

**Сенсо-невральная
тугоухость и ушной
шум.
Болезнь 100 и более
причин**

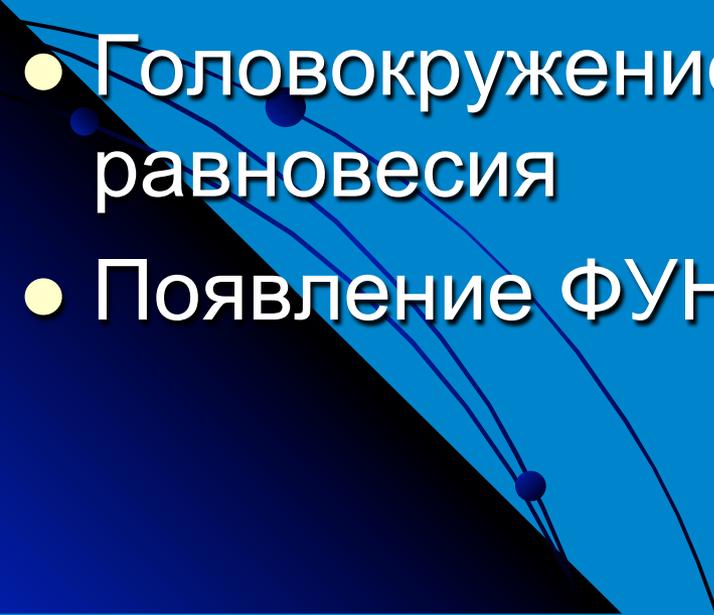
доцент кафедры
отоларингологии КГМА МЗ РФ
д.м.н.С.Б.Мосихин

3 октября 2013 г.

Определение

Сенсоневральная тугоухость - это не гнойное заболевание уха характеризующиеся **снижением слуха** и появлением **ушного шума** в следствие воспалительных изменений в улитке и улитковой части n.vestibulocochlearis

Клинические проявления

- Отсутствие патологических изменений ЛОР органов
 - **Снижение слуха**
 - **Шум** в ушах
 - Головокружение и расстройства равновесия
 - Появление ФУНГа
- 

Отношение ЛОР врачей

- Заболевание «довесочное», для выполнения плана
- Лечебные процедуры проводит мед. сестра, врач оформляет только историю болезни (начинающие врачи)
- Нет значимого эффекта от лечения, (профилактика 2-раза в год)
- Поставить диагноз «**сложно**». НСТ, аудиторная нейропатия, АЗВУ. Вид поражения: кохлеарный, ретрокохлеарный

Проблема

- Специалисты. **сурдологи, отоневрологи, неврологи, терапевты, оториноларингологи, сосудистые хирурги (всего 6-ть)**
- Нет ясной клинической картины, не всегда ясна этиология, сложности с лечением
- Нет противошумных препаратов
- Нет единого мнения о природе шума

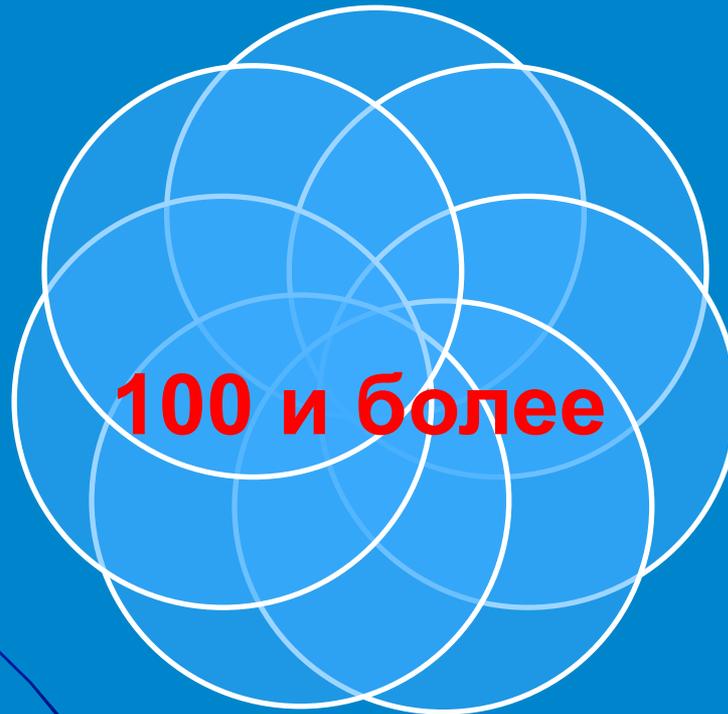
Вопросы

- В чем суть лидокаинового теста?
- Почему лучше лечится низкочастотный шум?
- Является ли субъективный шум симптомом медленно прогрессирующей СНТ?
- Предполагает ли СНТ независимо от причины, обязательное появление шума?
- Пресбиакузис и шум, критерии?
- Подсушивающее действие I поколения α /гистаминных препаратов

идиопатическая форма, после перенесенных инфекционных заболеваний (грипп, эпид. паротит, менингит, корь, краснуха,

наркотики, цитомегаловирус, герпес, токсоплазмоз, сифилис

ОГСР, ХГСР, микозы, синуситы, евстахииты, аутоиммунные заболевания уха, дисфункция височно н/ч сустава
болезни почек, крови



гипертония, гипотония, атеросклероз

аллергические заболевания, заболевания ЦНС, опухоли, аллергия

психостимуляторы, ОКЦП, алкоголь, табакповышение в/ч давления, цереброваскулярны

е заболевания циклофосфан, хлорбутин, мелфалан, метотрексат, меркаптопурин, фторафур, дактиномицин, олевомицин, рубомицин, цисплатин

травмы, акустические травмы, проф. заболевания

Тактика

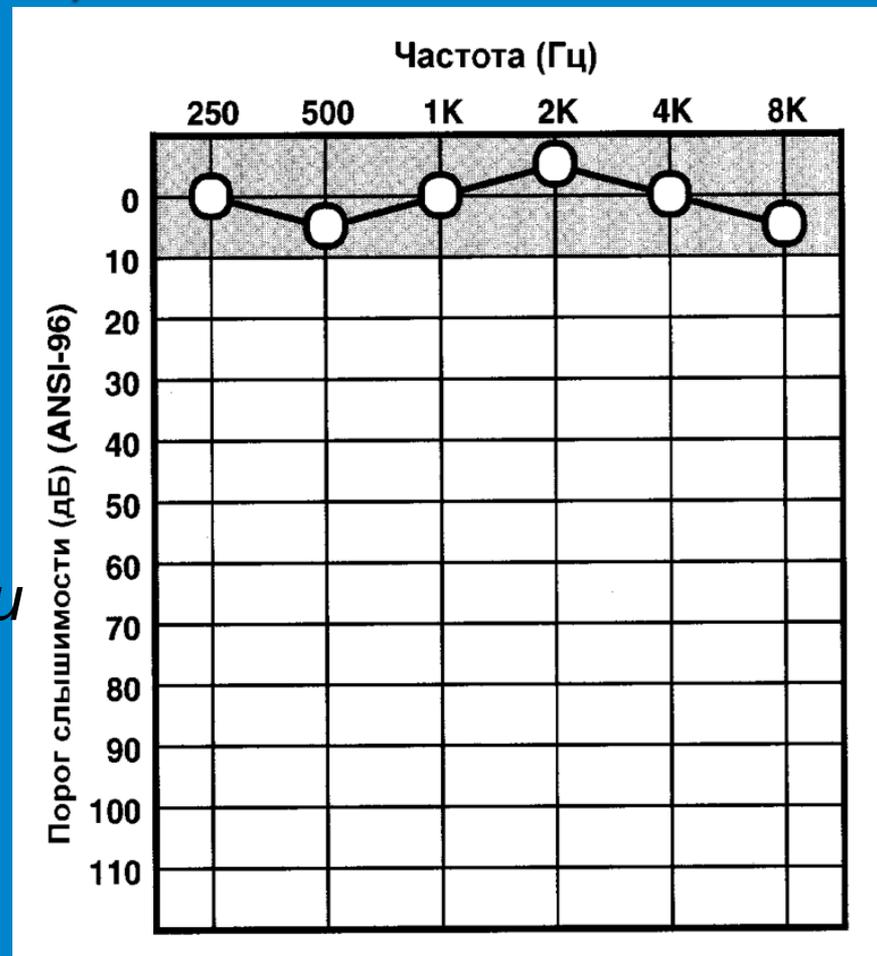
- Анамнез, жалобы, данные объективного осмотра
- Тональная пороговая аудиометрия (всегда)+надпороговые тесты (редко)
- Речевая аудиометрия (практически нет)
- Импедансометрия (часто)
- Отоакустическая эмиссия
- Слуховые вызванные потенциалы

