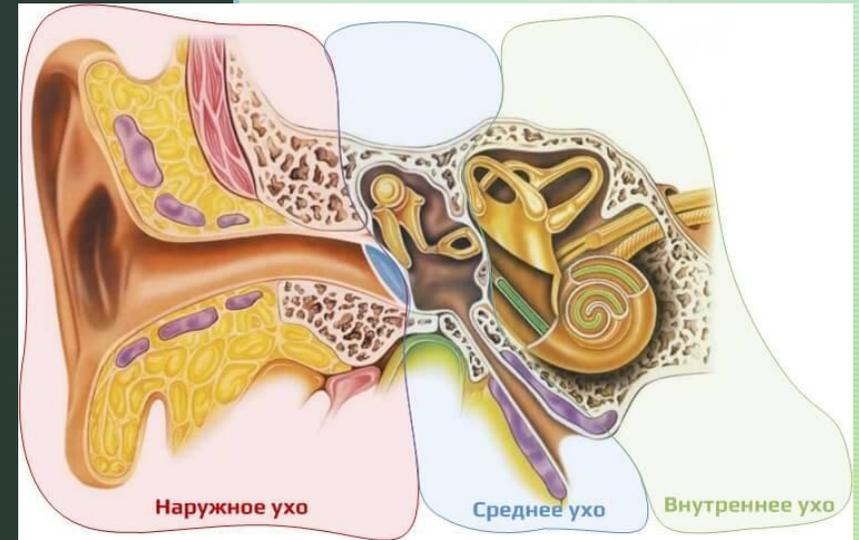


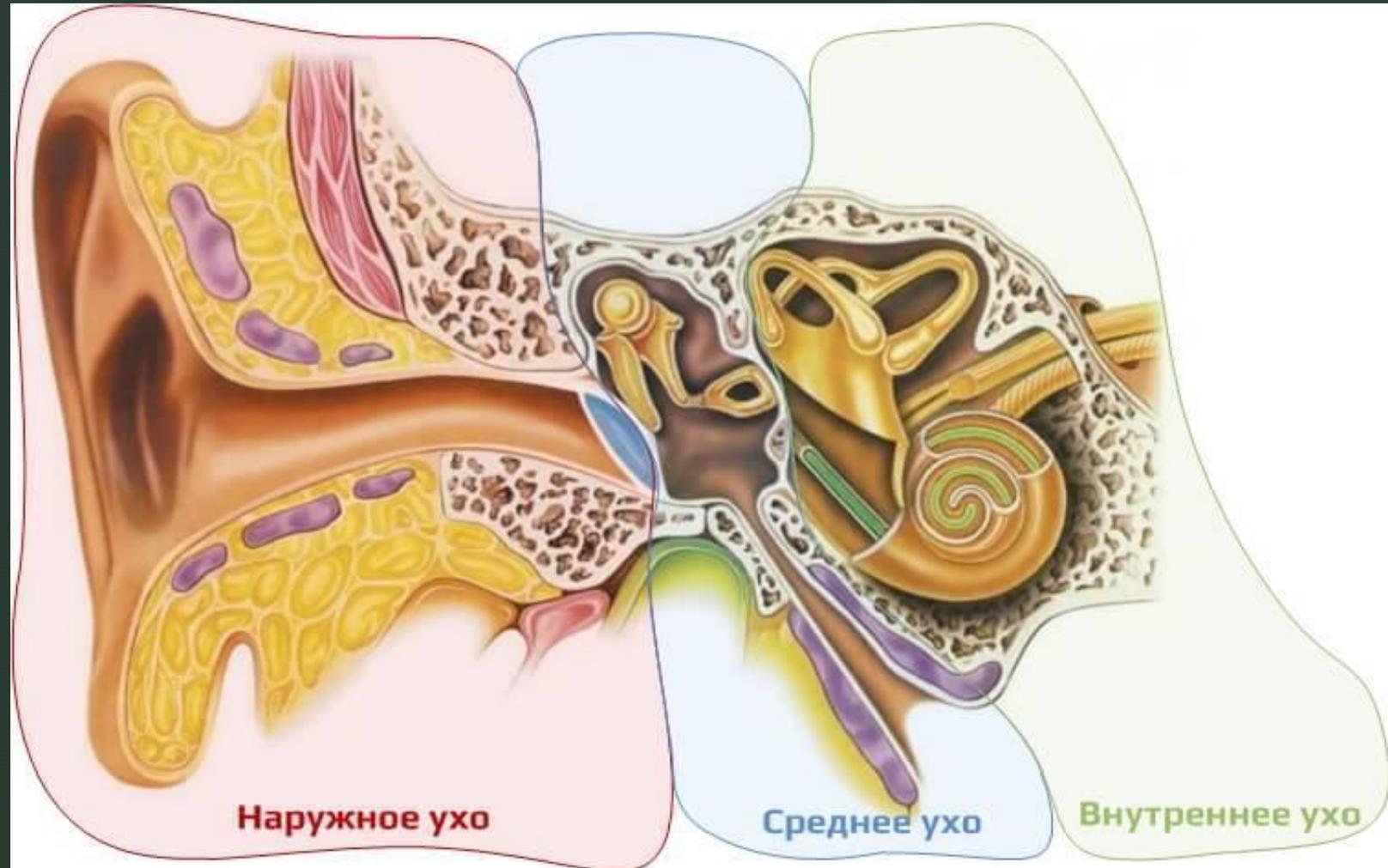
## Анатомия среднего уха.

