

# Уральский государственный университет физической культуры

**Частная патология**

## **Слуховой анализатор**

**Строение, функция, нарушения функции**

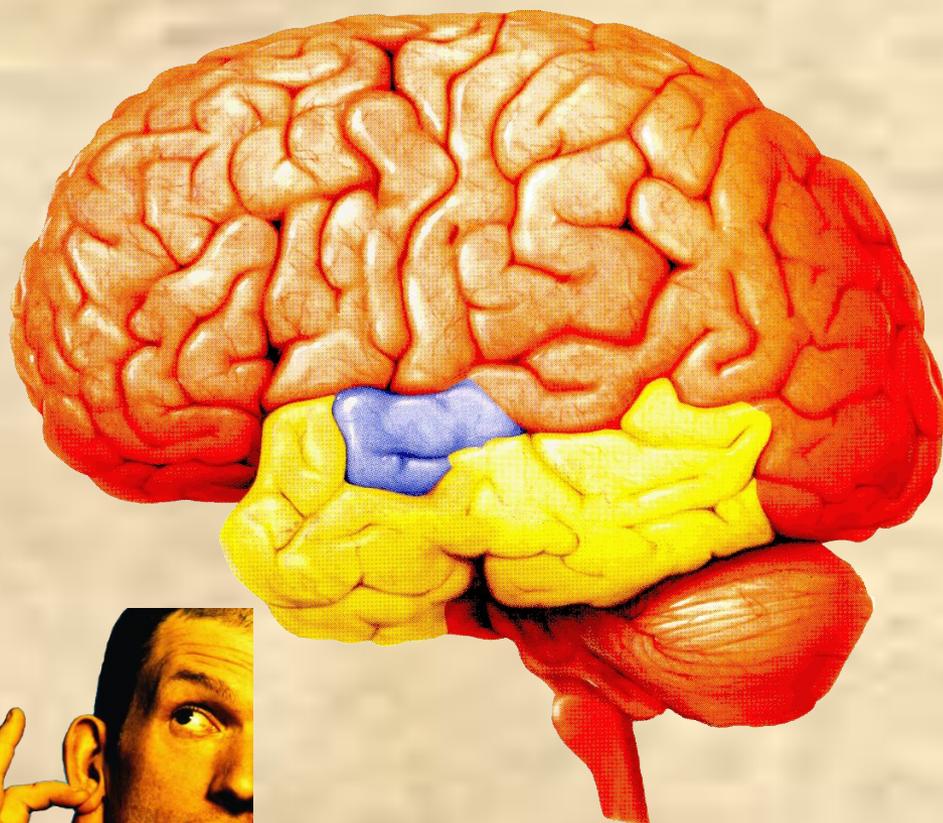
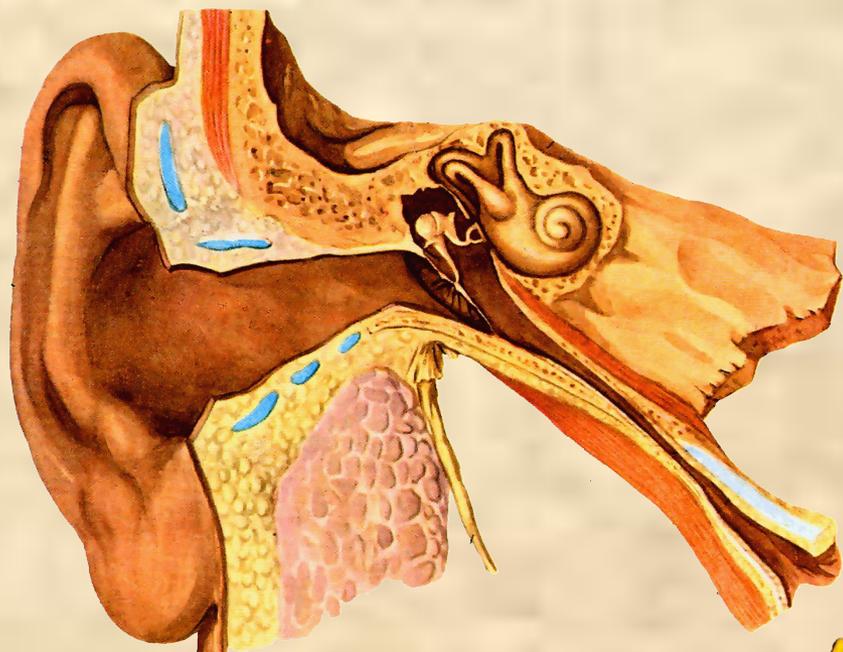


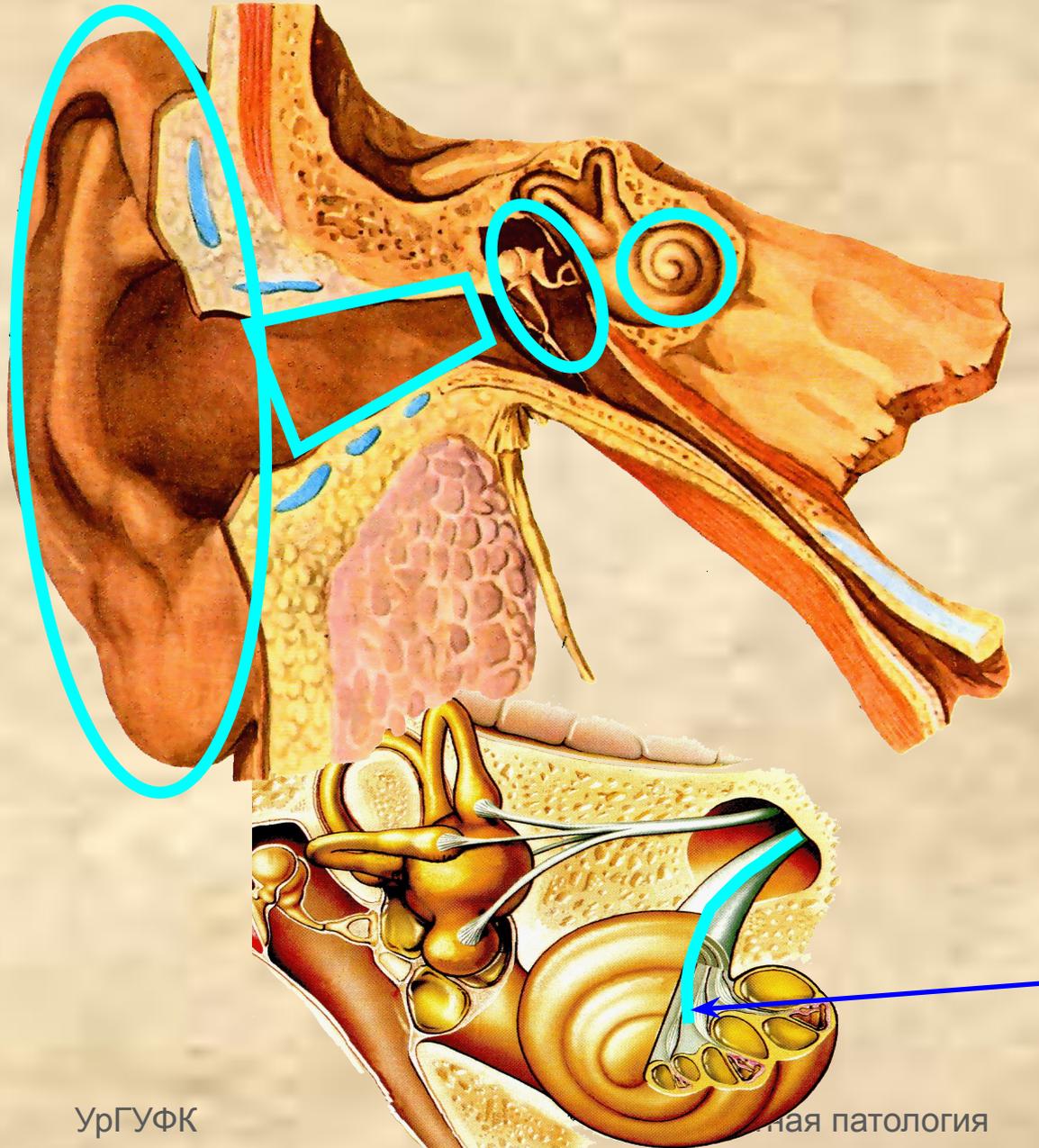
В презентации используются эффекты анимации

Для продолжения просмотра каждого последующего эффекта нажимать левую клавишу мыши (или другую управляющую кнопку) не раньше, чем через 4-5 секунд

