

# Статоакустический анализатор

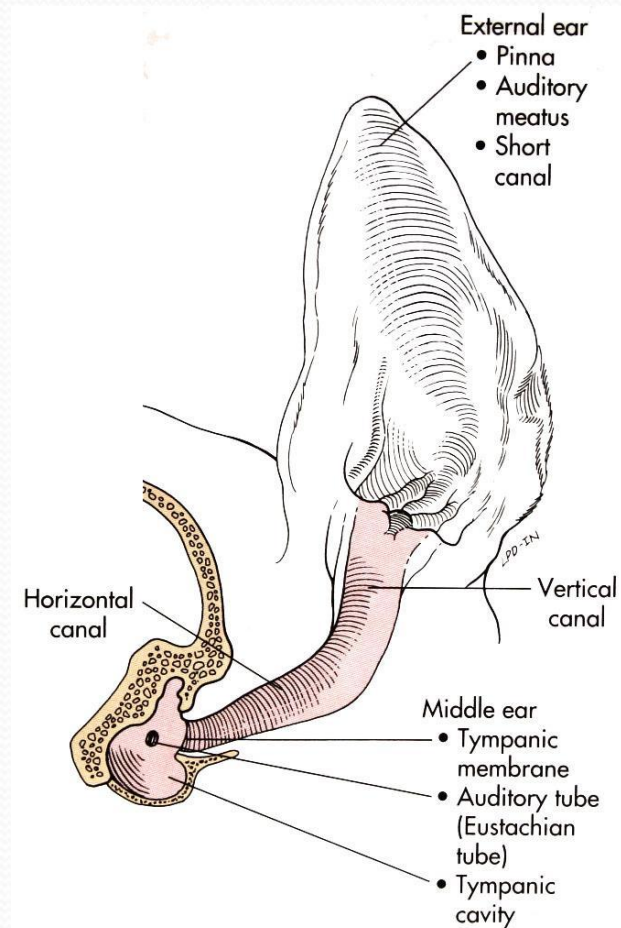
Хирургия.

# Статоакустический анализатор

- Наружное ухо
- Среднее ухо
- Внутреннее ухо

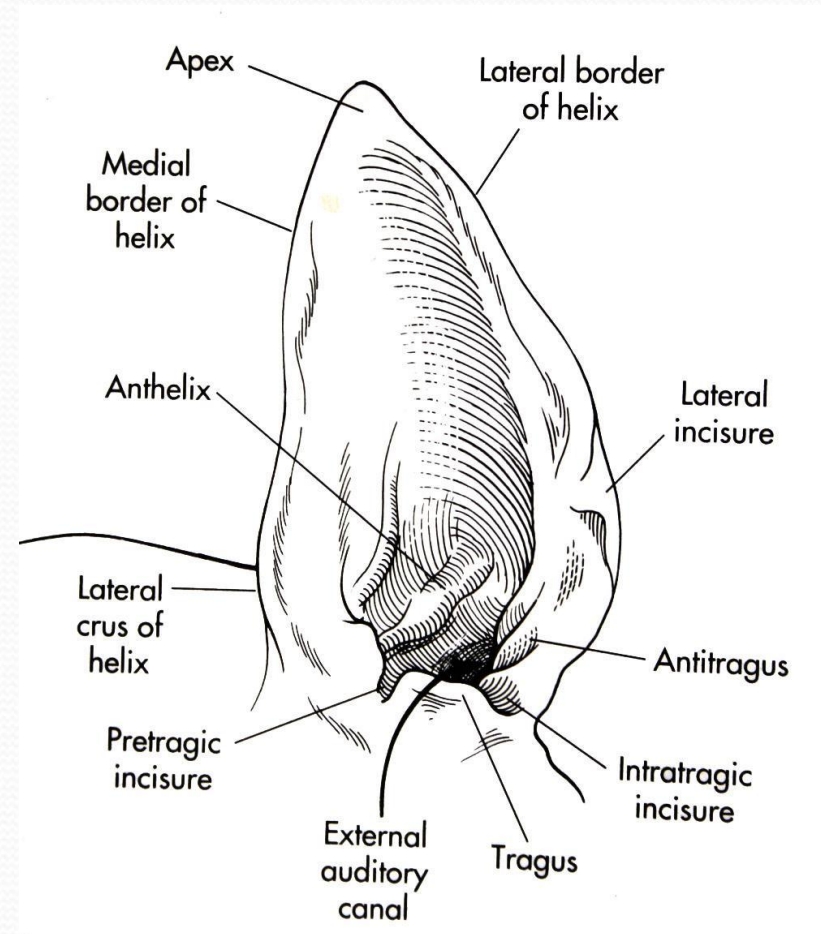
# Наружное ухо

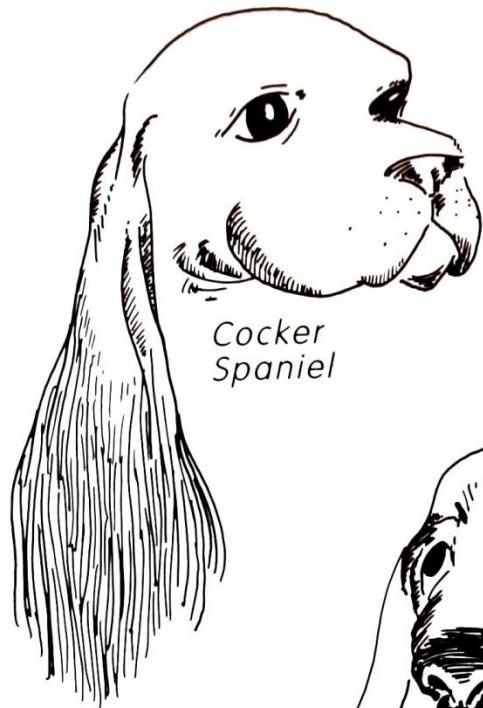
- Ушная раковина
- Наружный слуховой проход



# Ушная раковина

- Улавливает (от размера и формы зависит чувствительность слуха)
- Фокусирует
- Локализует (двигается в зависимости от звуковых раздражителей) звук
- Закрывает НСП
- Создает подъемную силу

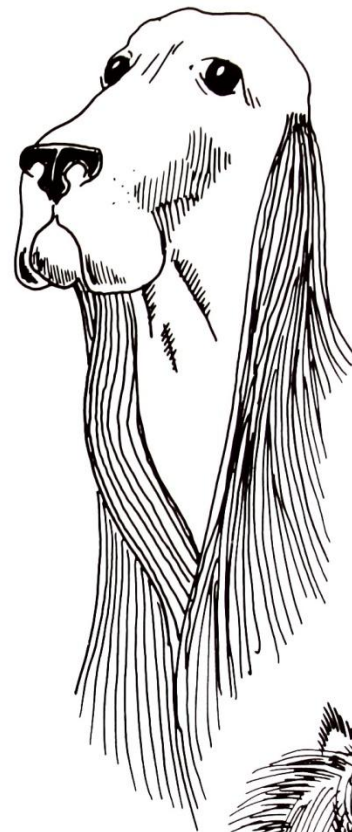




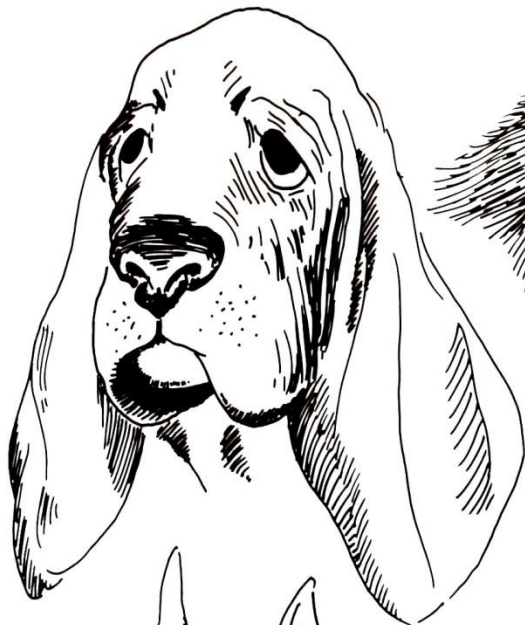
Cocker  
Spaniel



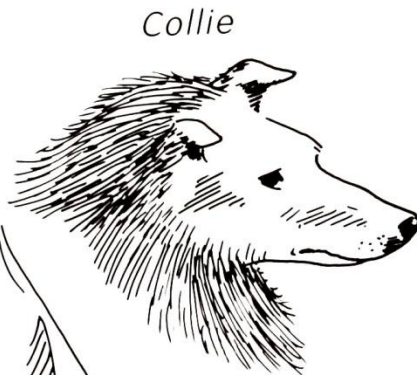
Golden  
Retriever



Irish  
Setter



Basset  
Hound



Collie



Cairn  
Terrier



Pharaoh  
Hound

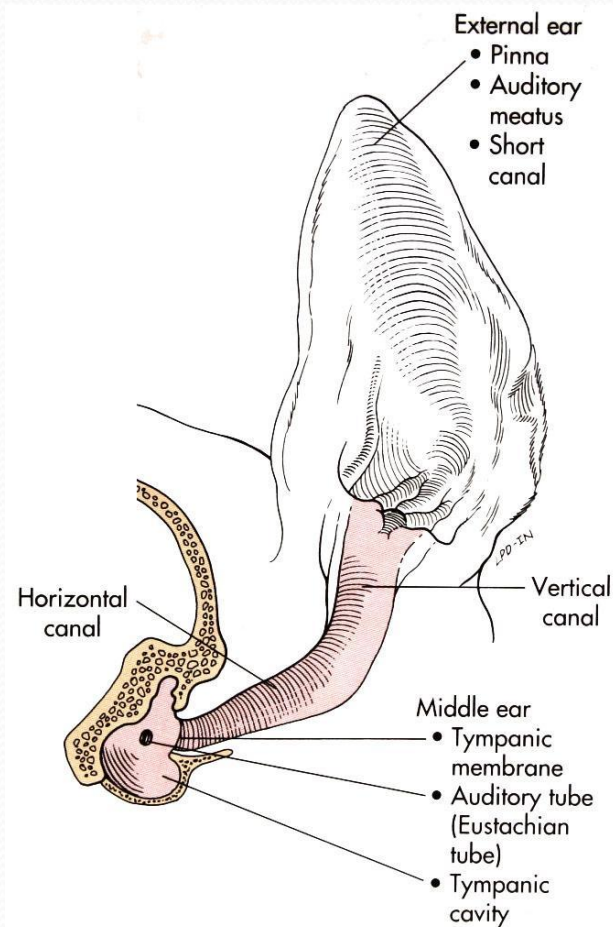


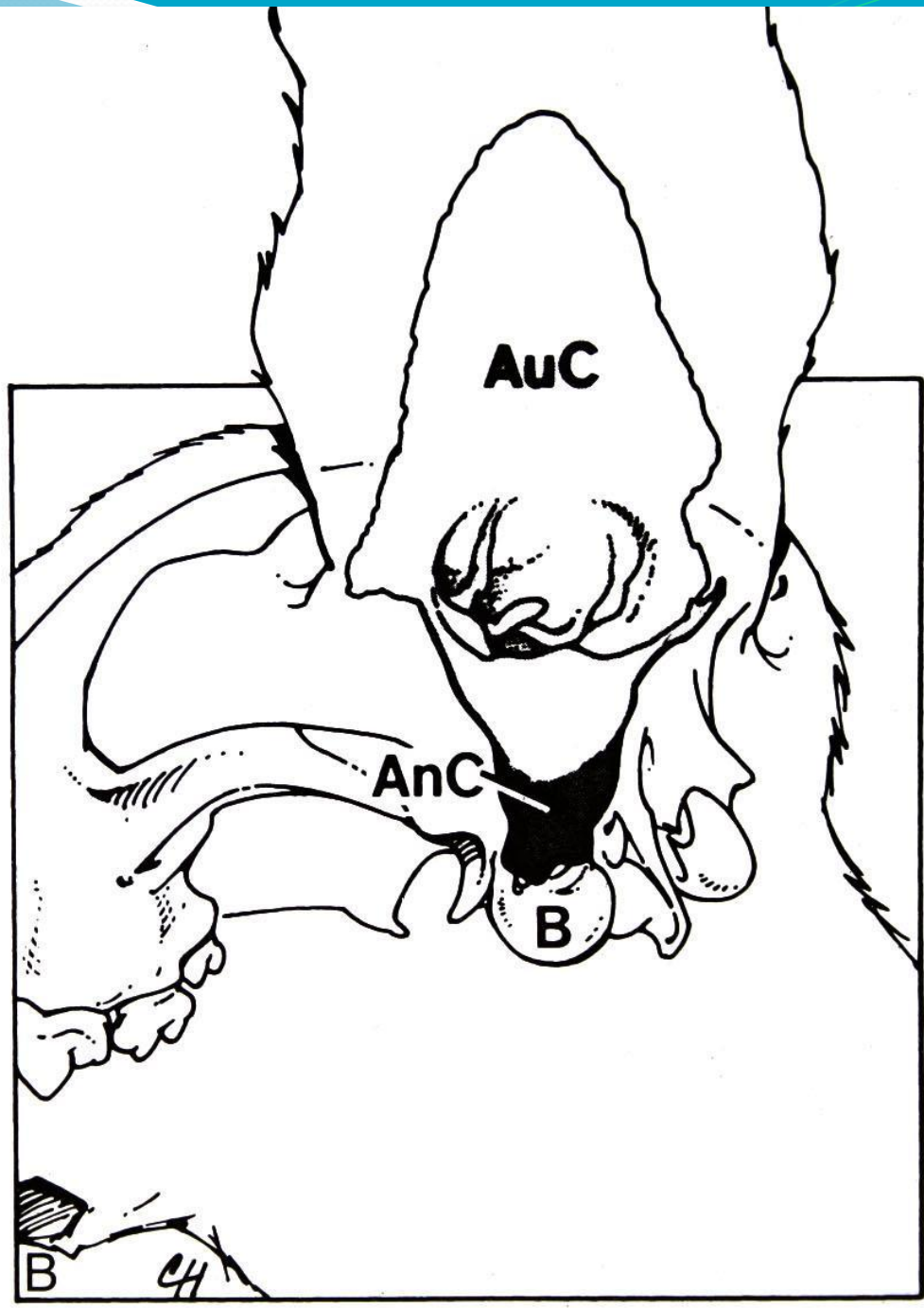
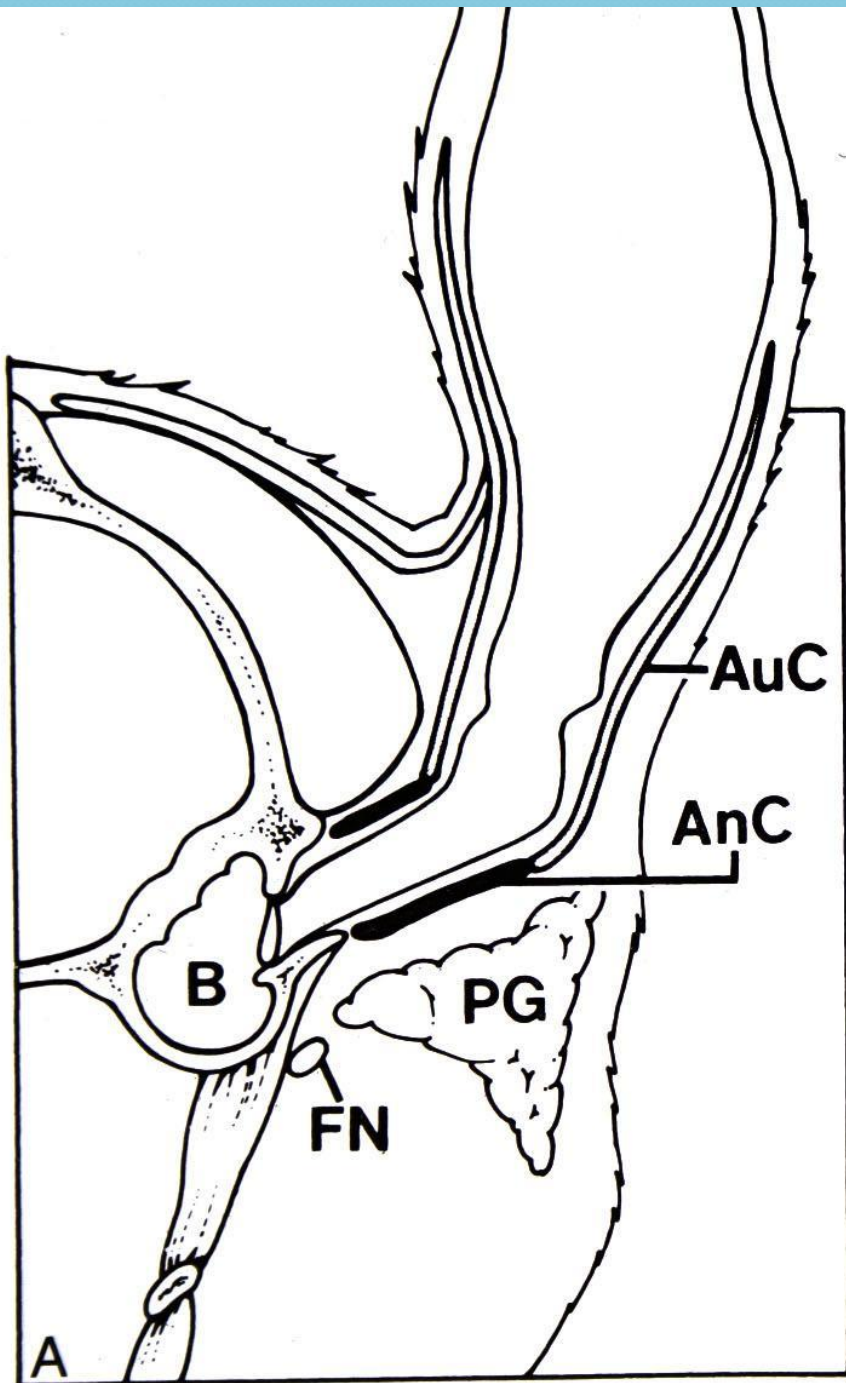
Greyhound

L. J. BUCHHOLZ

# Наружный слуховой проход

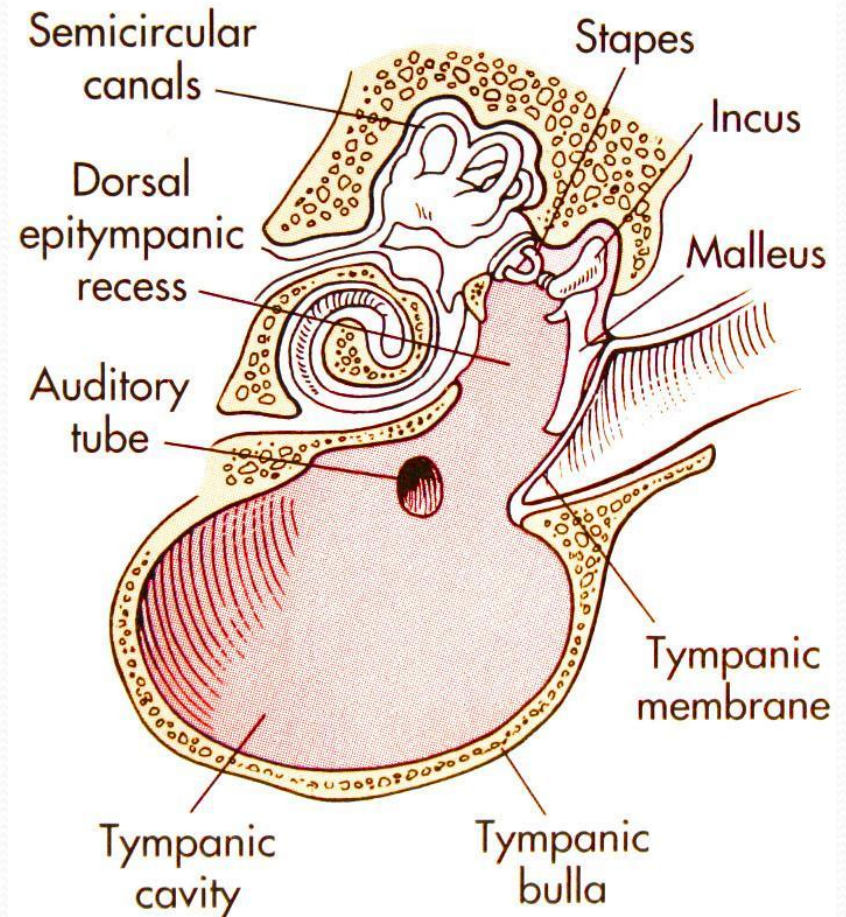
- Вертикальный канал
- Горизонтальный канал
- Сальные и церуминальные железы
- Communication tube - Проведение звуковых колебаний к барабанной перепонке