} Подготовка
ж. ки

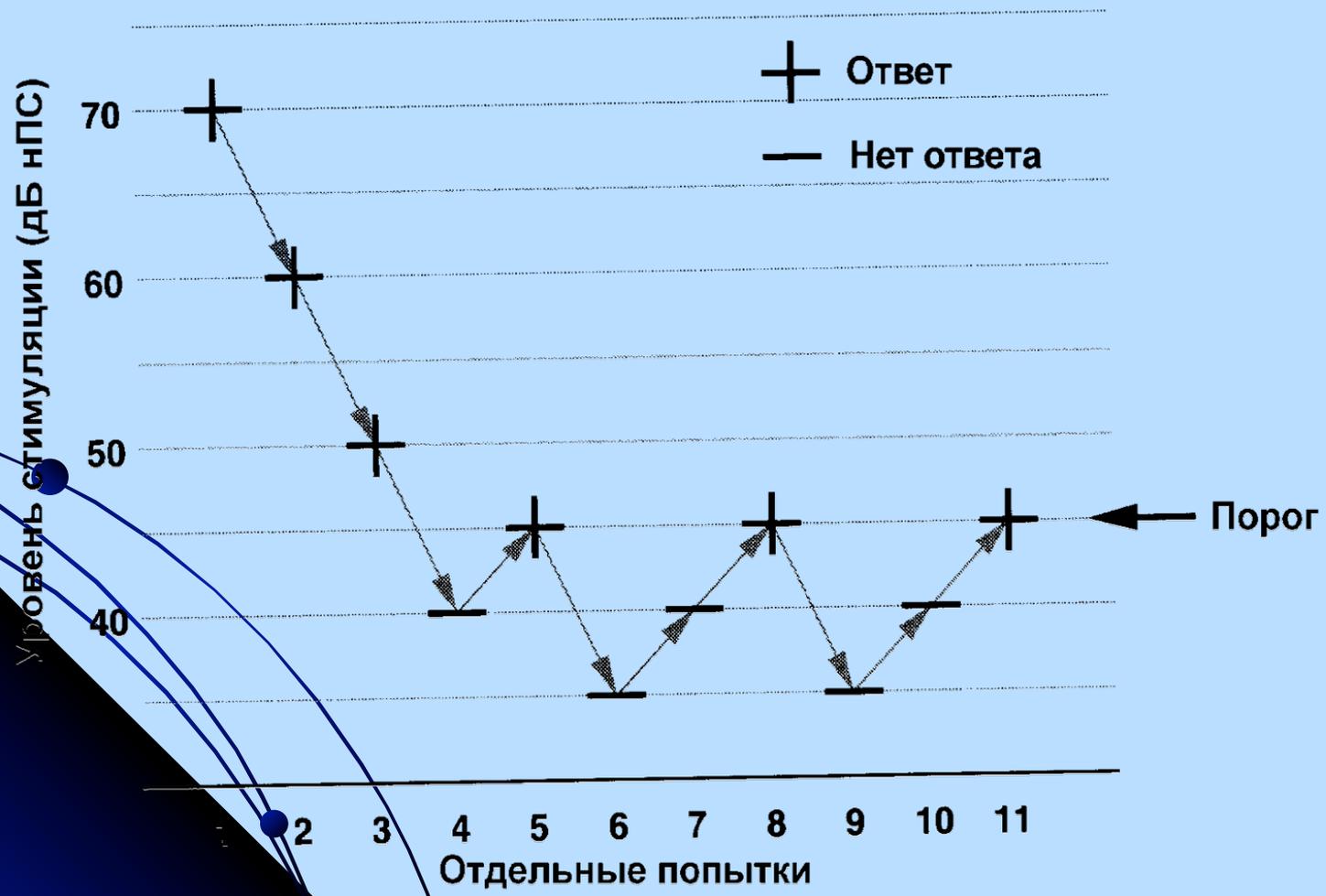
ТОНАЛЬНАЯ ПОРОГОВАЯ АУДИОМЕТРИЯ

- Частоты 125, 250, 500, 750, 1000,
- 1500, 2000, 3000, 4000, 6000,
- 8000 Гц.
- Расширенный диапазон
- частот **10, 12, 16 кГц**

*нормы в соответствии
со стандартом ISO
(-10+20 дБ нПС).*



Борьба за качество!



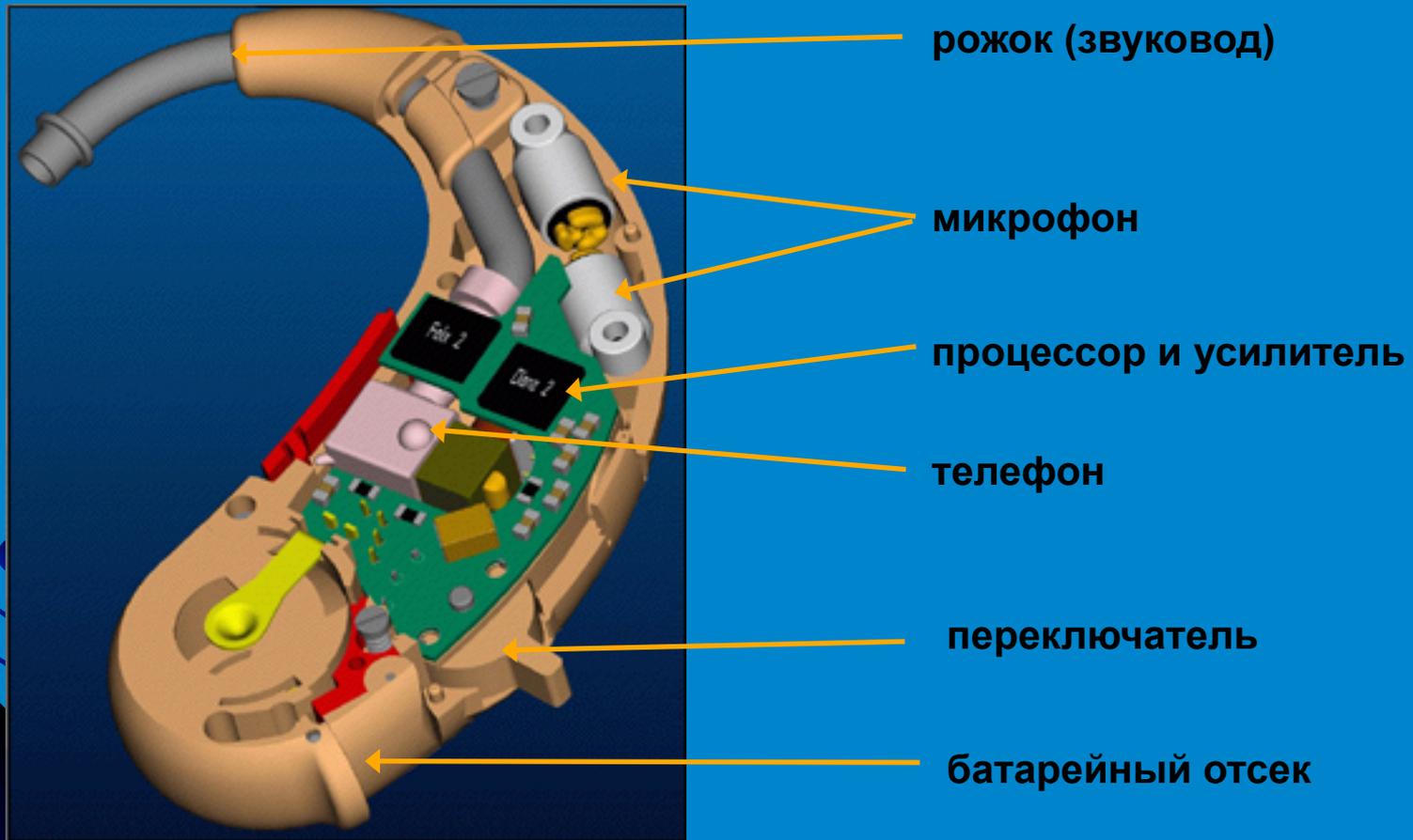
Тактика ЛОР врача

- 1) **Цель** – выявить причину шума и определить, кто должен лечить
- 2) **Собрать анамнез и провести диагностику**
- 3) **Вопросы:** когда и как появился шум, снижение слуха, течение процесса прогрессирующее, ступенчатое, флюктуирующее), сопутствующая патология, связь шума с заложенностью, головокружением, предвестники итд.