*Слуховой анализатор состоит из двух отделов:*

*Периферического                      Центрального*





*Периферический  
отдел слухового  
анализатора  
представлен:*

*Наружное ухо*

*Среднее ухо*

*Внутреннее ухо*

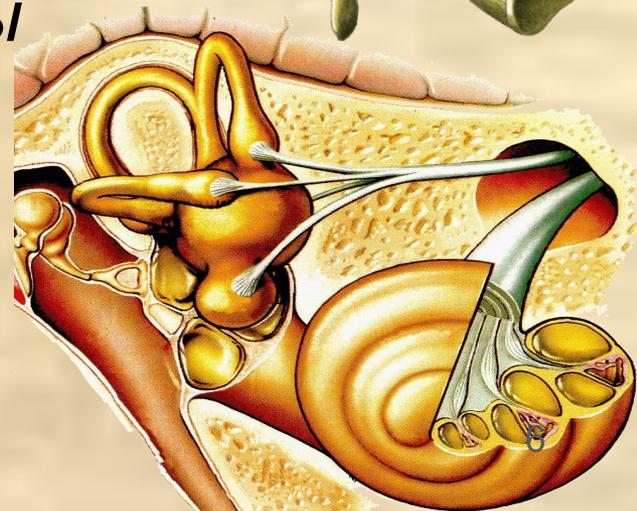
*Слуховой нерв*

*Наружное ухо в силу различных национальных и этнических традиций может приобретать самые причудливые формы.*



## Функция периферической части слухового анализатора:

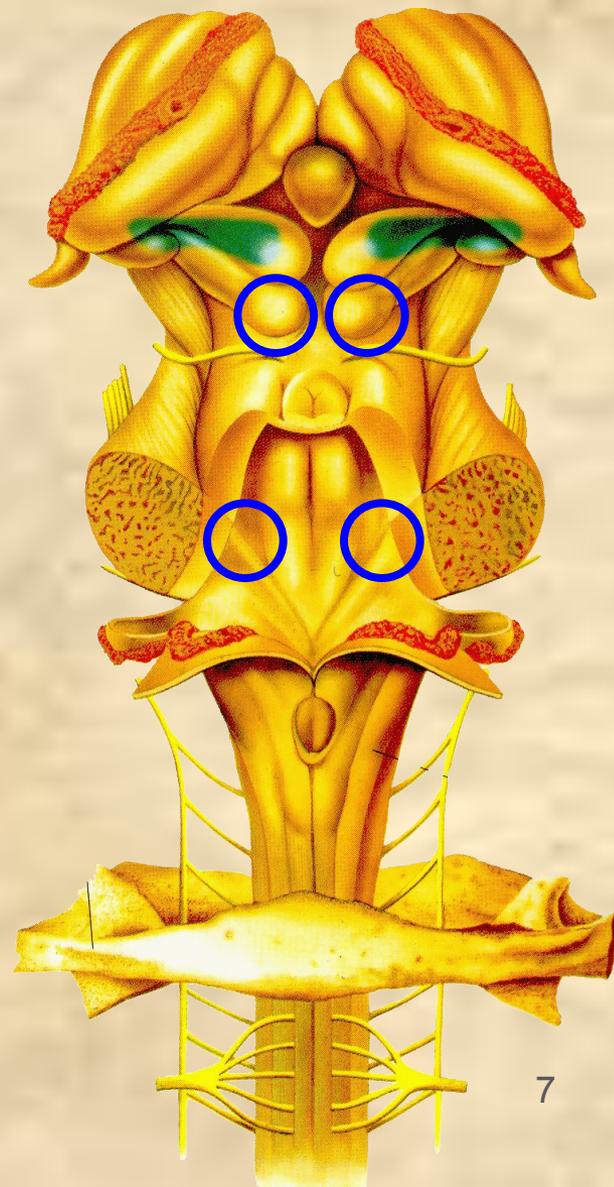
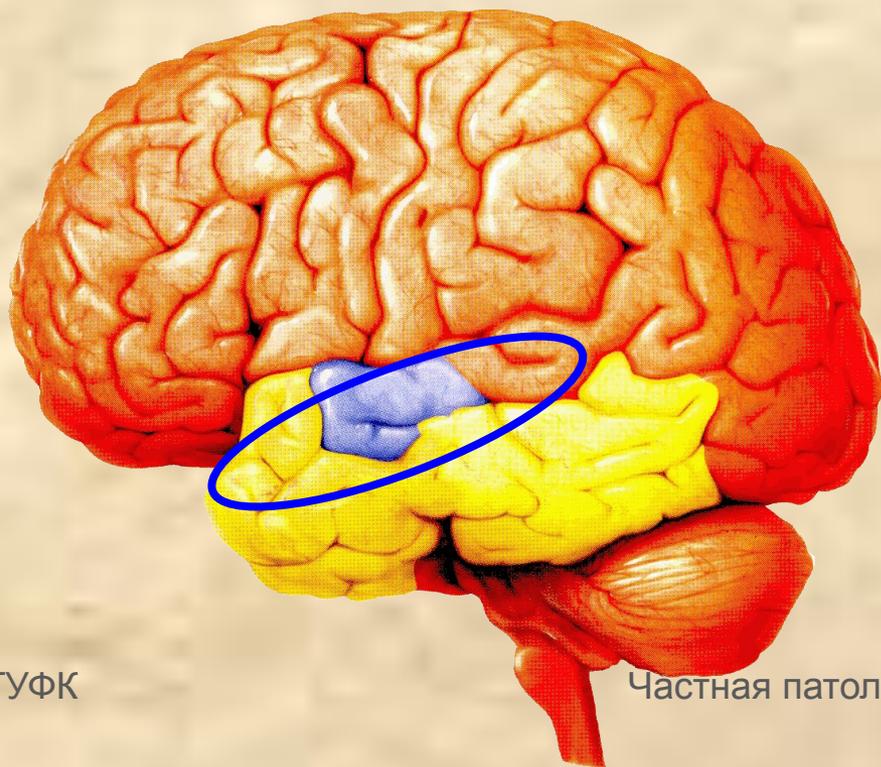
- Улавливание и проведение звуковых колебаний наружным и средним ухом;
- Трансформация энергии механических колебаний воздуха (звук) в электрические импульсы нервной системы;
- Передача нервных импульсов по слуховому нерву.