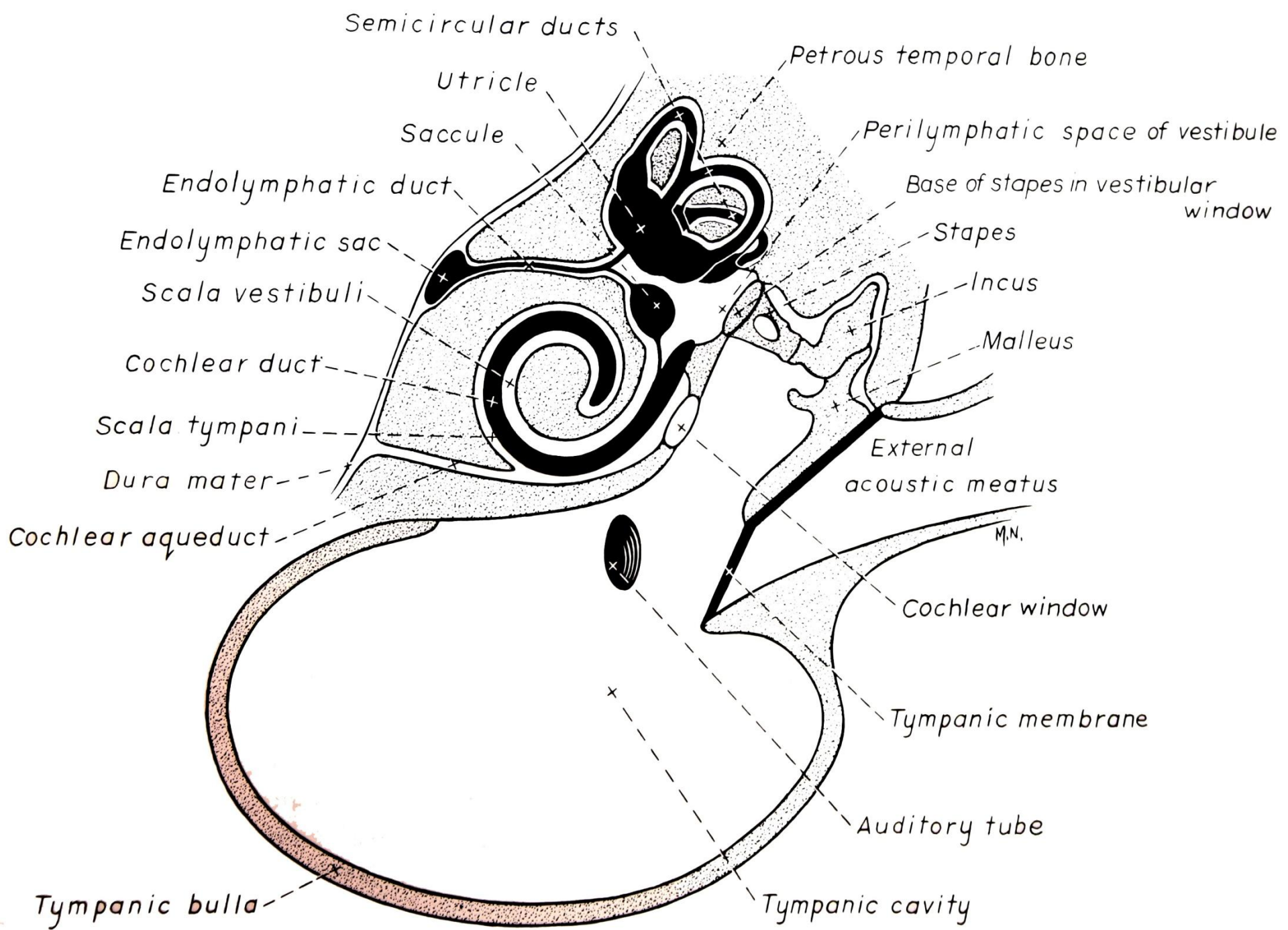


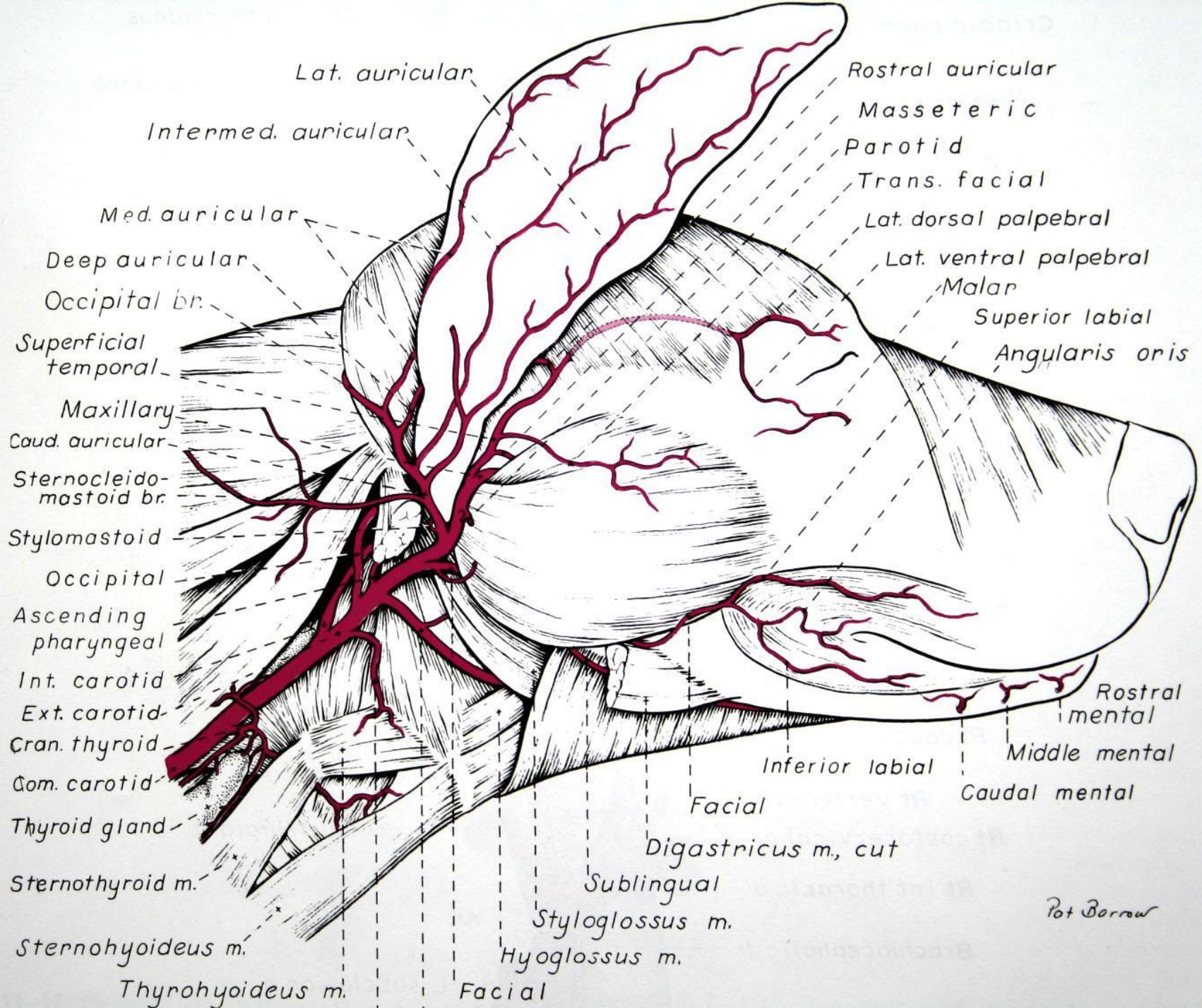
# Среднее ухо

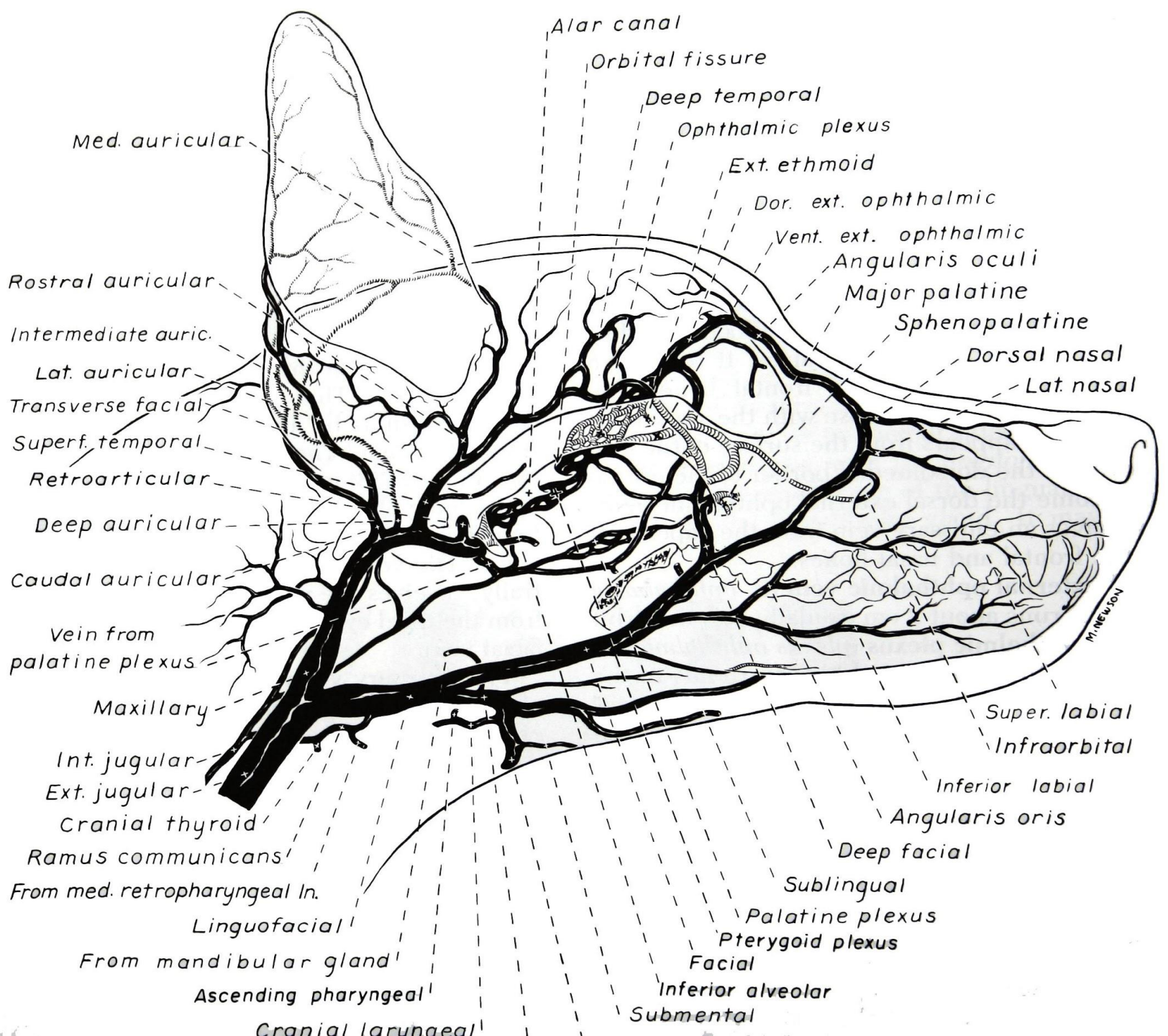
- Восприятие
- Преобразование
- Передача звуковых колебаний из внешней среды в рецепторные клетки улитки
- Механическая передача газ-жидкость

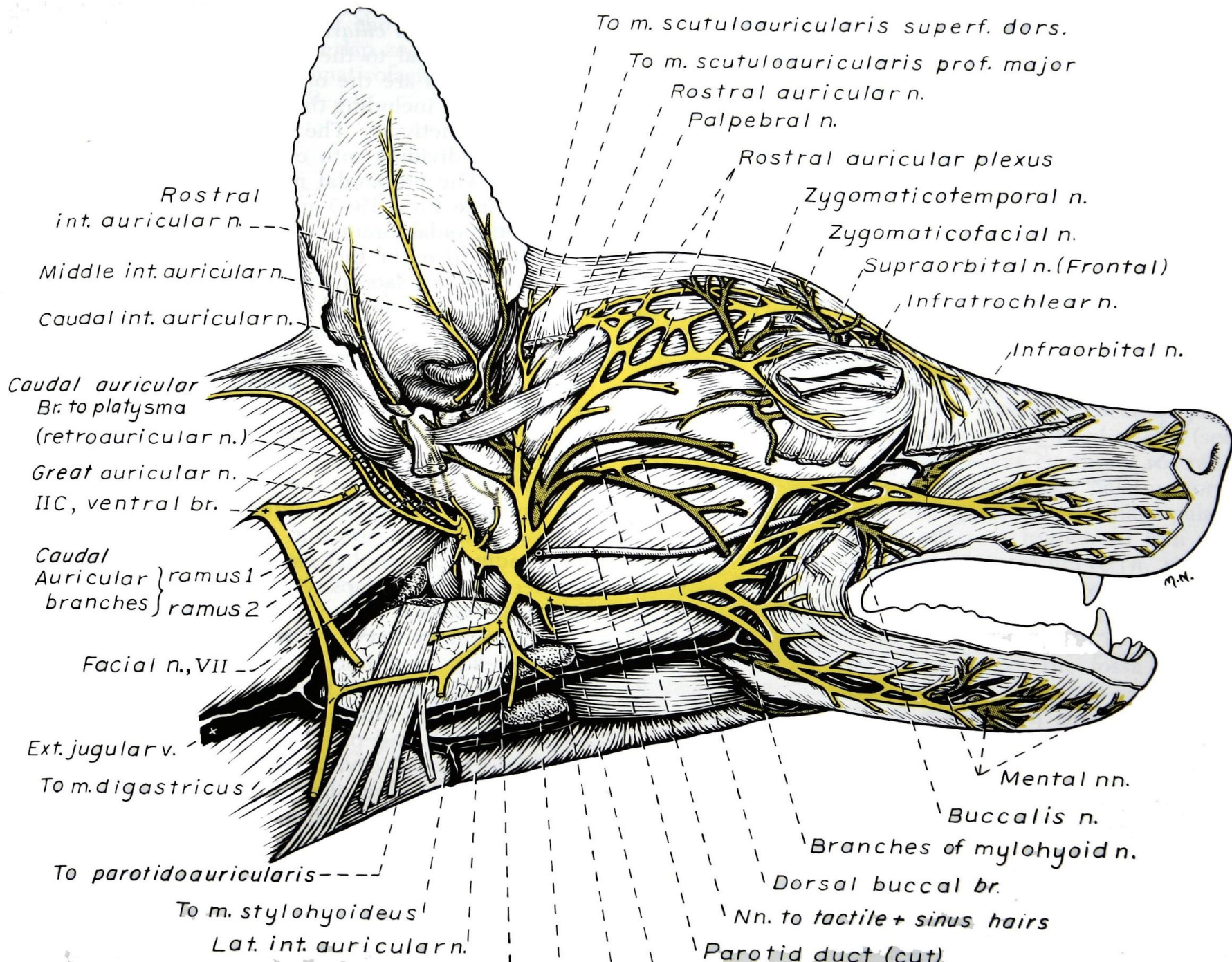












To m. scutuloauricularis superf. dors.

To m. scutuloauricularis prof. major

Rostral auricular n.

Palpebral n.

Rostral auricular plexus

Zygomaticotemporal n.

Zygomaticofacial n.

Supraorbital n. (Frontal)

Infratrochlear n.

Infraorbital n.

Rostral  
int. auricular n. ---

Middle int. auricular n. ---

Caudal int. auricular n. ---

Caudal auricular  
Br. to platysma  
(retroauricular n.)

Great auricular n.  
IIC, ventral br.

Caudal  
Auricular } ramus 1  
branches } ramus 2

Facial n., VII ---

Ext. jugular v.

To m. digastricus

To parotidoauricularis ---

To m. stylohyoideus

Lat. int. auricular n.

Mental nn.

Buccalis n.

Branches of mylohyoid n.

Dorsal buccal br.

Nn. to tactile + sinus hairs

Parotid duct (cut)

# Больные уши – частая проблема...



# Ушная гематома

- Наиболее частая патология ушной раковины
- Чаще односторонняя
- Результат расчесов, тряски ушами
- Сопутствует воспалению, инородному телу, паразитозам НСП





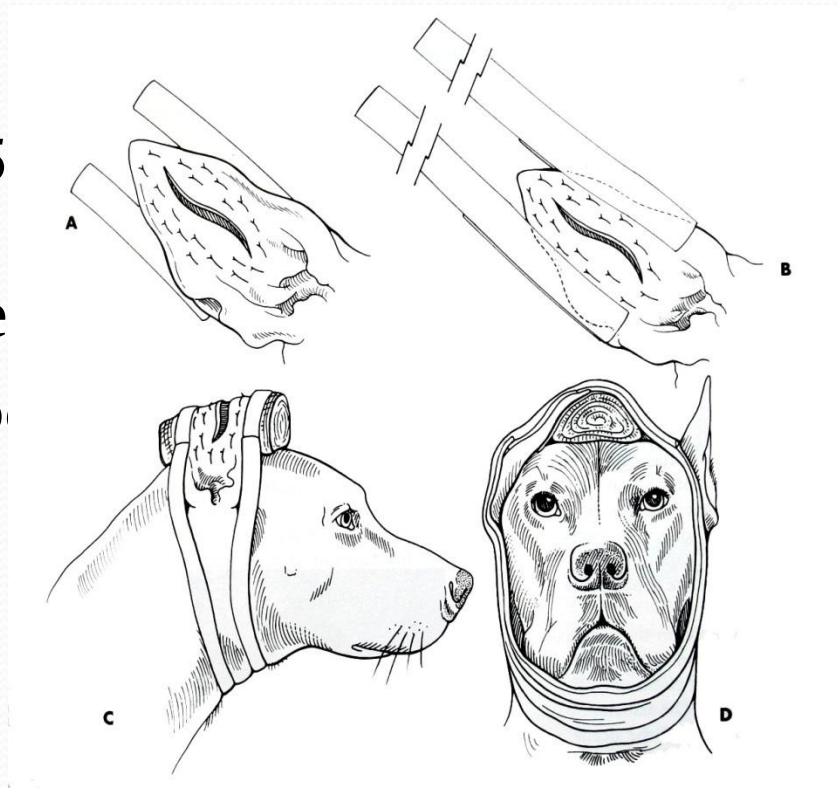
# Лечение ушной гематомы

- Устранение зуда, дискомфорта
- Аспирация содержимого
- Профилактика рецидива: дренирование, компрессия, фиксация слоев ушной раковины.



