

Калинин М.А.

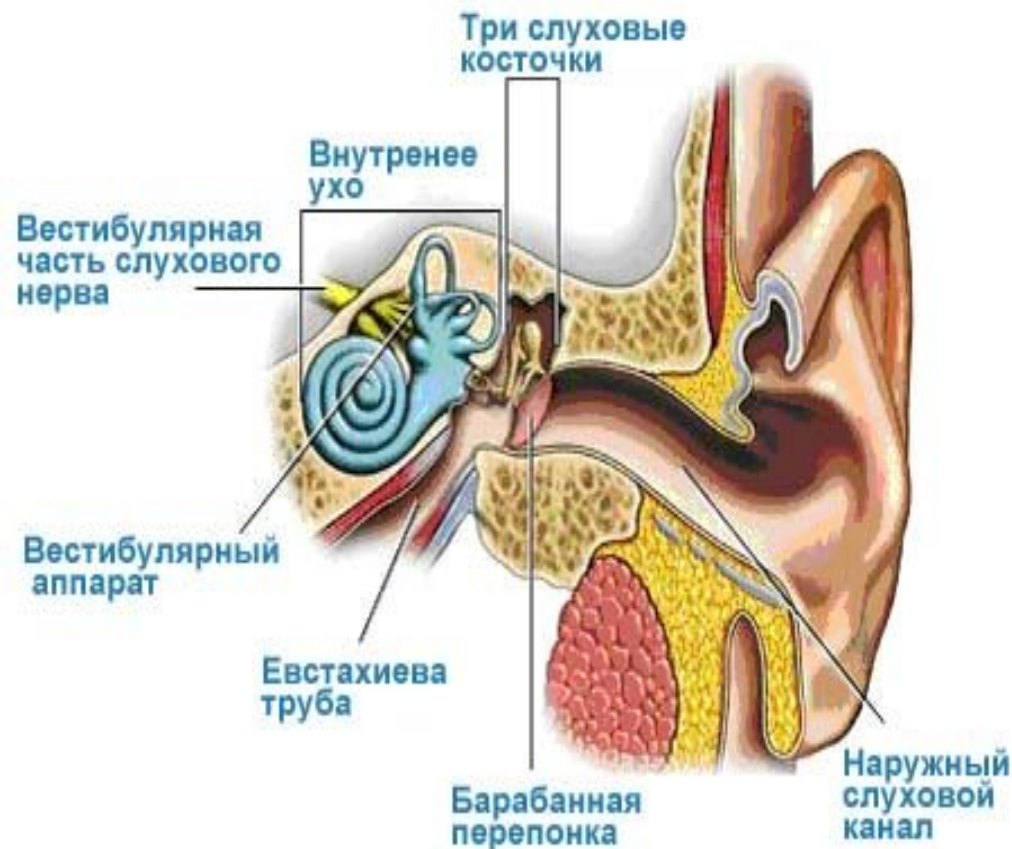


Патология уха

Учебная лекция



Анатомо-физиологическая справка (отделы уха)



Наружное ухо:

- ушная раковина
- наружный слуховой проход

Среднее ухо - система сообщающихся полостей: барабанная полость

- слуховая труба
- клетки сосцевидного отростка

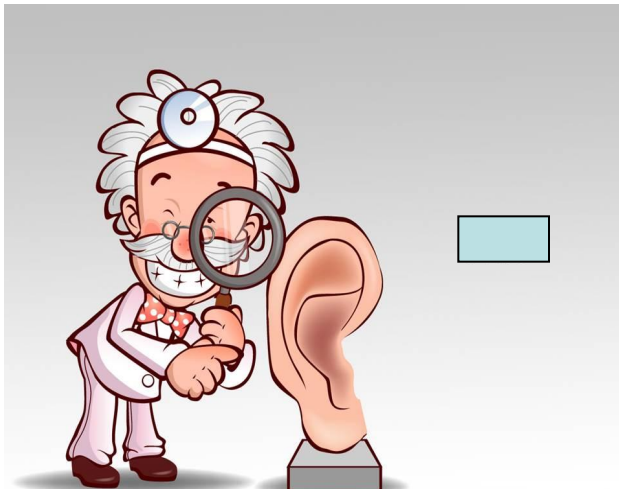
Внутреннее ухо: костный лабиринт и заключенный в него перепончатый лабиринт в толще височной кости.

Общая семиотика

- **Боль в ухе:** возникает при травматических и воспалительных изменениях, как правило интенсивная, широкой зоной иррадиации, «гиперэмоциональная»
- **Изменение слуха:** чувство «заложенности», снижение остроты, нарушение разборчивости речи, аутофония, шум, звон в ухе
- **Выделения из уха (оторея):**
 - *по характеру:* водянистые, слизистые, слизистогнойные, гнойные, геморрагические
 - «без запаха», «с запахом»
 - *по объему:* скудные, обильные
- **Симптомы вестибулярной дисфункции:** головокружение, нарушение координации движений, тошнота, рвота

часто, больно, опасно, социально значимо!

Основные методы диагностики



Общеклинические:

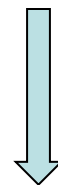
- осмотр, пальпация ушной раковины и околоушной области
- отоскопия: определение состояния слухового прохода и барабанной перепонки

- Акуметрия (восприятие разговорной и шёпотной речи)
- Камертональное обследование слуха
- Волоконная отоскопия и отомикроскопия
- Лучевая диагностика (Rg, КТ височных костей)
- Микробиологическое исследование
- Морфологические методы (цитология, гистология)
- Аудиометрия (тональная пороговая, надпороговая, речевая, компьютерная, тимпанометрия и др.)
- Вестибулометрия (нагрузочная, аппаратная)

Отоскопия, отомикроскопия, эндовидеотоскопия



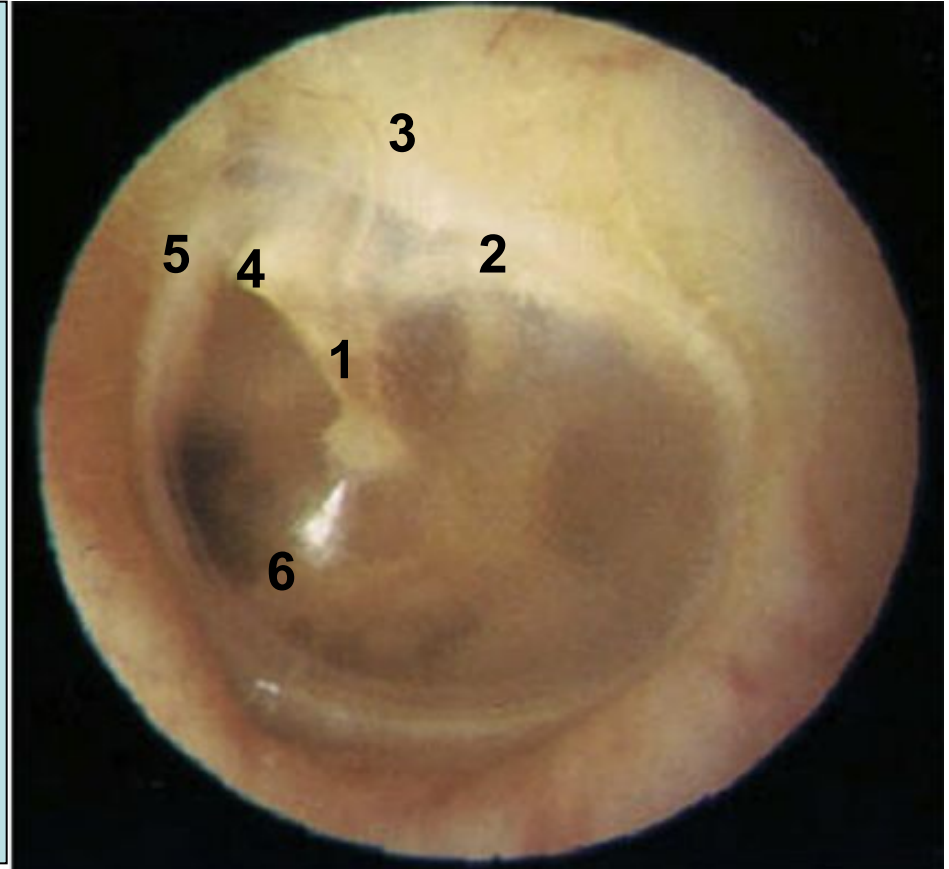
Тренажер для отоскопии



Барабанная перепонка (отоскопическая картина)