# Центральный отдел слухового анализатора представлен:

□ Подкорковыми центрами слуха

□ Кортиковыми центрами слуха



# *Функции центрального отдела слухового анализатора:*

*Обработка*

*Анализ*

*Запоминание*

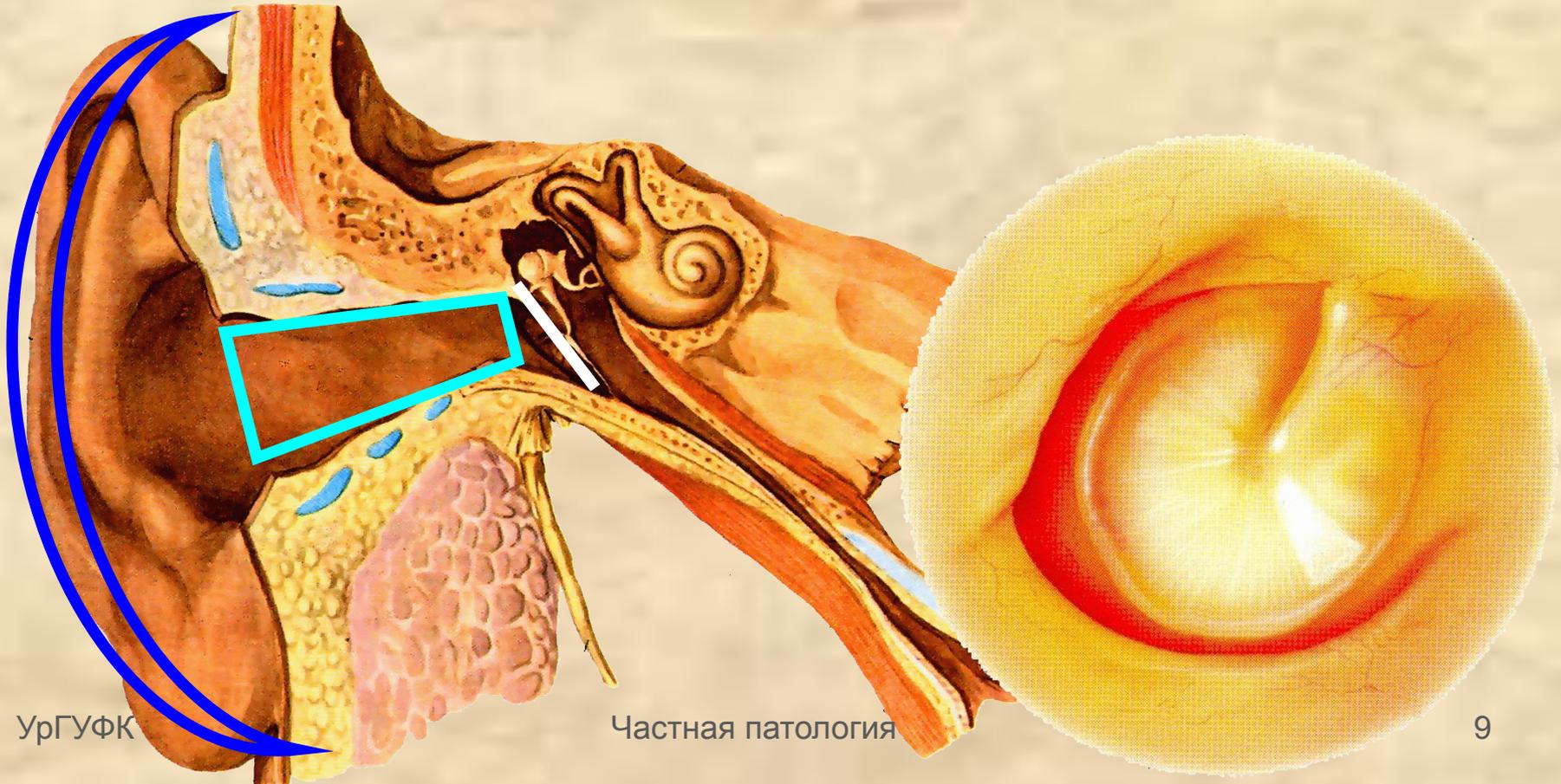
*Хранение*

*Интерпретация звуковой  
речевой информации*



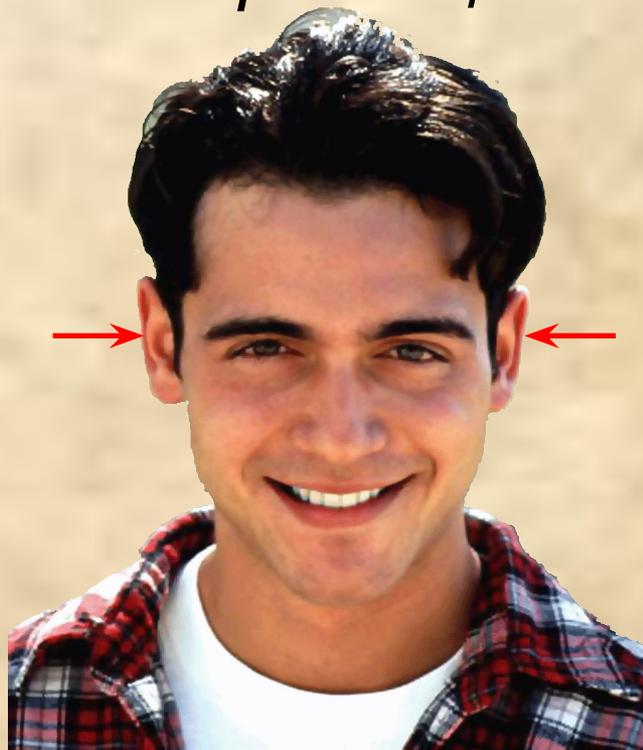
*Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода.*

*Внутренней границей наружного слухового прохода является барабанная перепонка.*



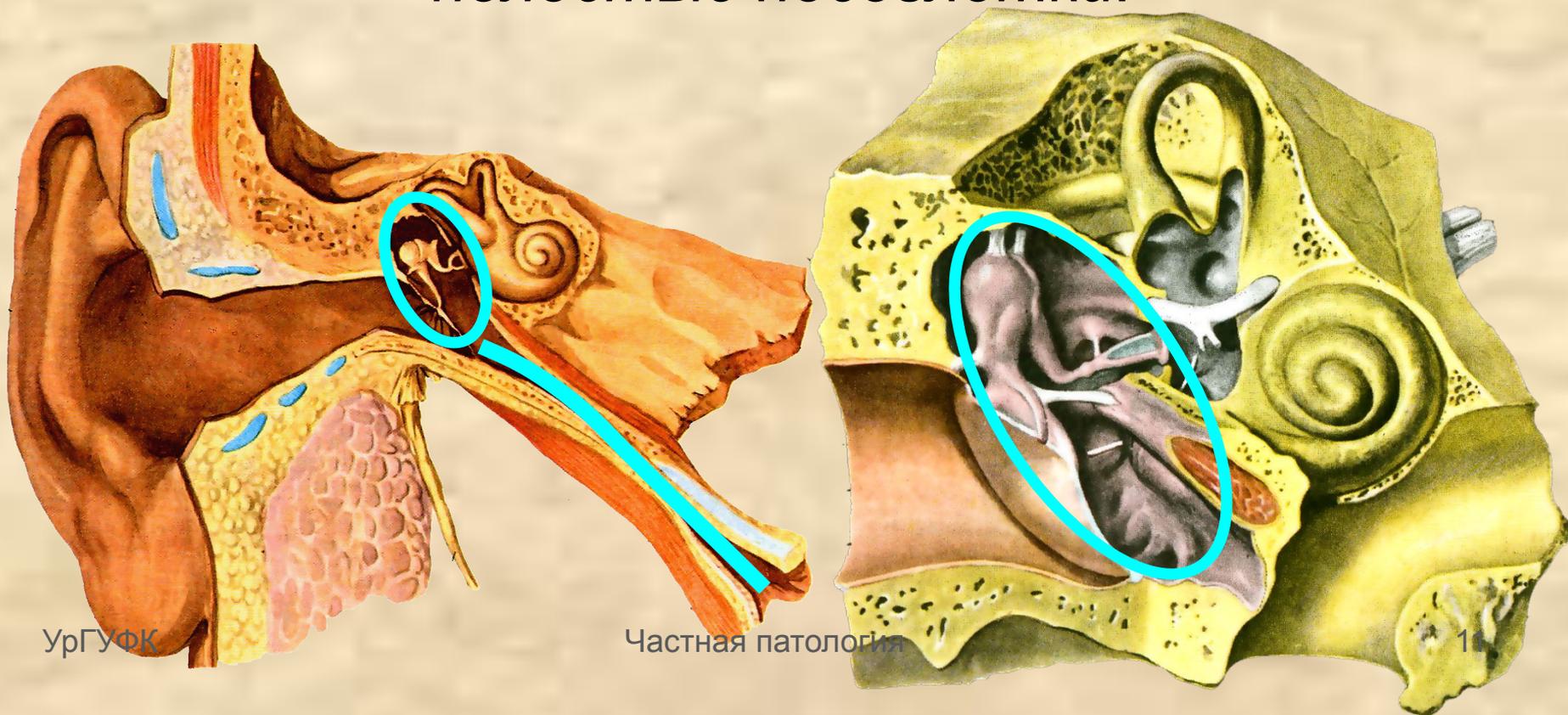
*У человека слух бинауральный: он улавливает звук двумя ушными раковинами, что важно для определения направления звука.*

*Бинауральность позволяет определять положение источника звука в пространстве и его перемещение.*