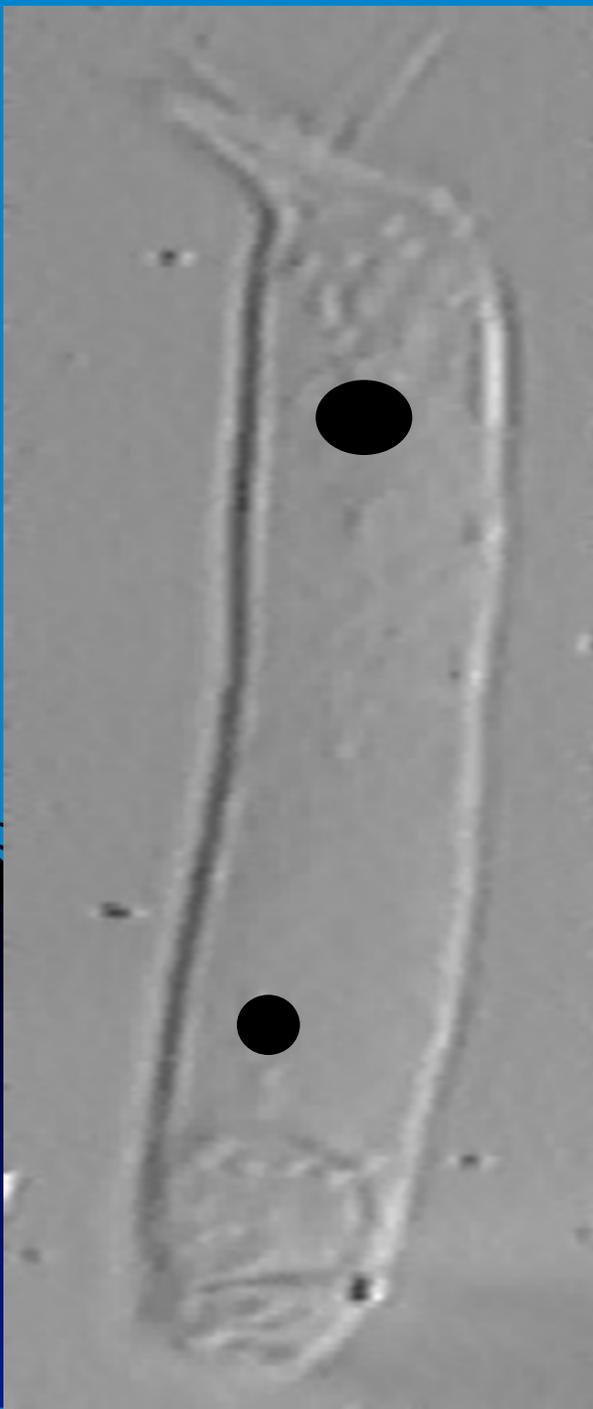
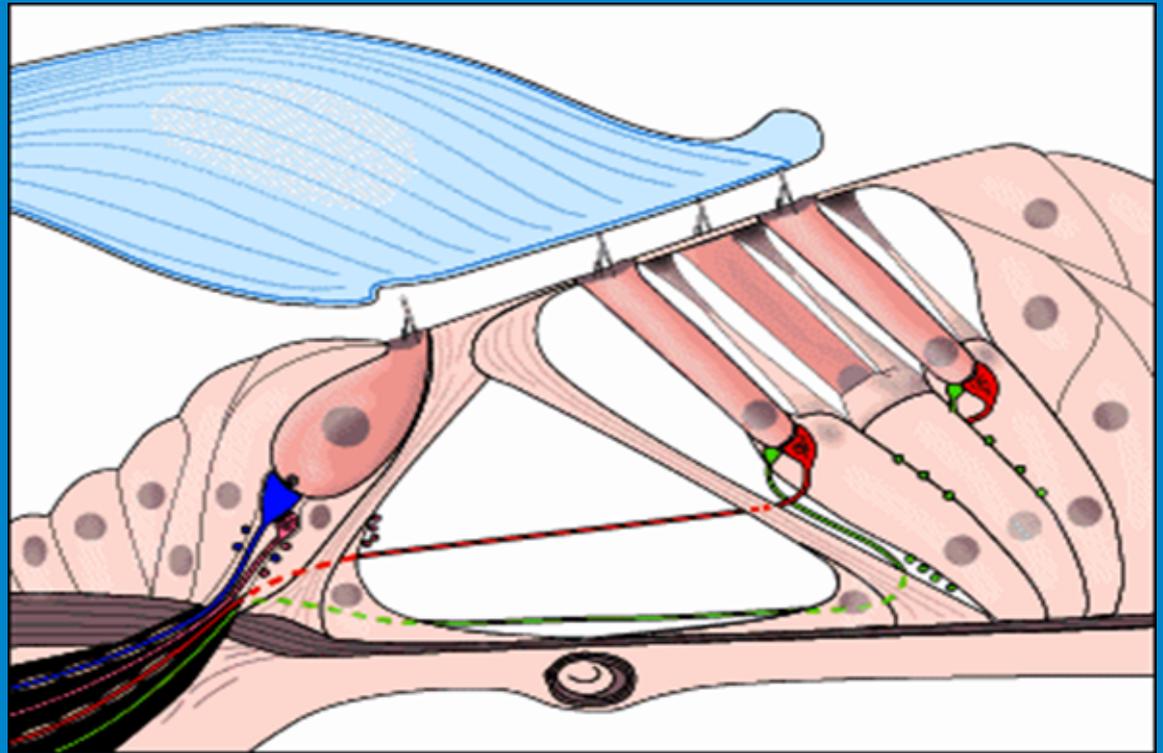
История XVII век



Принципиальное строение слухового аппарата



Теория ушного шума



ОТОАКУСТИЧЕСКАЯ ЭМИССИЯ

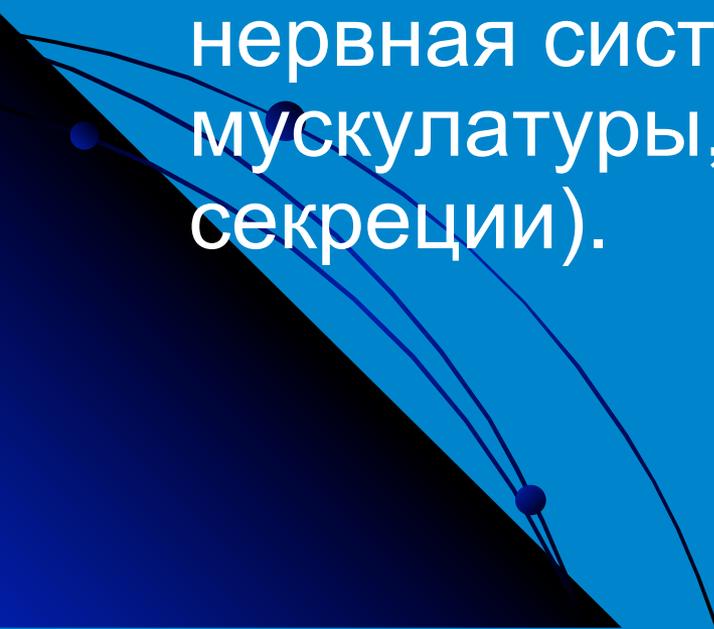
Спонтанная отоакустическая эмиссия (SOAE)

- узкополосный шум, который возникает в слуховом проходе у людей с нормальным слухом в отсутствие стимула извне
- громкость – максимум 20 дБ - 30 дБ

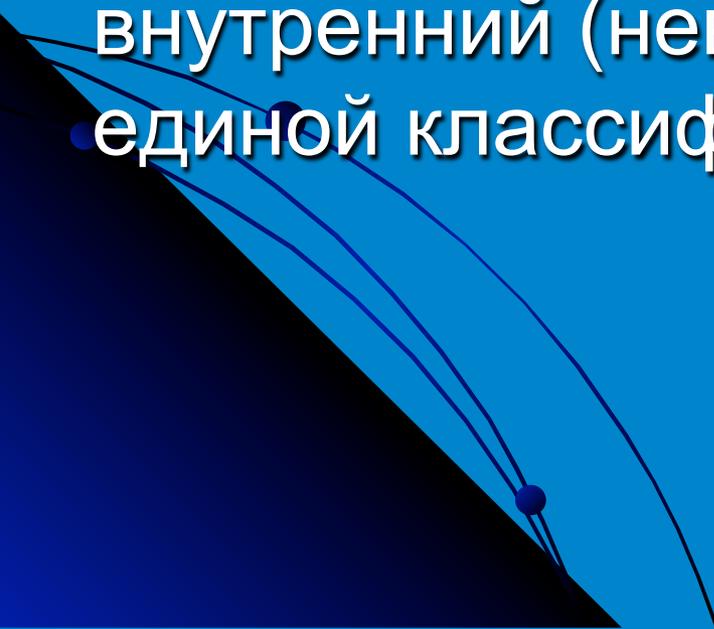
Другое мнение.

Вторичность роли слуховой системы в генерации тиннитуса (Jastreboff, 1990) - продолжение

Роль слуховой системы в генерации тиннитуса вторична. Основными «виновниками» являются лимбическая система (эмоции) и вегетативная нервная система (иннервация гладкой мускулатуры, сердца, желез внутренней секреции).