Опознавательные пункты:

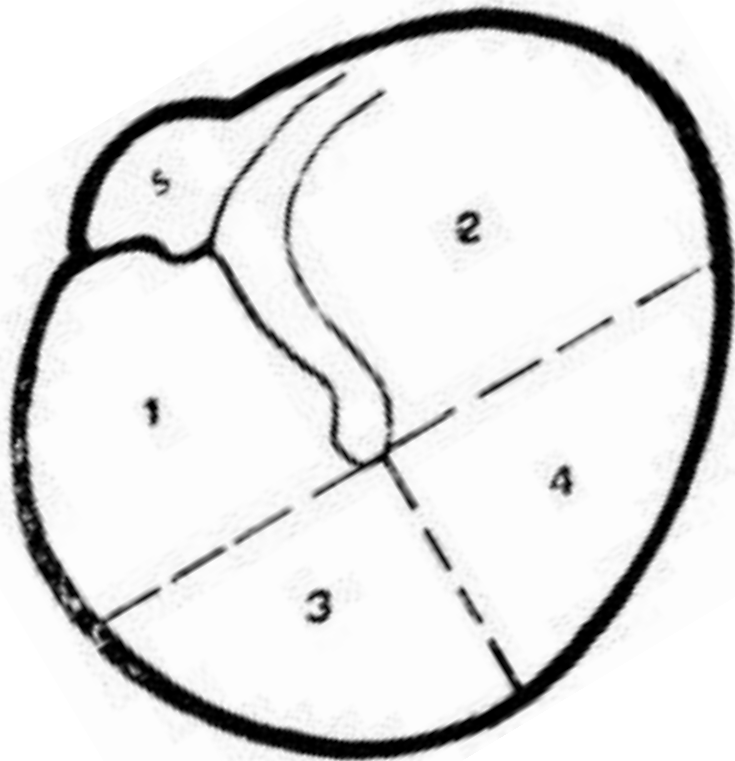
- 1 - рукоятка молоточка
- 2 - задняя пограничная складка
- 3 - шрапнеллева перепонка
- 4 - короткий отросток молоточка
- 5 - передняя пограничная складка
- 6 - световой конус



Описание нормальной барабанной перепонки:

- барабанная перепонка серая, блестящая
- контур и опознавательные пункты четкие

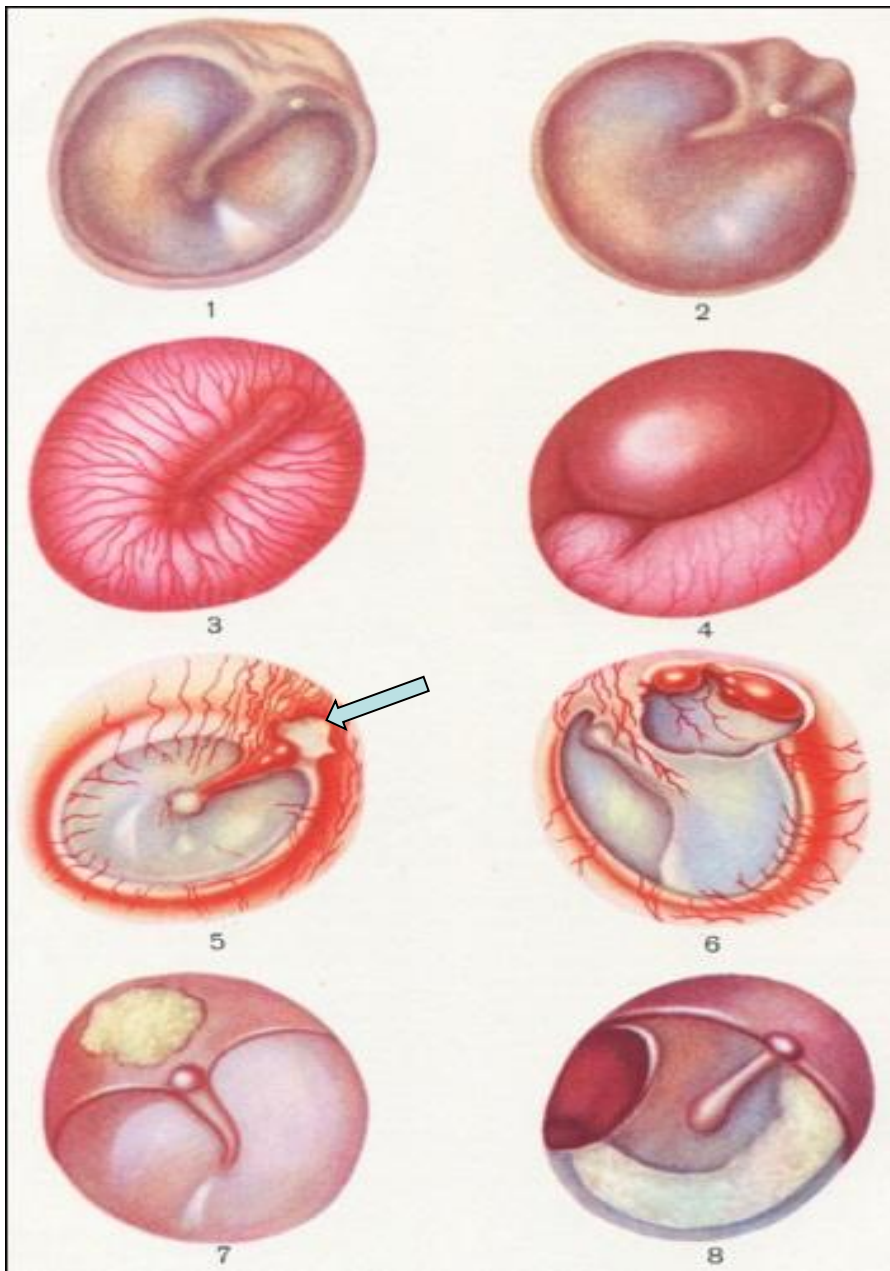
Схема деления барабанной перепонки на квадранты



- 1 – передне-верхний
- 2 – задне-верхний
- 3 – передне-нижний
- 4 – задне-нижний
- 5 - эпитимпанум