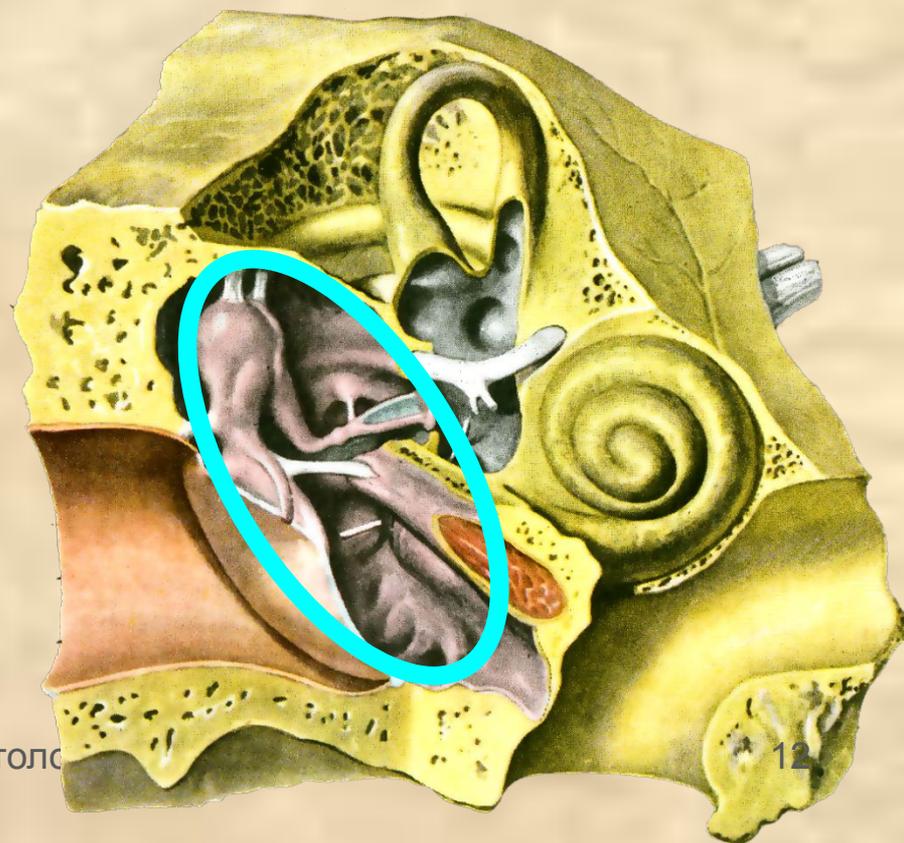
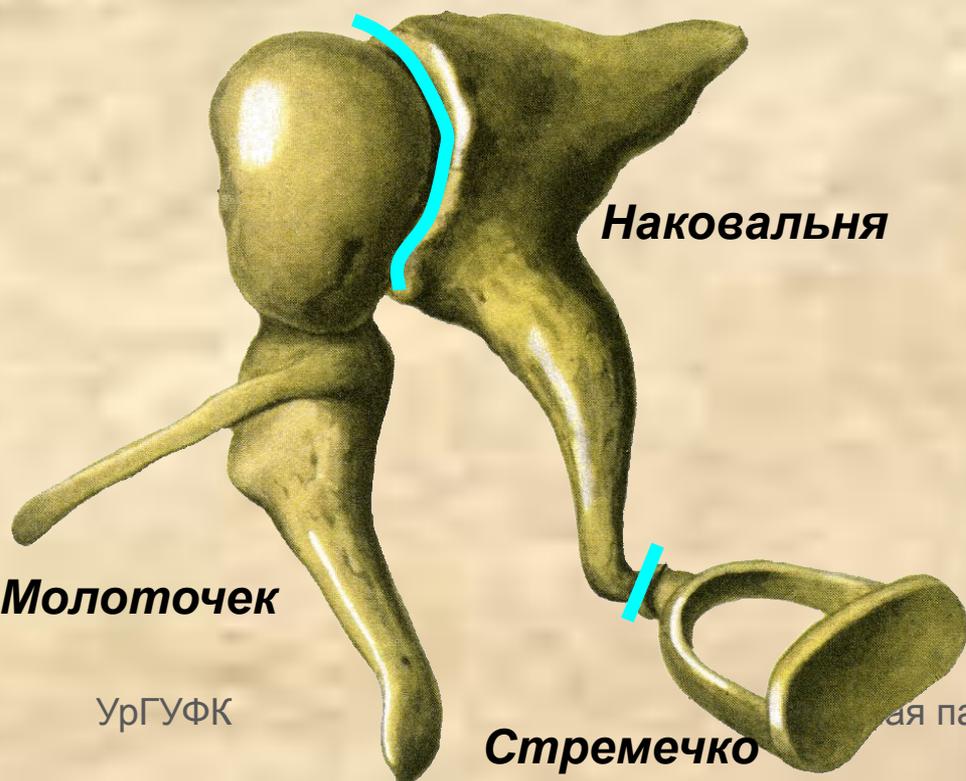
*Среднее ухо – звукопроводящий аппарат.*

*Представляет собой воздухоносную полость  
в височной кости,  
через слуховую трубу сообщаящуюся с  
полостью носоглотки.*



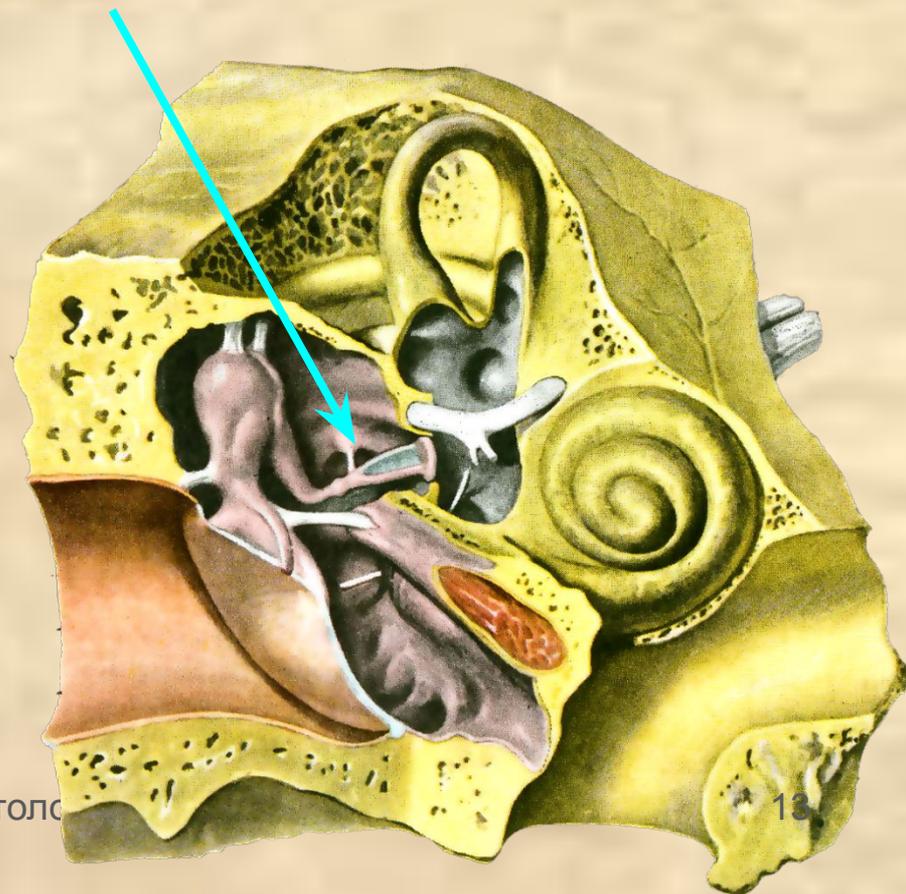
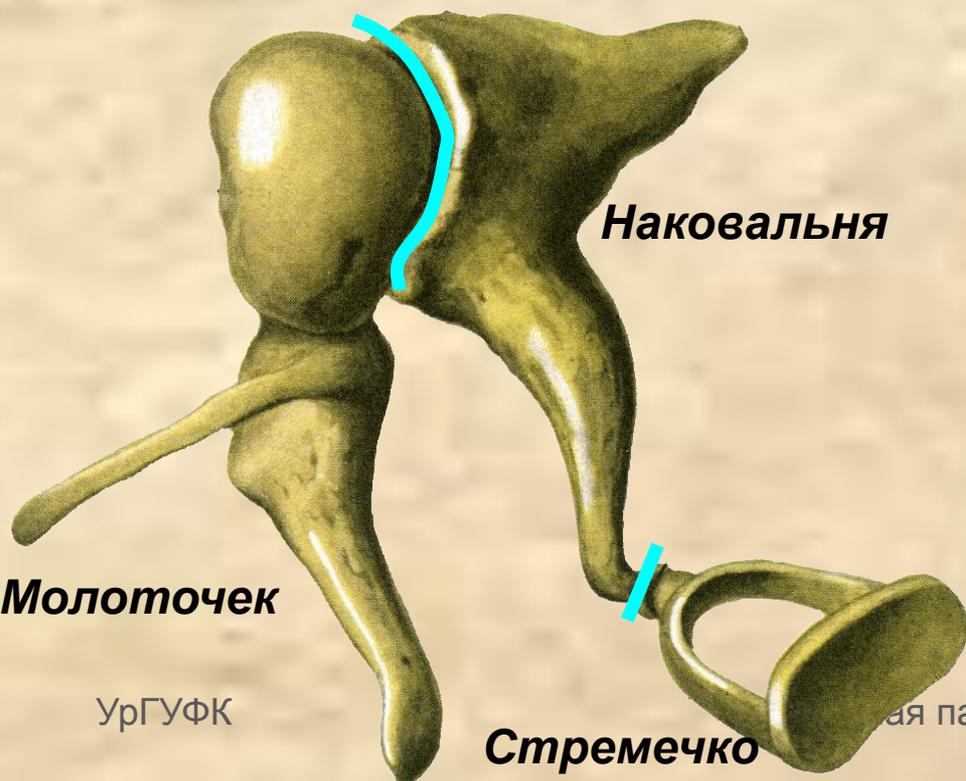
*Среднее ухо – звукопроводящий аппарат.*