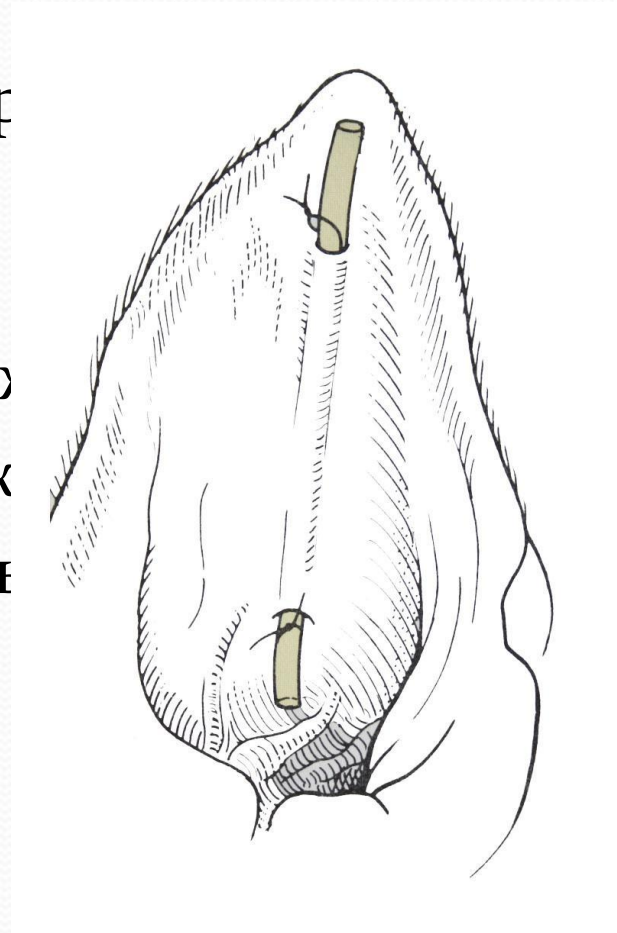
# Аспирация ушной гематомы

- В свежих случаях самодостаточна
- Аспирация иглой 0.9 – 1.5 мм с умеренным отрицательным давлением
- Промывание полости р-р адреналина 1:1000
- Ведение/промывание глюкокортикоидами
- Компрессия (повязка)



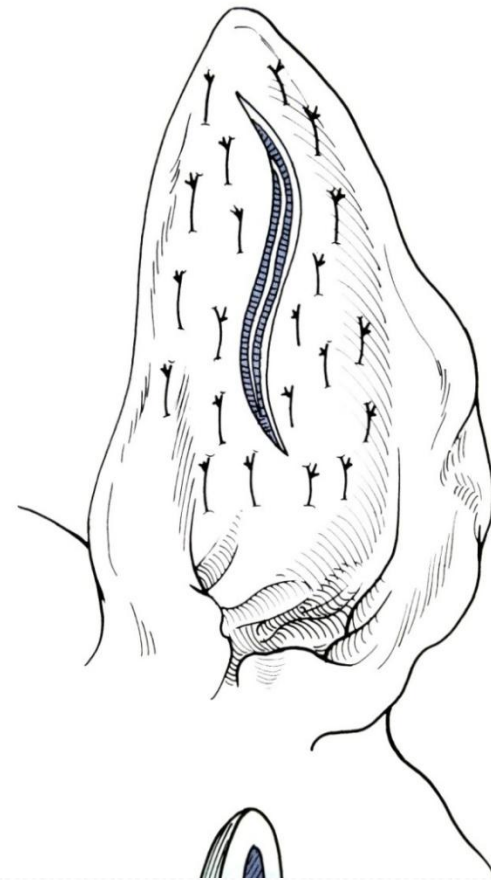
# Дренирование ушной гематомы

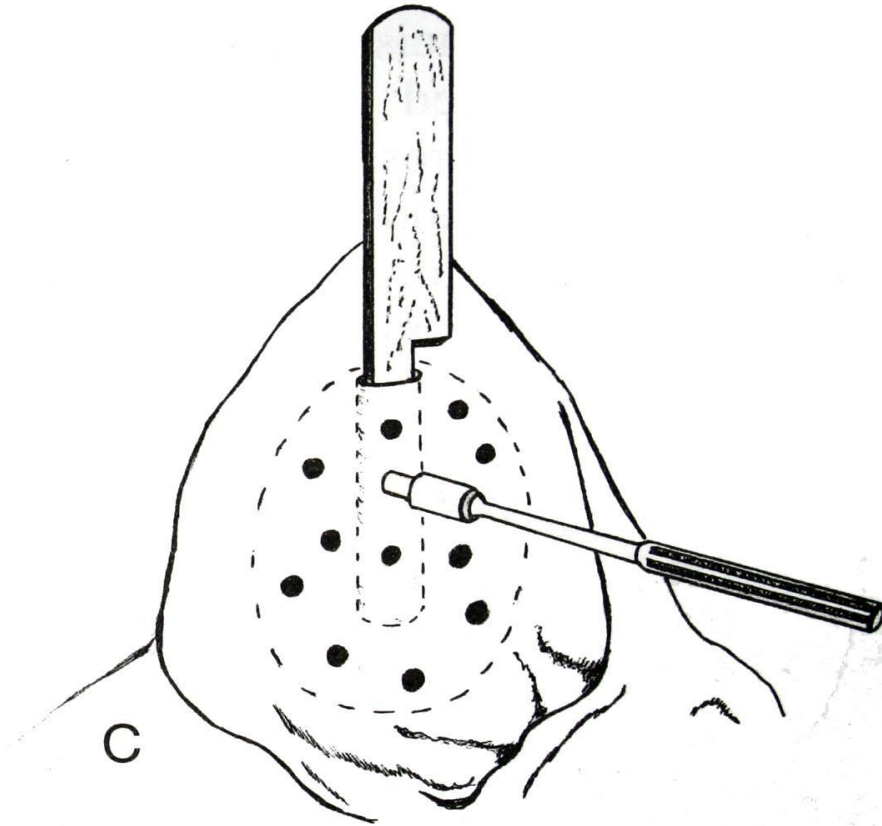
- В запущенных случаях или при рецидивах
- Дренаж Пенроуза
- Пассивный трубчатый дренаж
- Активный трубчатый дренаж
- Перфорация стенки гематомы
- Разрез стенки гематомы

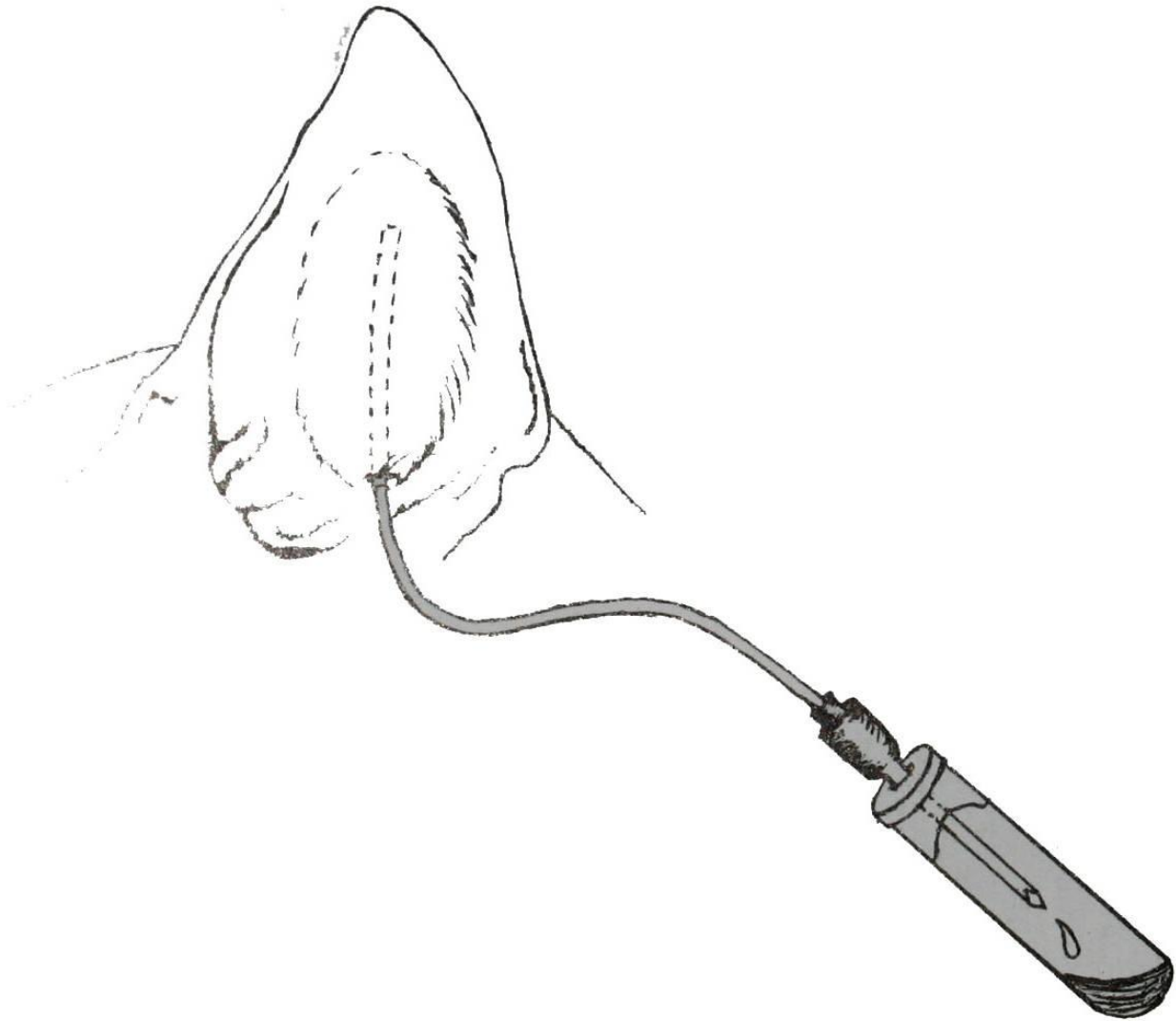


# Вскрытие ушной гематомы

- Обработка операционного поля
- Прямой или S – образный разрез
- Удаление сгустков
- Кюретаж полости
- Промывание р-ром адреналина 1:1000
- Прошивание ушной раковины продольными швами







# Наружный отит otitis externa

Наиболее частая патология ушей в ветеринарной  
практике



# Наружный отит

## otitis externa

- 10 – 20 % собак
- Собаки 5-8 лет (дерматит)
- Коккер-спаниель, пудель, фокстерьер, шар-пей, бульдог
- 2 – 6 % кошек
- 1 – 2 года (отодектоз)
- Гималайская, персидская кошка



# Наружный отит otitis externa

Сезонные пики в  
теплые,  
влажные месяцы



# Наружный отит

## otitis externa

- Предрасполагающие факторы
- Первичные причины болезни
- Осложняющие, вторичные, постоянно присутствующие факторы

# Первичные факторы

- Кожные болезни (эпителий НСП – продолжение кожи)
- Гиперчувствительность (атопия, пищевая аллергия, аутоиммунные заболевания, ювенильный целлюлит)
- Эктопаразиты
- Инородные тела
- Травмы, ожоги



# Предрасполагающие

## факторы

- Форма НСП
- Шерсть
- Климатические условия
- Образ жизни
- Мацерация
- Чрезмерная санация
- Вирусные болезни
- Эндокринные заболевания



# Вторичные, осложняющие

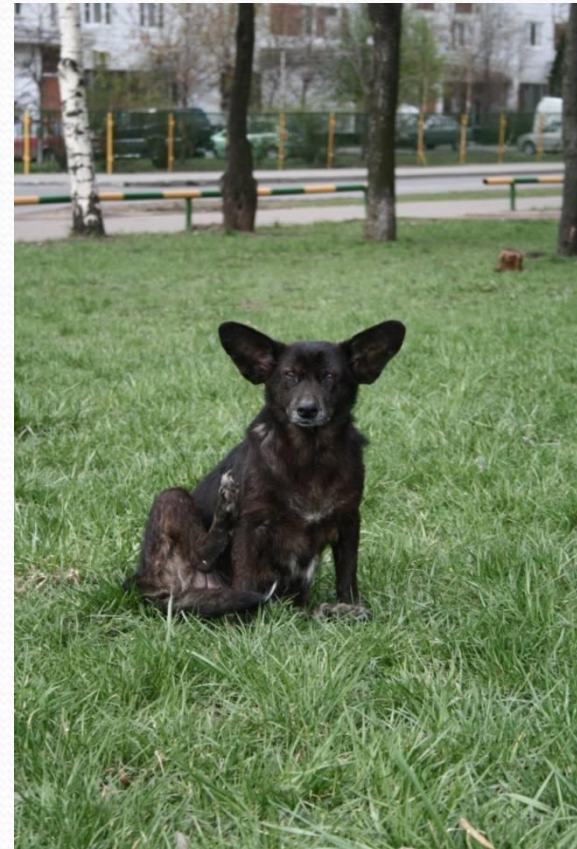
## факторы

- Бактерии
- Грибы
- Стеноз, веррукоз НСП
- Шерсть



# ТОТ, КТО ЖИВЕТ В УШАХ...

- Staphylococcus intermedius
- Proteus
- Pseudomonas
- Streptococcus
- Eserichia coli
- Corinebacterium
- Malassezia



```
graph TD; A[Повреждающий фактор+благоприятные условия+сопутствующие факторы] --> B[Воспаление]; B --> C[Клеточная инфильтрация+гиперплазия эпителия, сальных, церуминальных желез]; C --> D[Заполнение НСП «серой»]; D --> E[Бактериальная пролиферация]; E --> A;
```

Повреждающий фактор+благоприятные условия+сопутствующие факторы

Воспаление

Клеточная инфильтрация+гиперплазия эпителия, сальных, церуминальных желез

Заполнение НСП «серой»

Бактериальная пролиферация

```
graph TD; A[Разрушение тучных клеток] --> B[Высвобождение лимфокинов]; B --> C[Аллергическая реакция];
```

Разрушение тучных клеток

Высвобождение лимфокинов

Аллергическая реакция



Паразиты



Аллергия



Инвазия


Гиперплазия эпителия



Стеноз, окклюзия НСП



Разрушение барабанной  
перепонки



Otitis medium



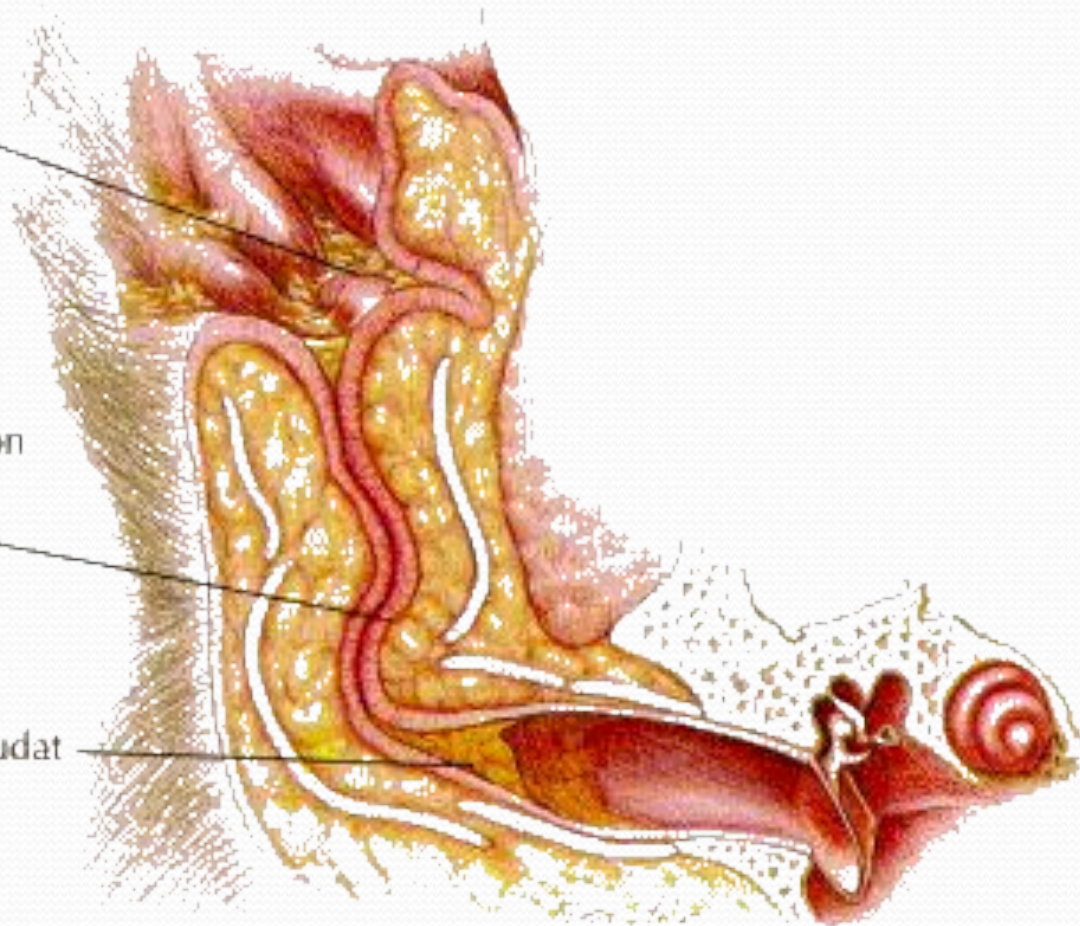
# Otitis externa

Entzündung des äußeren Gehörganges

Entzündetes, gerötetes Ohr

Teilweiser Verschuß des Gehörganges aufgrund von Gewebeverdückungen

Entzündliches Exsudat



# Важно определить все факторы!

- Препредрасполагающий
  - Первичный
  - Осложняющий
- 
- Недообследование приводит к безуспешному лечению и рецидивам!



# Otitis externa

- Дискомфорт, боль
- Наклон головы
- Расчесы, тряска ушами
- Покраснение НСП
- Выделения из НСП

# Выделения из НСП

- Светло-желтые, полупрозрачные
- Коричневые, мазеобразные
- Коричневые, крошковатые
- Гнойные
- Ихорозные

# В 80% случаев отиты ассоциированы с дерматологическими проблемами:

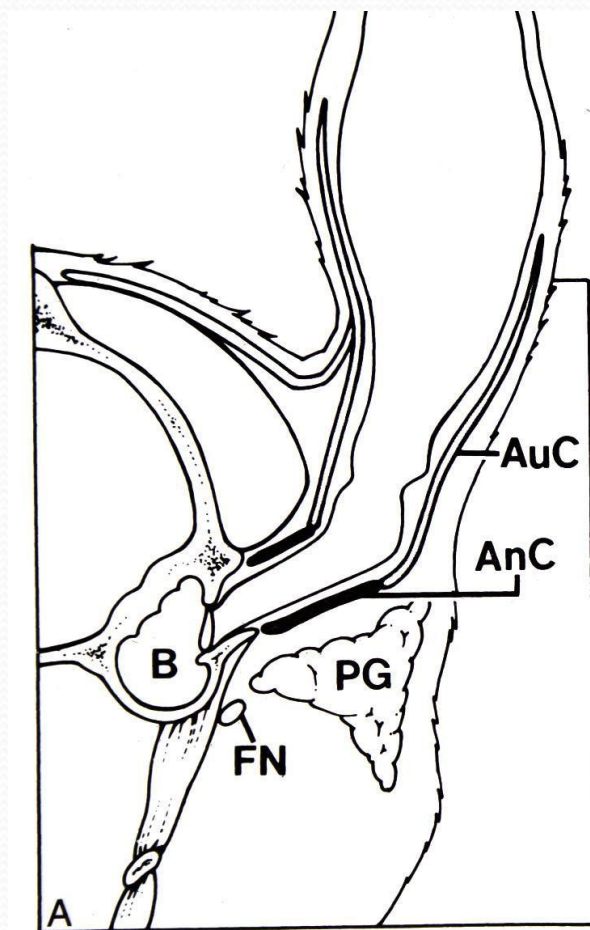
- Пиодерма
- Атопия
- Себорея
- Гипотиреоз

# Наружный отит – дерматит НСП!



# Неврологические нарушения

- Паралич лицевого нерва
- Синдром Горнера
- Вестибулярный синдром
- Наклон головы



Боль при открывании рта

-

при поражении

височно-нижнечелюстного

сустава

2% собак с отитом - глухие



Диагноз устанавливается на основании клинических признаков.