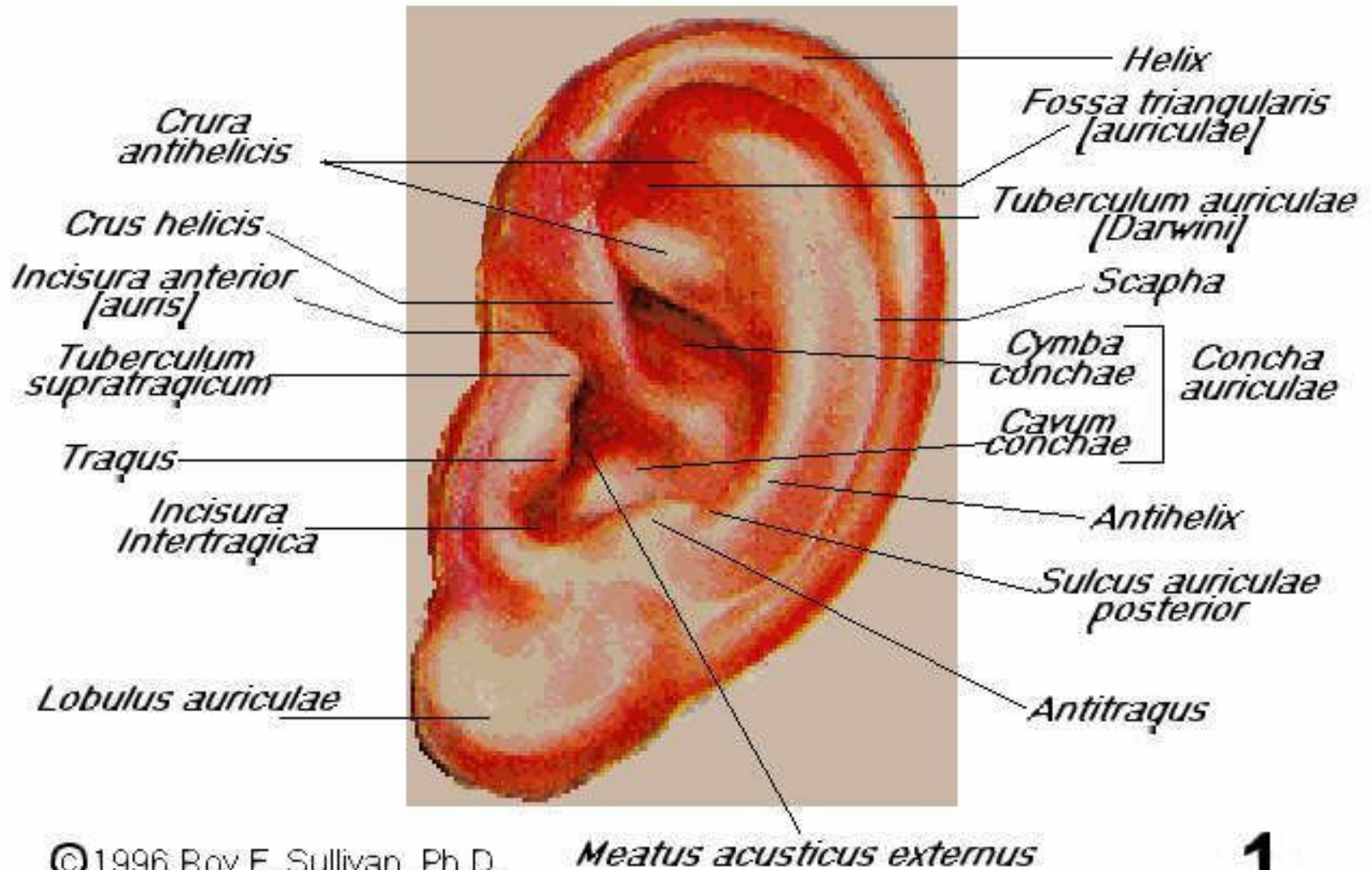
Изменения барабанной перепонки



- 1 - изменение цвета
- 2 – отек («тусклая»)
- 3 – инъекция сосудов
- 4 – гиперемия, выбухание
- 5 – утолщение, перфорация
- 6 – рубцовые изменения, перфорация, грануляции
- 7 – перфорация, холестеатомные массы
- 8 – изменение цвета, перфорация, рубцевание

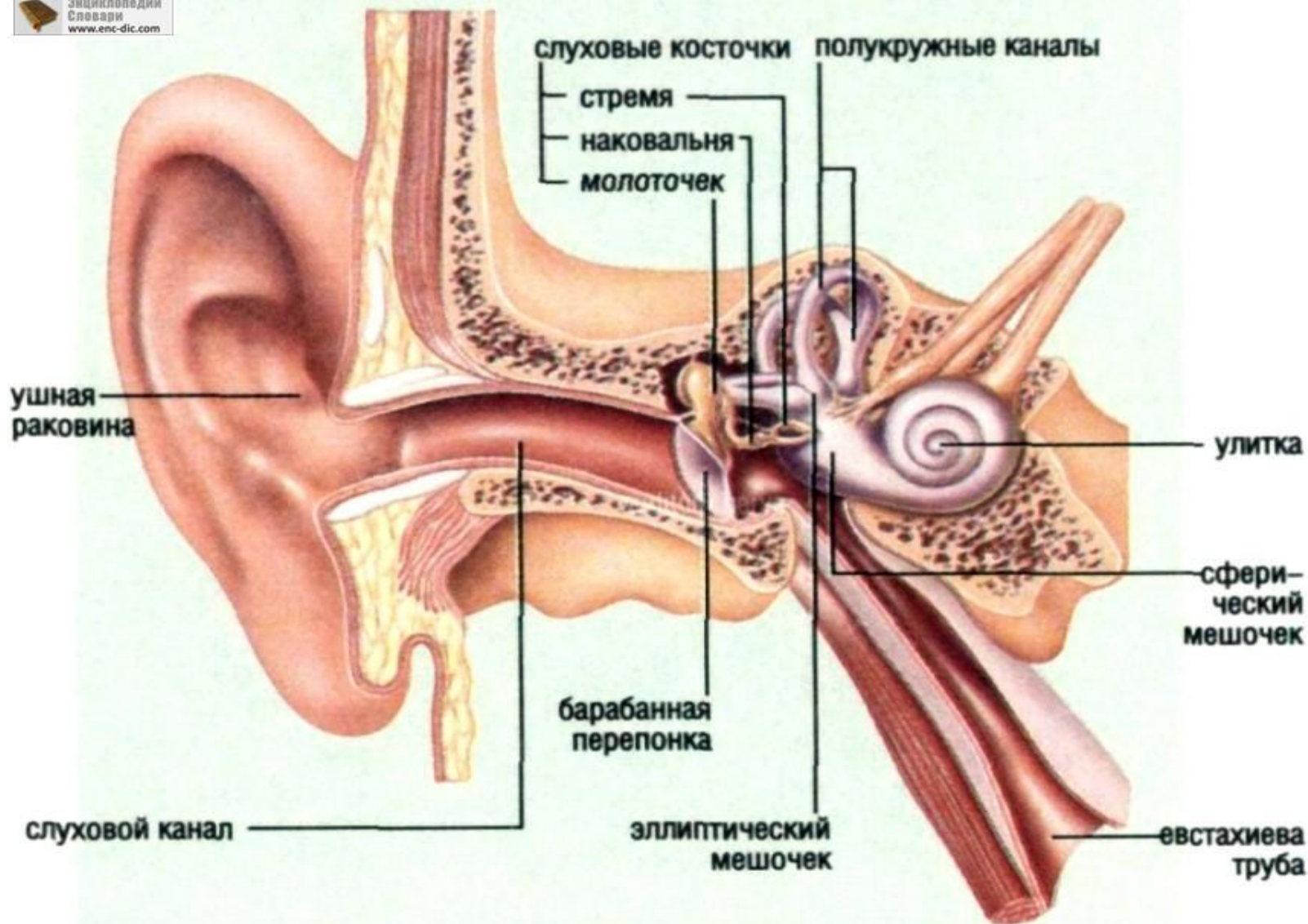
Патология наружного уха

Auricula



Анатомо-физиологическая справка (отделы уха)

Энциклопедии
Словари
www.enc-dic.com

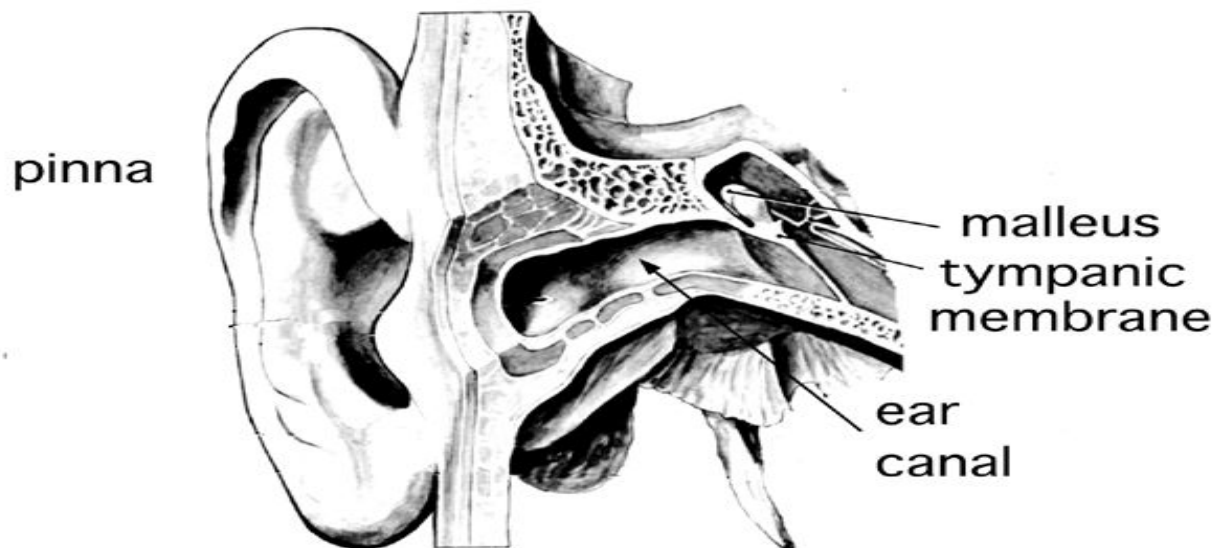


Наружное ухо

- Ушная раковина у новорожденного очень мягкая, неэластичная, контуры выражены слабо, завиток и мочка окончательно формируются лишь к концу 4-го года жизни.
- К моменту рождения она круглая: высота и ширина почти одинаковы, увеличение происходит очень быстро, особенно на 1-м году жизни.
- К 15 годам рост ушной раковины заканчивается полностью.