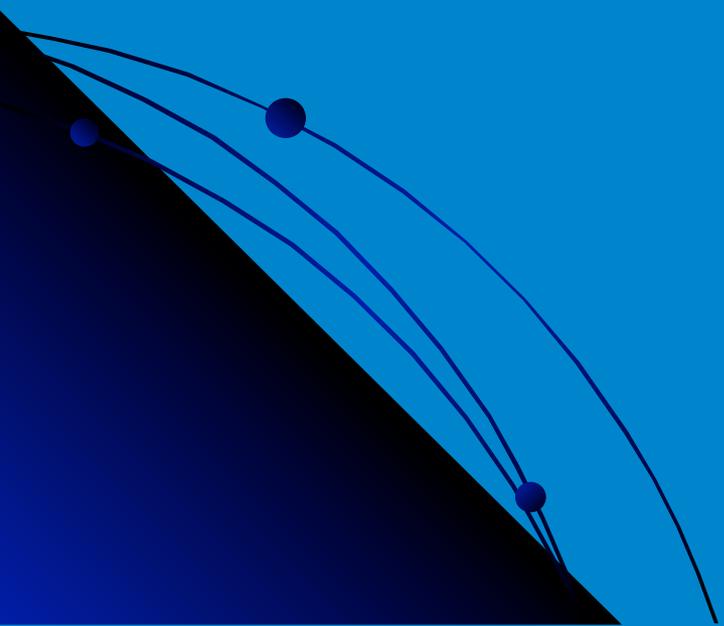


Классификация шума

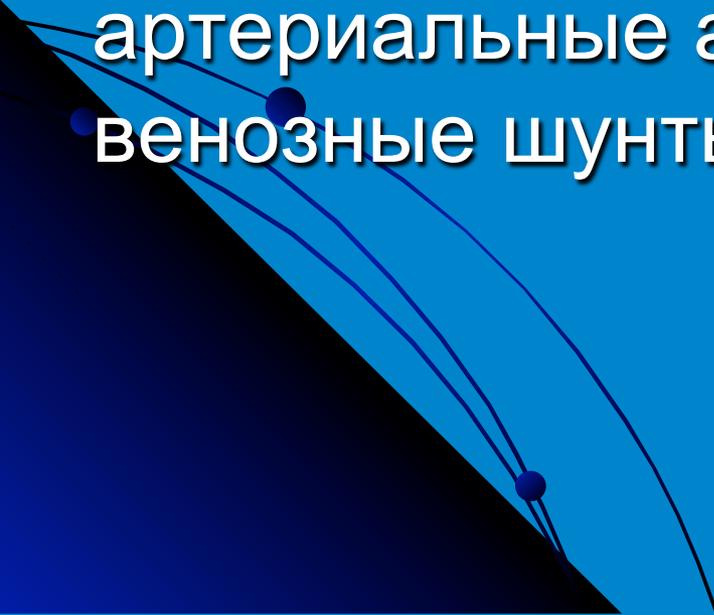
- Объективный шум – ложный, внешний (вибраторный), бывает сосудистый и мышечный
 - Субъективный шум – истинный, внутренний (невибраторный), нет единой классификации
- 

Сосудистый объективный шум

- В норме 18 – 20 дБ
- Шум окружающей среды 30 – 35 дБ
- В норме после физической работы



Сосудистый объективный шум

- Артериальное шуршание камыша
 - Венозный н/частотный, глухой, жужжащий
 - Стенозы артерий, гломерулярная опухоль, артериальные аневризмы, артерио-венозные шунты
- 

Сосудистый объективный шум

- Обычно нормальный слух, может снижаться разборчивость речи, заложенность в ушах и голове, нарушение равновесия
 - Аускультация околоушной области
 - Пережатие артерии приводит к исчезновению шума
- 

Мышечная патология

- M. tensor tympani иннервируется тройничным нервом
- M. stapedius иннервируется лицевым нервом
- Сокращение мышц 150-200 в минуту (биение крыльев мотылька)
- Дисфункция слуховой трубы

Параметры субъективного шума

- Интенсивность
 - Локализация
 - Продолжительность
 - Качество
 - Отношение к маскировке
 - Ребаунд
- 

Выраженность шума

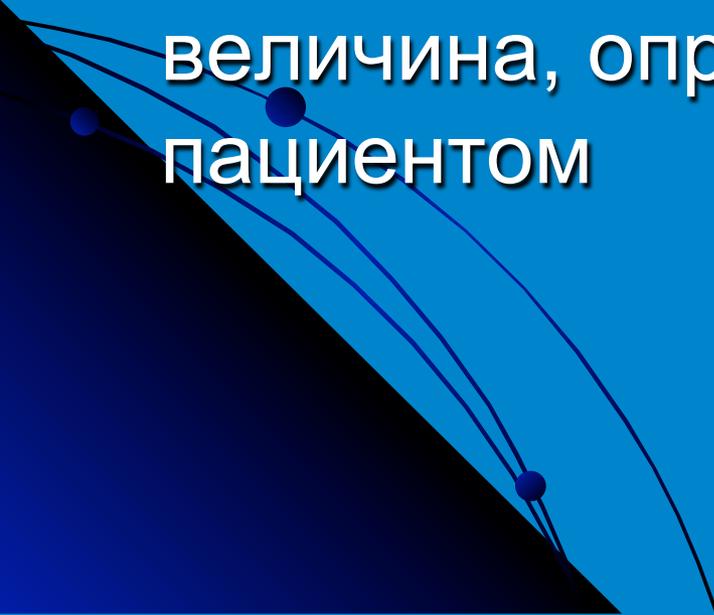
- Различают 3 степени
- Пациент не жалуется на шум
- Пациент предъявляет жалобы на шум параллельно с другими
- Шум первая и основная жалобы

35-45% взрослых лиц – периодический шум в ушах;

8% – постоянный шум в ушах;

0,5-1% – постоянный шум в ушах, мешающий в повседневной жизни (Möllers B., 2000; Schaaf H., Holtmann H., 2002; Ross U., 2006).

Интенсивность

- Различают высокую, среднюю, низкую
 - 7-ми бальная шкала (0-нет шума, 7- max шум)
 - Индекс интенсивности – субъективная величина, определяется самим пациентом
- 

Переносимость шума

- Шум *переносят спокойно*
- Шум раздражает при волнении, в тихой обстановке, ночью, нарушает сон
- Шум переносится тяжело, нарушает сон, влияет на настроение
- Внимание полностью сконцентрировано на шуме, доводит до отчаяния!

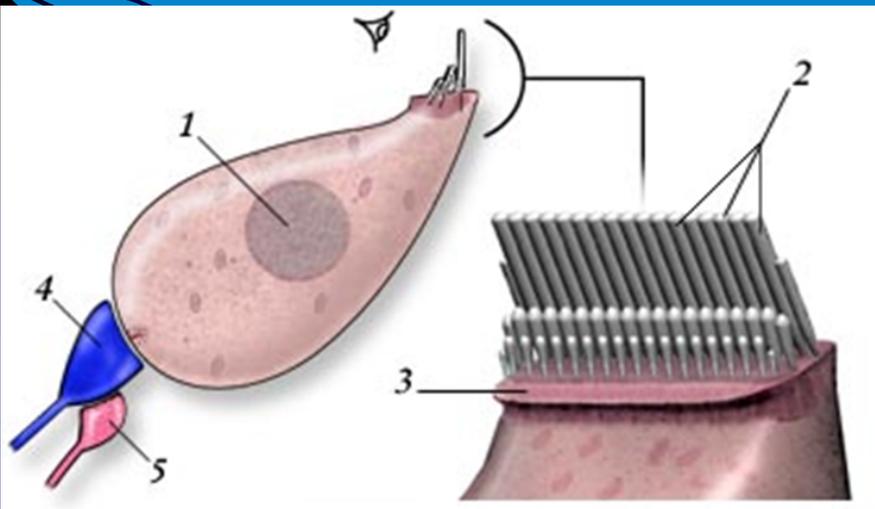
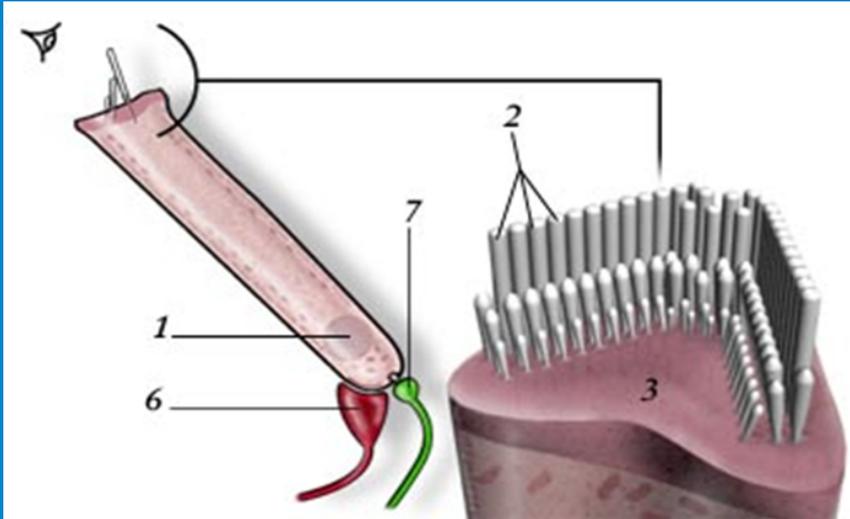
- **Продолжительность.**
- Постоянный шум – выслушивается все время
- Непостоянный шум – возникает периодически, бывает долговременным и кратковременным

- **Локализация**
- Ушной шум - правое, левое ухо
- Мозговой шум – выслушивается в голове (правая, левая половина головы, область лба, затылка)