# Диагностика

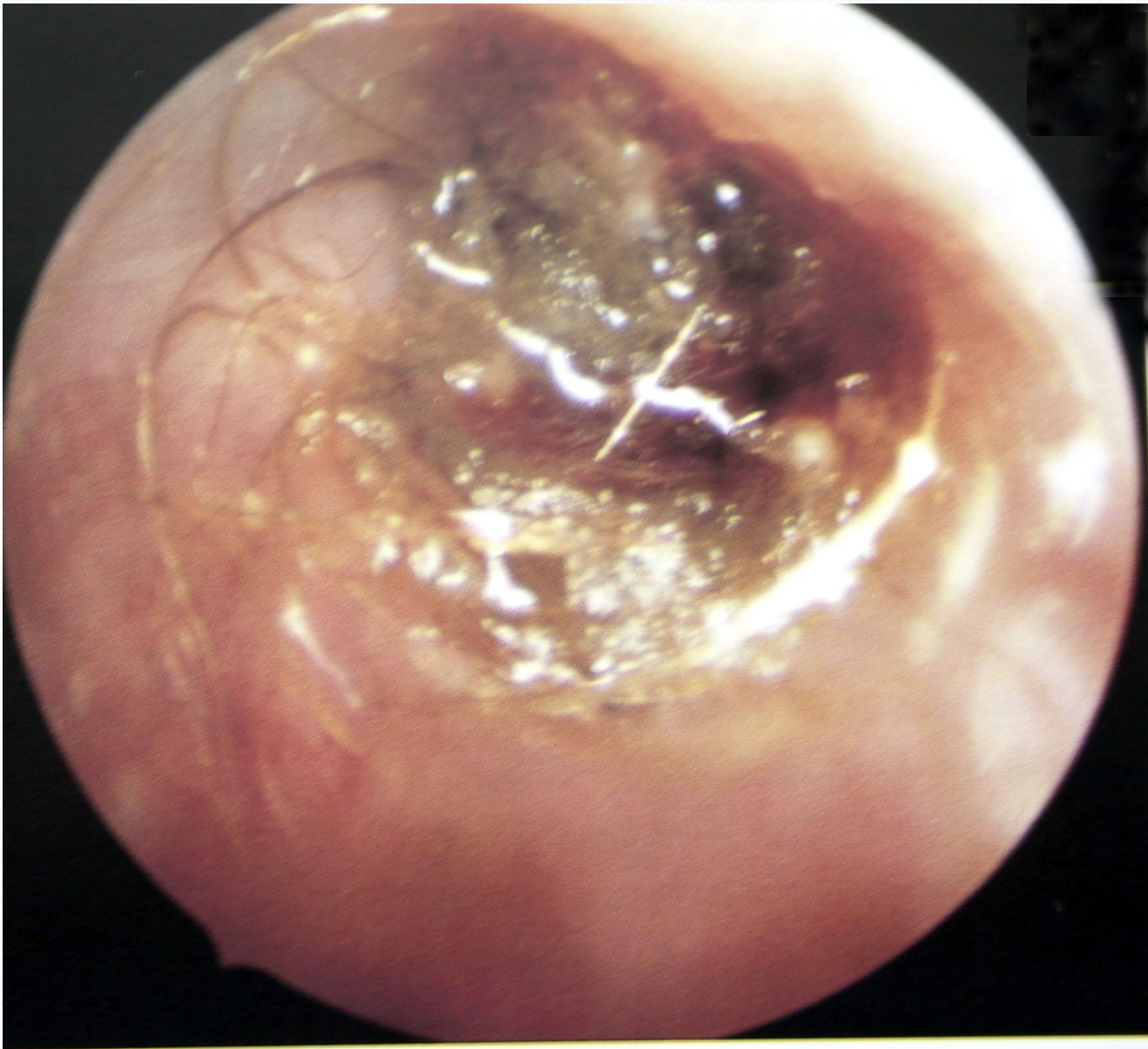
- Осмотр
- Отоскопия
- Мирингоскопия
- Морфологические исследования
- Аллерготесты
- Эндокринологическое обследование
- Иммунный статус

# Отоскопия:

- Общая анестезия
- Промывание / лаваж НСП теплым (38 – 40 °C) изотоническим раствором NaCl
- Отоскопия
- Мирингоскопия

# Отоскопия

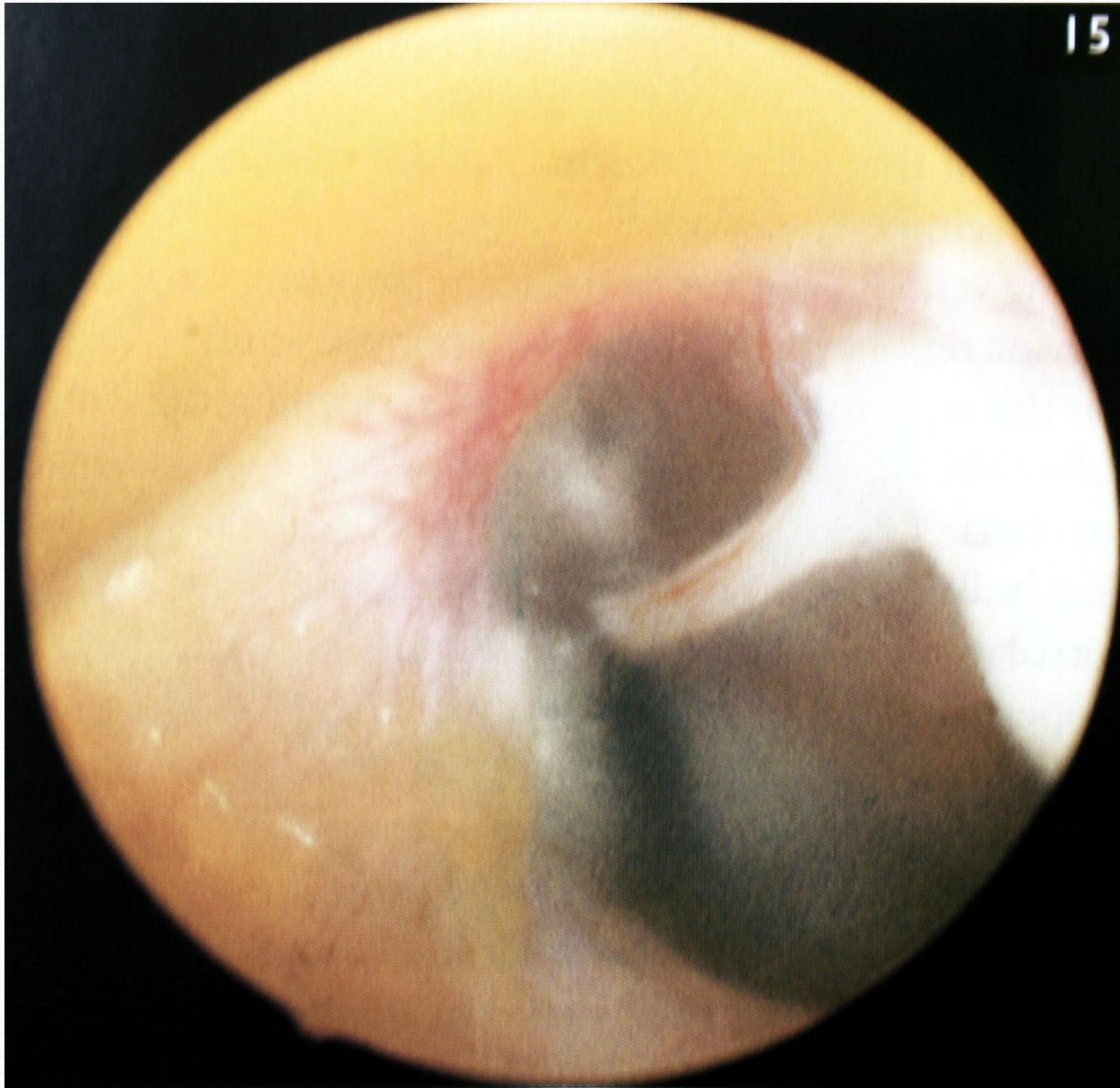
- Просвет НСП
- Цвет эпителия
- Состояние эпителия
- Шерсть
- Выделения
- Посторонние включения





# Мирингоскопия

- Наличие
- Форма
- Цвет
- Прозрачность
- Толщина барабанной перепонки



15

# Морфологические исследования

- Микроскопия нативного мазка из НСП
- Микроскопия окрашенного мазка из НСП

# Микробиологические исследования

- Бакпосев на элективные, селективные среды с целью выделения и определения патогенной микрофлоры.

# Специальные исследования

- Рентгенография
- КТ
- МРТ
- Минерализация стенок НСП
- Исследование окружающих тканей
- Исследование среднего уха
- Определение степени инвазии

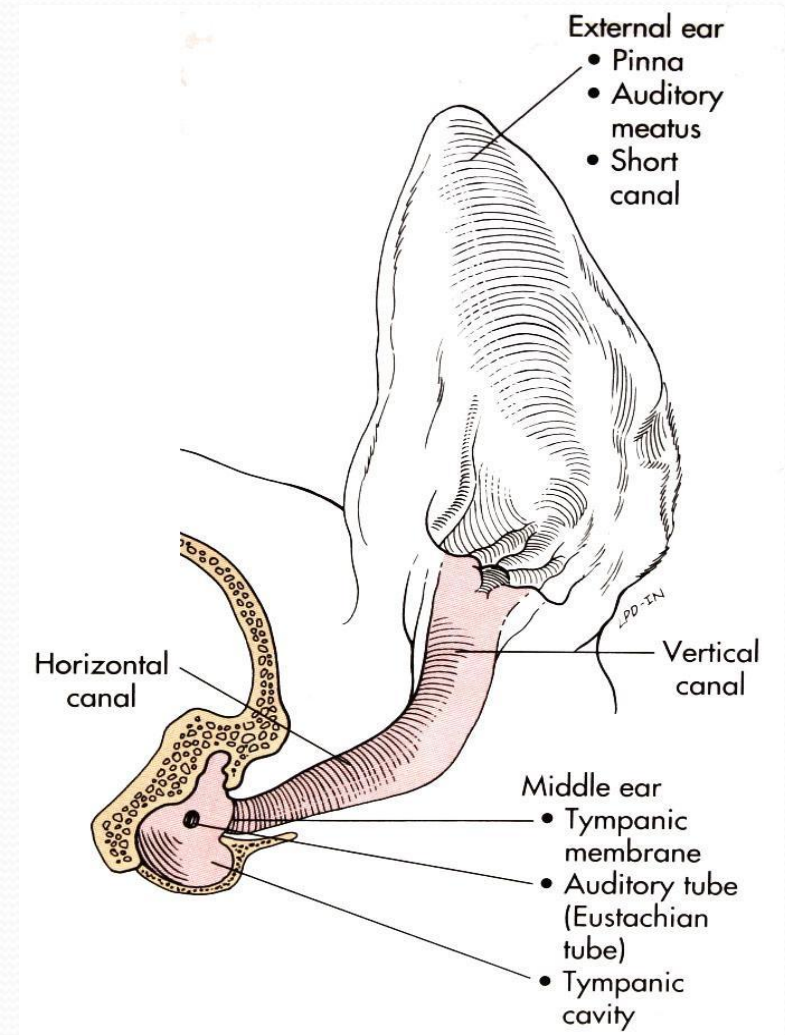
# Травмы НСП

- Покусы
- Автотравмы
- Ятрогенные
  
- Петарда...



# Атрезия НСП

- Дермоидная киста
  - Церуминая киста
  - Трихоэпителиома
- 
- Тотальная резекция НСП



# Опухоли НСП

- Карцинома церуминальных желез
  - Плоскоклеточный рак
  - Карцинома неопределяющегося вида
  - Фибросаркома
- 
- Преимущественно местная инвазия
  - Низкая склонность к метастазированию



# У кошек опухоли более агрессивны!

Метастазы в 10% случаев (лимфоузлы, легкие).





# Опухоли НСП

- Пациенты старше 5 лет
- Односторонний отит
- Обильные выделения из НСП
- Обтурация НСП

# Диагноз: опухоль НСП

- Осмотр
- Отоскопия
- Биопсия
- Морфологическое исследование



# Морфологические исследования

- Тонкоигольная аспирационная биопсия + цитологическое исследование
- Инцизионная биопсия + гистологическое исследование
- Эксцизионная биопсия + гистологическое исследование

# Лечение опухолей НСП

- Доброкачественные – пластика или удаление НСП
- Злокачественные – тотальная резекция НСП
- + остеотомия bulla tympanica
- + удаление лимфоузла
- + сопутствующая терапия.

# Прогноз неблагоприятный

- Плоскоклеточный рак
- Неврологические расстройства
- Недифференцируемая карцинома
- Инвазия лимфатических сосудов
- Прорастание в среднее ухо

# Доброкачественные опухоли

- Веррукоз
- Воспалительные полипы
- Папилломы
- Аденомы церуминальных желез
- Кисты церуминальных желез
- **Прогноз благоприятный!**





# Опухоли НСП

## Доброкачественные

- Узловые
- На ножке
- Редко изъязвляются

## Злокачественные

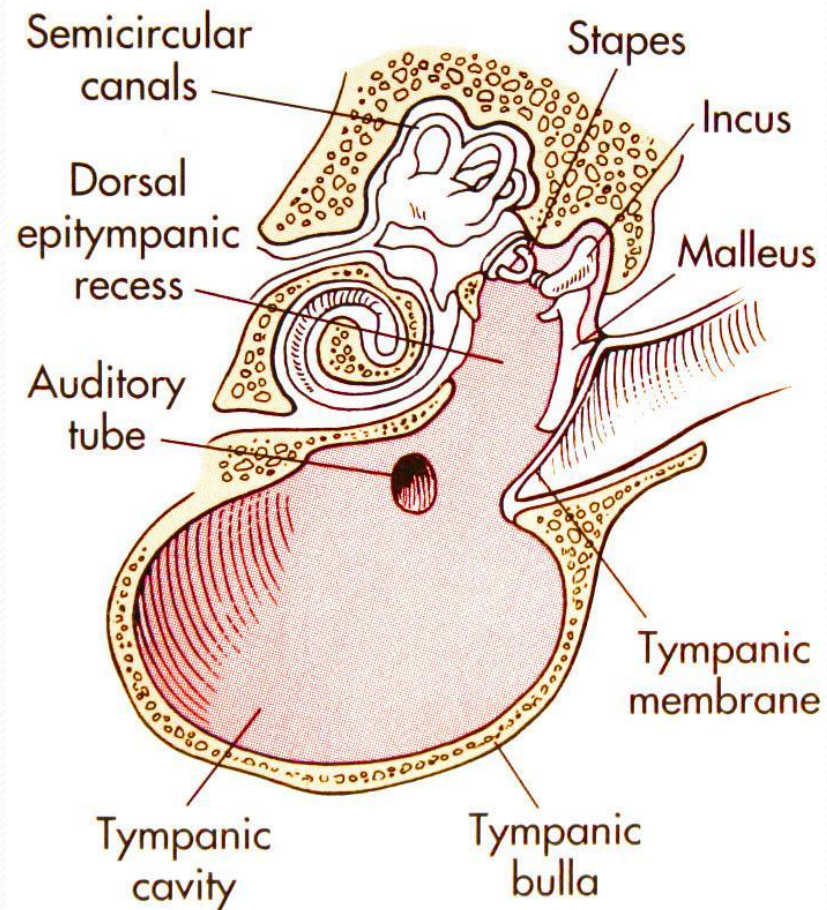
- Диффузно распространены
- Изъязвляются
- Кровоточат

**Биопсия!!!**

# Заболевания среднего уха

- Отит среднего уха
- Полипы
- Опухоли
- Нарушение дренирования (дискинезия)

# Среднее ухо



# Otitis media

## Собаки

- Следствие наружного отита
- Барабанная перепонка часто интактна
- Инородные тела
- Травмы