### Экссудативный отит



Выполнила: студентка 6 курса  
лечебного ф-та 7 группы  
Хохлач Анита Алексеевна

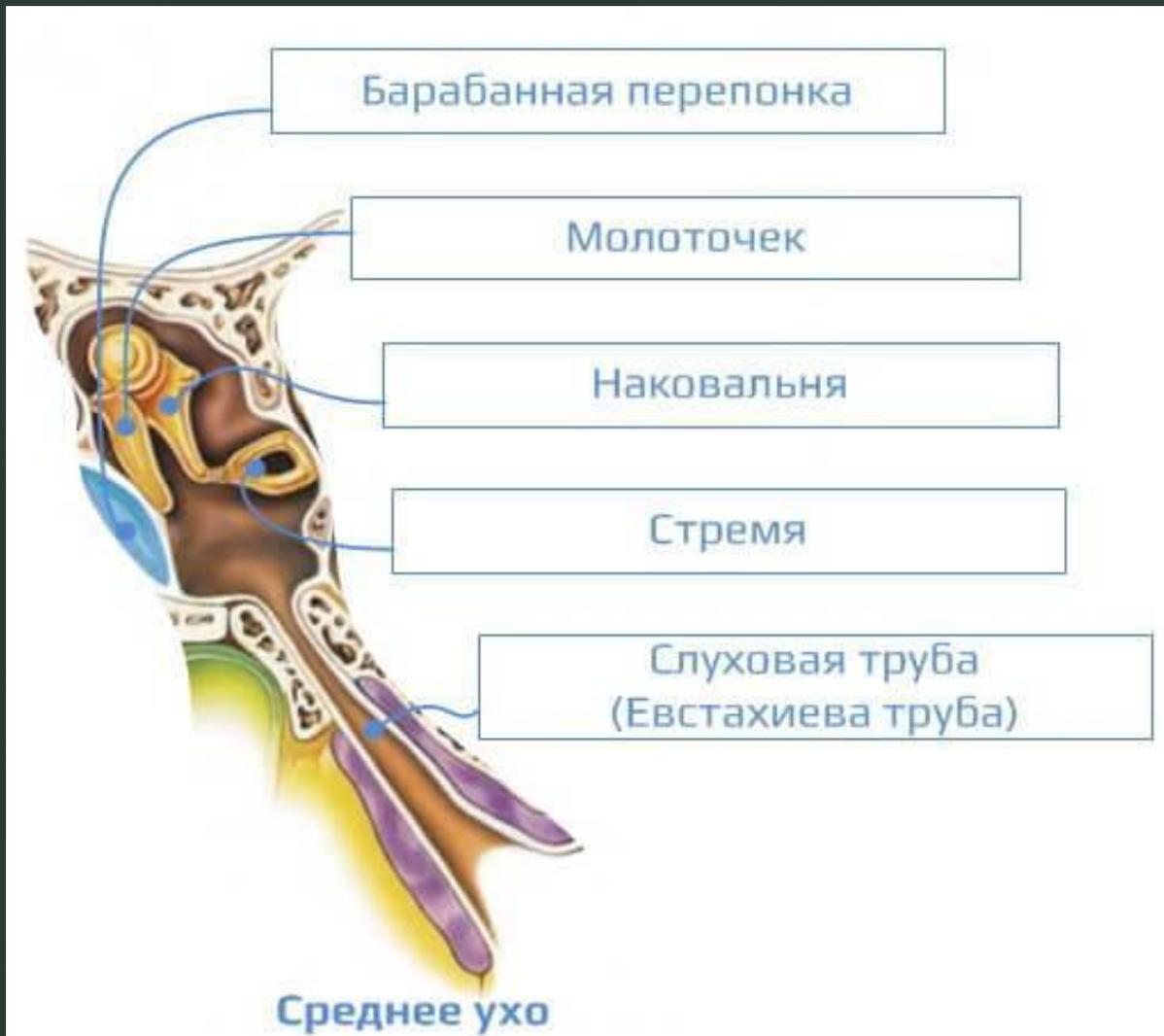
# Строение уха



# Среднее ухо

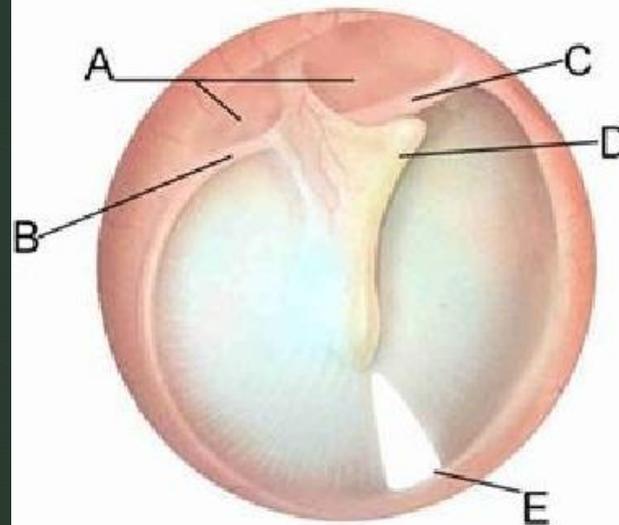
- Состоит из:
- барабанной перепонки;
- барабанной полости с цепочкой слуховых косточек (тимпанальный отдел);
- слуховой трубы (туботимпанальный отдел);
- сосцевидного отростка (мастоидальный отдел).

# Строение среднего уха



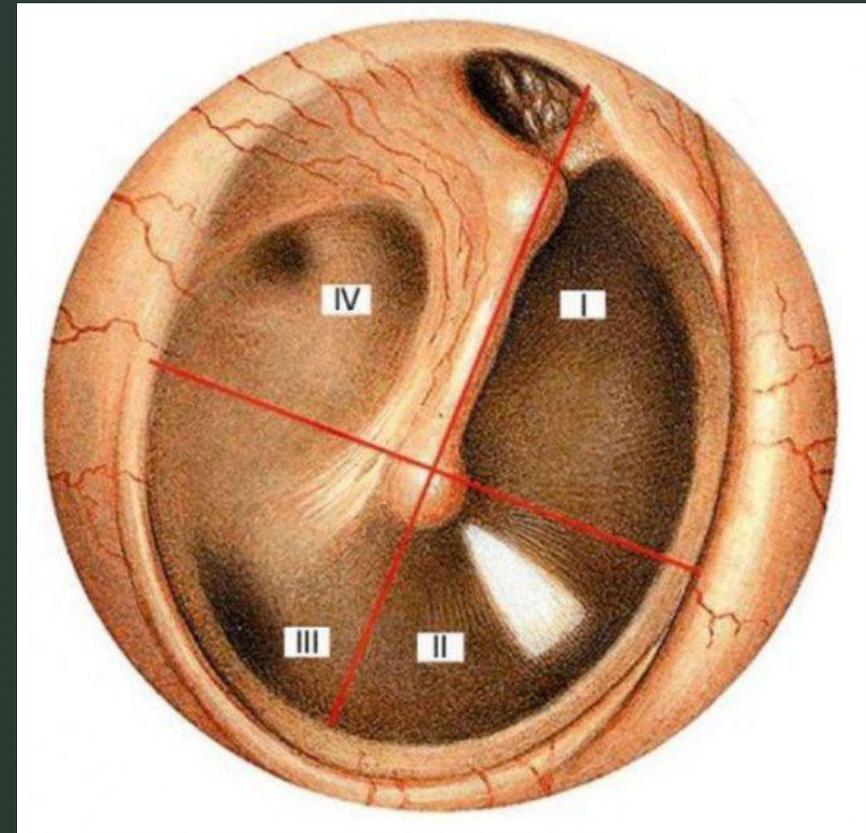
Барабанная перепонка имеет толщину 0,1 мм, овальную форму и размеры 9x11 мм. Она состоит из трех слоев: кожного, волокнистого и слизистого. Кожный слой является продолжением кожи наружного слухового прохода. Волокнистый слой состоит из пучков коллагеновых волокон, расположенных циркулярно и радиально. Радиальные волокна расположены вокруг центральной точки перепонки – пупка. Рукоятка молоточка образует выпячивание на перепонке, которое оканчивается в воронкообразном углублении - пупке барабанной перепонки. От контуров молоточка направляются вверх под почти прямым углом складки барабанной перепонки, отделяющие расслабленную часть перепонки, лишенную волокнистого слоя и прикрепленную непосредственно к барабанной выемке височной кости. Остальные 2/3 барабанной перепонки представляют собой плотную колеблющуюся поверхность, образующую натянутую часть барабанной перепонки, прикрепленную к волокнисто-хрящевому кольцу