Наружный слуховой проход



Наружный слуховой проход новорожденных и грудных детей : короткий, узкий, внутренняя костная часть представлена лишь барабанным кольцом, имеет вид щели, выполненной первородной смазкой, состоящей из жира с небольшой примесью кожного эпидермиса, которая значительно затрудняет отоскопию.

Врожденная патология наружного уха

Микроотия – недоразвитие или отсутствие ушной раковины

Атрезия наружного слухового прохода

Частота – 1 : 8.000 новорожденных

Коррекция: 1. хирургическая – моделирование ушной раковины из собственных тканей (реберного хряща). Осуществляется не ранее 11-12 летнего возраста.

2. установка эктопротеза – художественно смоделированная имитация ушной раковины из силикона.

- полностью нивелирует косметический дефект

- осуществляют индивидуальный подбор цвета

- при ношении приобретает температуру тела

- максимально тонкий край делает переход от протеза к коже

практически незаметным

- крепление: 1) клеевое

2) магнитная или балочная система фиксации к имплантам-штифтам

Возрастных ограничений нет, но целесообразно в 6-7 лет (ребенок уже может самостоятельно ухаживать за протезом). Необходима ежегодная замена.

Протезирование осуществляется за счет средств Фонда социального страхования.

Серная пробка

(Н 61.2)

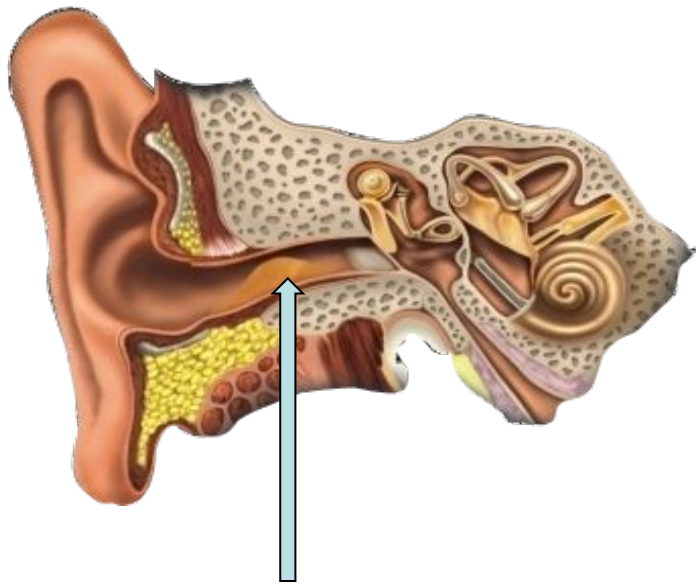
Около 30% пожилых людей страдают от частичной или полной потери слуха, из-за серных пробок



При объективном исследовании у 20 -25% новорожденных в возрасте 6-8 недель требуется очистка наружного слухового прохода (!!!???)

Исследование в начальных школах выявило, что 6% учеников имеют уплотнение серных масс или наличие серных пробок

Ушная сера



В хрящевом отделе наружного слухового прохода имеется около 2000 серных желез, которые вырабатывают 15-20 мг ушной серы в месяц

Состав: секрет серных и сальных желез, слущившийся эпидермис наружного слухового прохода

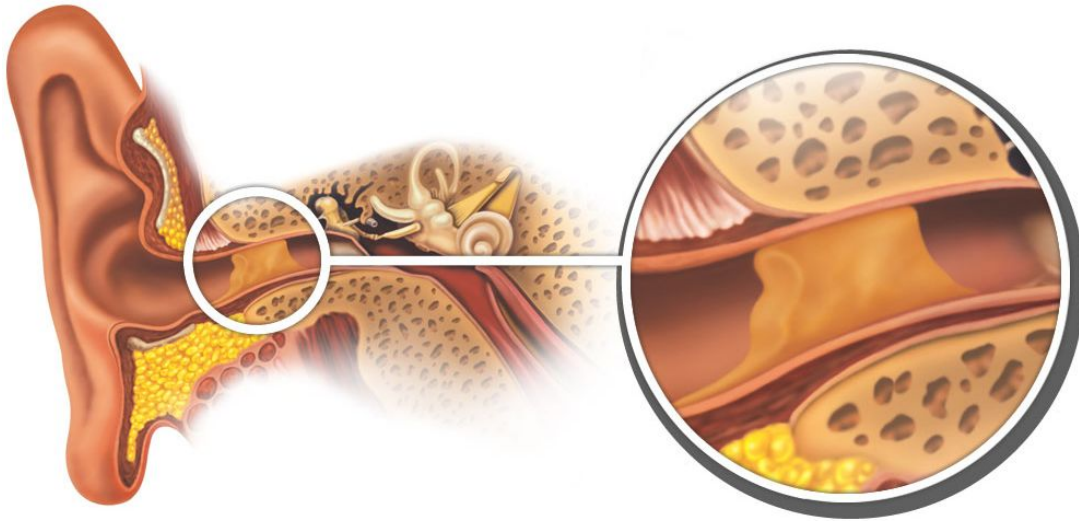
Желтовато-коричневая (м.б. красный оттенок, черный) аморфная масса не растворимая в воде

Химический состав: липиды, гликопептиды, гиалуроновая кислота, ферменты и белки в т.ч. иммуноглобулины

Функции ушной серы

- 1. Очистительная:** очищает наружный слуховой проход от слущившегося эпидермиса, «пылевых» инородных частиц и, в том числе, от микроорганизмов
- 2. Увлажнение и поддержание влажности:** серные массы включают субстанции, препятствующие высыханию эпидермиса наружного слухового прохода и барабанной перепонки, сохраняя её эластичность
- 3. Защитная:**
 - **противоинфекционная:** обладает противогрибковой и противобактериальной активностью за счет кислой реакции ($\text{pH}=6,1$), ферментов, иммуноглобулинов
 - является барьером для физических (механические частицы) и химических веществ, биологических агентов (насекомые)

Ушная сера



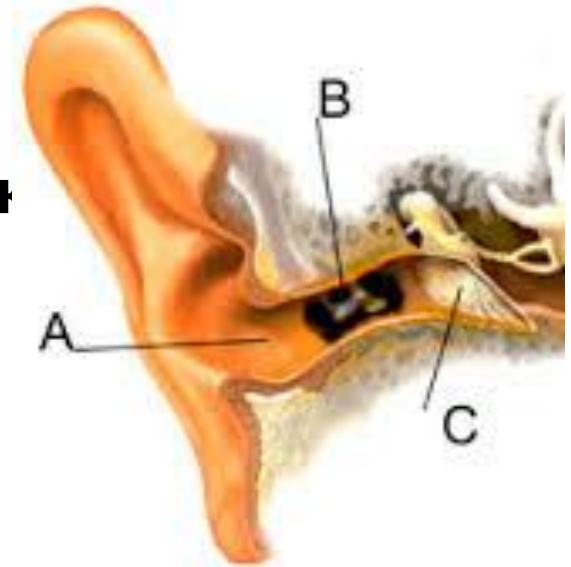
Ушная сера в норме удаляется самопроизвольно перемещаясь при жевательных движениях кнаружи.