Качество шума

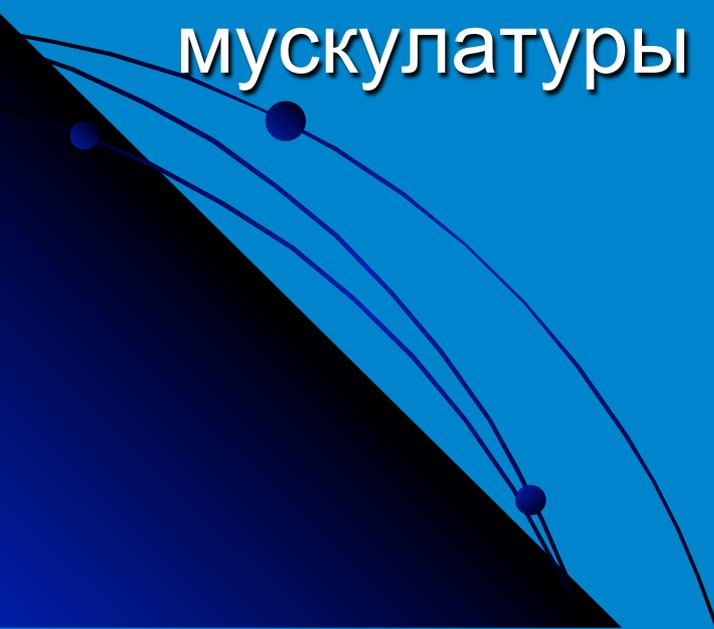
- Описание пациентов – звон, писк, жужжание, гул, рев мотора, песня сверчка, шум океана
- Простой шум – состоит из одного звука
- Сложный шум – состоит из нескольких звуков
- Узкополосный шум – называют тональным, пациенты его описывают, как звук

Волосковые клетки, улитка



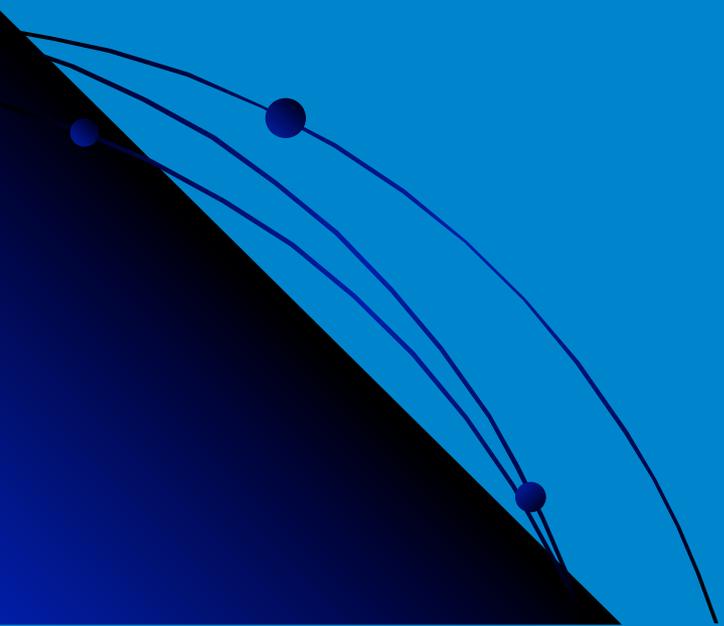
Качество шума

- Ровный шум (по громкости)
- Прерывистый шум (пульсирующий)
- Субъективный шум + аутофония = нарушение тонуса тубарной мускулатуры

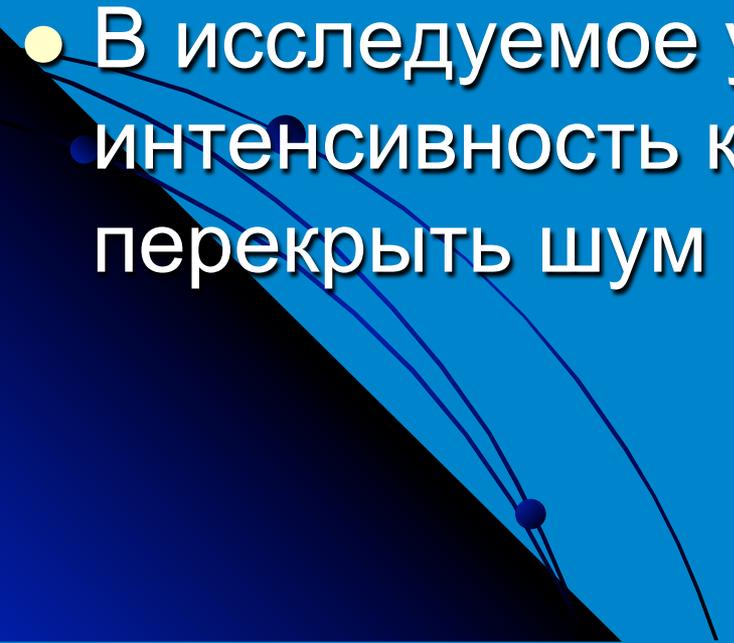


Качество шума

- Объективный пульсирующий шум совпадающий с биением сердца = сосудистая патология
- Обследование у терапевта



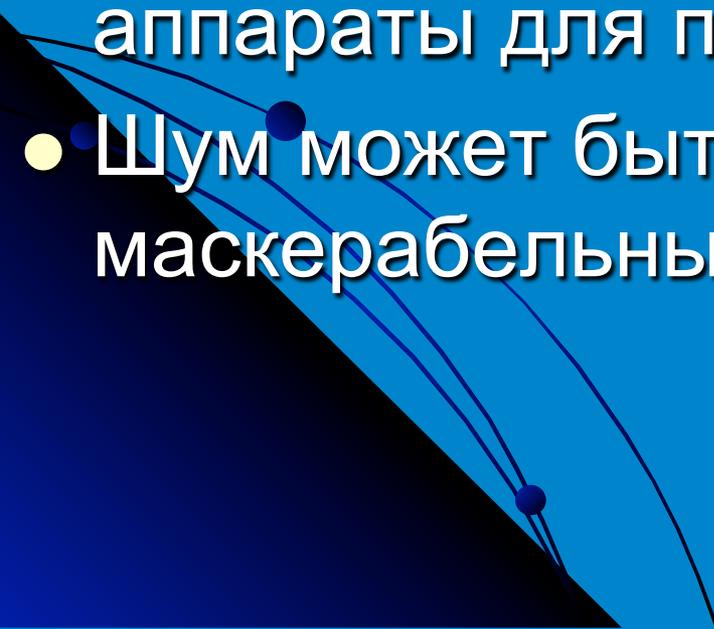
Отношение к маскировке

- Маскировка – нарушение восприятия одного акустического сигнала под влиянием другого. Цель маскировки – определить маскерабелен ли шум
 - В исследуемое ухо подается звук, интенсивность которого должна перекрыть шум в ухе
- 

Отношение к маскировке

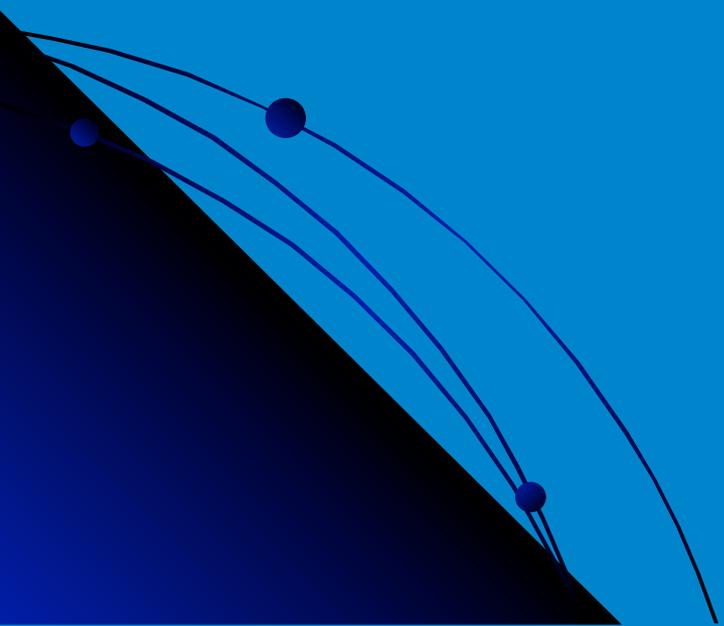
- Маскирующие кривые Feldmann (1969 г.)
- Соотношение между порогами слуховой чувствительности и порогами перекрытия шума
- Остаточное торможение, когда после маскировки наблюдается ослабление шума (частичное или тотальное)