## Барабанная перепонка и ее опознавательные пункты

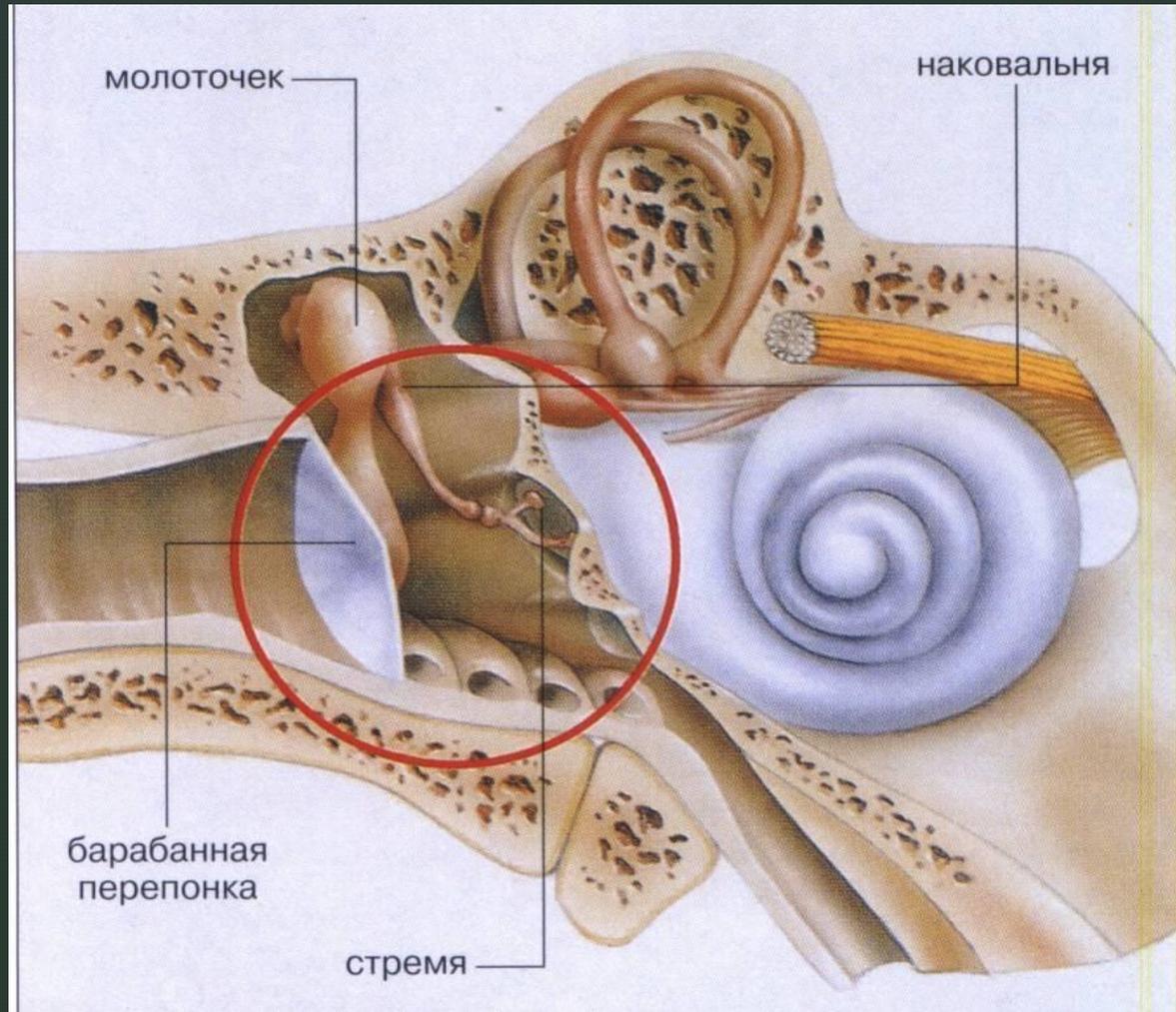


- A – ненатянутая часть барабанной перепонки
- B – задняя молоточковая складка
- C – передняя молоточковая складка
- D – короткий отросток молоточка
- E – световой рефлекс

Линии, проведенные вдоль контуров рукоятки молоточка и перпендикулярно к ней, разделяют барабанную перепонку на квадранты: передневерхний, передненижний, задненижний и задневерхний.



Барабанная полость - это наполненная воздухом полость, расположенная между наружным и внутренним ухом, в которой различают:

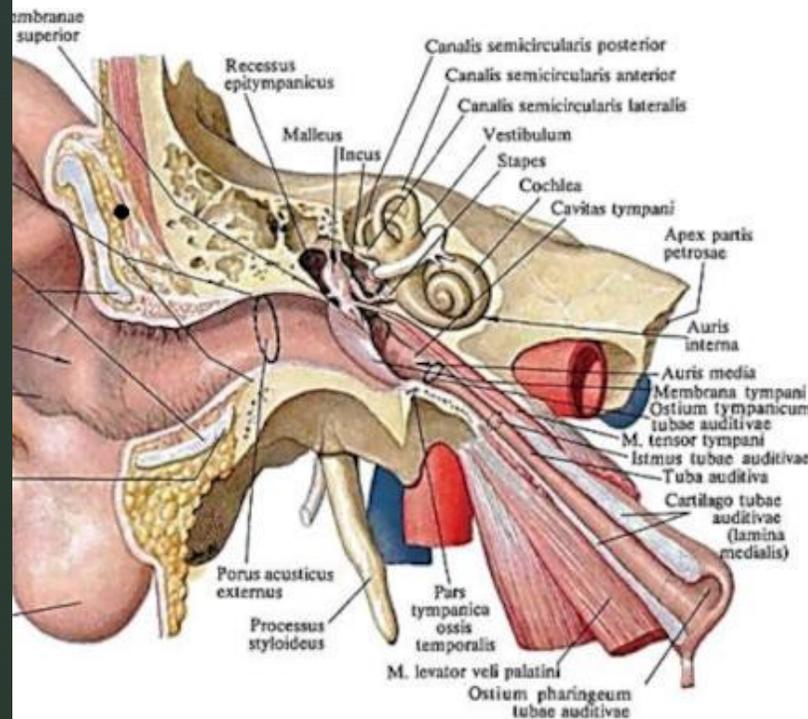


- Верхний отдел - надбарабанное пространство, или аттик (эпитимпанум);
- средний отдел (мезотимпанум);
- нижний отдел - подбарабанное пространство (гипотимпанум).

Форма неправильной четырехгранной призмы, объемом 1 см<sup>3</sup>. Состоит из шести стенок.

# Стенки барабанной полости

## Среднее ухо: барабанная полость, стенки



Шесть стенок, которые выстланы слизистой, снабженной мерцательным эпителием:

\*Латеральная стенка барабанной полости, **paries membranaceus**, образована барабанной перепонкой и костной пластинкой наружного слухового прохода.

\*Медиальная стенка барабанной полости прилежит к лабиринту, а потому называется лабиринтной, **paries labyrinthicus**.

\*Задняя стенка барабанной полости, **paries mastoideus**, несет возвышение, *eminentia pyramidalis*, для помещения *m. stapedius*.

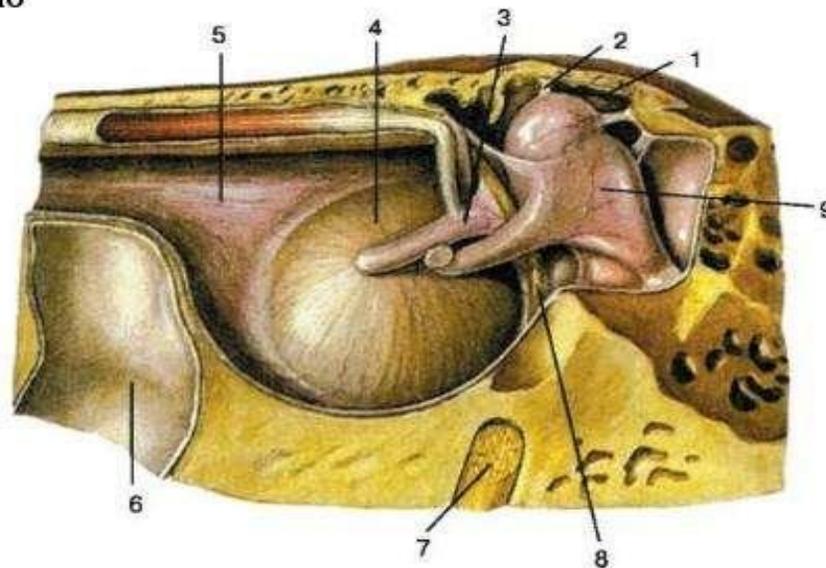
\*Передняя стенка барабанной полости носит название **paries caroticus**, так как к ней близко прилежит внутренняя сонная артерия.