ОДНАКО: при гиперсекреции, при уплотнении она может вызывать обтурацию наружного слухового прохода, образуя серную пробку

Причины образования серных пробок

1. «Естественные»

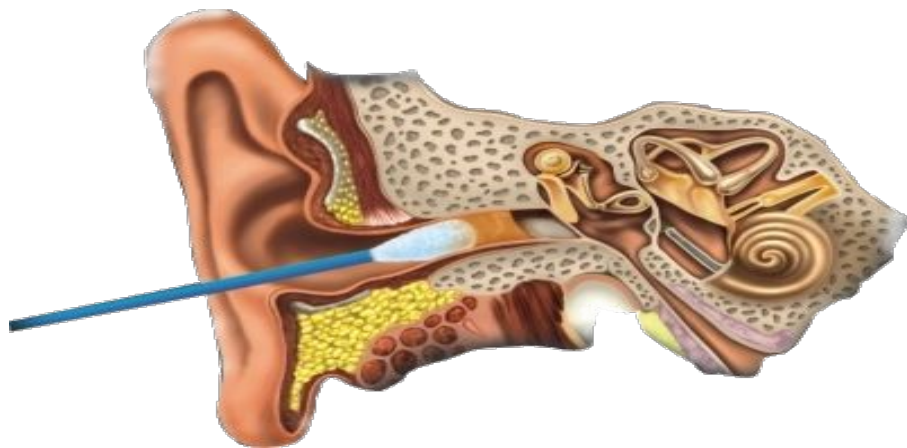
- Изменение физико-химических свойств серы (возрастное, при обменной патологии)
- Избыточный рост волос внутри наруж слухового прохода
- Нарушения эвакуации из-за анатомических особенностей НСП (щелевидный)
- Длительное нахождение в запыленных помещениях



Причины образования серных пробок

2. Индуцированные («рукотворные»)

1. «Антифизиологические» попытки очищения НСП (спички, шпильки, спицы, гвозди, ватные палочки и т.д.) уплотнение серы и продвижение её в костную часть слухового прохода
2. Набухание серных масс при попадании воды после душа, ванной, занятий водными видами спорта
3. Использование слуховых аппаратов, плееров, гарнитур, стетофонендоскопа.



Серная пробка (клиника)

- неожиданное снижение остроты слуха, обычно после попадания воды
- чувство заложенности, «полноты» в ухе
- шум в ухе
- аутофония
- может быть головокружение
- самостоятельные попытки удаления, усугубляющие состояние

Диагностика: отоскопия



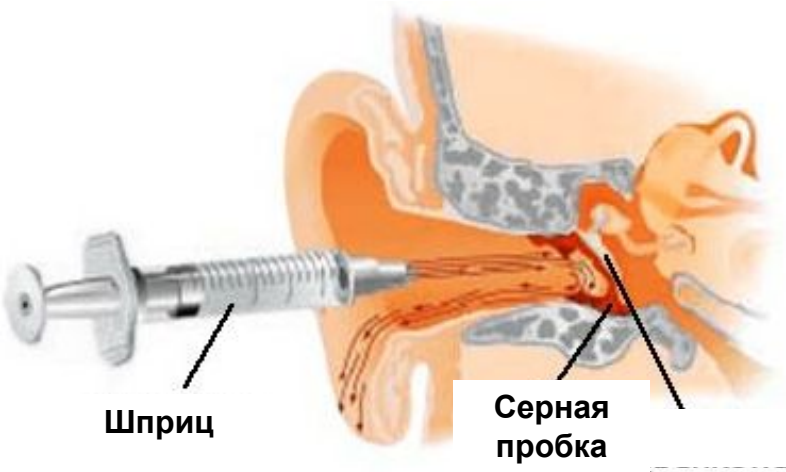
Разновидности серных пробок:

- **пастоподобные** - мягкой консистенции, имеют светло-желтый или желтый цвет
- **пластилиноподобные** - коричневый цвет, «вязкие»
- **сухие, твердые** - от темно-коричневого до черного цвета, очень твердые, могут плотно прилегать к барабанной перепонке и стенке слухового прохода
- **эпидермальные** - очень плотная консистенция, в состав входят кусочки эпидермиса, ушная сера а также гной. Может вызвать изменение кожи слухового прохода (пролежень)

Традиционные методики удаления серных пробок



Промывание



- Вымывание серной пробки сильной струей теплой воды из шприца (Жанне)
- Существует риск механической травмы кожи наружного слухового прохода и повреждения барабанной перепонки
- Противопоказано при подозрении на наличие перфорации барабанной перепонки



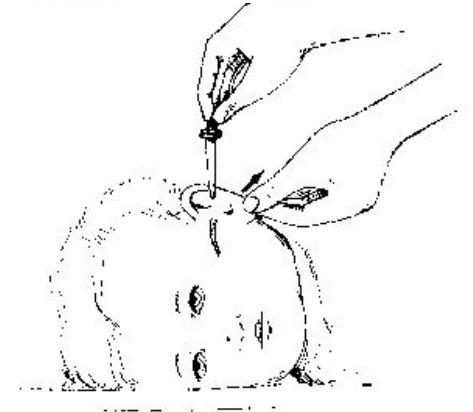
Кюретаж



- **Врачебная манипуляция!!!**
- **Проводится под контролем зрения при отоскопии**
- **Необходимы навыки владения методикой**
- **Процедура болезненна!**
- **Имеется риск повреждения кожи слухового прохода и перфорации барабанной перепонки!!!**



Ушные капли



Используются различные вещества:

- Растворы морской воды, соды, перекиси водорода
- Растворители: глицерол, хлорбутанол
- Масла: парафиновое, оливковое etc.

Основное действие – размягчение серной пробки.

При больших размерах пробки, либо ее высокой плотности не способны удалить ее.

- **Сурфактанты (церруменолитики) : способны растворять серные массы. Применяются при наличии серных пробок или повышенном серообразовании (пользование слуховыми аппаратами, вкладными гарнитурами)**

Свечи

Очень старая и сомнительная методика, преимущественно используемая аборигенами в Северной Америке и Индонезии



Специальная полая свеча помещается в слуховой канал и поджигается. В течение нескольких минут горения свечи на ее противоположном конце формируется разрезание, «вытягивающее» пробку из уха



При удалении свечи ее нижний конец окрашивается в темно-коричневый цвет за счет «удаленной» пробки



Фурункул наружного слухового прохода

Воспаление волосяного фолликула и сальной железы в хрящевой части наружного слухового прохода.

- **Этиология:** гноеродная эпидермальная микрофлора (стафилоккокки, стрептококки)
- **Способствующие факторы:**
 - обменные нарушения (сахарный диабет),
 - микротравмы кожи наружного слухового прохода.



Фурункул наружного слухового прохода

(клиническая картина)

- 1) Стадия инфильтрации:**
 - боль в ухе различной интенсивности, ноющего характера, усиливается при нажатии на козелок, потягивании за ухо, при жевании;
 - слух как правило не изменен
- 2) Стадия пустулы:**
 - усиление боли, боль приобретает пульсирующий характер;
 - может возникать заложенность уха;
 - нередко наблюдается воспалительный синдром.
- 3) Стадия гноетечения:**
 - появляются скудные гнойные выделения из наружного слухового прохода.
- 4) Стадия разрешения: постепенное угасание симптомов и нормализация общего состояния**

Фурункул наружного слухового прохода (диагностика)

- **Жалобы и анамнез**
- **Осмотр ушной раковины**
- **Пальпация козелка и околоушной области**
- **Пальпация регионарных лимфатических узлов**
- **Отоскопия: симптомы зависят от стадии (барабанная перепонка обычно не изменена)**

1ст.: локальная гиперемия, отечность, инфильтрация кожи слухового прохода, его сужение в хрящевой части

2ст.: конусовидный, гиперемированный инфильтрат, может обтурировать слуховой проход

3ст.: гнойная пустула, отделяемое в слуховом проходе

4ст.: обратное развитие симптомов

Фурункул наружного слухового прохода (принципы лечения)

Преимущественно **местное воздействие**
(в зависимости от стадии процесса)

1. Стадия инфильтрации: инстилляциии или турунды со спиртосодержащими и/или антисептическими ушными каплями
2. Стадия пустулы: возможно удаление «покрышки» и гнойно-некротического стержня.
3. Стадия гноетечения: туалет водными растворами антисептиков, инстилляциии ушных капель с антибактериальным эффектом.
4. Стадия разрешения: подключение ФТ (тубус-УФО)
Системная терапия (по показаниям): антибиотики, антигистаминные, анальгетики, антипиретики, витамины.