Отношение к маскировке

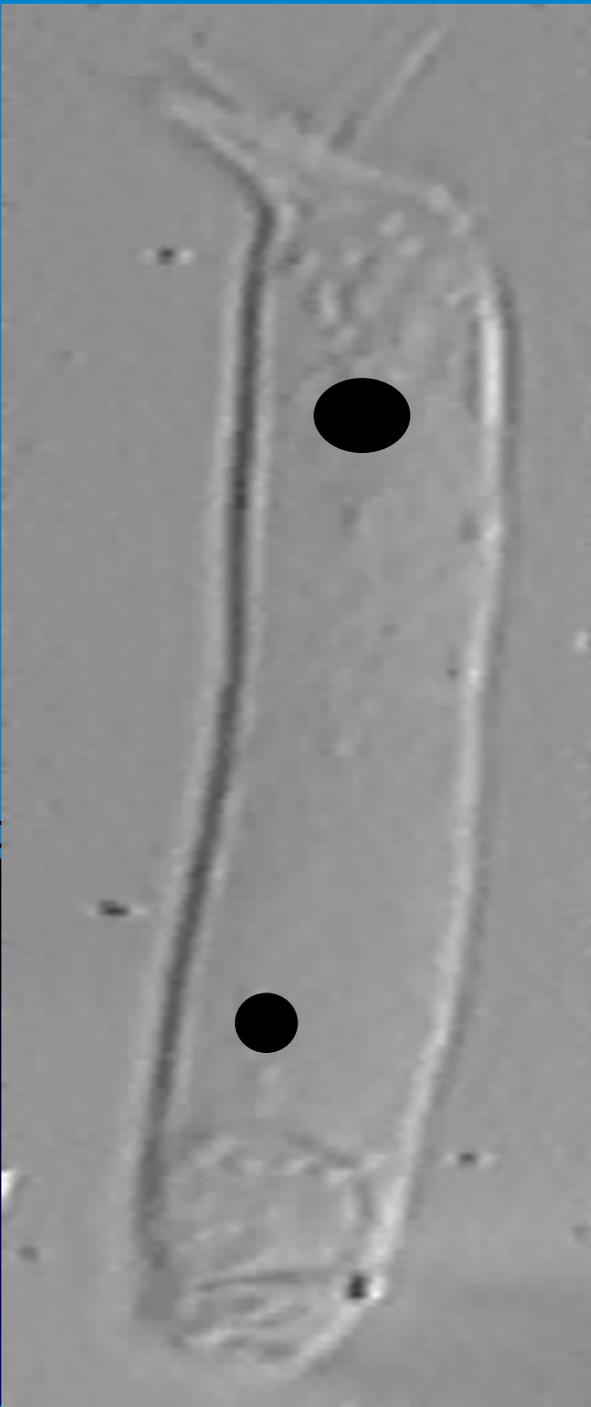
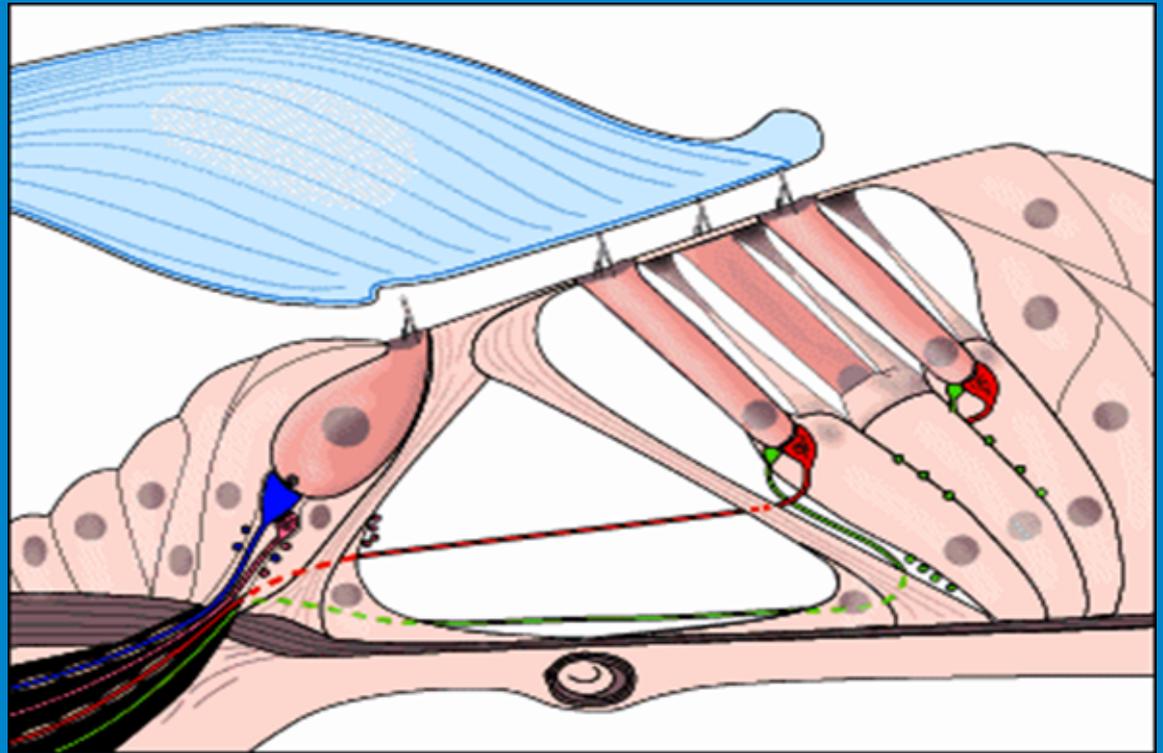
- Чем больше время остаточного торможения тем выше эффект аппаратной терапии
 - В 2008 г. появились первые слух. аппараты для подавления шума
 - Шум может быть маскерабельным и не маскерабельным
- 

Ребаунд

- Ребаунд – возврат, рикошет
- Ребаунд – усиление первоначальной интенсивности шума в ответ на маскировку



Теория ушного шума

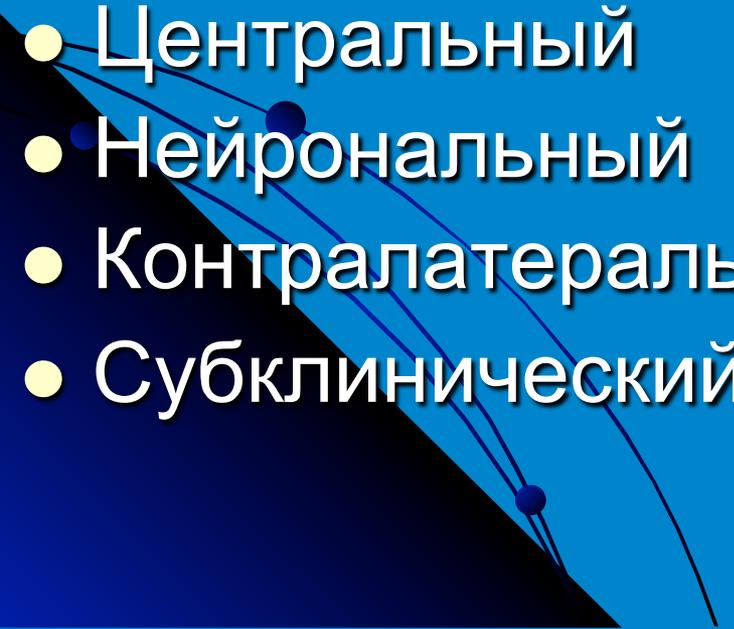


Уровень поражения

- Слуховой шум - может возникнуть на любом отрезке слухового анализатора
- Периферический – от улитки до ствола мозга
- Центральный – начиная со ствола мозга до центральных отделов слухового анализатора

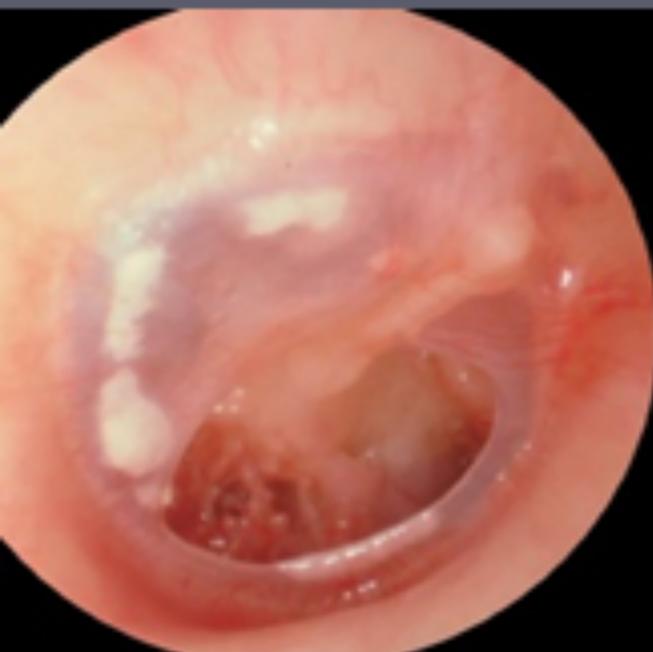
ЛОР лечит аудиологический шум

Клинические типы субъективного шума (8)

- Тимпанальный
 - Улитковый
 - Вестибулярный
 - Шейный
 - Центральный
 - Нейрональный
 - Контралатеральный
 - Субклинический
- 

Тимпанальный шум

- Дисфункция структур среднего уха
 - Нарушение процессов звукопроведения
 - Флюктуирующая кондуктивная тугоухость
 - Существует прямая зависимость между заложенностью и кондуктивной тугоухостью
- 



УЛИТКОВЫЙ ШУМ

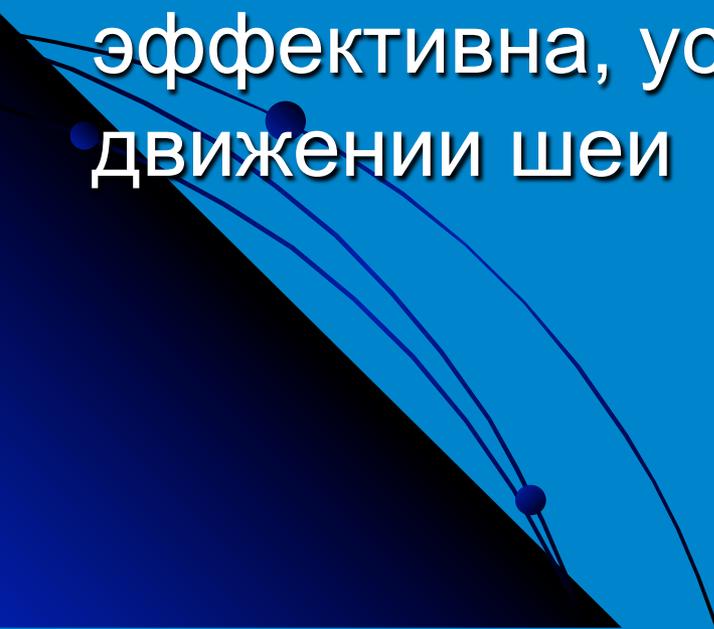
- Составляет **45%**
- Тональный , от 6 до 12 КГц
- Хорошо поддается маскировке, соответствует I и II типу кривых Feldmann