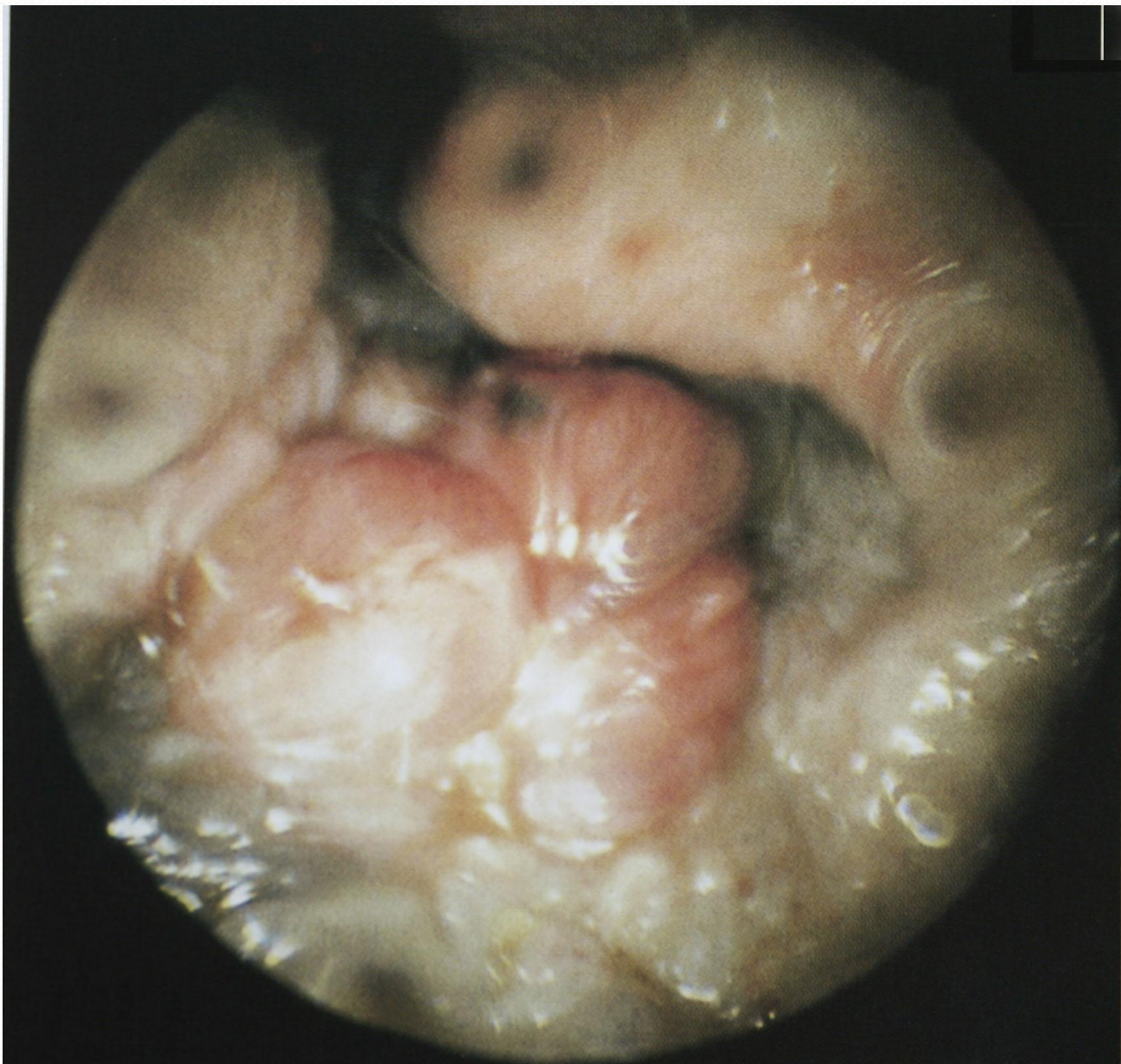
## Кошки

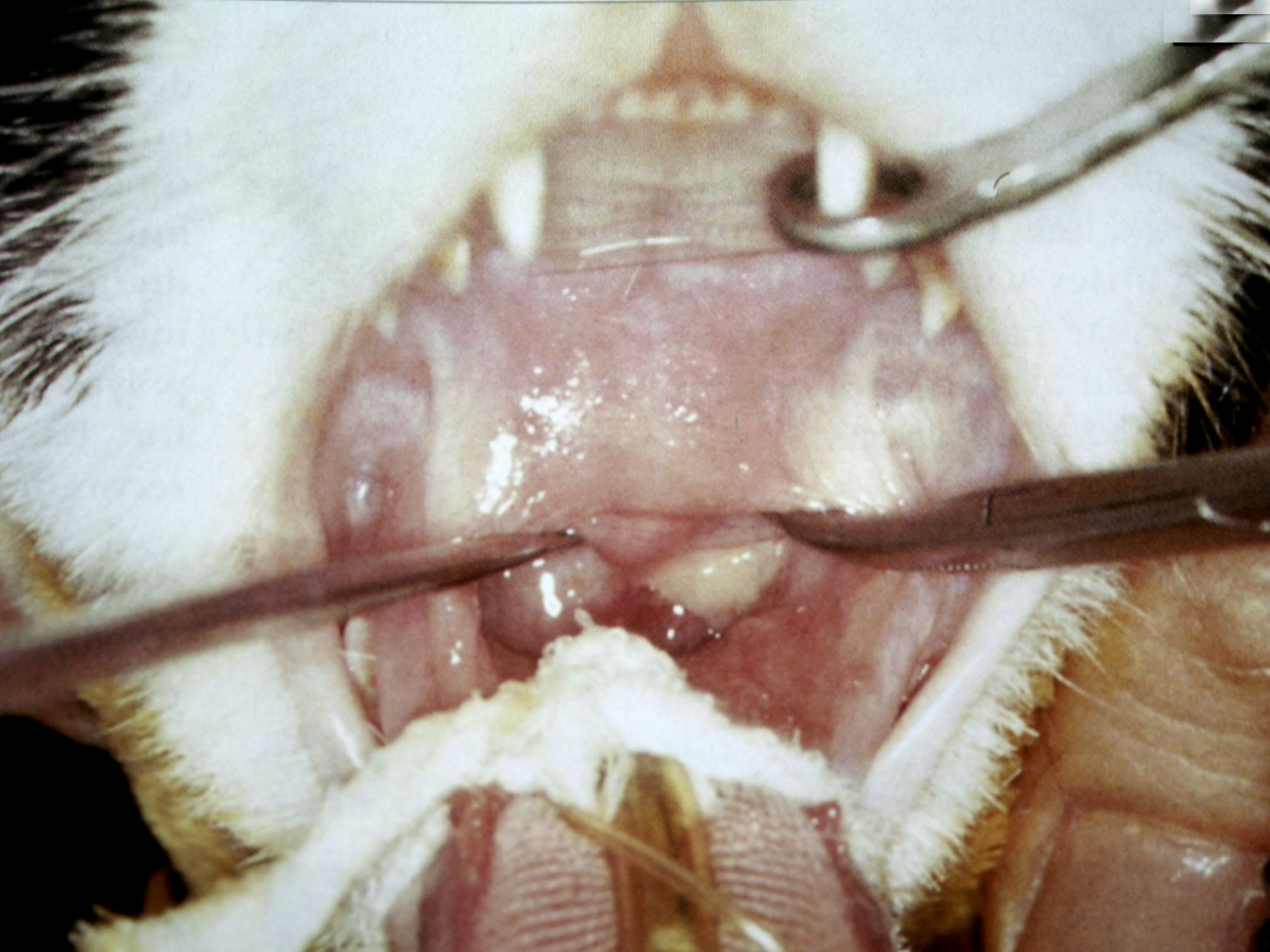
- Распространение назофорингеальной инфекции (чаще вирусной) по слуховой трубе
- Полипы
- Следствие наружного (паразитарного) отита

Гематогенно

# Полипы среднего уха:

- Воспалительной этиологии
- Преимущественно молодые кошки
- Часто ассоциированы с вирусными (калицивироз) назофарингеальными инфекциями
- Распространение: барабанная полость  
НСП  
носоглотка





# Опухоли среднего уха

- Преимущественно инвазия из НСП
- Рак церуминальных желез
- Плоскоклеточный рак
- Не дифференцируемый рак
- Фибросаркома
- 10% собак и 25% кошек с опухолями НСП страдают неврологическими расстройствами



# Нарушение дренирования среднего уха

- Преимущественно у собак (Кинг Чарльз спаниель)
- Врожденное нарушение
- Дискинезия мерцательного эпителия барабанной полости и евстахиевой трубы
- Скопление/переполнение барабанной полости
- Асептический средний отит
- Глухота

# Симптомы поражения

- Боль (в покое, при пальпации, при жевании)
- Наклон головы
- Выделения из НСП
- Неврологические расстройства (синдром Горнера, паралич n. Fascialis – 10%, поражение парасимпатических волокон+дисфункция слезных желез)
- Вестибулярный синдром
- Глухота

# Диагностика

- Физикальное обследование
- Отоскопия, миригоскопия
- Морфологические исследования
- Рентгенография, КТ
- МРТ
- Аудиометрия

# Физикальное обследование

- Осмотр животного, кожи, головы, ушной раковины, НСП, носоглотки
- Пальпация НСП, околоушных, заглочочных, лимфоузлов, нижнечелюстного сустава

# Неврологическое обследование

- n. Facialis – обвисание века, уха, нарушение палпебрального рефлекса,
- n. chorda tympani – нарушение секреции слезы, сухой кератит, нарушение секреции слюны
- Синдром Горнера – миоз, птоз, энофтальм, протрузия 3-го века

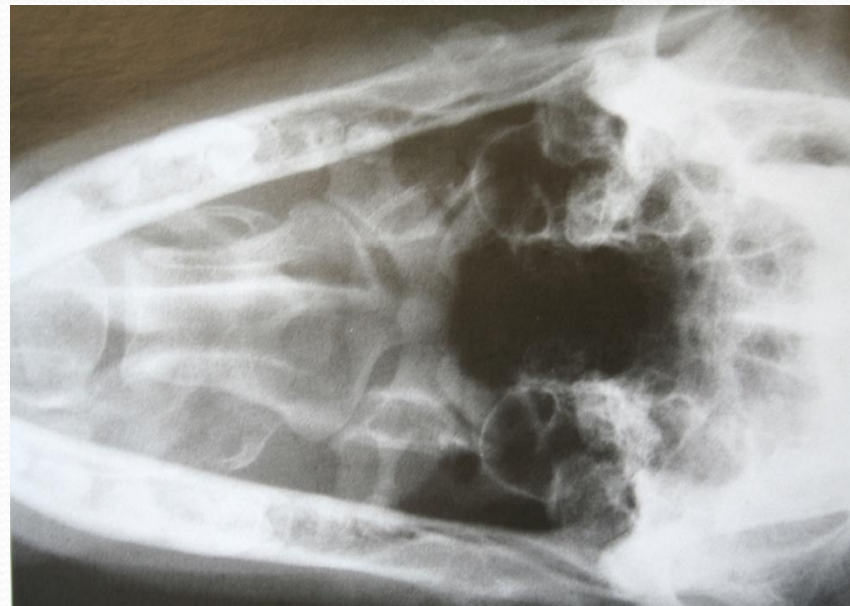
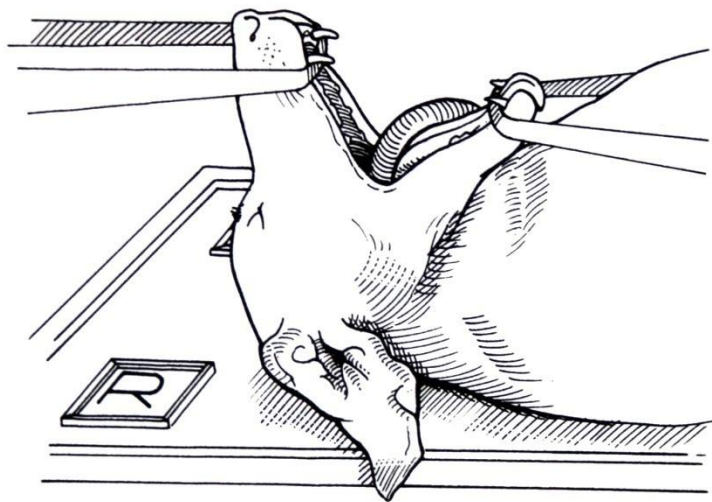
# Мирингоскопия:

- Целостность
- Цвет
- Толщина барабанной перепонки

# Специальные исследования

- Рентгенография
- КТ
- МРТ
- Минерализация стенок НСП
- Исследование окружающих тканей
- Исследование среднего уха
- Определение степени инвазии

# Рентгенография







# MPT

- НСП
- Визуализация барабанной полости
- Окружающих мягких тканей
- Определение степени инвазии

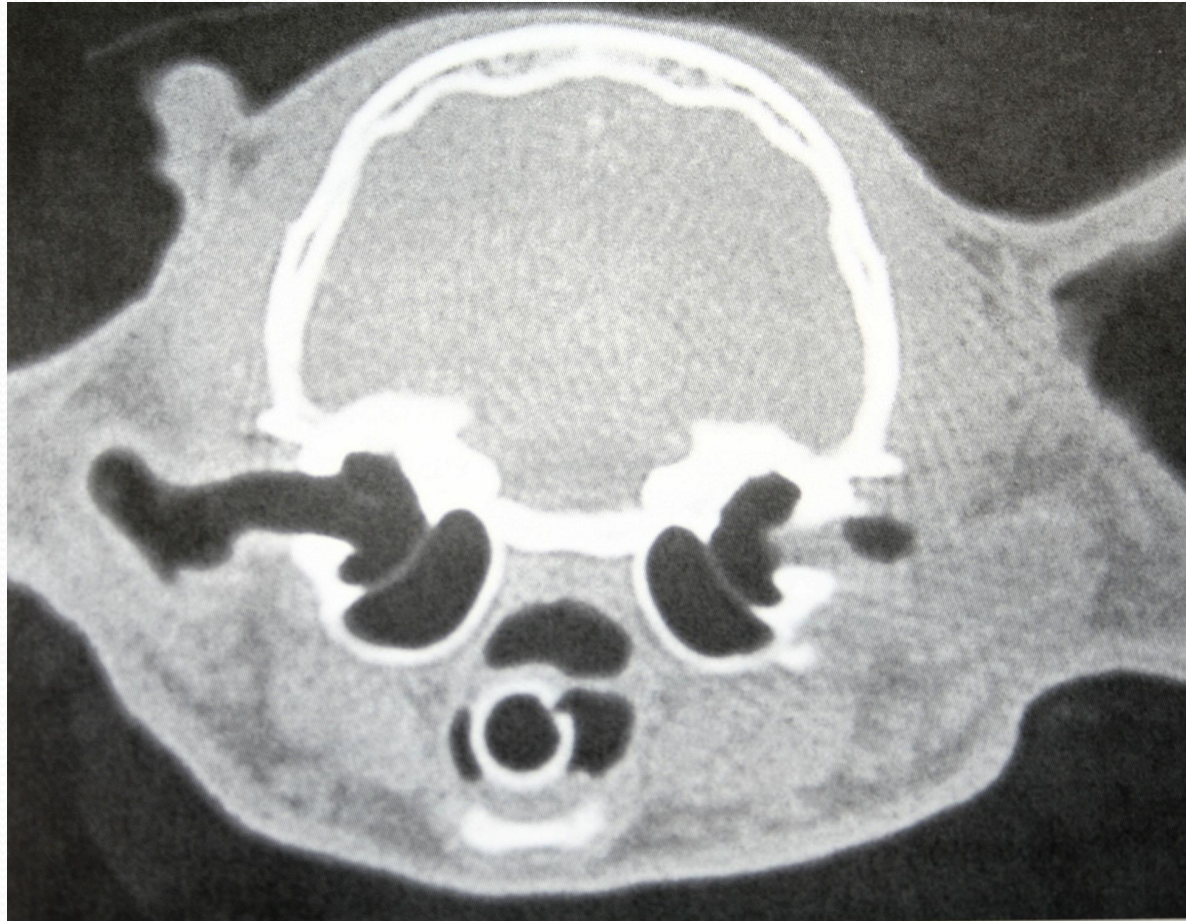




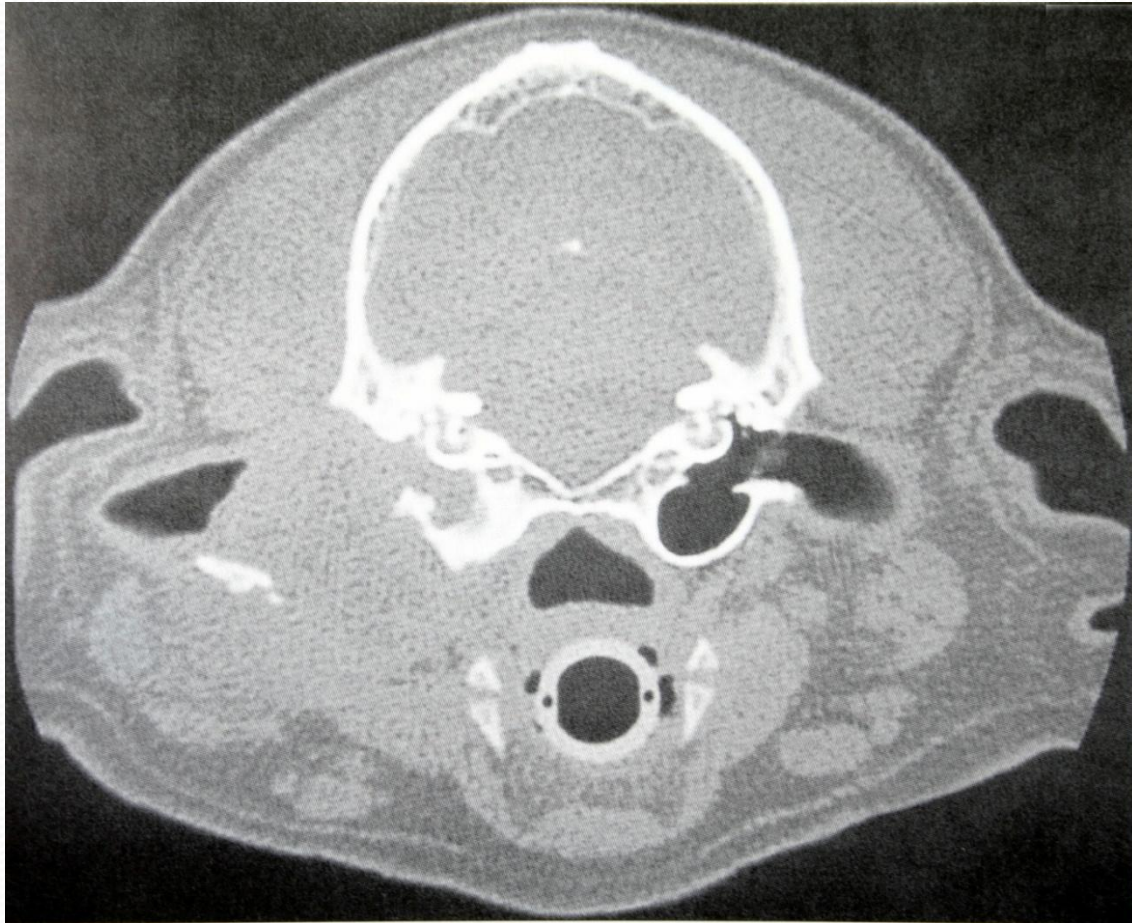
# КТ

- Визуализация оссификации НСП
- Барабанной полости

KT



KT



# Медикаментозное лечение

- Санация НСП
- Противомикробная терапия
- Противопаразитарное лечение
- Устранение аллергена
- Устранение зуда
- Противовоспалительная терапия
- Противоопухолевая химиотерапия

# Хирургическое лечение

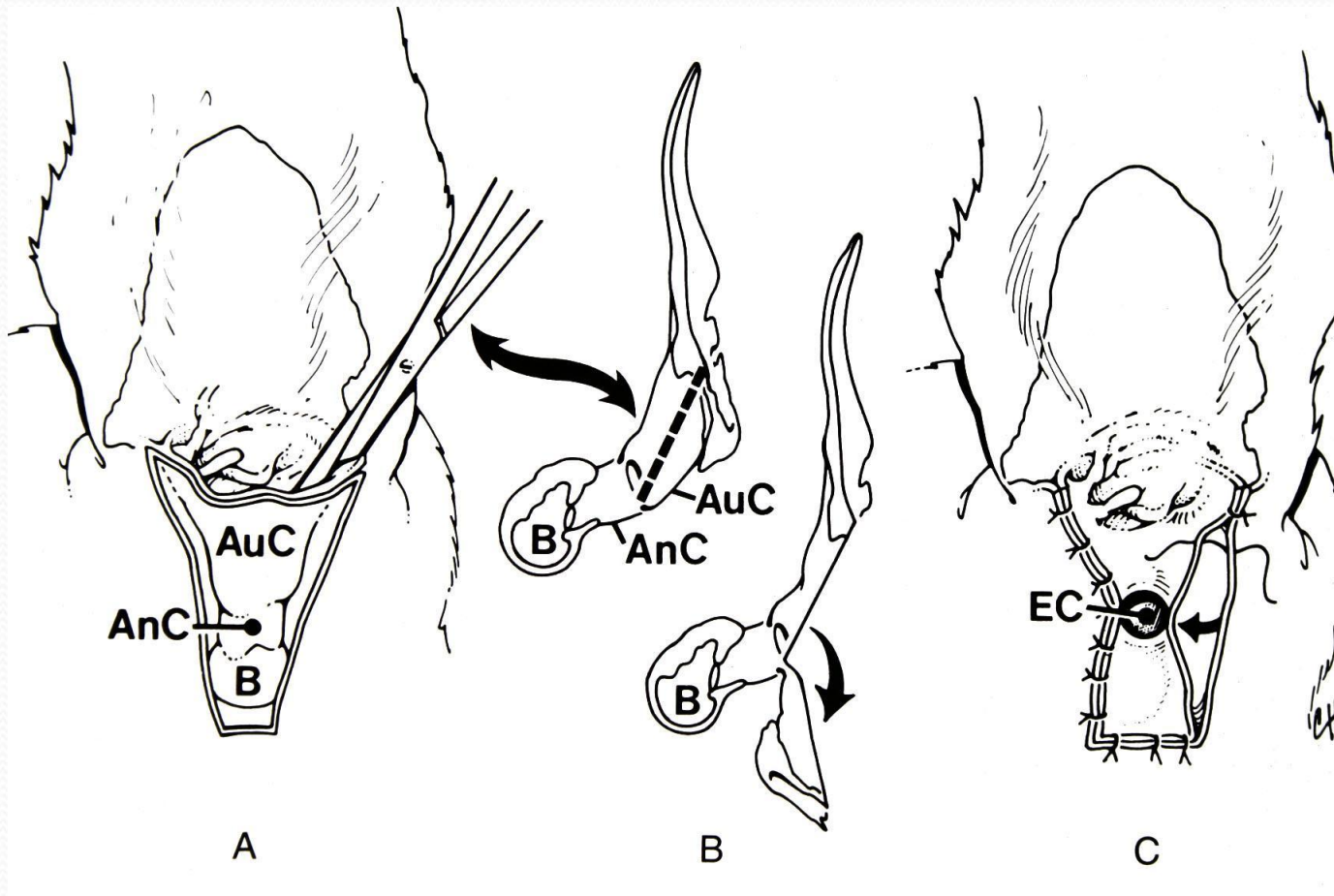
- Обеспечение адекватной вентиляции, аэрации, температуры, влажности.
- Дренирование, эвакуация содержимого
- Облегчение санации
- Удаление пораженного участка НСП
- Тотальное удаление НСП
- Дренирование среднего уха
- Удаление среднего уха