Фурункул наружного слухового прохода

Возможные осложнения:

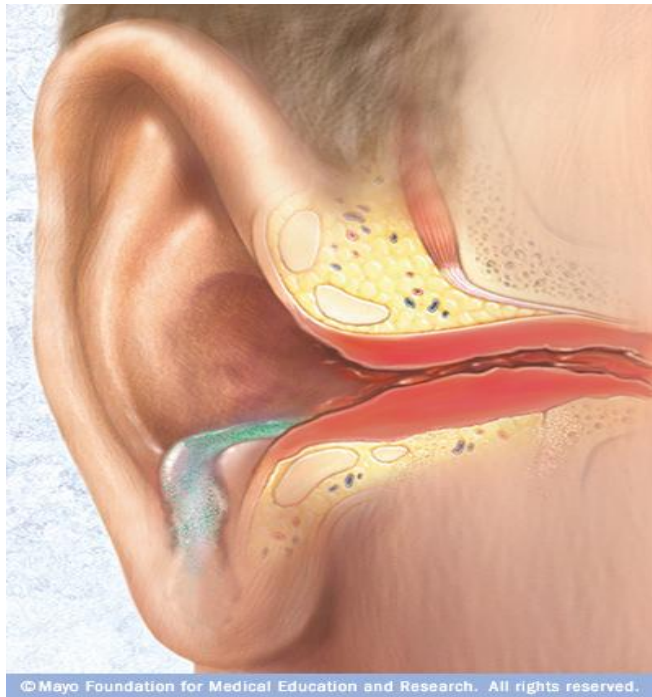
- абсцедирование (признаки: резкое усиление болевого и общевоспалительного синдромов, местные симптомы), проводится вскрытие гнойника.**
- гнойный паротит**

Дифференциальный диагноз:

- наружный диффузный отит**
- мастоидит**
- патология височно-нижнечелюстного сустава**

Наружный диффузный отит

Разлитое воспаление кожи наружного слухового прохода с возможным переходом на кожу ушной раковины или эпидермальный слой барабанной перепонки (мирингит)



Наружный диффузный отит

Предрасполагающие факторы:

- Аллергическая настроенность (аллергодерматозы, экзематозная форма, микробная экзема)
- Обменные нарушения (сахарный диабет)
- Гипосекреция ушной серы

Провоцирующие факторы:

- Контакт с водой (50% пациентов связывают возникновение заболевания с купанием)
- «Микротравмы» при манипуляциях в ухе различными предметами (оставшиеся 50%)

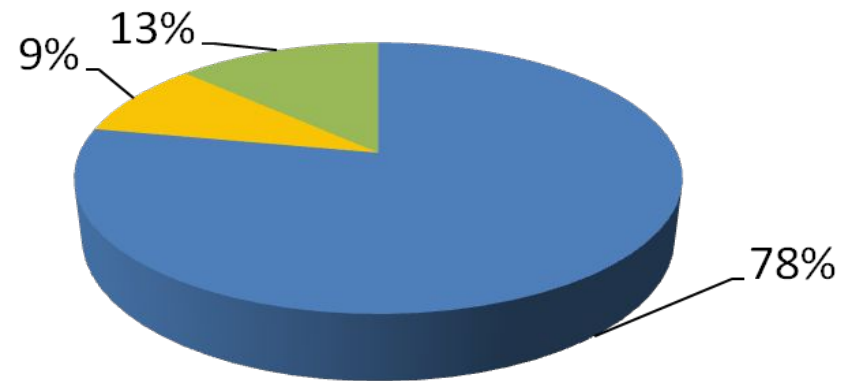
Наружный диффузный отит (этиология)

- 98% условно-патогенная
и гноеродная
эпидермальная
бактериальная
микрофлора



НАРУЖНЫЕ ОТИТЫ

до 98% бактериальной природы



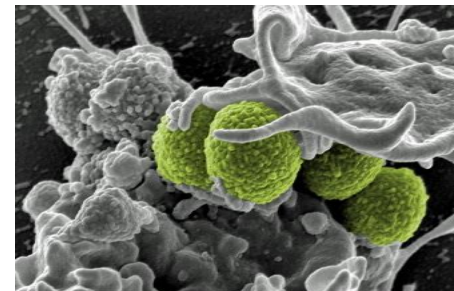
■ *Pseudomonas aeruginosa*

■ *Staphylococcus aureus*

■ Прочие

- грибы (отомироз)
Aspergillus spp.,
Penicillium spp.,
spp

→ **Candida**



Наружный диффузный отит (клиника)

- Характерны умеренные болевые ощущения в ухе, чувство полноты, зуда, желание «почесать»
- Возможно снижение остроты слуха и аутофония в «больном» ухе
- Могут быть выделения различного характера:
 - эпидермально-гноевидные при бактериальной природе
 - серозное мокнутие при экземоподобной форме
 - творожистые, белесовато-желтоватые (*Penicillium*)
 - пленчатые, белесовато-серые (*Candida*)
 - грязно-серые массы с черными вкраплениями (*Aspergillus*)

Наружный диффузный отит (течение и диагностика)

- Часто двустороннее поражение
- Нередко вялотекущее, рецидивирующее течение
- Хронизация процесса

Диагностика:

- жалобы и анамнез;
- отоскопия: диффузная инфильтрация, гиперемия, мацерация кожи НСП, равномерное сужение, наличие отделяемого. Барабанная перепонка может быть не изменена.
- микробиологическое (микологическое) исследование.
- Дифференциальная диагностика: средний отит, мастоидит.

Поражение кожи ушной раковины



1



2



3

**Наружный диффузный отит
с поражением ушной раковины:**

- 1. экзематозная форма**
- 2. микробная экзема**
- 3. гнойная форма**

Отоскопия

(гнойная форма)



- диффузная гиперемия кожи
- инфильтрация кожи
- сужение просвета
- гноевидное отделяемое
- м.б. признаки мiringита

Отоскопия (отомикоз)

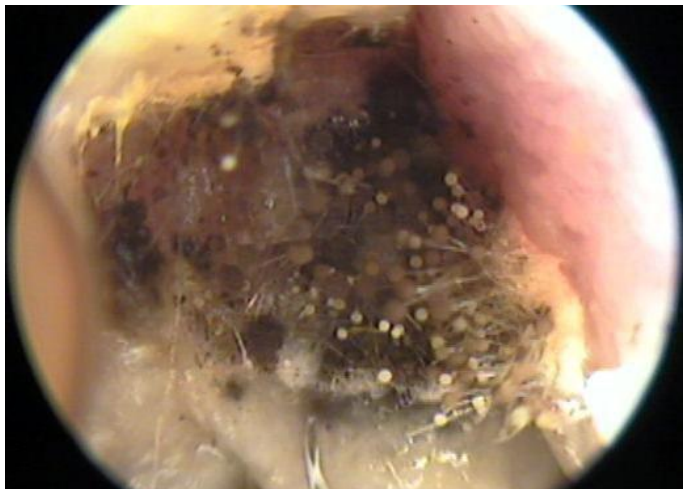


массы мицелия грибов, цвет которых определяется их видом:
A. niger - черный

A. flavus - зеленовато-желтый

A. fumigatus — зеленый,

Penicillium — белые с желтоватым оттенком корочки мягкой консистенции, легко снимаемые и/или жидкое отделяемое



Наружный диффузный отит (лечение)

- Лечение фоновой патологии
- Тщательный туалет наружного слухового прохода
- Местное применение препаратов с антибактериальным (или фунгицидным) и противовоспалительным действием

Лекарственные формы:

- инстилляциии ушных капель
- введение эмульсий, мазей, кремов



Классификация официальных ушных капель



- С обезболивающим эффектом:
(лидокаин, феназон) АНАУРАН
(лидокаин, неомицин, полимиксин) ОТИПАКС
- Содержащие НПВС:
(холина-салицилат) ОТИНУМ
ХОЛИПАКС (холина-салицилат)
- Содержащие кортикостероидные средства:
ГАРАЗОН (бетаметазон, гентамицин)
ДЕКСОНА (дексаметазон, неомицин)
ПОЛИДЕКСА (дексаметазон, полимиксин,
неомицин)
БЕТАЗОН (бекламетазон)
БЕТАГЕНОТ (бекламетазон, гентамицин)

Классификация официнальных ушных капель



- **Спиртосодержащие растворы:**
 - **СПИРТОВЫЙ Р-Р БОРНОЙ КИСЛОТЫ**
 - **БРОТИНУМ**
 - **СПИРТОВЫЙ Р-Р ЛЕВОМИЦЕТИНА**

- **Противогрибковые средства:**
 - **КАНДИД, КАНДИБЕНЕ, АНТИФУНГОЛ (клотримазол)**
 - **КЛИОН-Д 100 (миконазол)**
 - **ПИМАФУЦИН (натамицин)**
 - **КАНДИБИОТИК (хлорамфеникол, клотримазол, бекламетазон, лидокаин)**