\*Верхняя стенка барабанной полости, **paries tegmentalis**, соответствует на передней поверхности пирамиды *tegmen tympani* и отделяет барабанную полость от полости черепа.

\*Нижняя стенка, или дно, барабанной полости, **paries jugularis**, обращена к основанию черепа по соседству с *fossa jugularis*.

## Латеральная (наружная) стенка барабанной ПОЛОСТИ:

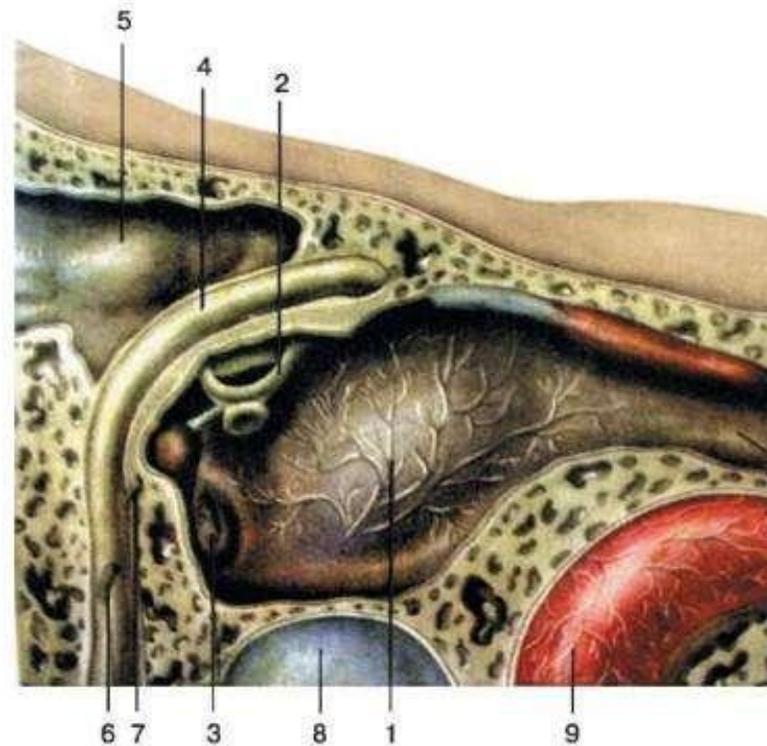
- 1 - надбарабанное углубление; 2 - верхняя связка молоточка; 3 - рукоятка молоточка; 4 - барабанная перепонка; 5 - барабанное отверстие слуховой трубы; 6 - колено внутренней сонной артерии; 7 - второе (вертикальное) колено лицевого нерва; 8 - барабанная струна; 9 - наковальня



Латеральная стенка барабанной полости представлена барабанной перепонкой с граничащими с ней сверху и снизу костными стенками

## Медиальная стенка барабанной полости и слуховая труба

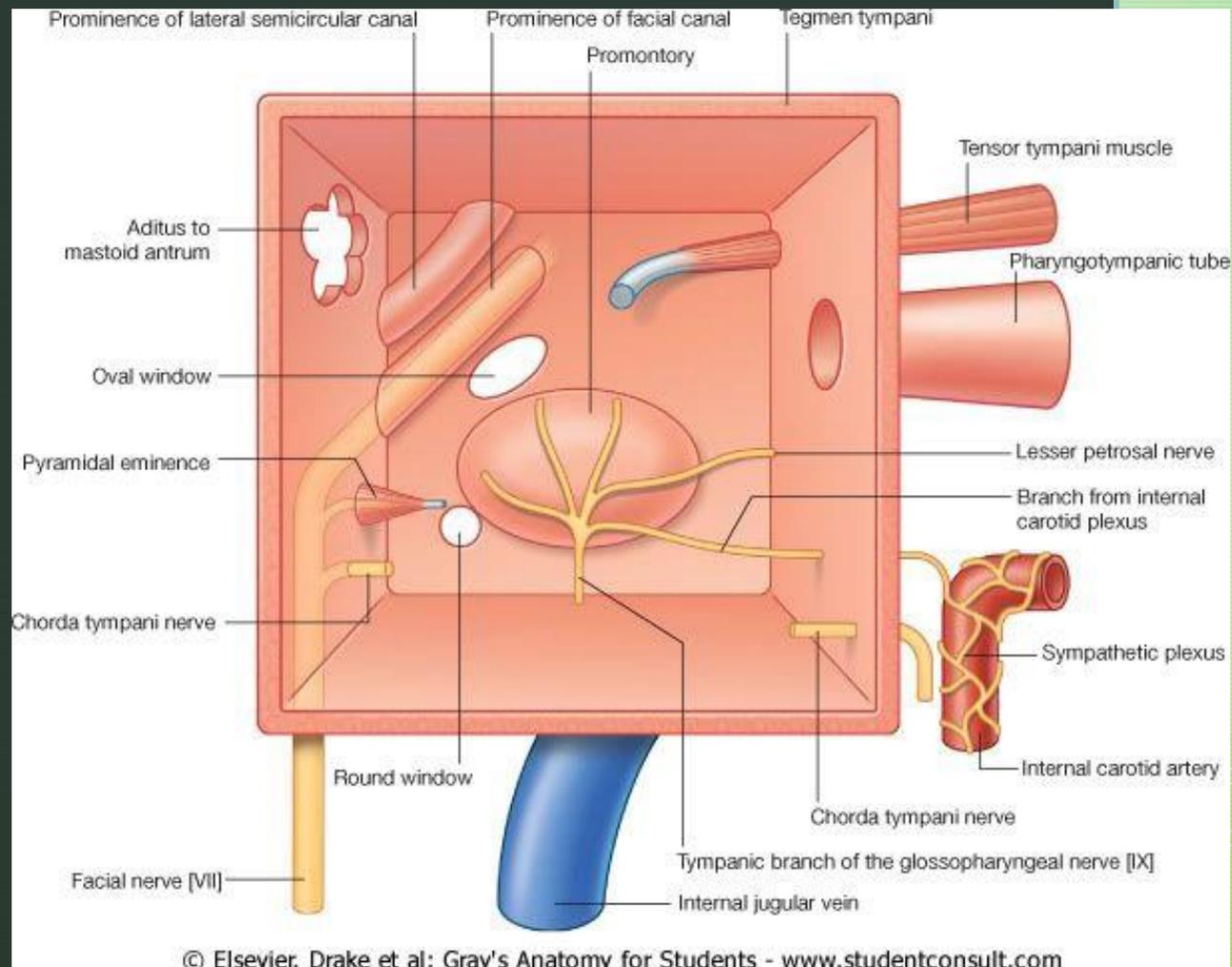
- 1 - мыс; 2 -стремечко в нише окна преддверия; 3 - окно улитки; 4 - первое колено лицевого нерва; 5 - ампула латерального (горизонтального) полукружного канала; 6 - барабанная струна; 7 - стременной нерв; 8 - яремная вена; 9 - внутренняя сонная артерия; 10 - слуховая труба



# Передняя (трубная) стенка барабанной полости

Представлена:

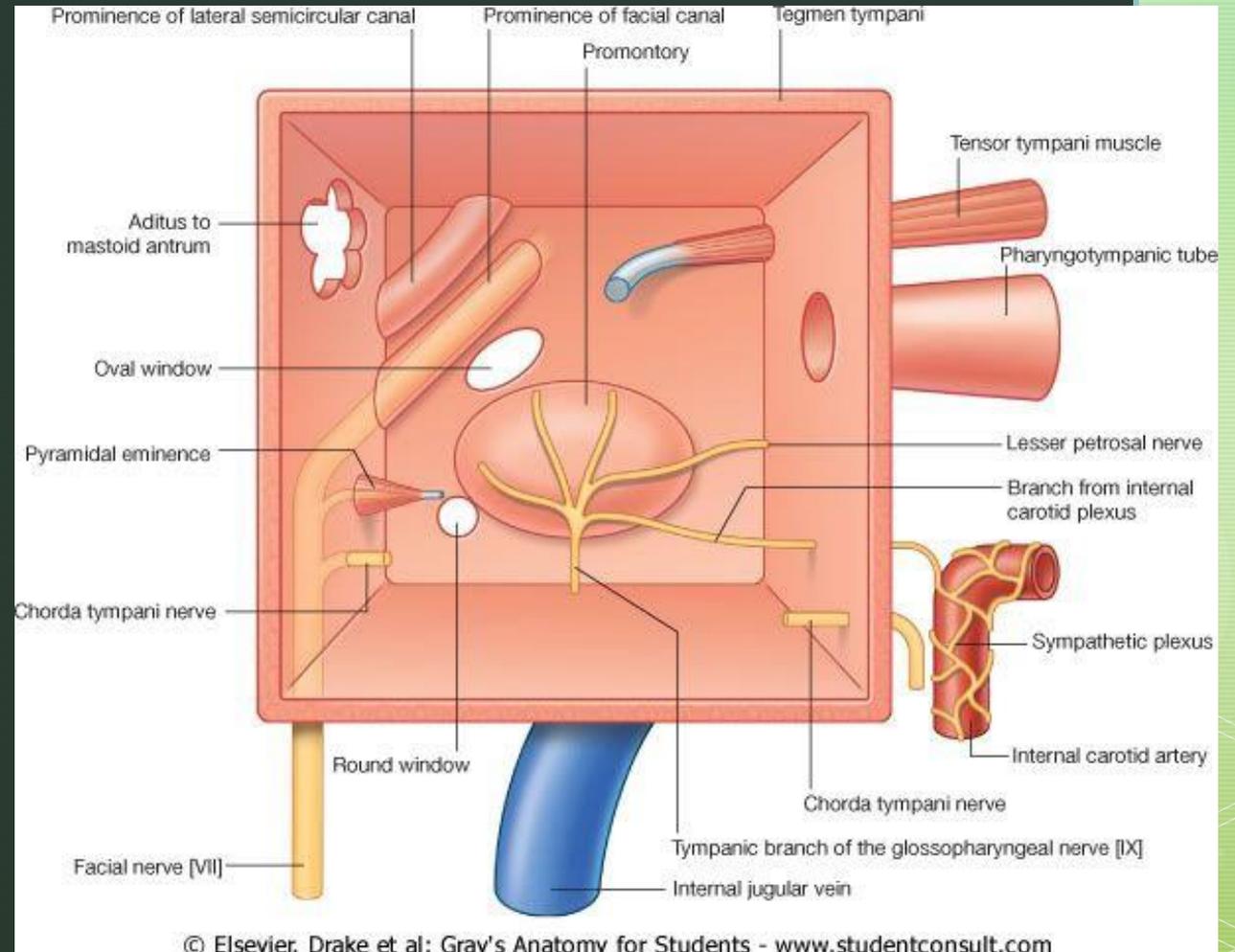
- Полуканалом мышцы, напрягающей барабанную перепонку
- Барабанным отверстием слуховой трубы
- Тонкая костная стенка отделяет ствол внутренней сонной артерии



## ➤ Задняя (сосцевидная) стенка барабанной полости

Представлена:

- В верхнем отделе- вход в пещеру (aditus ad antrum)
- Пирамидальное возвышение (eminentia pyramidalis)
- Отверстие, через которое выходит барабанная струна (chorda tympani)