Вестибулярный шум

- Встречается в **25%** случаев
- Обусловлен дисфункцией периферического отдела вестибулярного анализатора
- Вестибулометрия, сенсо-невральная тугоухость
- При положительной маскировке всегда ребаунд

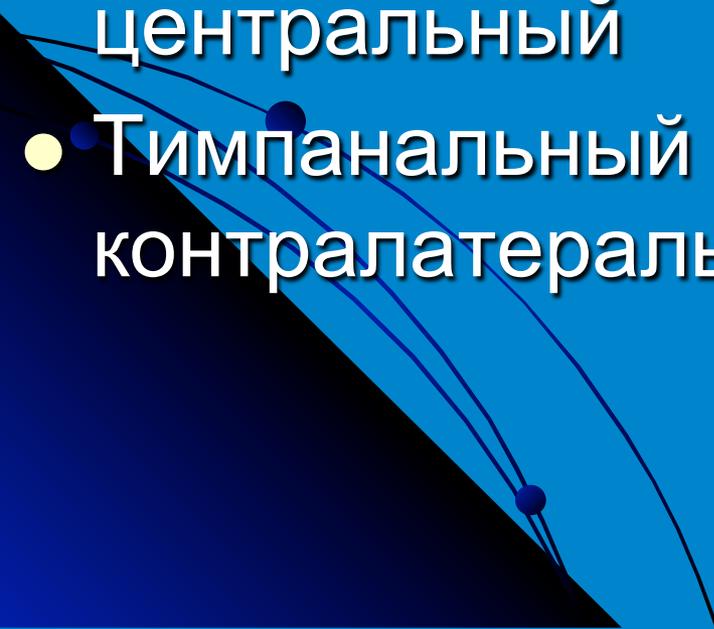
Шейный шум

- Встречается в **5%** случаев
 - Связан с нервно-мышечной и костной патологией шеи
 - Шум тональный, маскировка не эффективна, усиливается при движении шеи
- 

Центральный шум

- Встречаемость 15%
- Нарушения в центральных отделах сл. анализатора (сотрясение головного мозга, ч.м.т.)
- Шум тональный, постоянный
- Непереносимость громких звуков (центральный ФУНГ?, гиперакузия?)

Контралатеральный шум

- Источник на одной стороне, выслушивается на противоположной
 - Контралатеральный: улитковый, вестибулярный, нейрональный, центральный
 - Тимпанальный шум не бывает контралатеральным
- 

Нейрональный шум

- Встречаемость 10%
- Поражение срединной части слухового нерва
- Компрессию VIII нерва вызывают: акустическая невринома, опухоли задней черепной ямки, прилежащие сосуды
- Шум тональный, постоянный, маскирабельный

Субклинический шум

- Шум есть, пациент его не ощущает
 - Сопровождается сенсо-невральной тугоухостью 8 КГц
 - Проявляется при раздражителях (серная пробка, воспаление),
 - Выявляется ОАЭ
- 

Медикаментозное лечение хронического субъективного ушного шума

- Препараты для лечения фоновых заболеваний
- Психотропные средства
- Препараты, улучшающие мозговой и лабиринтный кровоток, процессы тканевого и клеточного метаболизма

Препараты, улучшающие лабиринтный кровоток, процессы тканевого и клеточного метаболизма

- Бетагистин (Бетасерк) 24 мг 2 раза/сут, курс 1-2 месяца
- Вазобрал 1 таб 2 раза/сут во время еды, курс 1-2 месяца
- Предуктал МВ 35 мг 2 раза/сут, курс 1-2 месяца
- Циннаризин, стугерон 25 мг 3 раза/сут, курс 1 месяц
- Фезам 1 капс. 3 раза/сут, курс 1-3 месяца
- Ноотропил (Пирацетам) 800 мг 2 раза/сут
- Кавинтон (Винпоцетин) 5 мг 3 раза/сут
- Трентал (Пентоксифиллин) 100 мг 3 раза/сут, затем – 200 мг 3 р/сут
- Препараты Гингко билоба (Egb 761) 160-240 мг/сут от 3-х мес.

Медикаментозное лечение хронического ушного шума ?

При изучении результатов 69 рандомизированных клинических испытаний было показано, что устранение ушного шума в группах пациентов, получавших лекарственные препараты, происходило не чаще, чем в группах пациентов, получавших плацебо (Dobie R.A., 1999).

Даже без лечения многие пациенты постепенно привыкают к шуму в ушах и перестают обращать на него внимание (Andersson G. et al, 2001).

Наиболее логичным представляется назначение препаратов с минимальными неблагоприятными последствиями (Hain T.C., 2009)

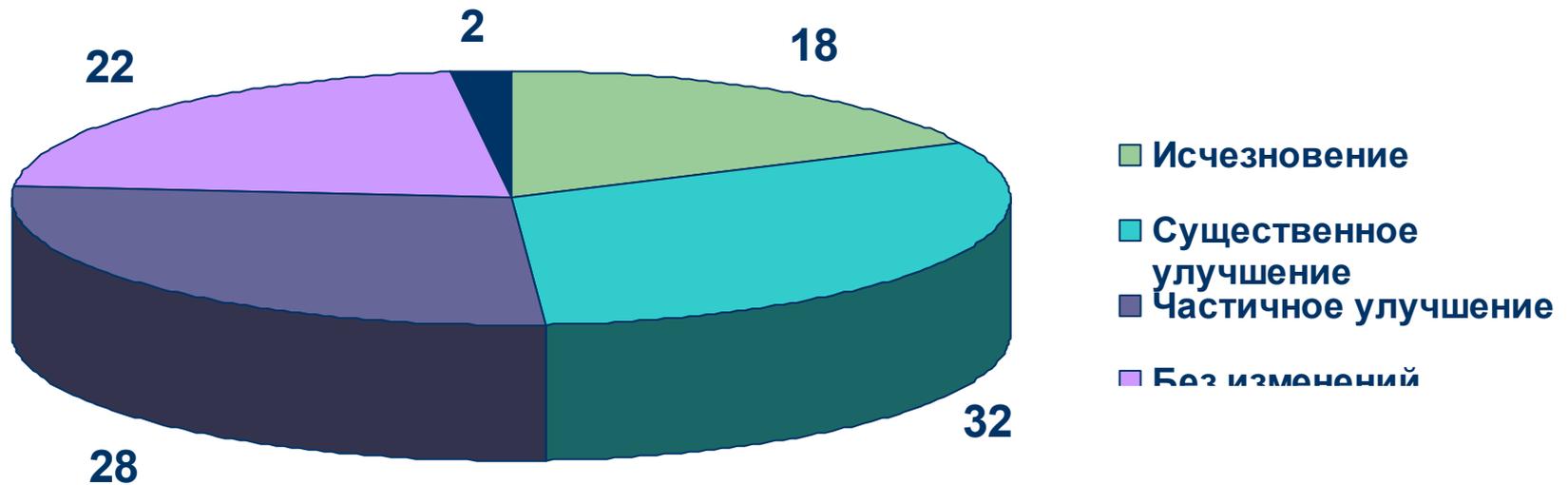
Лидокаин

- Местный анестетик, противосудорожный и сосудорасширяющий эффект
- Эмпирически доказано противошумное действие при заушных блокадах
- 20 мл 1% раствора в/в, мах доза 2 мг/кг
- При получении эффекта переходят на карбамазепин

ЛЕЧЕНИЕ: МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ

(комбинированный метод Sanchez et al, 1993)