Классификация официальных ушных капель



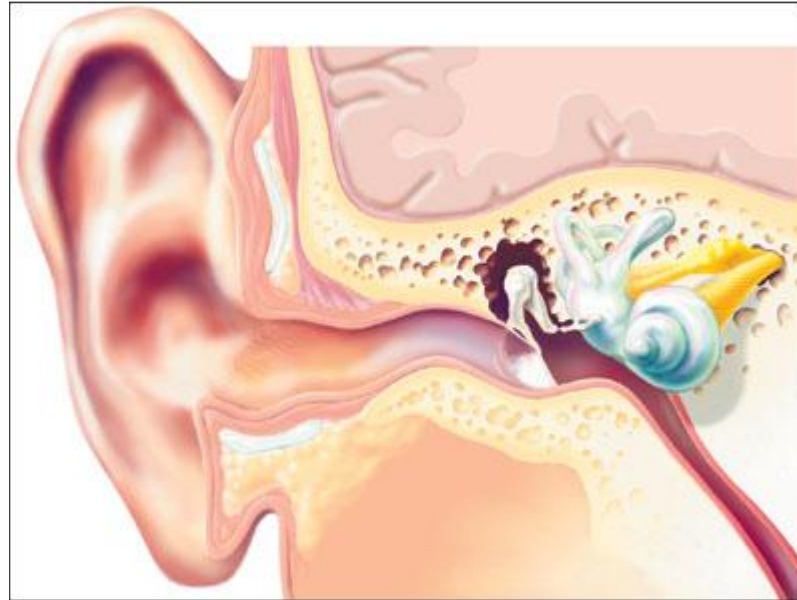
- **Антибактериальные:**
 - **ОТОФА (рифампицин)**
 - **ЦИПРОМЕД, НОРМАКС, ЦИПЛОКС** (препараты группы фторхинолонов)
 - **АНАУРАН (лидокаин, неомицин, полимиксин)**
 - **ПОЛИДЕКСА (дексаметазон, неомицин)**
 - **БЕТАГЕНОТ (бекламетазон, гентамицин)**
 - **ТОБРЕКС (тобрамицин)**
 - **МЕТРОГИЛ р-р**
 - **ФУРАЦИЛЛИН р-р**
 - **ДИОКСИДИН р-р**

«Ушная» гигиена



- регулярно мыть ушную раковину
- **«руки прочь» от наружного слухового прохода!**
- механическое очищение только входа в слуховой проход
- при попадании воды и при патологических выделениях удаление при помощи ватных жгутиков
- не использовать ни каких предметов (спички, спицы, шпильки, гвозди и т.д.)
- при склонности к избыточной секреции ушной серы по назначению врача – используют церруменолитики
- при появлении патологических ушных симптомов – обращение к врачу

Патология среднего уха

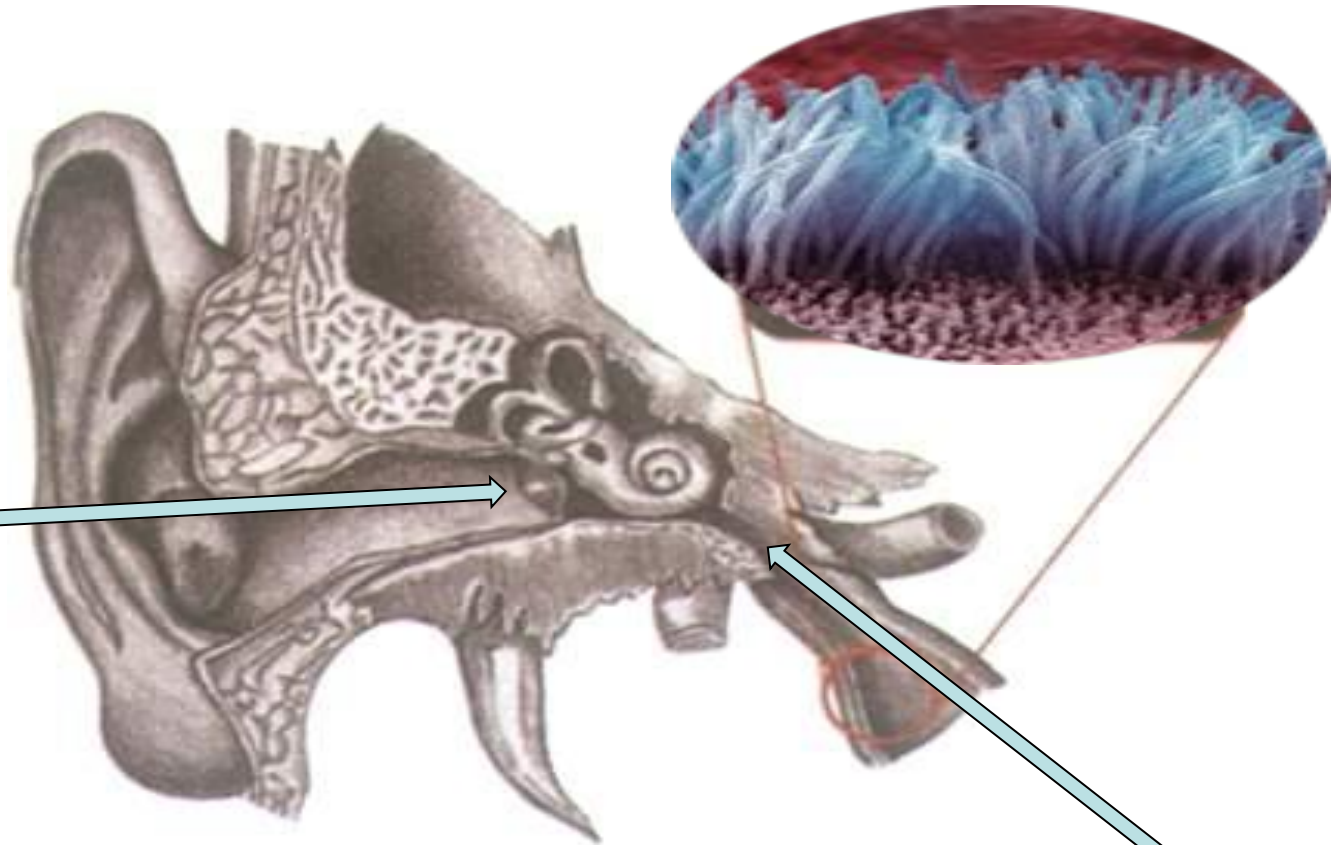


Среднее ухо система сообщающихся полостей:

- барабанная полость
- слуховая труба
- клетки сосцевидного отростка

Функции слуховой трубы

Атмосферное
давление



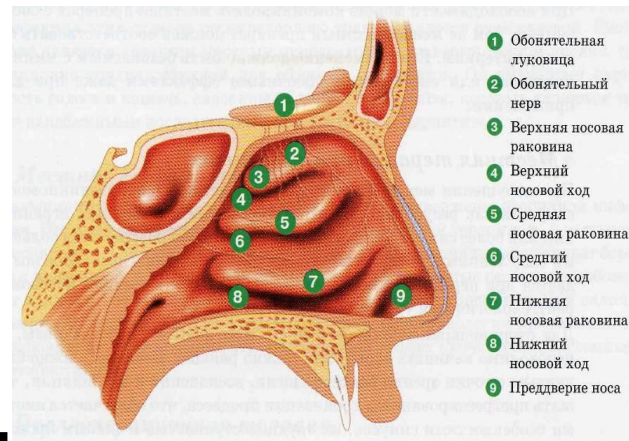
- Барофункция: «выравнивание» давления
- Вентиляция среднего уха
- Дренажная функция: отток вырабатываемого секрета и продуктов «жизнедеятельности» слизистой оболочки.
- Защитная функция: предотвращение инфицирования

Тубарная дисфункция

1. Острая: нарушение барофункции слуховой трубы
 - при ОРВИ, остром рините, назофарингите, аденоидите
 - при резком изменении барометрического давления («аэроотит»).