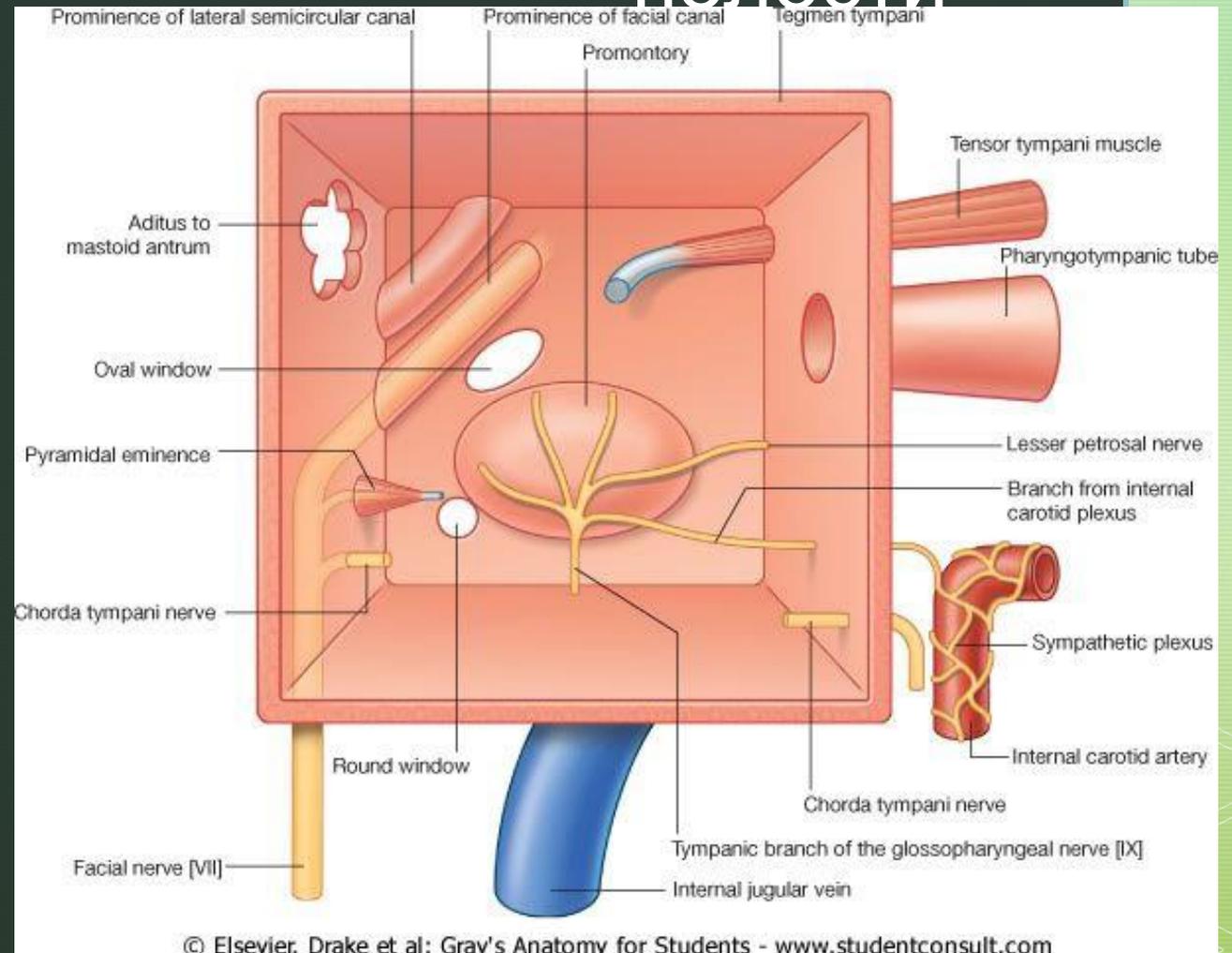


# Верхняя стенка – крыша барабанной ПОЛОСТИ

Костная пластинка толщиной 1 -6  
мм

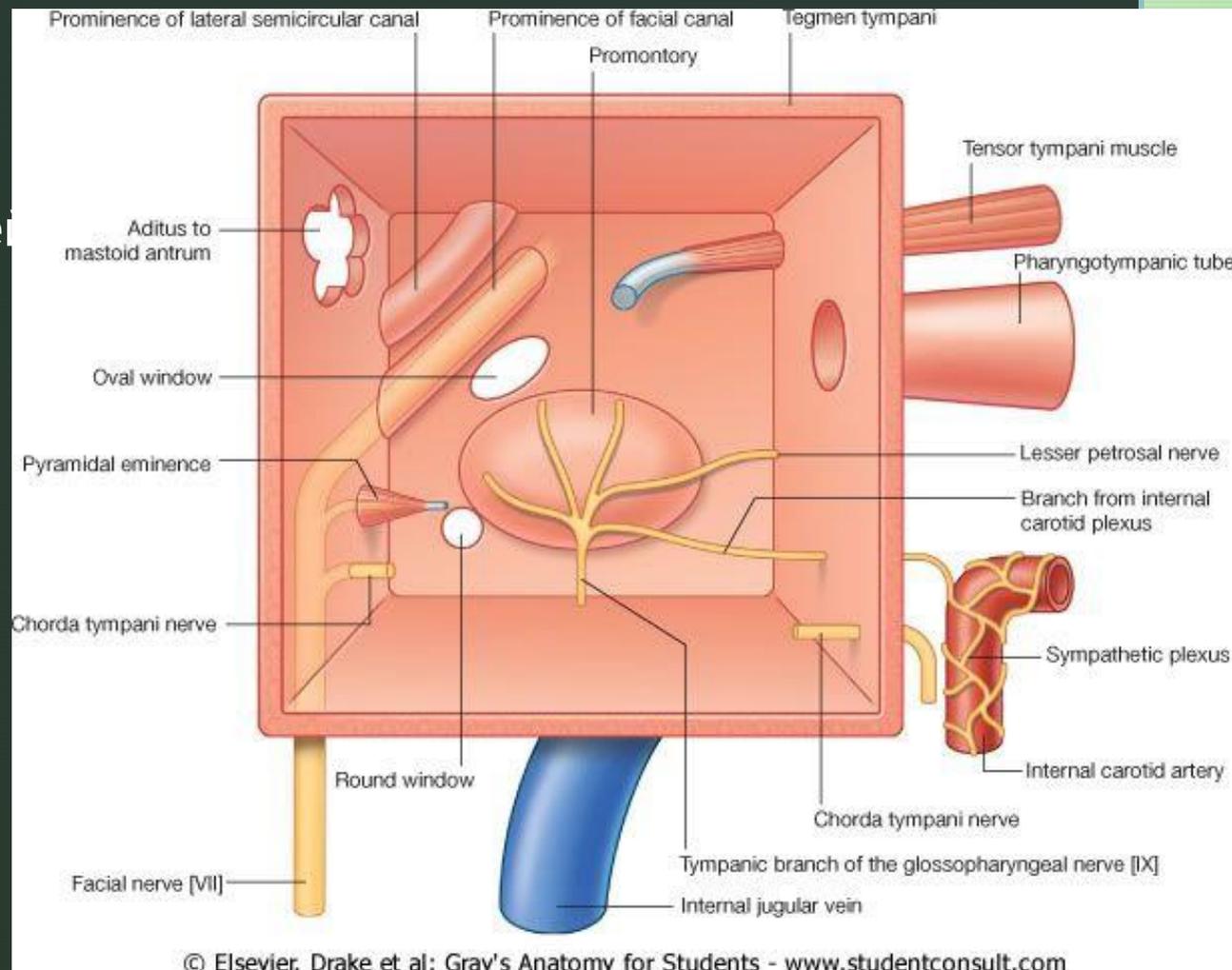
Дегисценции в пластинке

У детей первых лет  
жизни незаращенная  
каменисточешуйчатая щель  
(fissura petrosquamosa)



## Нижняя (яремная) стенка барабанной полости

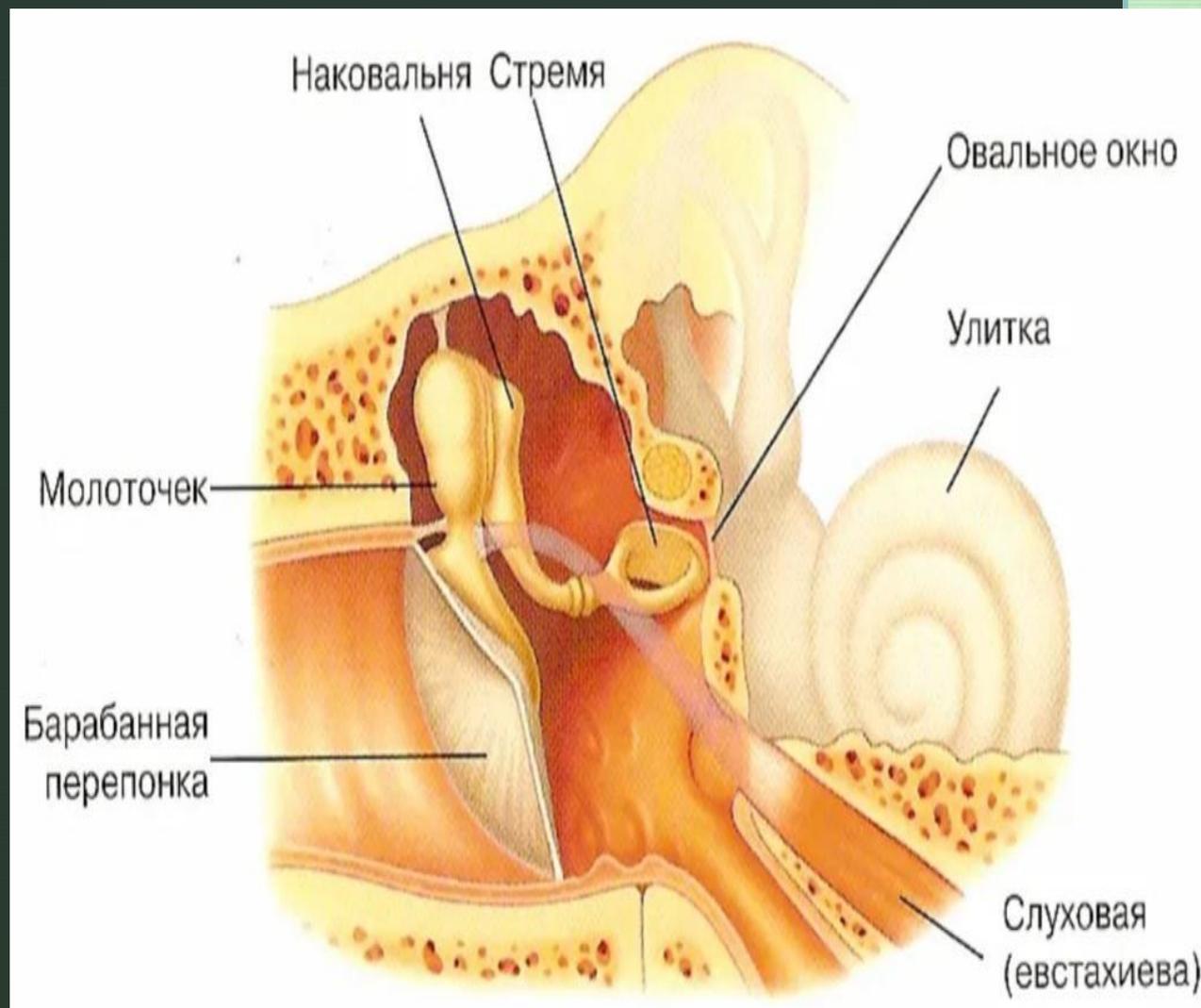
- Располагается ниже уровня нижней стенки слухового прохода
- Граничит с луковицей яремной вены
- образована каменистой частью височной кости и располагается на 2—4,5 мм ниже барабанной перепонки



В барабанной полости расположены три слуховые косточки:

- молоточек, частично сращенный с барабанной перепонкой;
- наковальня, соединенная телом посредством сустава с головкой молоточка, а длинным отростком - с головкой стремени;
- стремя, закрывающее через средство циркулярной связки овальное окно (окно преддверия).