*Содержимым внутреннего уха являются  
слуховые косточки.*

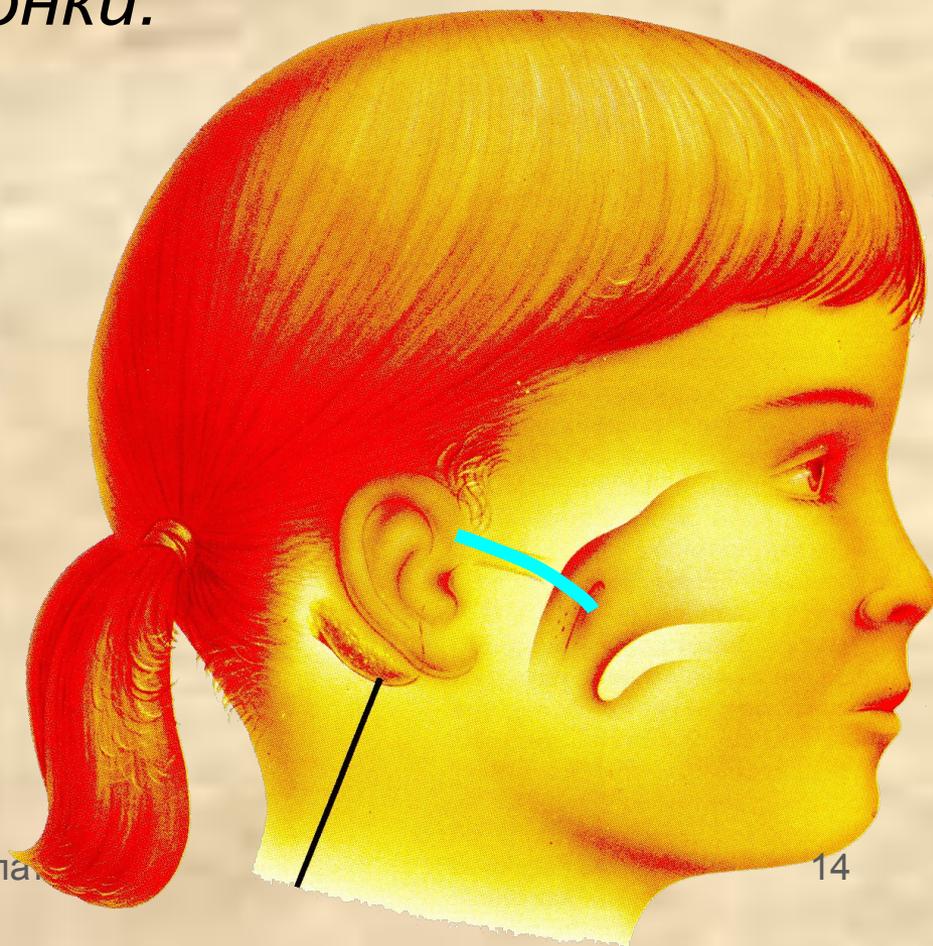
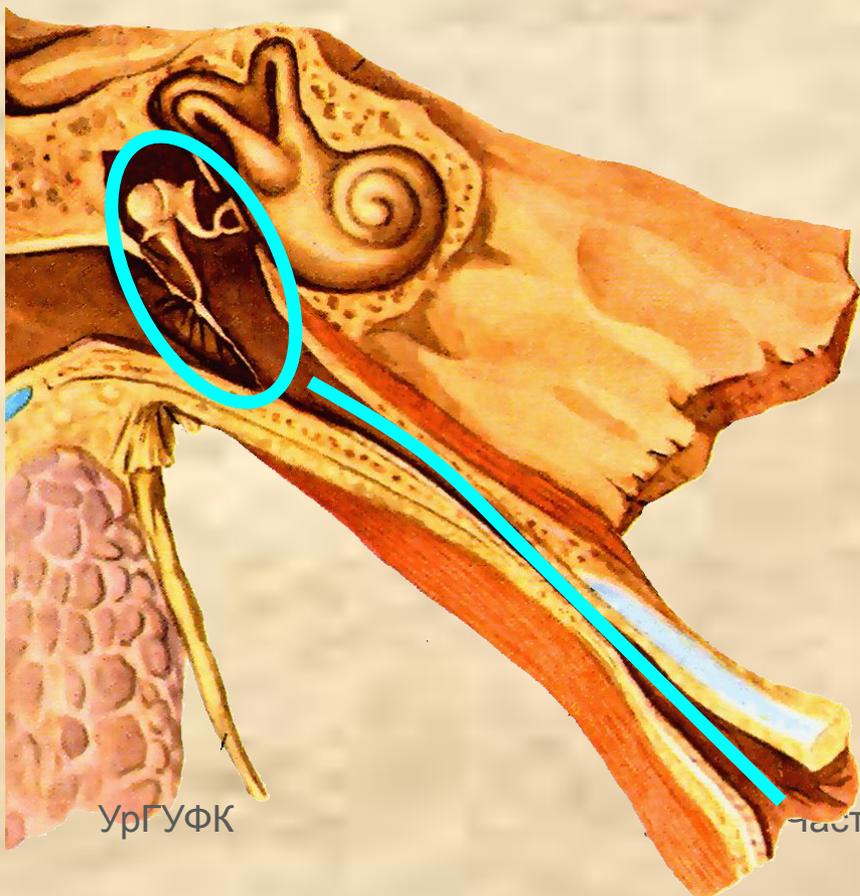


*Механизм передачи звука усиливает звуковой сигнал и защищает внутреннее ухо.*

*Акустический рефлекс – сокращение стременной мышцы, при действии звука более 80 децибел*



*Барабанная полость сообщается с внешней средой через слуховую (Евстахиеву) трубу. Это дает возможность выравнять давление по обе стороны барабанной перепонки.*

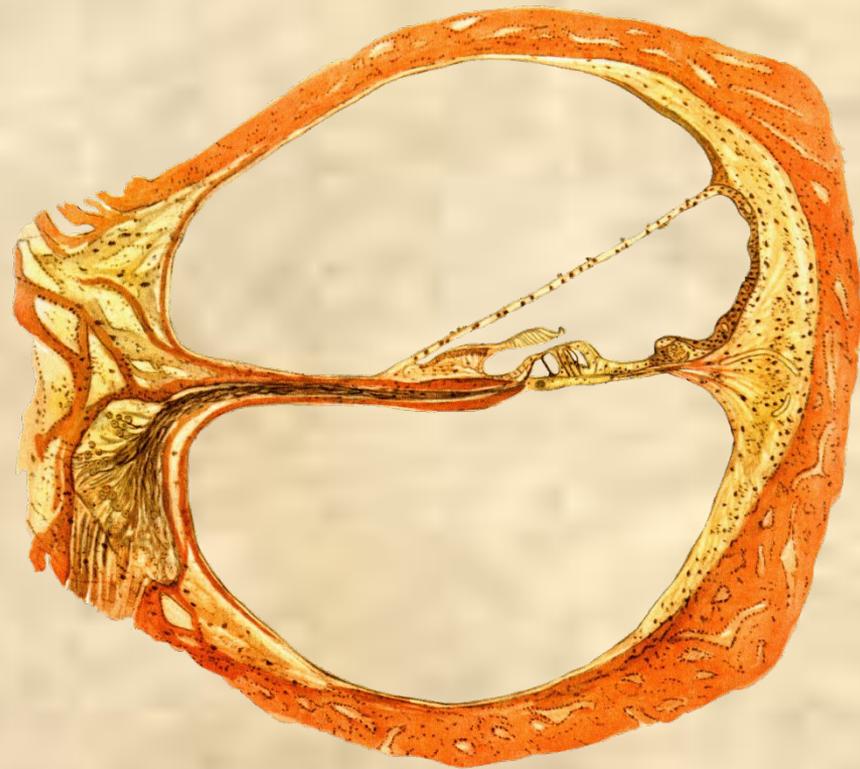
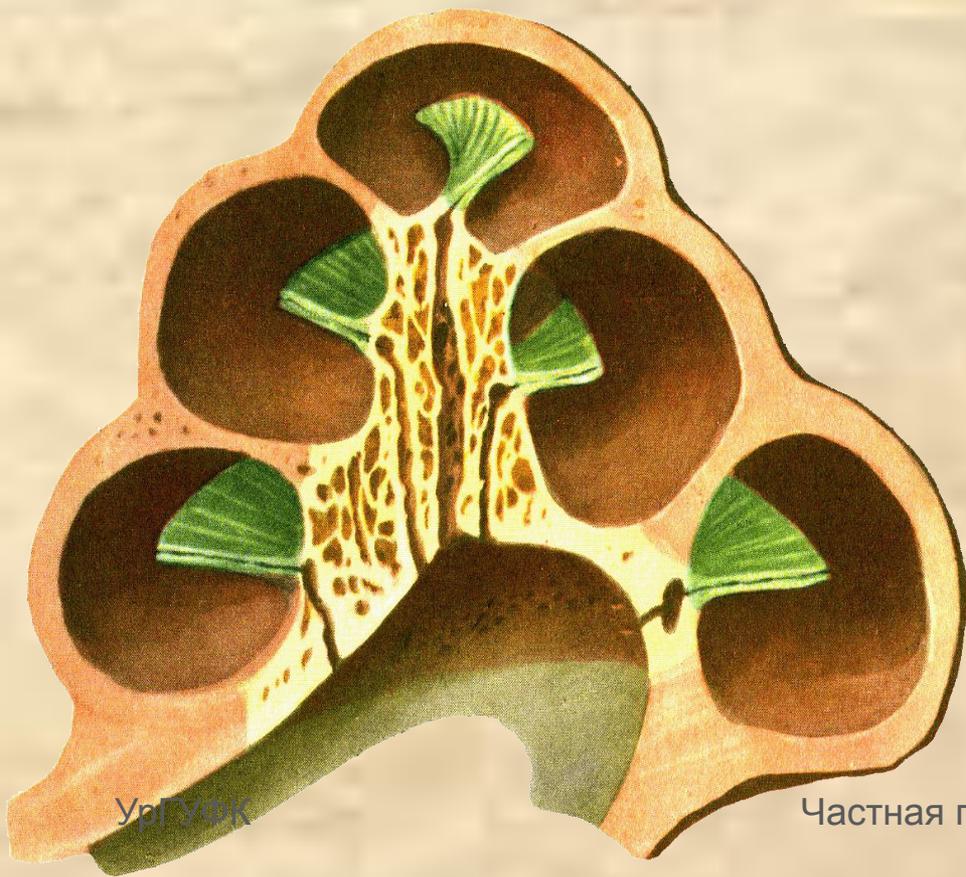