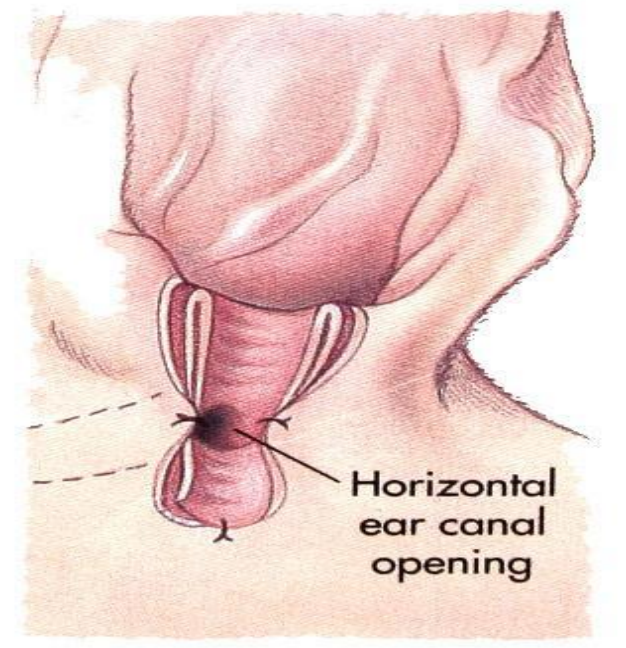
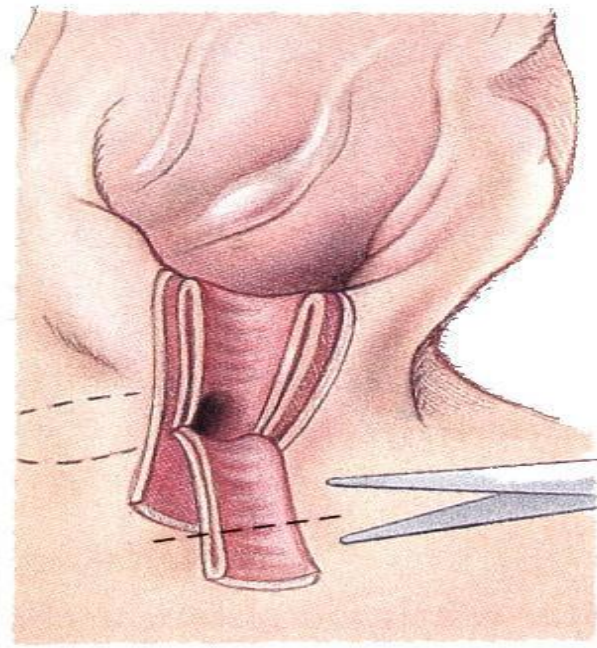
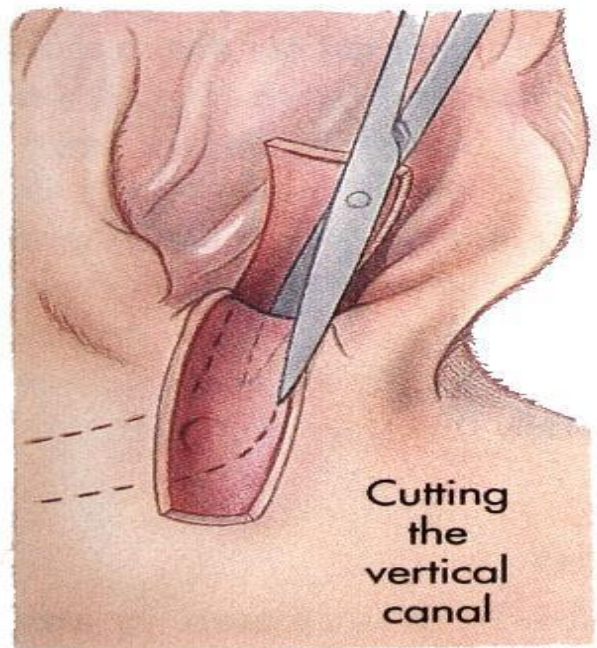
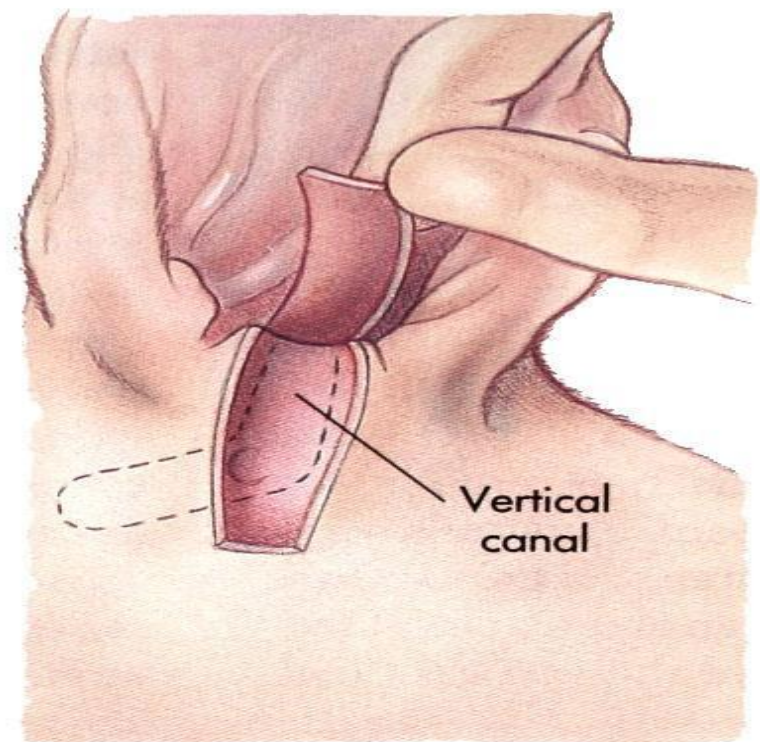
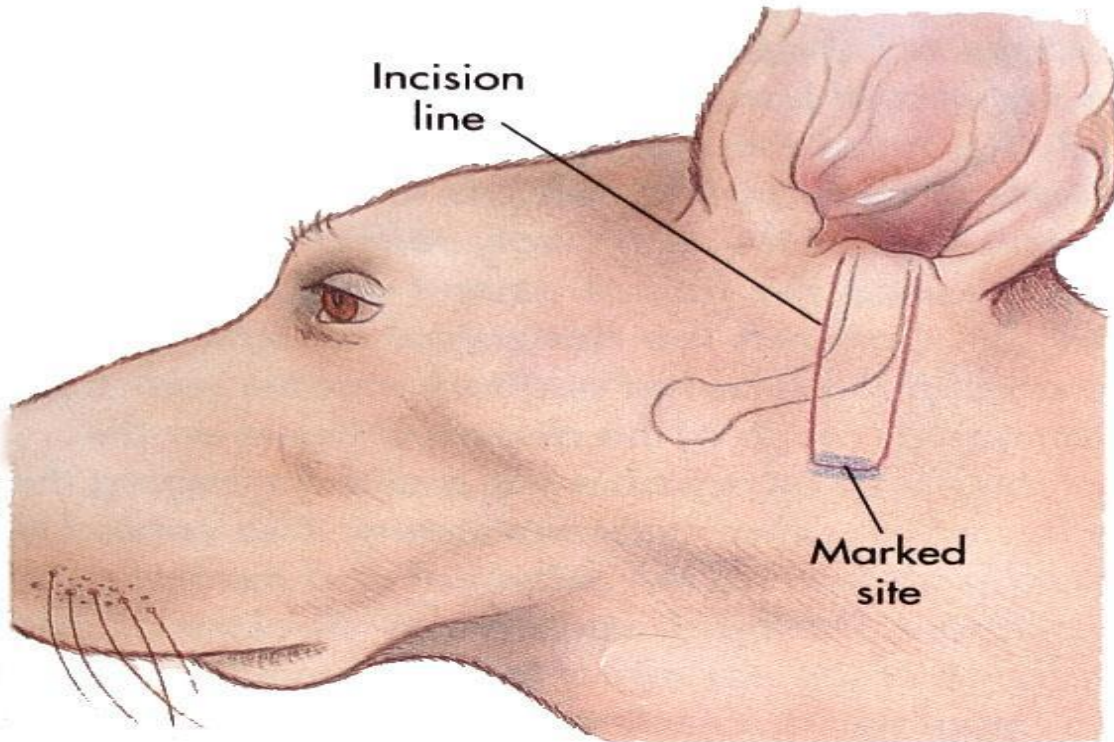


# Предоперационная подготовка:

- Обследование наружного и среднего уха:
  - отоскопия
  - мирингоскопия (если возможно)
  - исследование bulla tympanica (МРТ, КТ, рентген)
- Биопсия, морфологическое исследование
- Антибиотикотерапия за 7-10 дней до операции
- Тщательнейшая санация НСП

# Резекция латеральной стенки НСП (операция по Zepp)





# Резекция латеральной

## стенки

### Показания

- Стеноз вертикального канала
- Полипы в НСП
- Шерсть в НСП

### Противопоказания

- Необратимые изменения НСП
- Веррукоз
- Стеноз горизонтального канала
- Злокачественные опухоли

# Резекция латеральной стенки

- Часто (35-50 %) безуспешно
- Шар-пей - 63% излечение.
- Коккер-спаниель – 86 % рецидивы отита.

# Удаление вертикальной части НСП

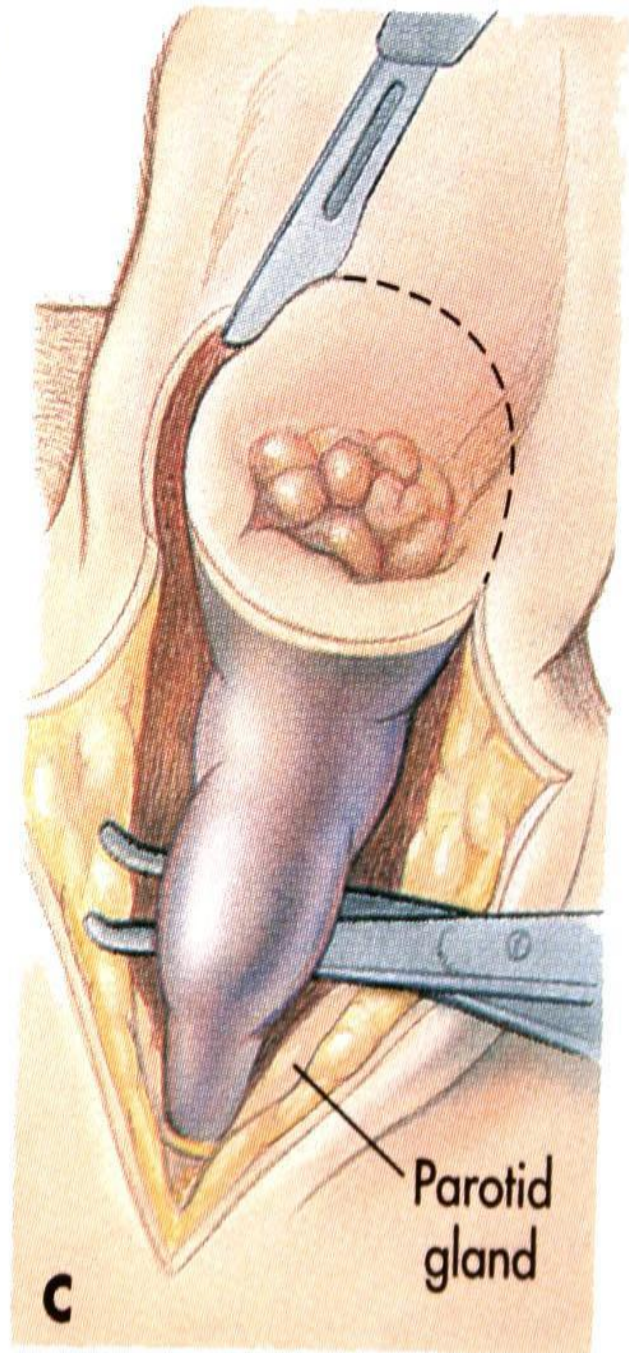
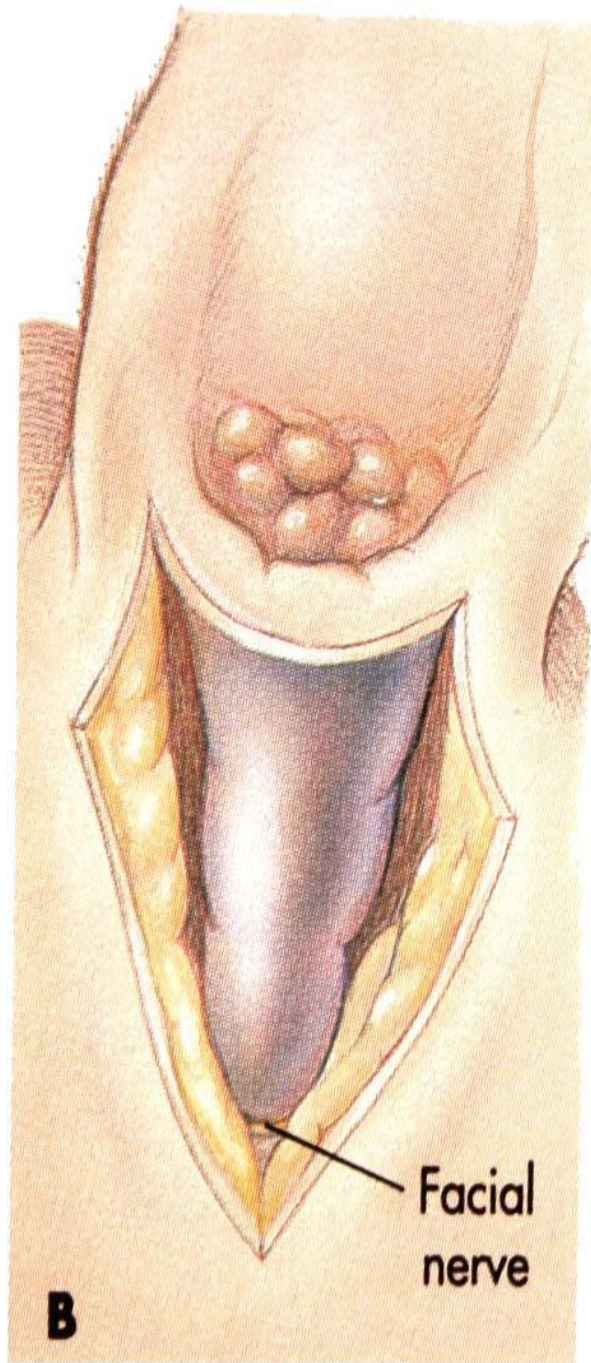
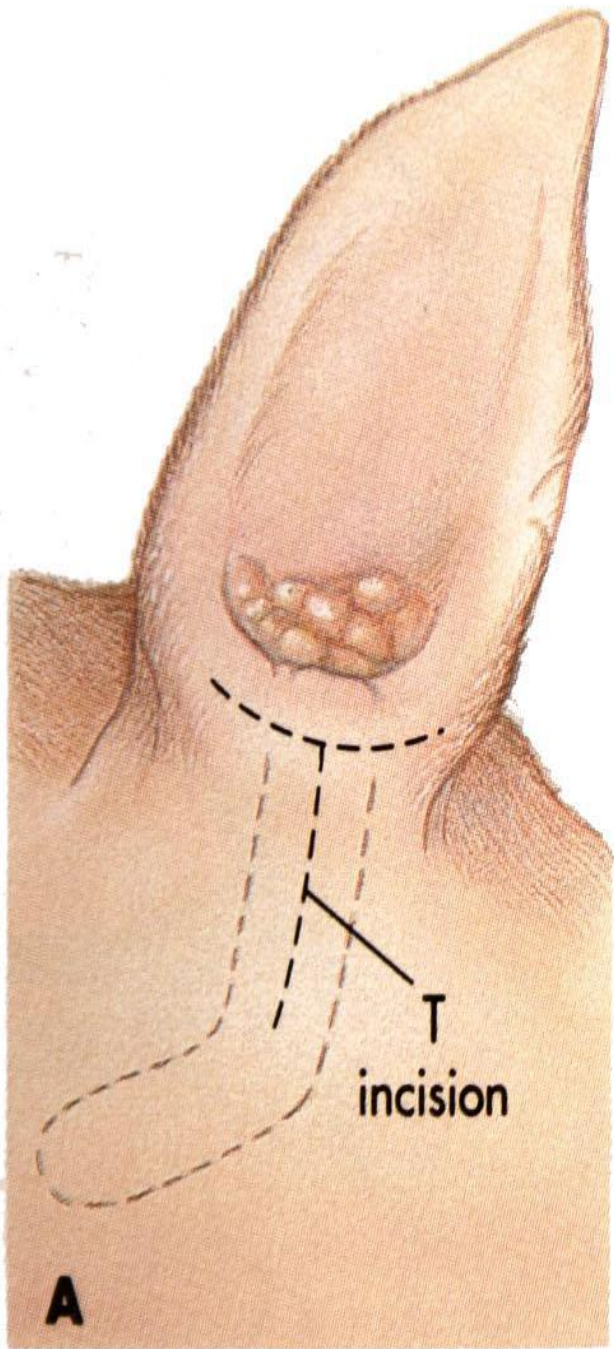
## (каналостомия)