Слуховые косточки представляют собой цепь, соединяющую барабанную перепонку с внутренним ухом



# Слуховая труба

**Слуховая труба** состоит из подвешенной к основанию черепа подвижной хрящевой (2/3 длины) и костной (1/3 длины) частей. Костная часть с мышцей, натягивающей барабанную перепонку, образует мышечно-трубный канал височной кости. Воронкообразное глоточное устье хрящевой части трубы расположено в носовой части глотки. Костная часть трубы открывается в барабанную полость; это устье постоянно открыто.

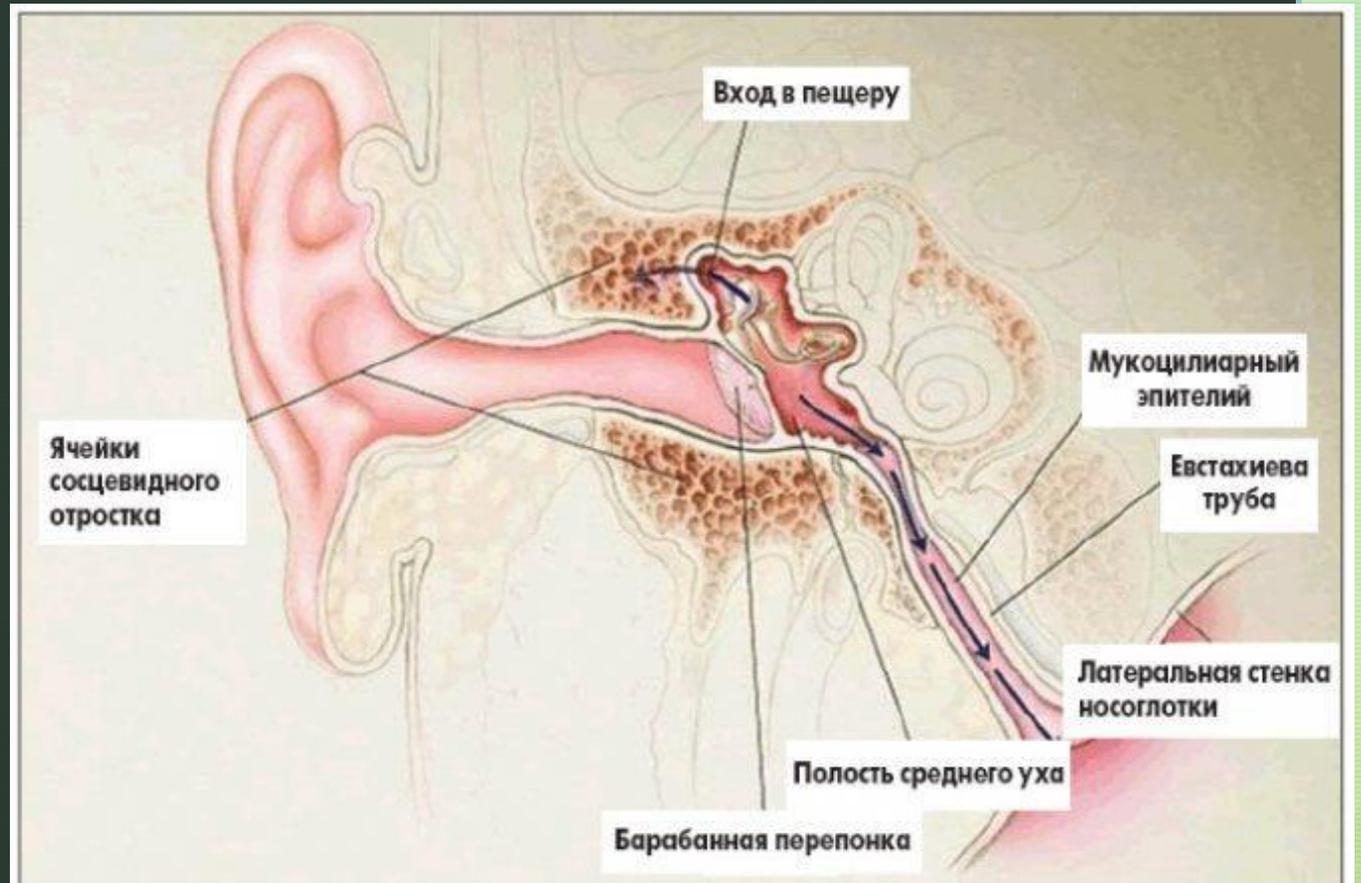


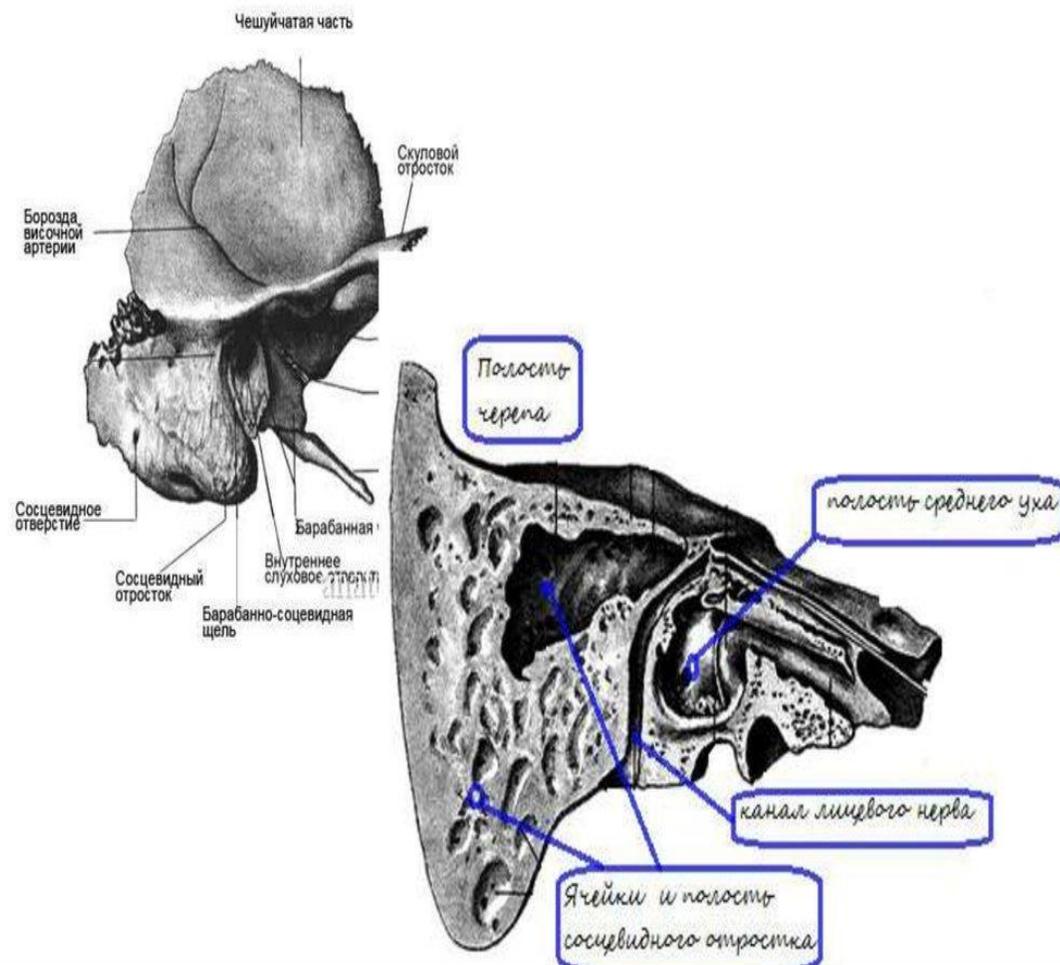
Рис. 4. Функция евстахиевой трубы – уравнивать давление среднего уха с давлением в носоглотке. Во время этого бактерии и вирусы, находящиеся в носоглотке, могут попадать в среднее ухо. Треть полости среднего уха и евстахиева труба устелены мукоцилиарным эпителием, благодаря которому микроорганизмы из среднего уха удаляются обратно в носоглотку. Воздух из среднего уха через вход в пещеру поступает в ячейки сосцевидного отростка.