*Внутреннее ухо – звуковоспринимающий аппарат.*

*Расположено в пирамиде височной кости.  
Звуковоспринимающим аппаратом слухового анализатора является улитка.*



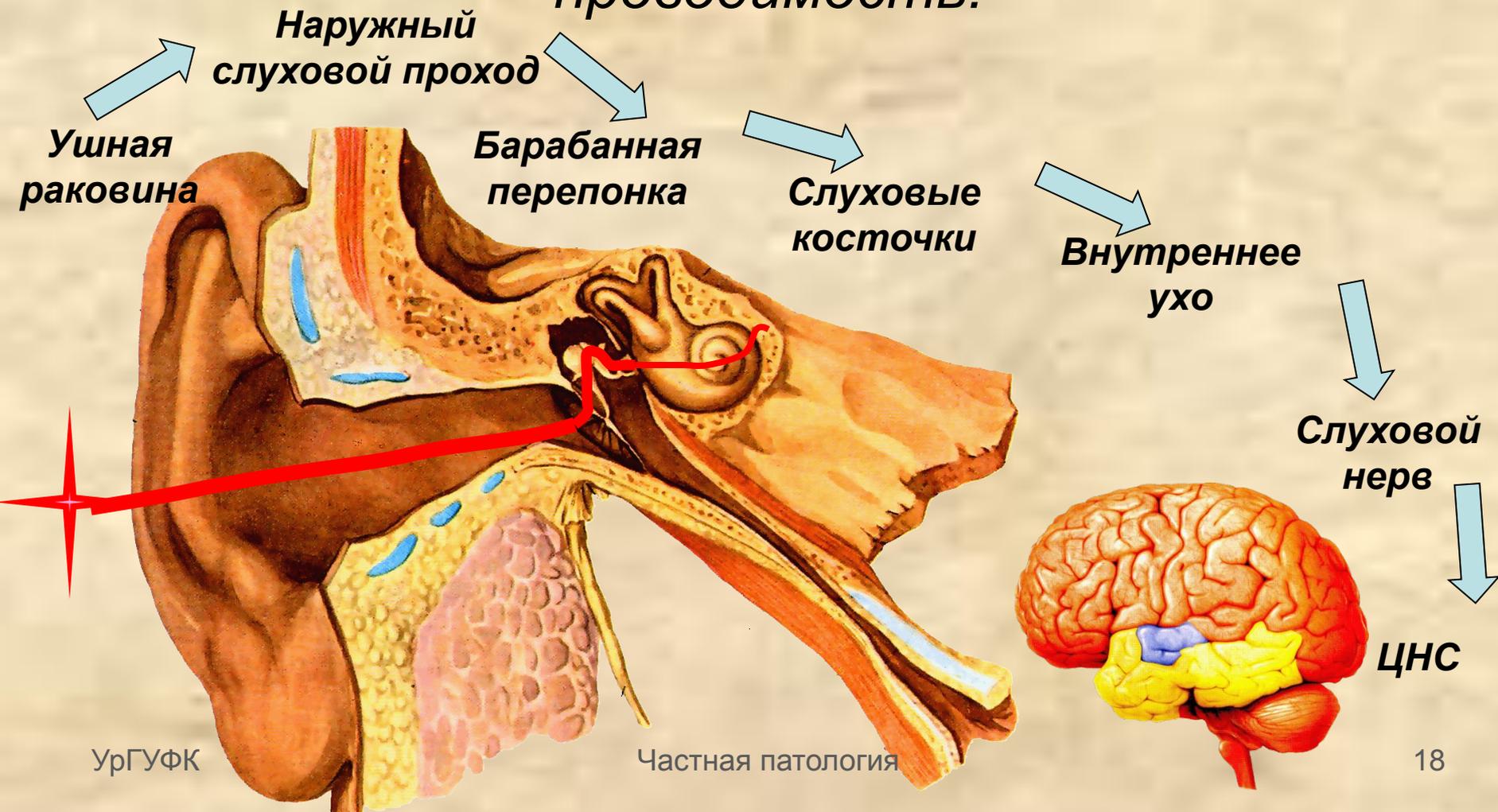
*В улитке происходит преобразование механической энергии звуковых колебаний в электрическую энергию нервного импульса. Данное преобразование происходит в рецепторах кортиева органа улитки.*





Различают костную и воздушную проводимость.

В обычных условиях преобладает воздушная проводимость.



*Различают костную и воздушную проводимость.  
Костная проводимость – звуковые колебания  
передаются через кости черепа  
непосредственно улитке (например при нырянии,  
подводном плавании и патологических  
изменениях).*



# Глухота –

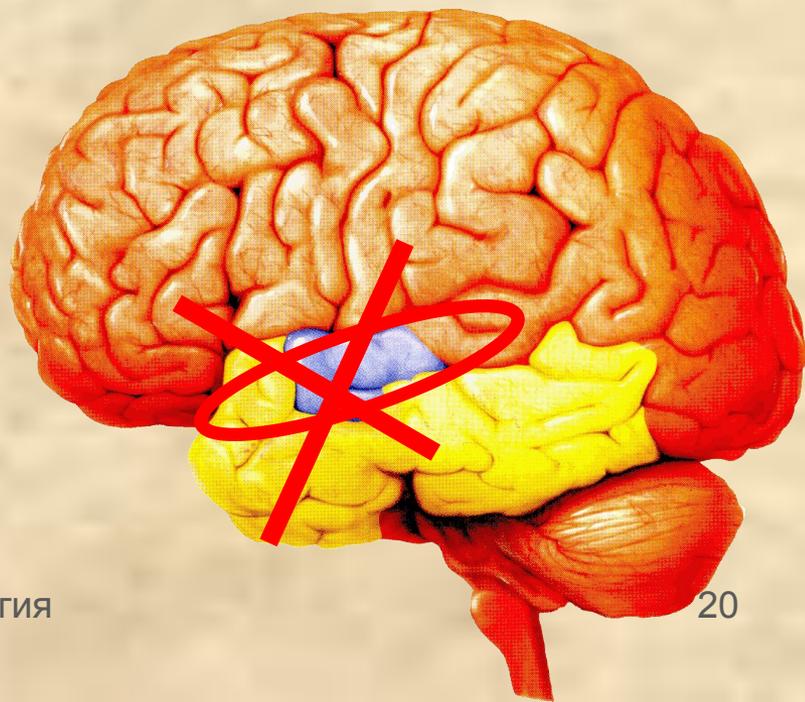
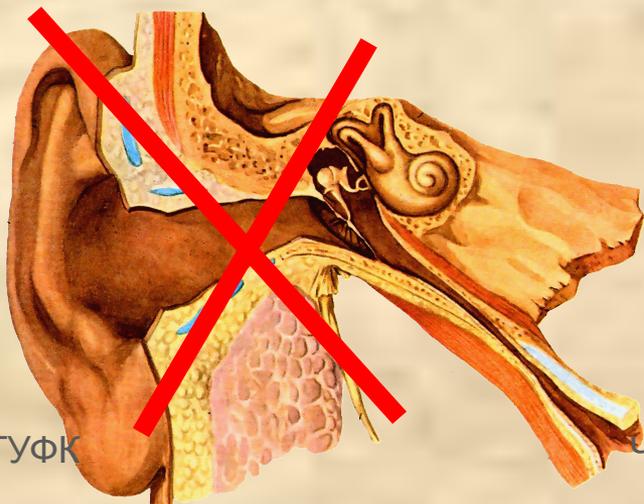
Неспособность слышать