Результаты введения лидокаина



2% раствор лидокаина в дозе 1 мг/кг в течение 3 минут

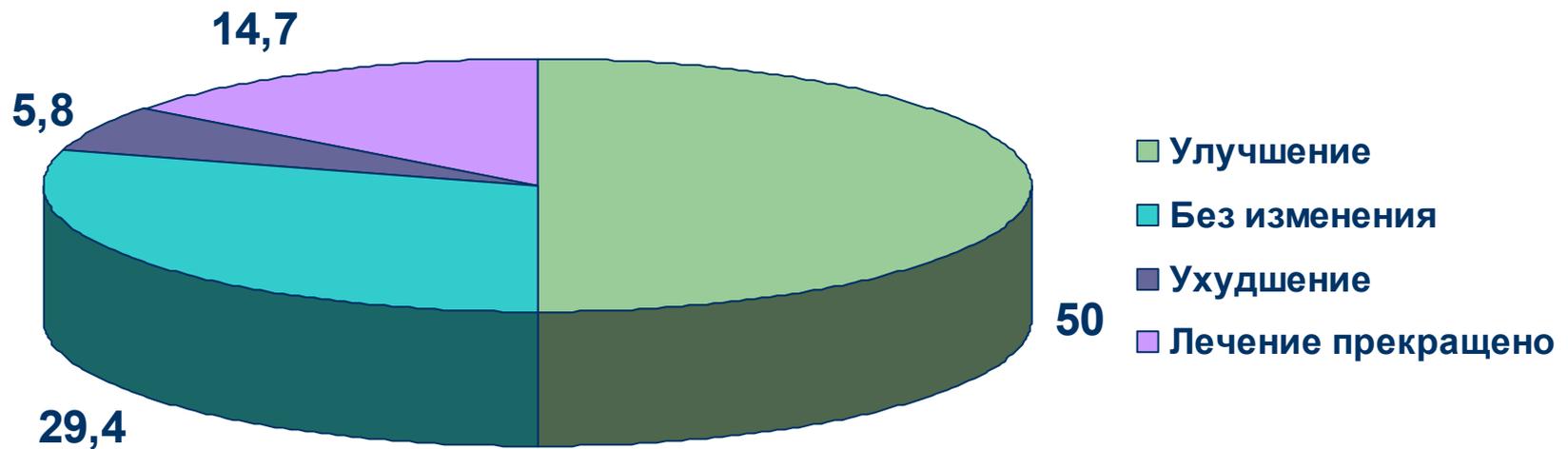
Противосудорожные средства

- **Карбамазепин** (зептол, финлепсин), противосудорожное ср-во для лечения эпилепсии, психомоторного возбуждения
- Схема 100мг вечером, 100мг на ночь,
- 100мг вечером 200 мг на ночь
- 100 мг вечером, 200 мг днем, 200 мг на ночь (2-3 месяца)
- **Фенитоин, дифенин.** Противоэпилептическое ср-во, сходно с барбитуратами
- 30 мг 3р в день (еженедельно повышая дозу на 30 мг)
- Терапевтическая доза 100 мг 3 р в день

ЛЕЧЕНИЕ: МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ

(комбинированный метод Sanchez et al, 1993)

Результаты применения карбамазепина



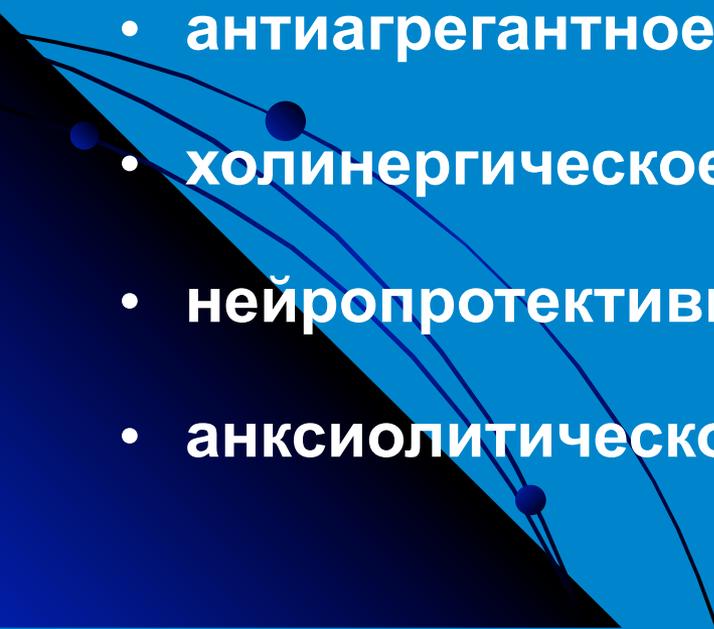
Возрастающая доза от 50 до 600 мг/день в течение 3 месяцев

- *При отрицательном лидокаиновом тесте.*
 - **Депакин, конвульсофин.** 200 мг 3р в день
 - Побочные действия минимальны. Курс 6 мес. Контроль функции печени, крови
 - **Ламиктал.** Противозэпилептический препарат
 - Курс 8 недель
 - 2 недели 25 мг в день
 - 2 недели 50 мг в день
 - 4 недели 100 мг в день
 - **Транквилизаторы.** Антиневротическое действие, снимают страх тревогу (сибазон, седуксен, реланиум итд.)
- 

Лечение

- **Антидепрессанты.** Назначают при депрессиях, двигательных и соматовегетативных расстройствах
 - Амитриптилин 50 мг в день 1 неделя, далее по 100 мг 5 недель (эффект 95%)
 - **Антиагрегантные средства:** ацетилсалициловая кислота, тромбо асс, курантил (эффект сомнителен)
 - **Витамины** нет достоверных данных. Исключение никотиновая кислота и Vit B₆.
- 

Спектр фармакологической активности экстракта Гинкго билоба (EGb 761®)

- вазорегуляторное действие
 - антиоксидантное и антигипоксантающее действие
 - гиполипидемическое действие
 - антиагрегантное действие
 - холинергическое действие
 - нейропротективное и ноотропное действие
 - анксиолитическое и антистрессорное действие
- 

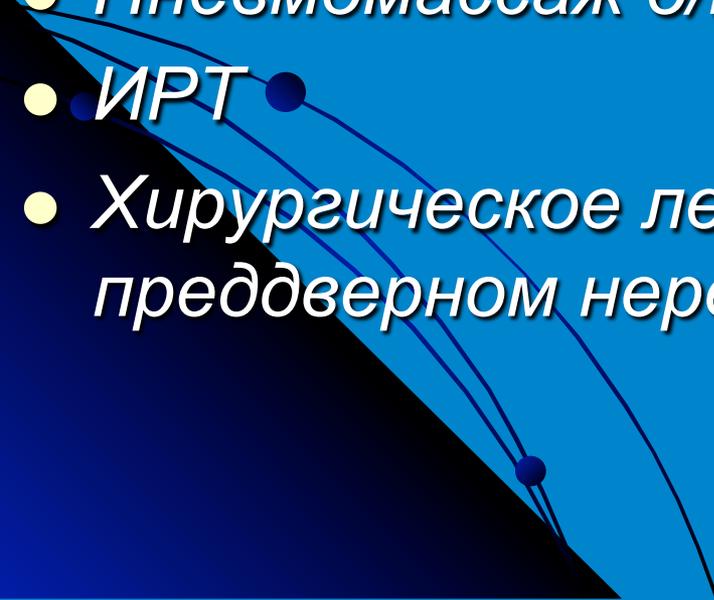
Мемоплант EGb 761®

Нарушения функций головного мозга, в том числе возрастные, связанные с нарушением мозгового кровообращения, сопровождающиеся следующими симптомами: ухудшение памяти, снижение способности к концентрации внимания и интеллектуальных способностей, головокружение, **шум в ушах**, головная боль.

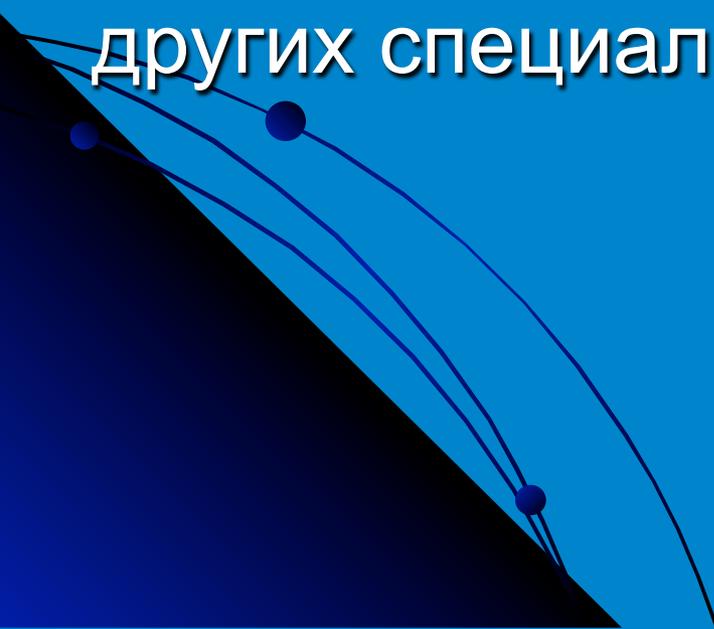
•Нарушения периферического кровообращения: облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей с такими характерными симптомами, как перемежающаяся хромота, онемение и похолодание стоп, болезнь Рейно.

•Нарушения функции внутреннего уха, проявляющиеся головокружением, неустойчивой походкой и **шумом в ушах**.

Другие методы

- *Психотерапия*
 - *Лазеротерапия нет эффекта*
 - *Магнитотерапия нет эффекта*
 - *Электростимуляция слабый эффект*
 - *Пневмомассаж б/перепонки*
 - *ИРТ*
 - *Хирургическое лечение (на улитко-преддверном нерве, saniрующие операции)*
- 

Реабилитация

- Консервативное лечение 2 раза в год
 - Наблюдение у сурдолога, слухопротезирование
 - Лечение сопутствующих заболеваний у других специалистов
- 

Заключение

Стандартное лечение

- Цель проведения консервативного лечения ХНСТ это профилактика. Слух не должен снижаться, а шум не должен усиливаться

Мемоплант это препарат для профилактики и лечения ушного шума. Преимущества нет побочных действий.

Следует отметить, что получить эффект сразу после начала лечения невозможно, это курсовой препарат.