## Сосцевидный

отросток (пневматическая система височной кости) представлен многочисленными, соединяющимися друг с другом воздухоносными полостями, наибольшей из них является пещера - antrum.

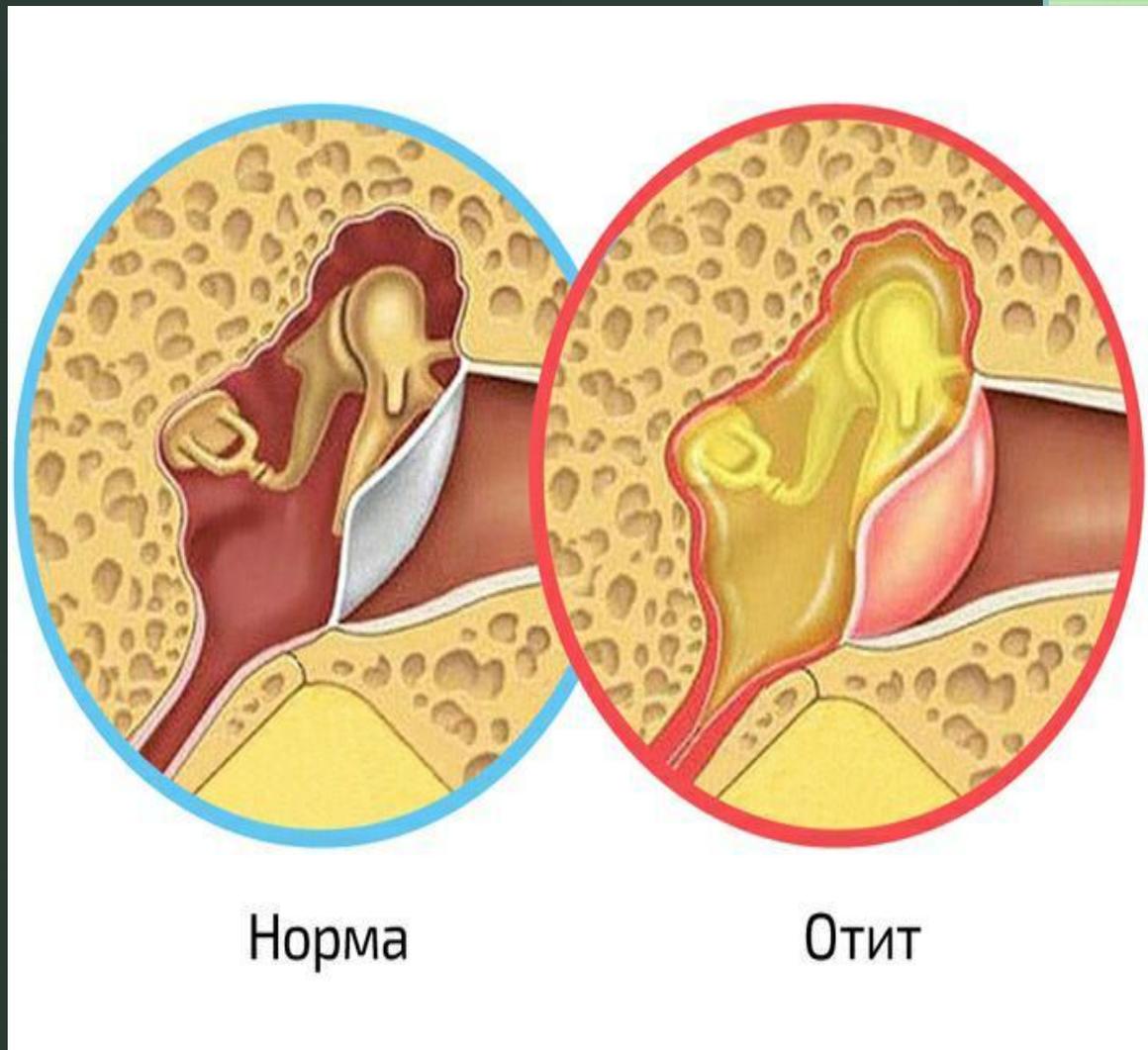
Пневматические клетки сосцевидного отростка выполняют функцию термической и акустической защиты как для среднего, так и для внутреннего уха.

## Сосцевидный отросток



# Экссудативный отит

**Экссудативный средний отит (otitis media exudative) - заболевание, развивающееся на фоне нарушения дренажной и вентиляционной функции слуховой трубы (СТ) и характеризующееся наличием в барабанной полости (БП) серозно-слизистого выпота, медленно нарастающей тугоухостью и длительным отсутствием дефекта барабанной перепонки.**



## ▶ Патогенез экссудативного среднего отита

Первичным и ведущим фактором в патогенезе ЭСО, как правило, является нарушение вентиляционной, дренажной и защитной функции слуховой трубы.

изменение условий вентиляции барабанной полости →

развитие в полостях среднего уха отрицательного давления →

транссудация сыворотки из сосудов слизистой оболочки барабанной полости (транссудация “ex vasuo”) →

асептическое воспаление мукопериоста и слизистой оболочки →

появление экссудата →

гиперплазия и дифференцировка эпителиальных клеток с последующей метаплазией эпителия в псевдомногослойный цилиндрический с большим содержанием бокаловидных клеток и слизистых желез, которые активно функционируют.

# Стадии ЭСО

▶  
I стадия – катаральная – формирование отрицательного давления в барабанной полости, появление транссудата.

Клинически выявляется втянутость барабанной перепонки, изменение ее цвета от мутного до розового, снижение слуха. Продолжительность – до одного месяца.

II стадия – секреторная – появление метапластических изменений слизистой оболочки среднего уха (увеличение числа секреторных желез и бокаловидных клеток), образование слизистого содержимого (экссудата) в барабанной полости.

Отоскопически могут выявляться признаки наличия жидкости в барабанной полости. Длительность – от 1 до 12 месяцев.



# Стадии ЭСО



III стадия – мукозная – содержимое барабанной полости становится густым и вязким.

Мукозная стадия развивается при длительности заболевания от 12 до 24 месяцев.

IV стадия – фиброзная – преобладание дегенеративных процессов в слизистой оболочке барабанной полости. Продукция слизи снижается, а затем полностью прекращается, наступает фиброзная трансформация слизистой оболочки с вовлечением в процесс слуховых косточек. Обычно фиброзная стадия развивается при продолжительности ЭСО более 24 месяцев .