Глухота бывает частичной и абсолютной  
При абсолютной глухоте лечение не помогает

Специалисты выделяют виды глухоты –

Смешанная потеря слуха

Центральная глухота



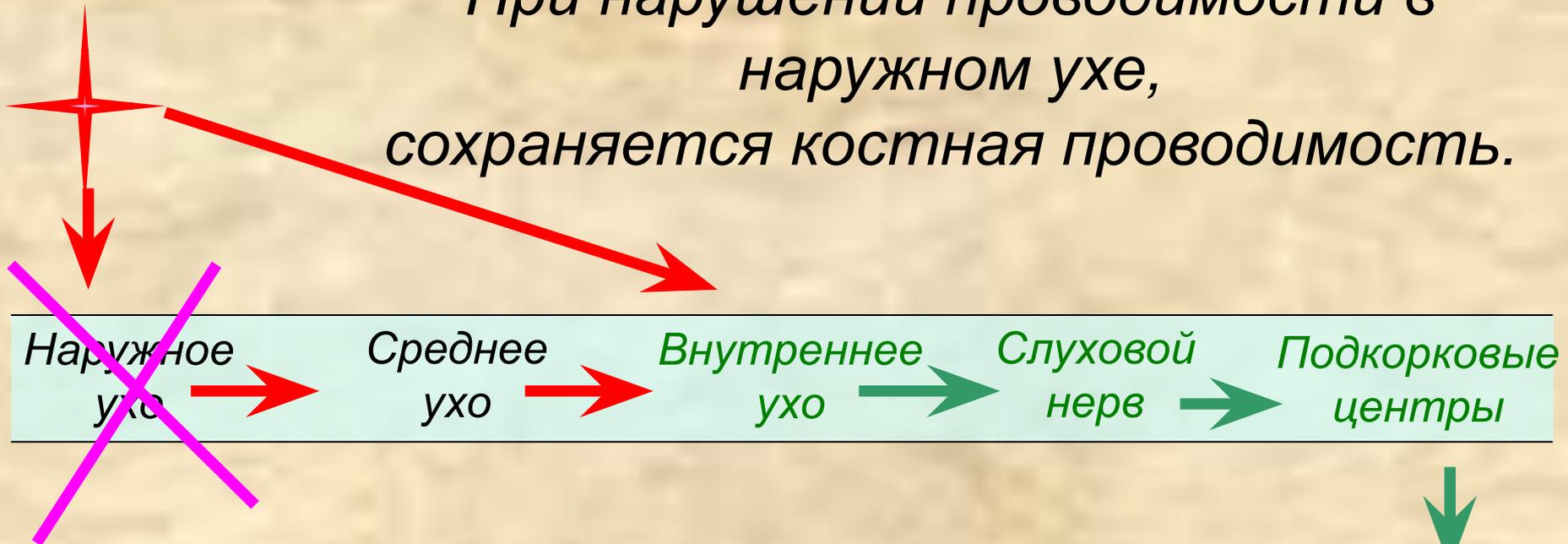
# Пути движения звука от источника до коркового конца слухового анализатора.

*Нормальное состояние.*



*Пути движения звука от источника до коркового конца слухового анализатора.*

*При нарушении проводимости в наружном ухе, сохраняется костная проводимость.*



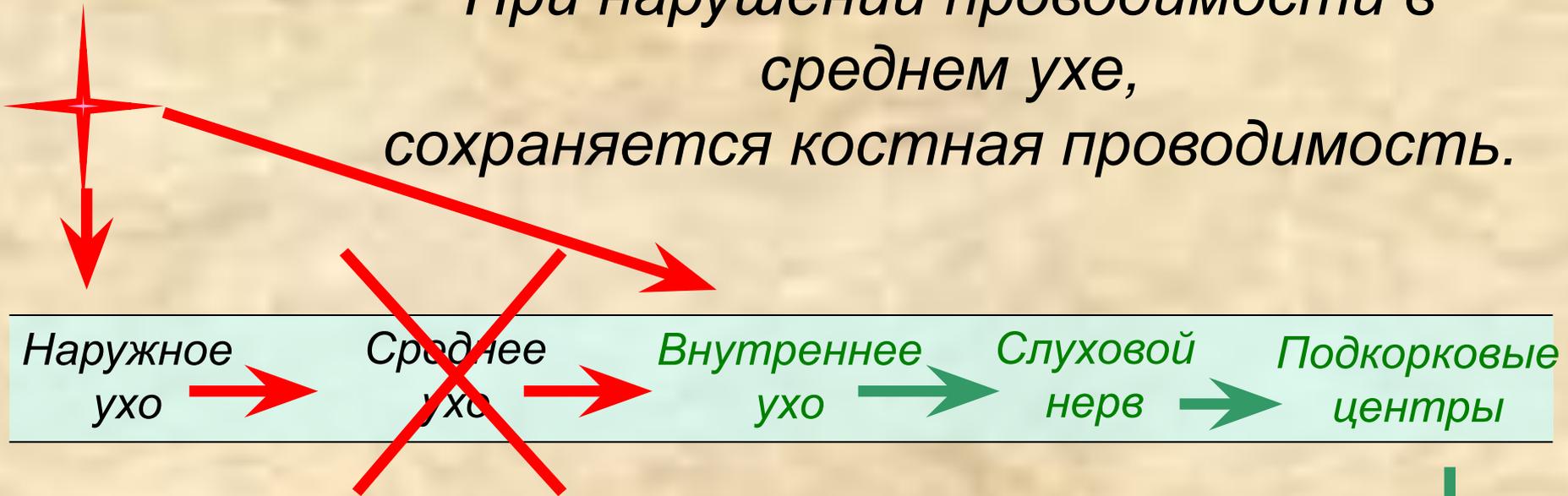
*Звуковосприятие страдает, но сохраняется.*

*Возможна коррекция.*



*Пути движения звука от источника до коркового конца слухового анализатора.*

*При нарушении проводимости в среднем ухе, сохраняется костная проводимость.*



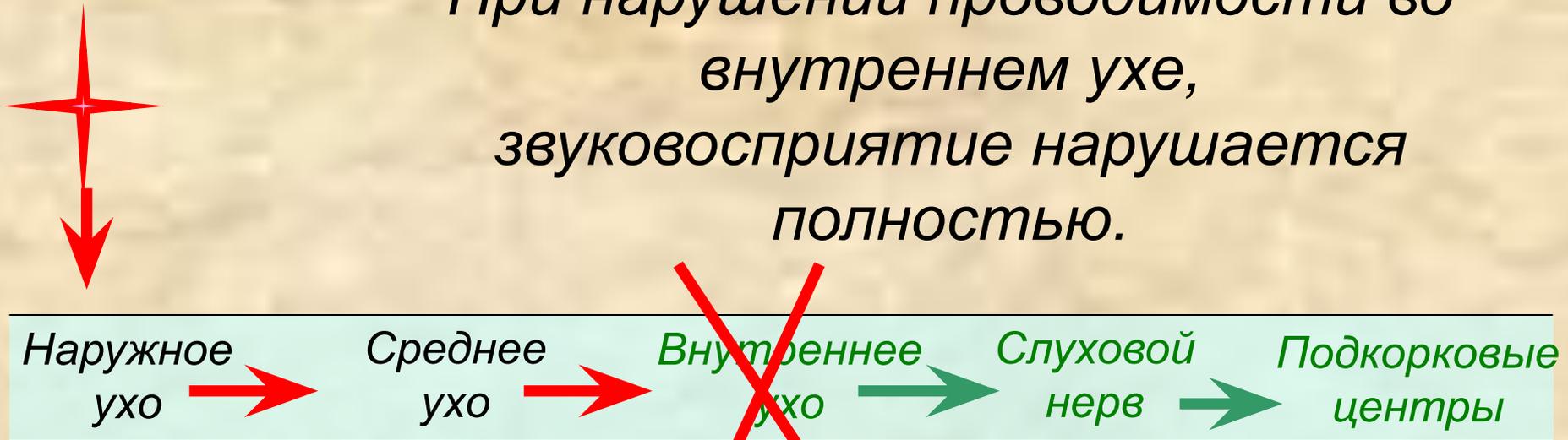
*Звуковосприятие страдает, но сохраняется.*