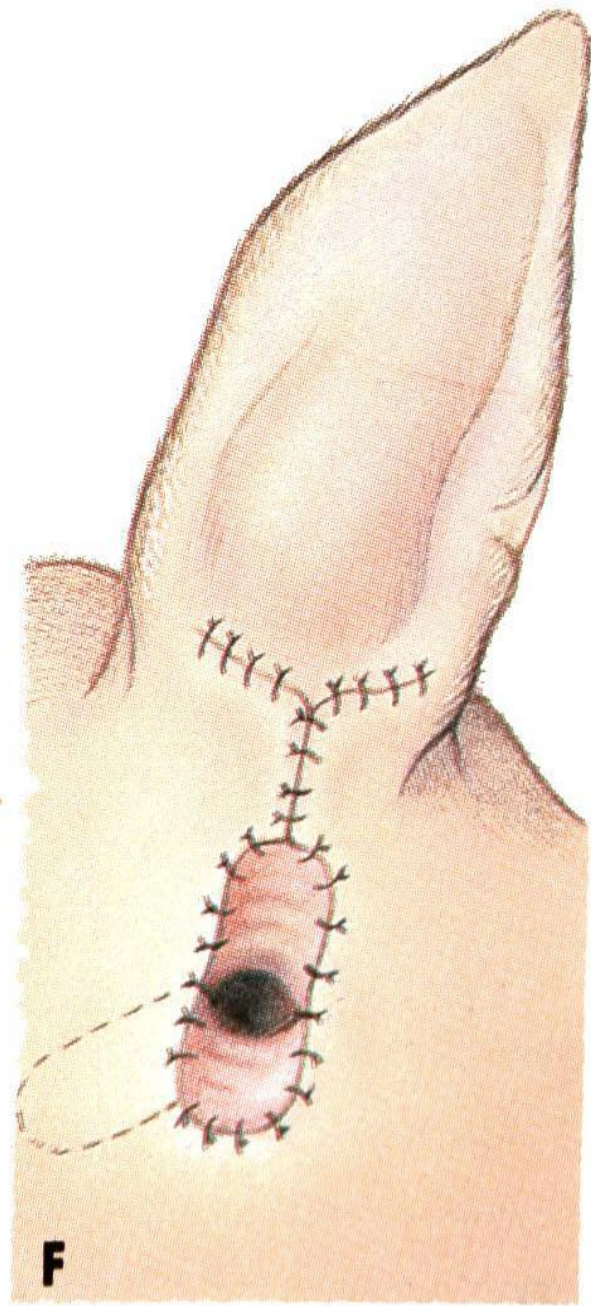
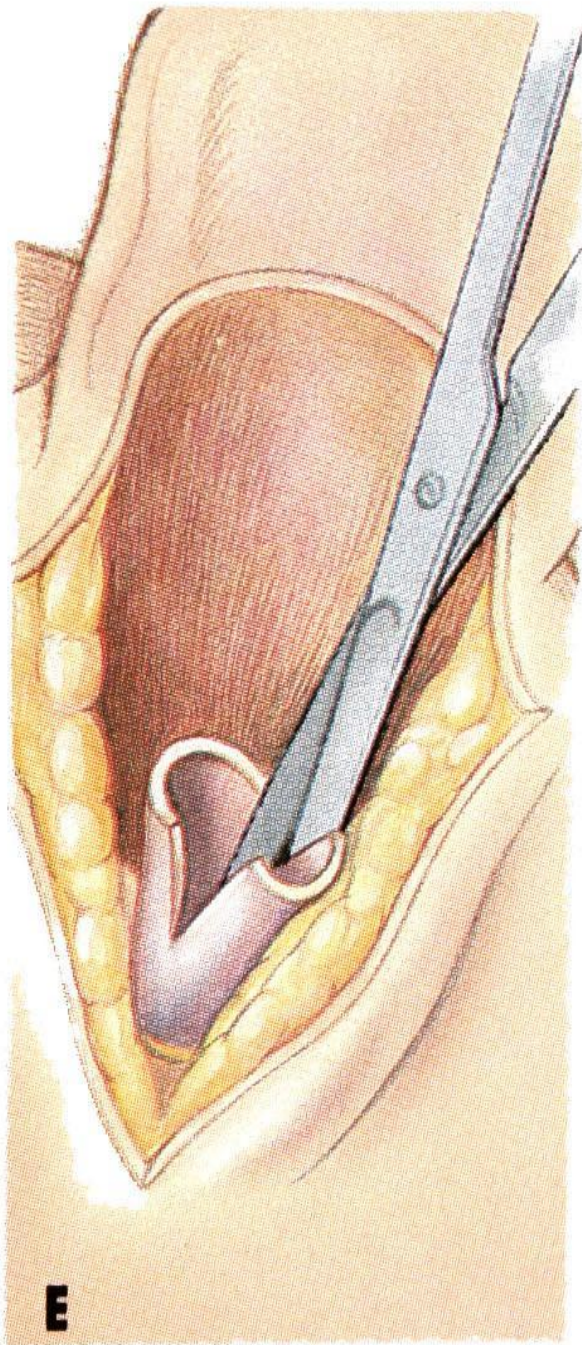
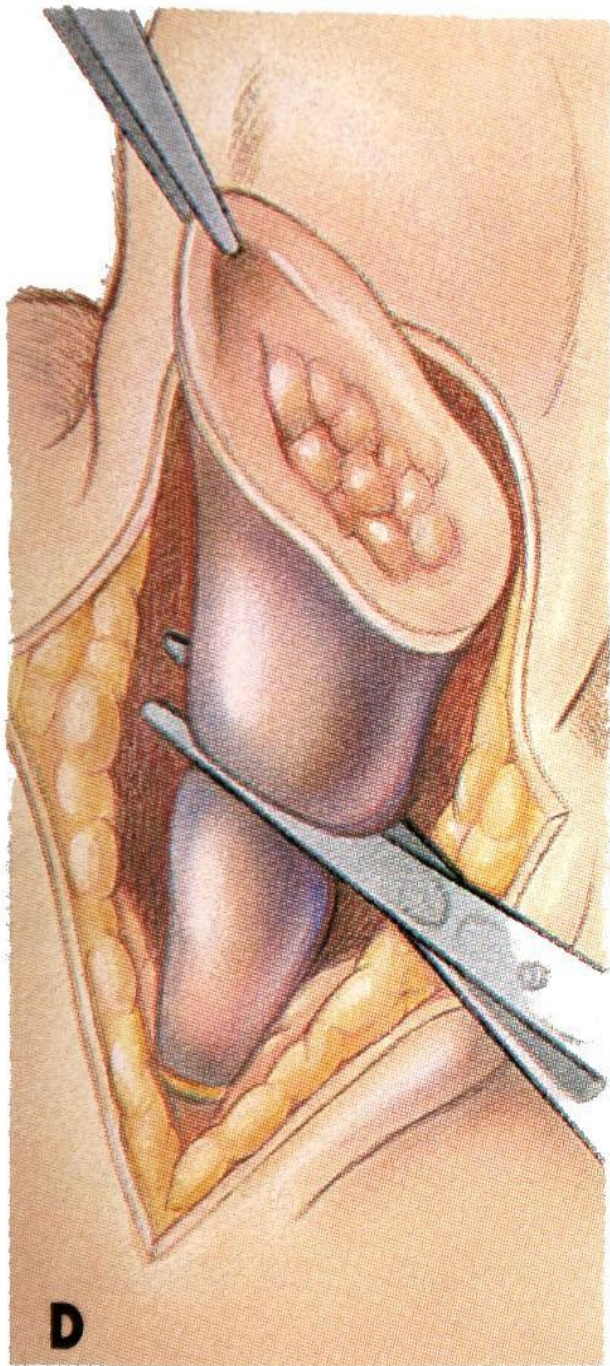
### Показания:

- Рецидивирующий отит
- Веррукозный отит
- Н/О, полипы НСП
- Травмы НСП
- Деформация НСП
- Стеноз,  
склерозирование НСП

### Противопоказания

- Карциномы, саркомы
- Кальцификация,  
стеноз  
горизонтального  
канала







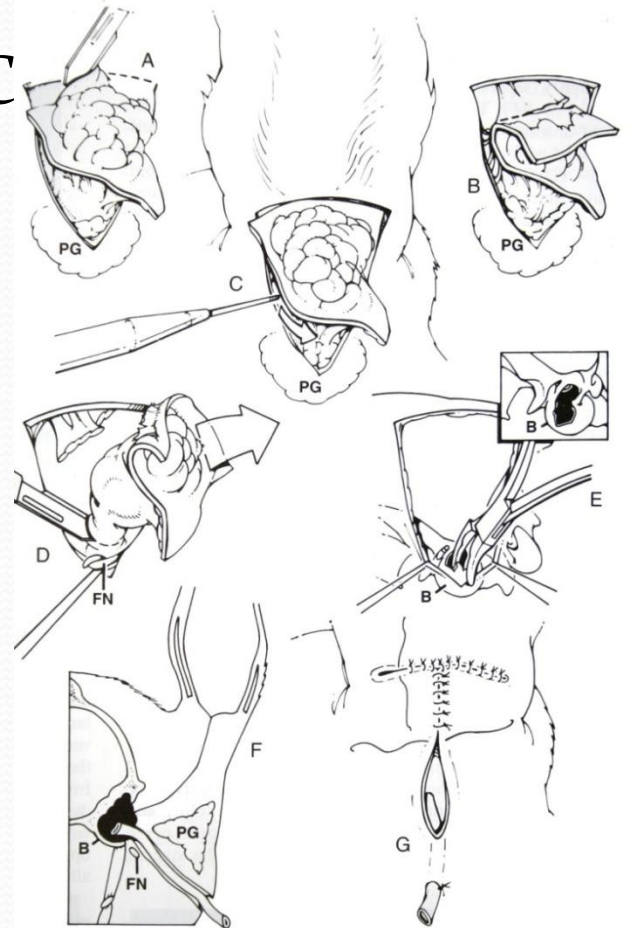
# Преимущества удаления НСП:

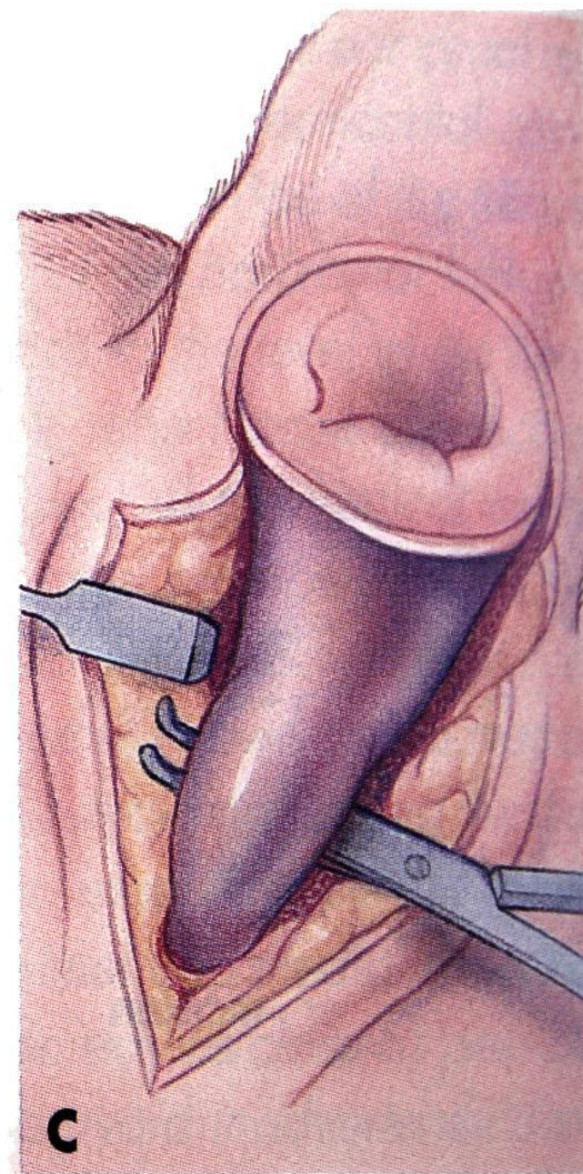
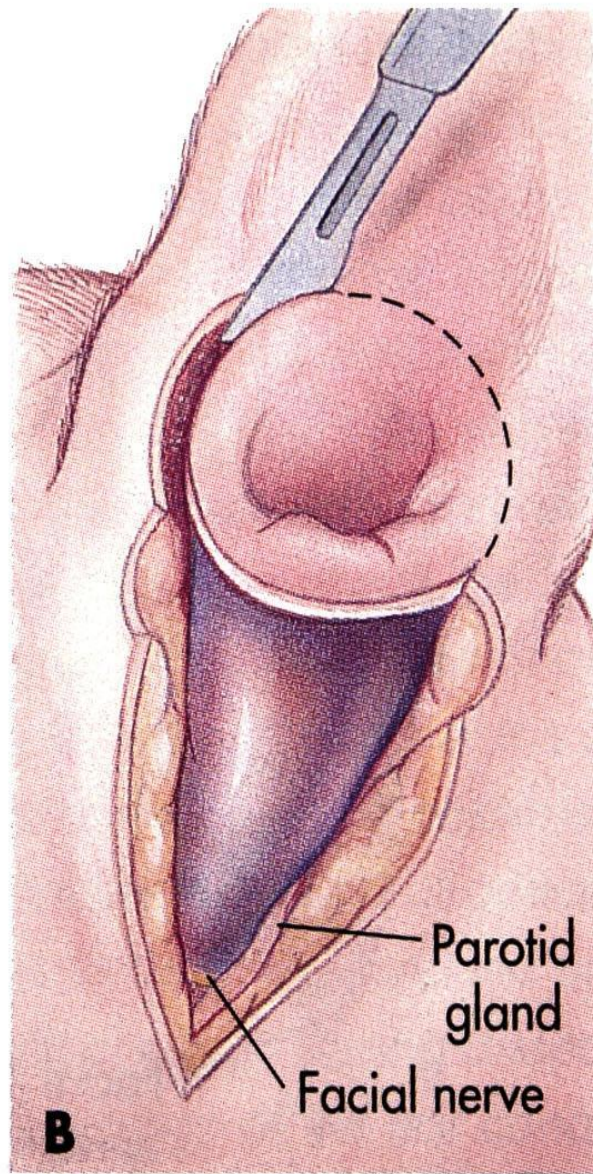
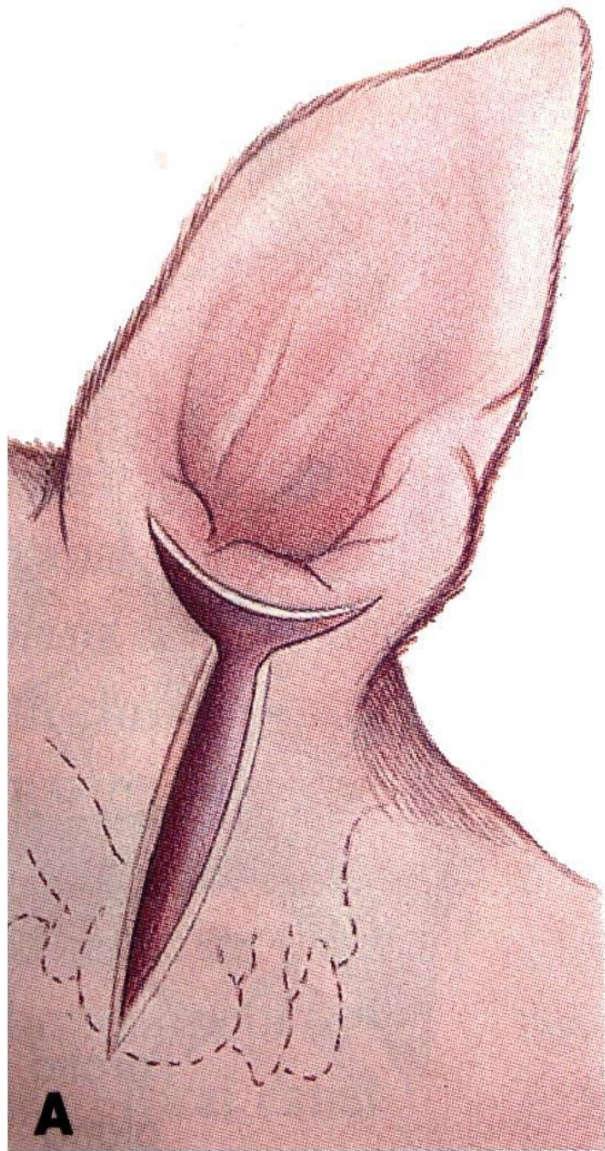
- Полное удаление измененных тканей
- Минимизация выделений
- Меньше болевых ощущений
- Быстрое заживление, реабилитация
- Лучший косметический эффект
- Эффективность 95%

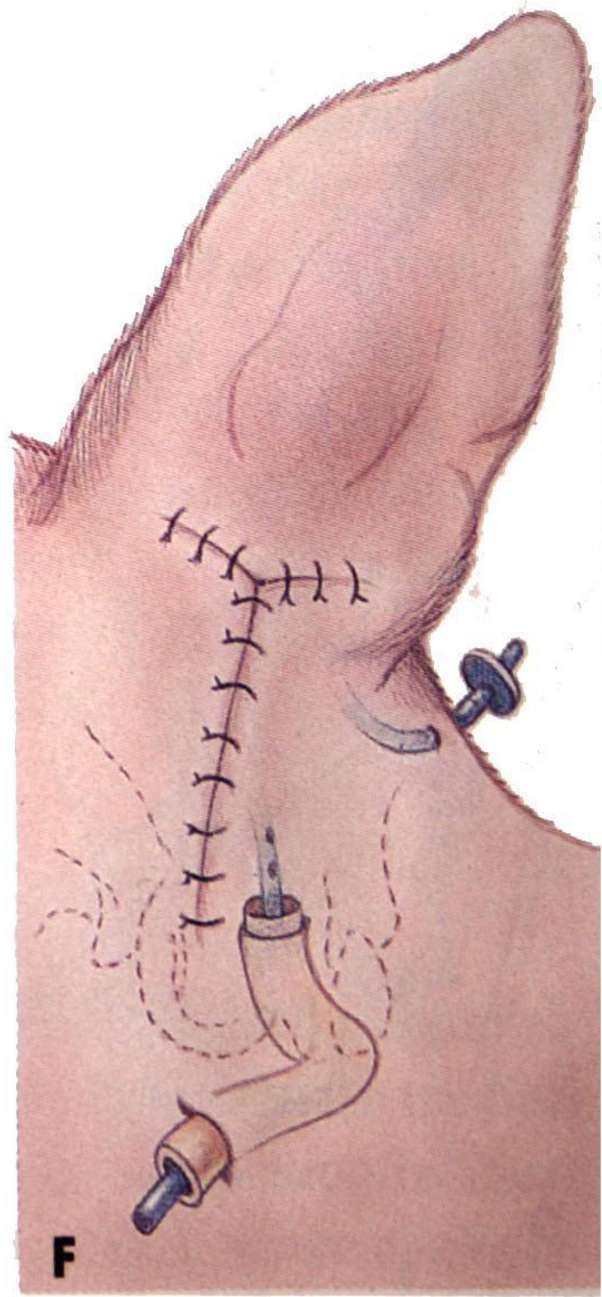
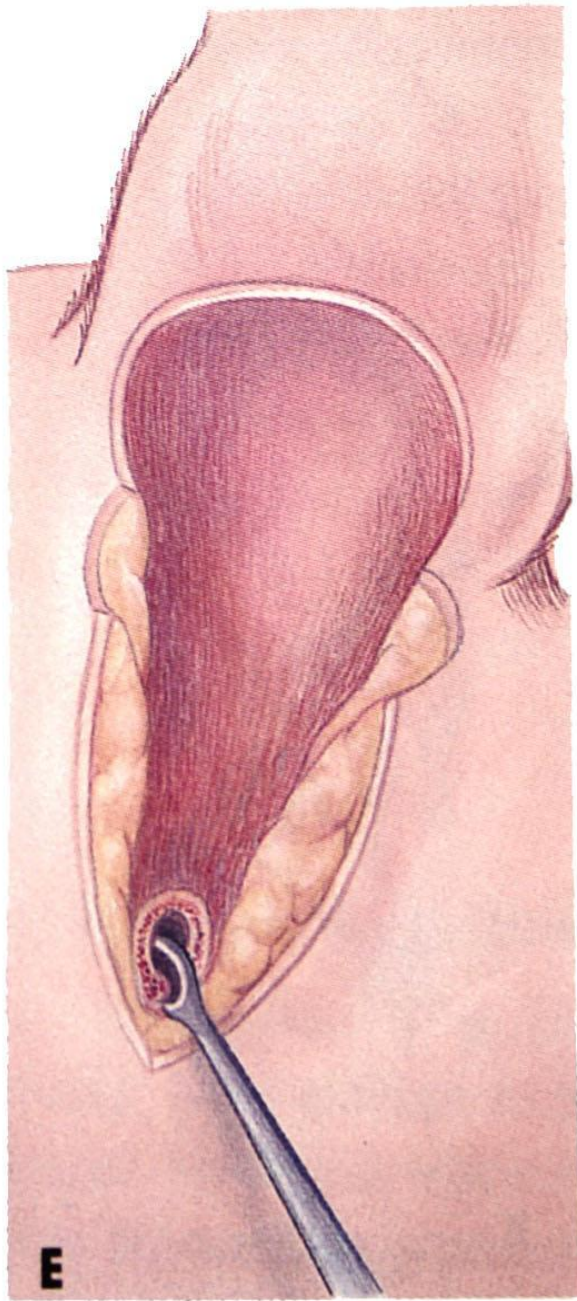
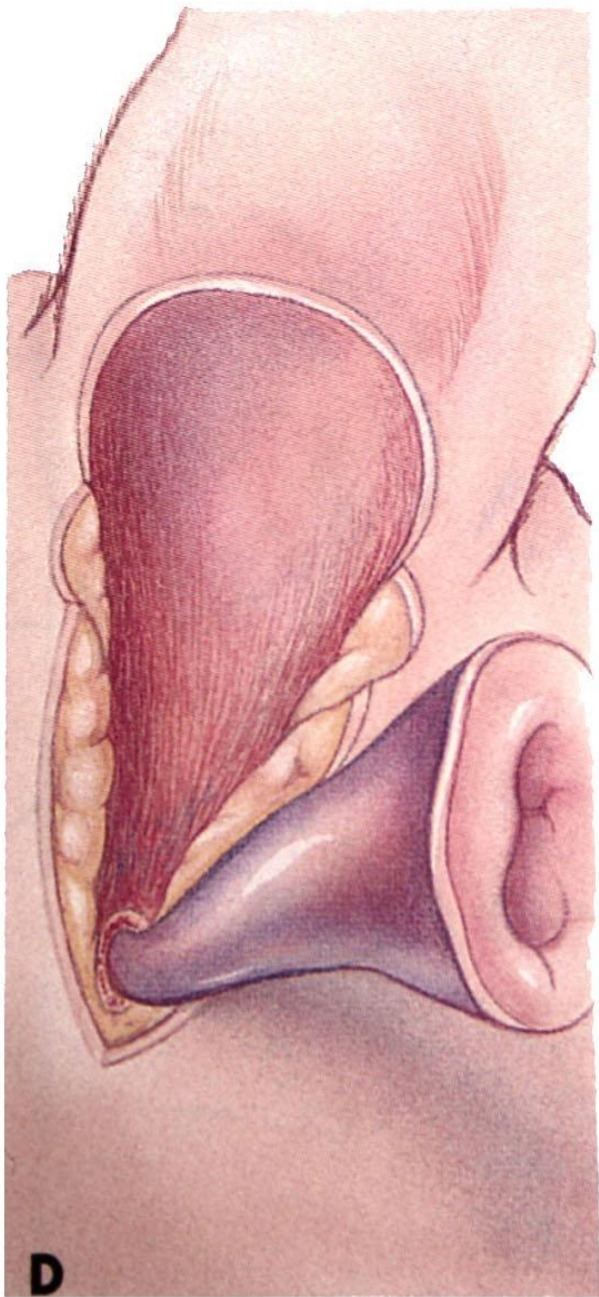