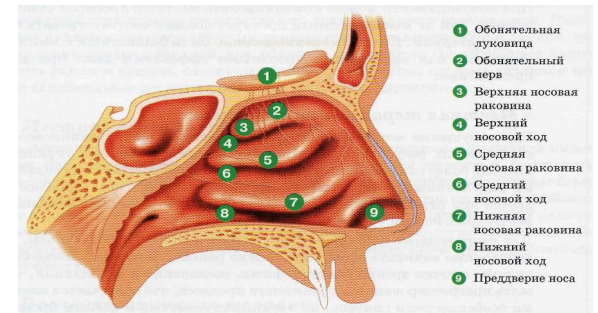
Клиника:

- внезапная «заложенность» уха, м.б. обоих (симптом «ватной пробки»)
- чувство «полноты», «тяжести», «распирания» в ухе
- м.б. умеренная болезненность
- м.б шум в ухе
- аутофония
- характерно ощущение потрескивания, пощелкивания в ухе при глотании
- симптоматика может иметь флюктуирующий характер
- исчезает при ликвидации причины.



Тубарная дисфункция

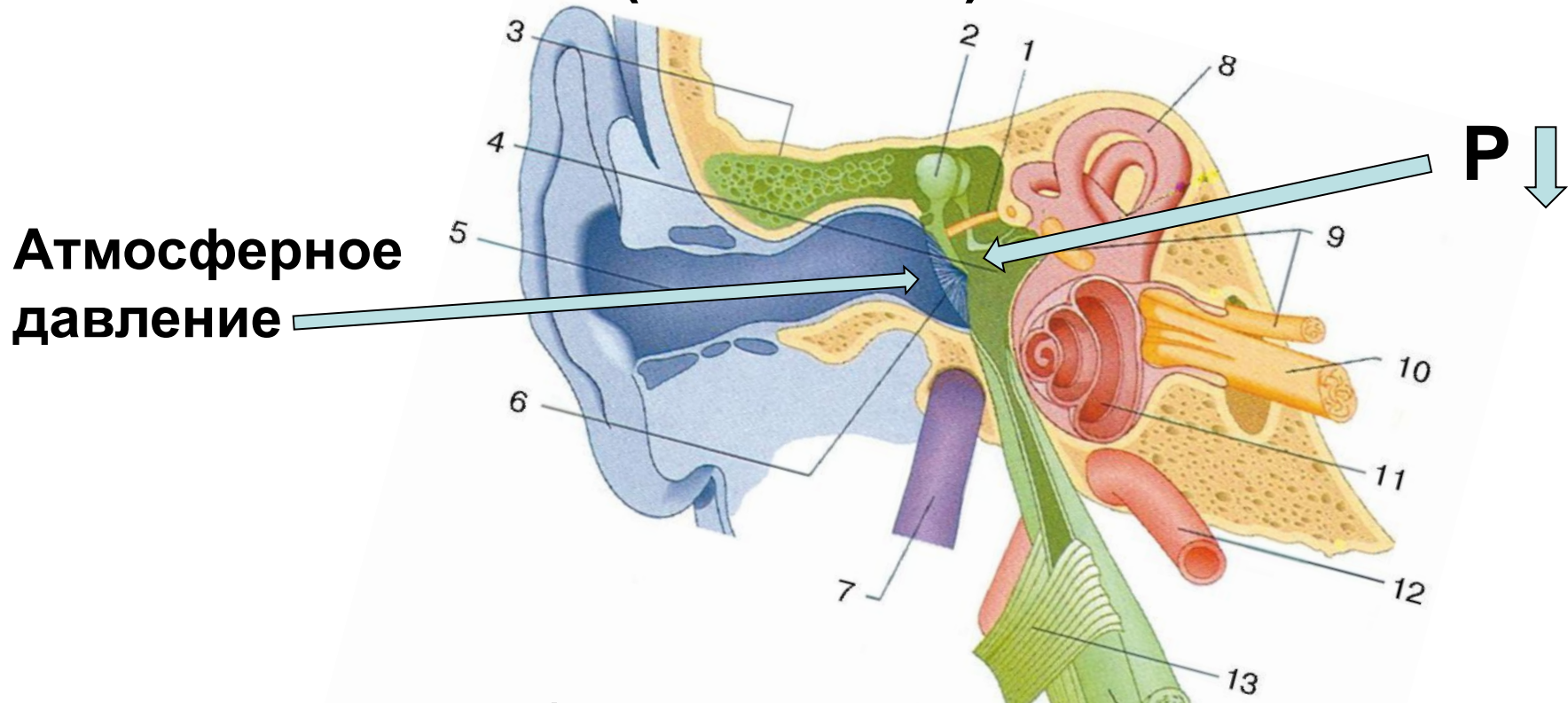
2. Хроническая:



имеется постоянная, длительно действующая или часто повторяющаяся причина:

- частые эпизоды ОРВИ
- механическая обструкция устья слуховой трубы (аденоидные вегетации, гипертрофия трубной миндалины, рубцы после аденотомии, гипертрофия задних концов нижних носовых раковин)
- ожирение
- хронические воспалительные процессы (аденоидит, ринит, риносинусит, ринофарингит)
- стойкое нарушение носового дыхания (деформация наружного носа, искривление носовой перегородки)
- респираторная аллергия
- анатомические особенности слуховой трубы

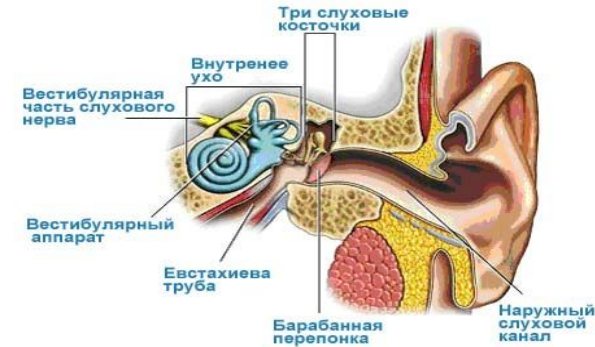
Хроническая тубарная дисфункция (патогенез)



Клинические особенности:

- постоянная, длительная или рецидивирующая симптоматика
- высокая вероятность осложнений

Экссудативный отит (Н 65.0)



Стойкая тубарная дисфункция

- нарушение вентиляции полости среднего уха
- снижение давления воздуха в среднем ухе

Катаральная стадия (длительность - 1 месяц):

- нарушение микроциркуляции, полнокровие и отек слизистой оболочки среднего уха

Серозная стадия (до 12 месяцев):

- появление транссудата в барабанной полости

Мукозная стадия:

- «загустевание экссудата»

Рубцовая стадия (более 24 месяцев)

- образование рубцовой ткани в барабанной полости

Экссудативный отит

(клиника)

Катаральная стадия: на фоне причинной патологии появляется:

- «флюктуирующая» заложенность уха
- шум в ухе
- «аутофония»
- ощущение «потрескивания» в ухе, чаще во время глотания, после чего слух может восстановиться

Серозная стадия:

- стойкая заложенность уха
- шум в ухе
- может быть ощущение переливания жидкости в ухе при движении головой

Мукозная стадия: стойкая тугоухость различной степени!

Экссудативный отит

(возможные исходы и осложнения)


- 1. Восстановление функции слуховой трубы (спонтанное или на фоне лечения)**
- 2. Нагноение экссудата и развитие острого среднего отита**
- 3. Развитие адгезивного среднего отита (рубцовая стадия), стойкая кондуктивная тугоухость**

Экссудативный отит (диагностика)



1. Наличие «фоновой патологии»
2. Жалобы и анамнез. В детском возрасте по косвенным признакам снижения остроты слуха
3. Отоскопия: втяжение барабанной перепонки, тусклость, изменение цвета, может быть уровень жидкости, ограничение подвижности
4. Исследование слуховой функции: признаки кондуктивной тугоухости
5. Тимпанометрия: нарушение подвижности барабанной перепонки

Экссудативный отит (принципы лечения)

- Ликвидация «причинной» патологии, восстановление носового дыхания
- Улучшение функции слуховой трубы (деконгестанты, противоотечные препараты, ТКС)
- Муколитические средства
- Эндоуральный фонофорез с лидазой, ацетилцистеином
- Продувание слуховой трубы, пневмомассаж БП
- Катетеризация, транстубарное введение препаратов
- Тимпанопункция
- Шунтирование барабанной перепонки 
- Лазерная тимпаностомия
- Тимпанопластика при адгезивном процессе

Шунтирование барабанной перепонки