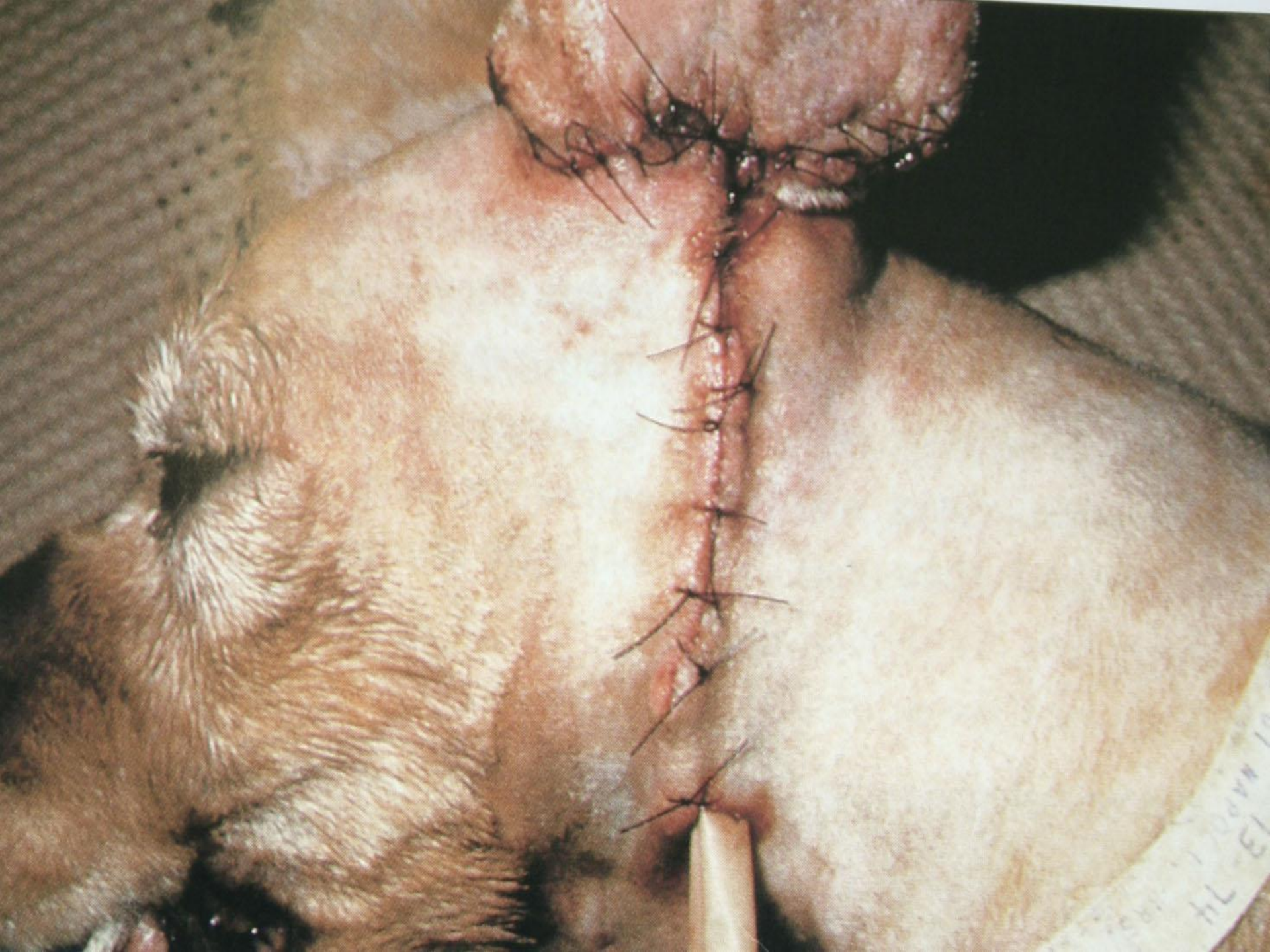
# Тотальная резекция НСП

- Необратимые изменения НС (стеноз, оссификация горизонтального канала)
- Карциномы, саркомы
- Рецидивирующий средний отит
- Атрезия НСП









# Остеотомия bulla tympanica

## Показания:

- Тотальная резекция НСП
- Опухоли НСП, среднего уха
- Не купируемый средний отит
- Полипы среднего уха
- Нарушение дренирования среднего уха
- Атрезия НСП

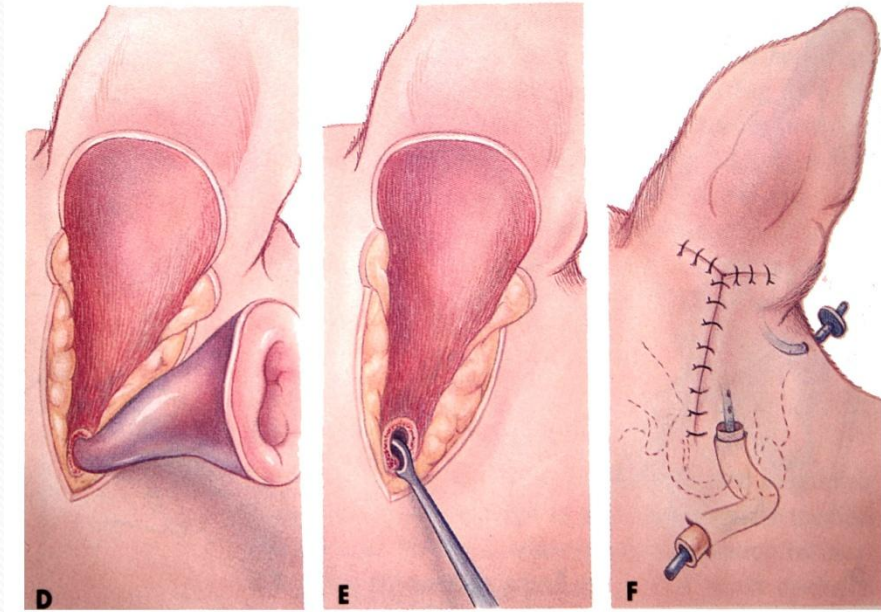
# Остеотомия *bulla tympanica*

- Доступ к патологическому очагу
- Ревизия
- Удаление патологически измененных тканей
- Дренирование
- Устранение «мертвого» пространства



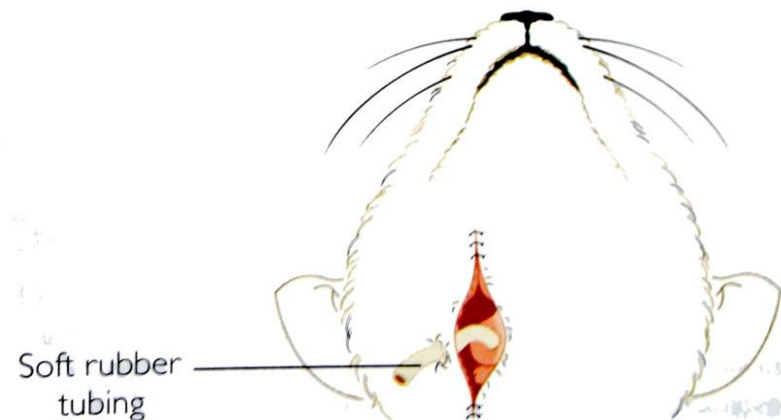
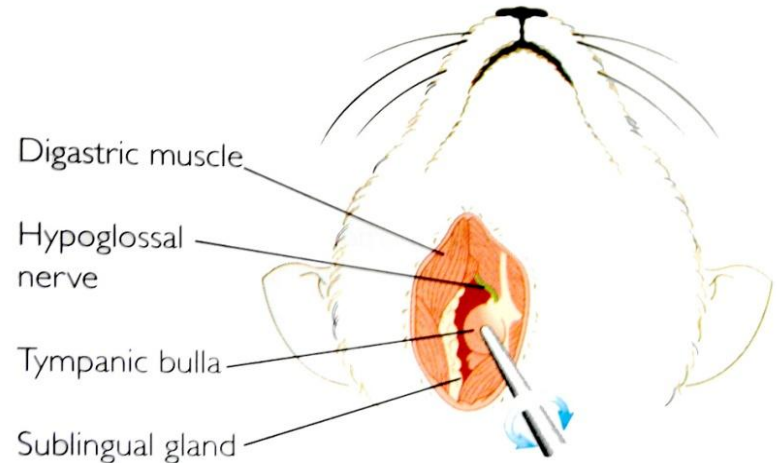
# Остеотомия *bulla tympanica*

- Латеральный доступ
- Тотальная резекция НСП



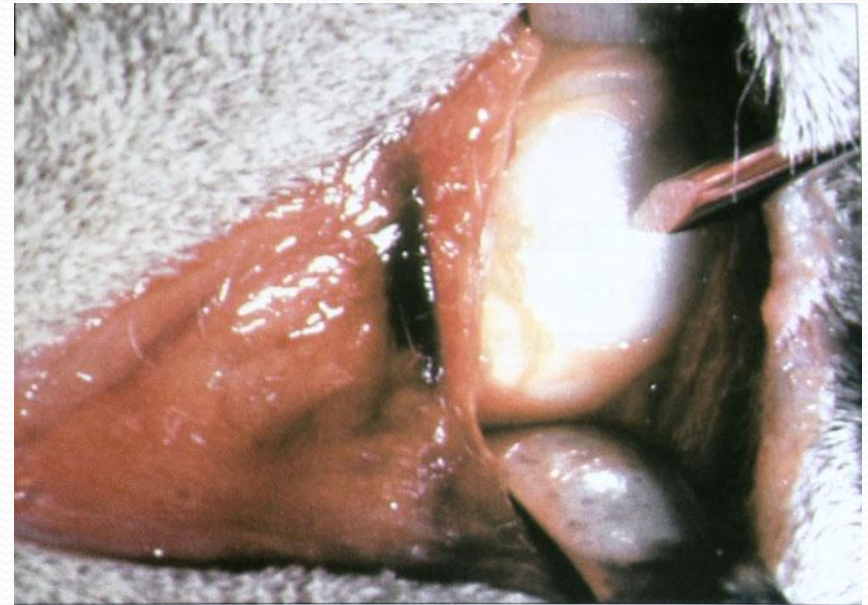
# Остеотомия *bullae tympanicae*

- **Вентральный доступ**
- Кошки с полипами
- Интактный НСП
- Отсутствие НСП



# Остеотомия bulla tympanica

- Латеральный /  
вентральный доступ.
- Перфорация  
латеральной стенки  
bulla tympanica (фреза,  
спица, сверло)



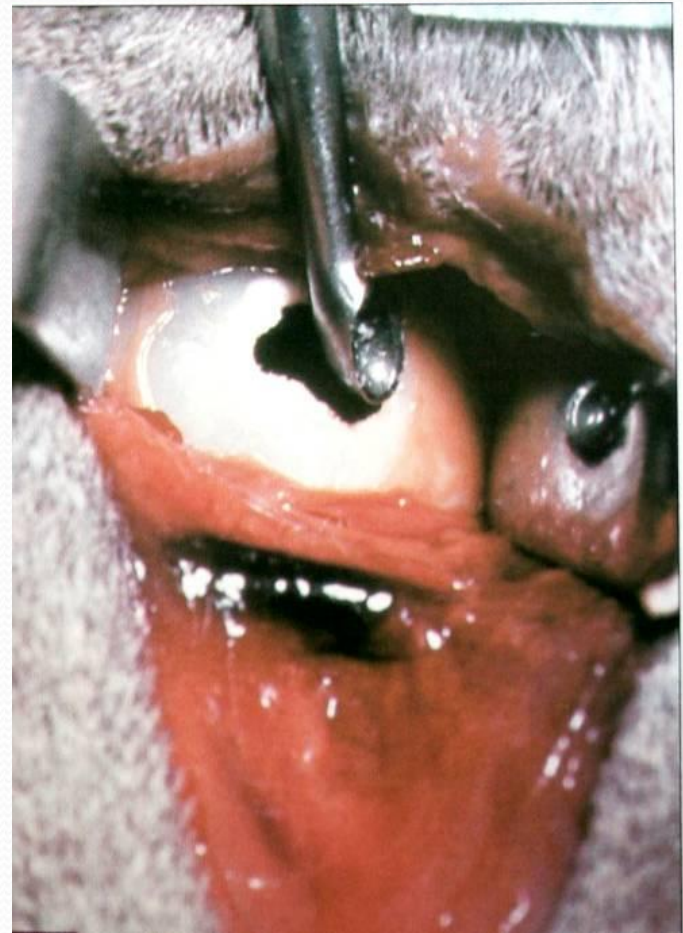
# Остеотомия bulla tympanica

- Остеотомия , удаление латеральной стенки кусачками Луера



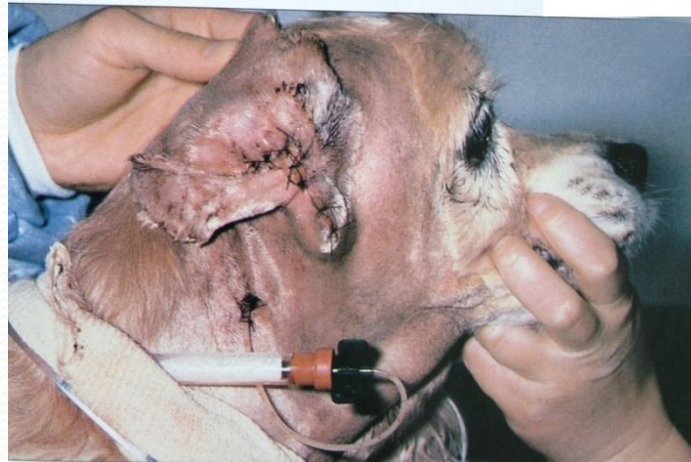
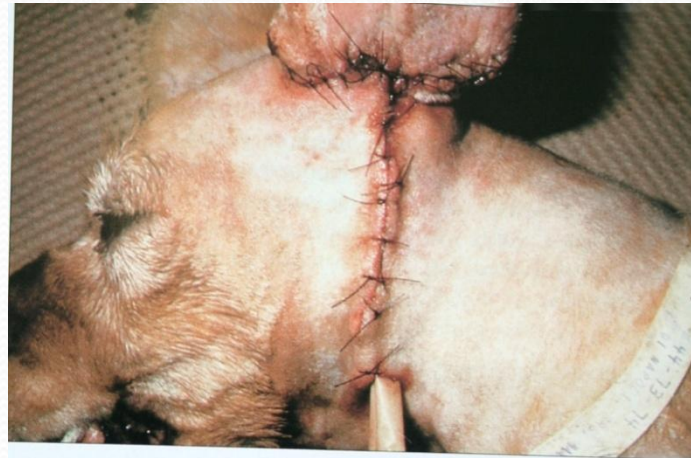
# Остеотомия bulla tympanica

- Кюретаж вентральной части барабанной полости
- Промывание
- Установка дренажа (не всегда)



# Остеотомия bulla tympanica

- Дренирование барабанной полости (не всегда)
- Ушивание раны



# Осложнения операций на

ухе:

- Несостоятельность швов
- Свищи
- Нарушение функции п. *fascialis*
- Синдром Горнера
- Средний отит
- Вестибулярный синдром
- Некроз ушной раковины
- Артрит височно-нижнечелюстного сустава

# Синдром Горнера

- Птоз, миоз, отвисание третьего века
- Поражение симпатических нервных стволов
- Чаще обратим через 1 – 3 недели
- При длительности более 6 недель - необратим



# Паралич лицевого нерва

- Иннервация мышц головы, морды, ушной раковины, шеи
- Слезные железы, слюнные железы
- Слизистые железы носа, глотки
- Паралич, отвисание морды, уха
- Сухой кератит, дефицит слюны
- Пересыхание носа, ринит

# Вестибулярный синдром

- Наклон головы
- Атаксия
- Нарушение координации

# Послеоперационный уход:

- Антибиотикотерапия
- Санация швов
- Санация, диализ по дренажу
- Защита от расчесов
- Снятие швов через 15 – 20 дней
- Устранение ВСЕХ факторов!!!