*Возможна коррекция.*



*Пути движения звука от источника до коркового конца слухового анализатора.*

*При нарушении проводимости во внутреннем ухе, звуковосприятие нарушается полностью.*



*Звуковосприятие не сохраняется.*



## Факторы, влияющие на слух –

Врожденные дефекты –

Наследственная  
предрасположенность

Синдром Дауна

Заболевания матери во  
время беременности

Травмы во время родов

Болезни детства

Корь, свинка, менингит

Воспаление среднего уха

Травмы головы

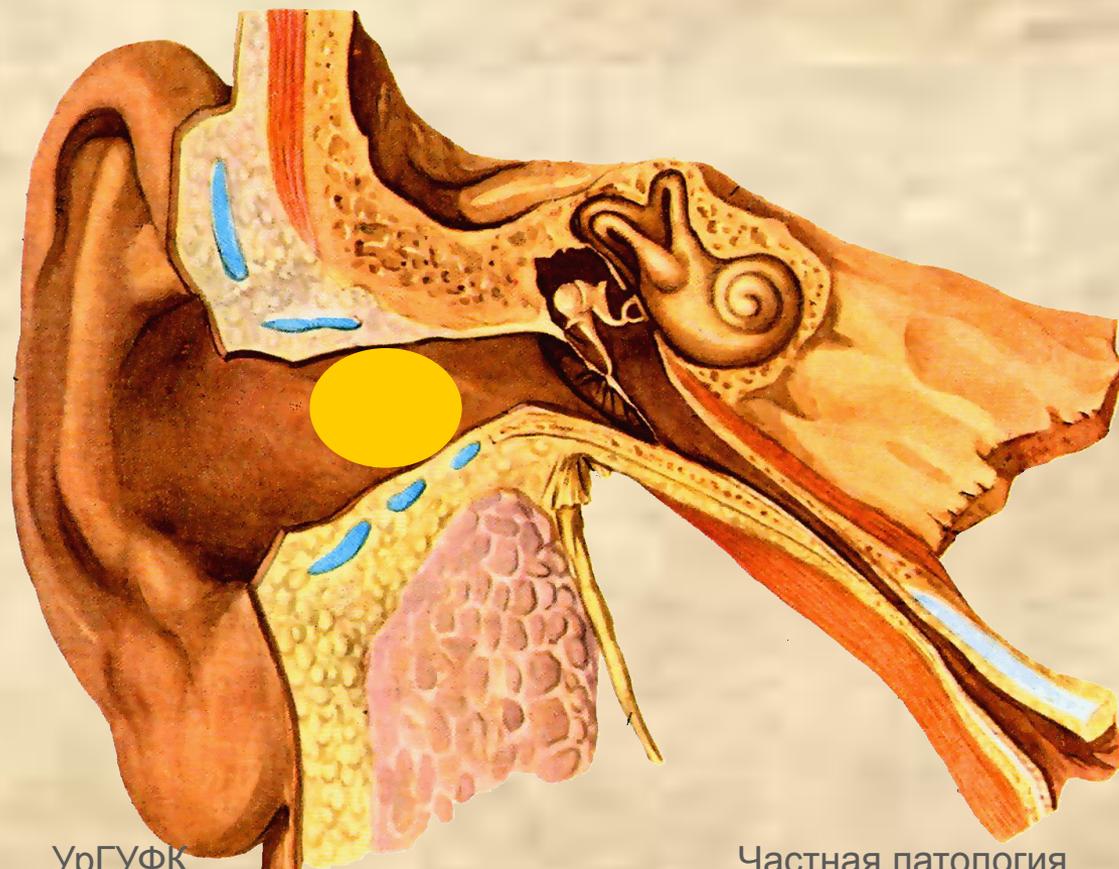
Громкие звуки

Антибиотики

Сила звука выше 85 децибел вызывает разрушение  
волосковых клеток

# Заболевания наружного уха

Заболевания связаны с проблемами кожи



**Воспаление  
волосяных  
фолликулов, желез  
кожи**

**Серные пробки**

**Закупорка  
инородными телами**

# Барабанная перепонка

Травмы барабанной перепонки очень болезненны и могут приводить к частичной потере слуха

Причины травмы –

Воздействие инородным телом,

Резкие перепады давления

После травмы, если ее не трогать, самостоятельно зарастет.

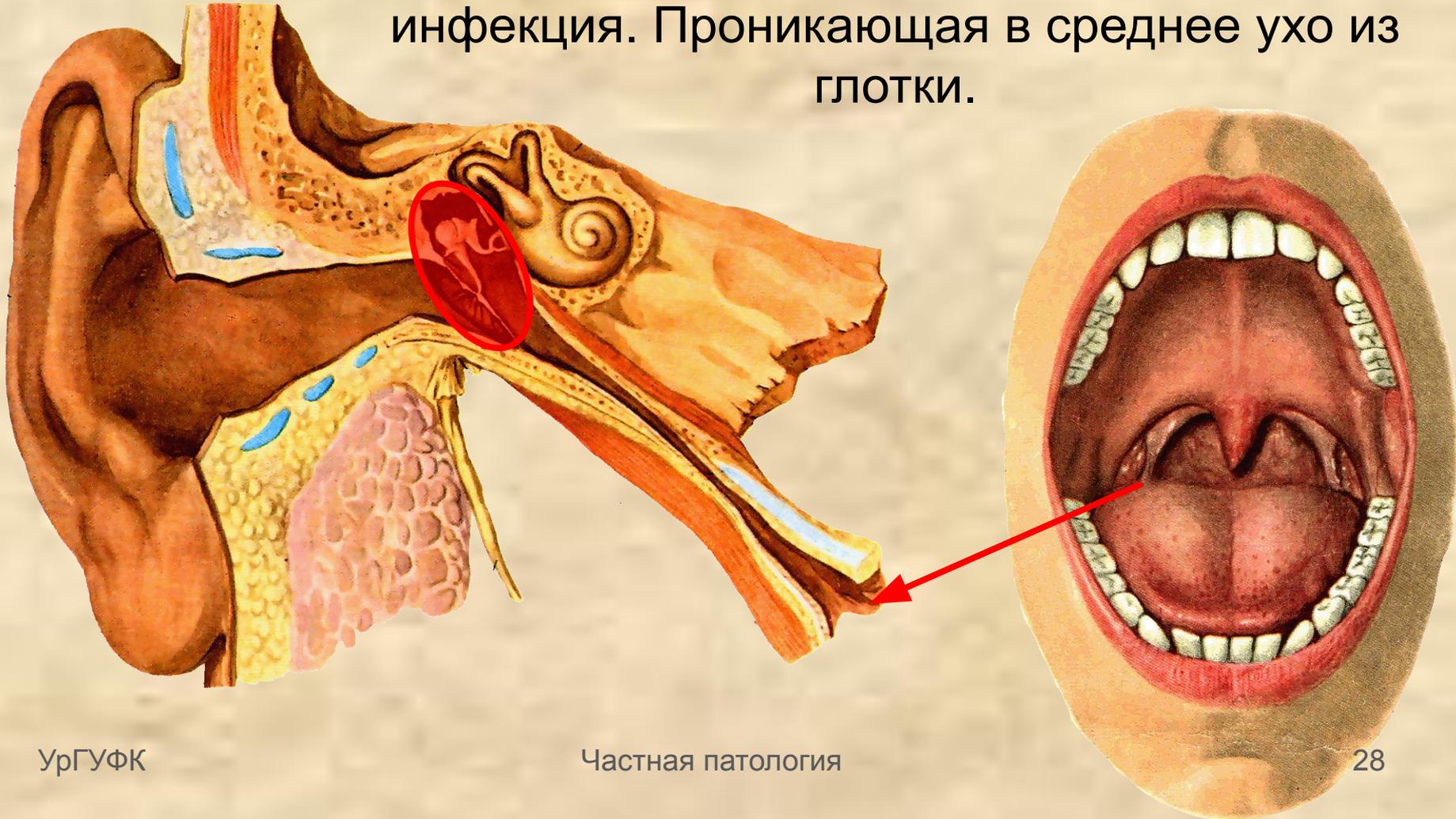
Если не зарастает самостоятельно, тогда хирургическое лечение



# Средний отит

Воспаление среднего уха

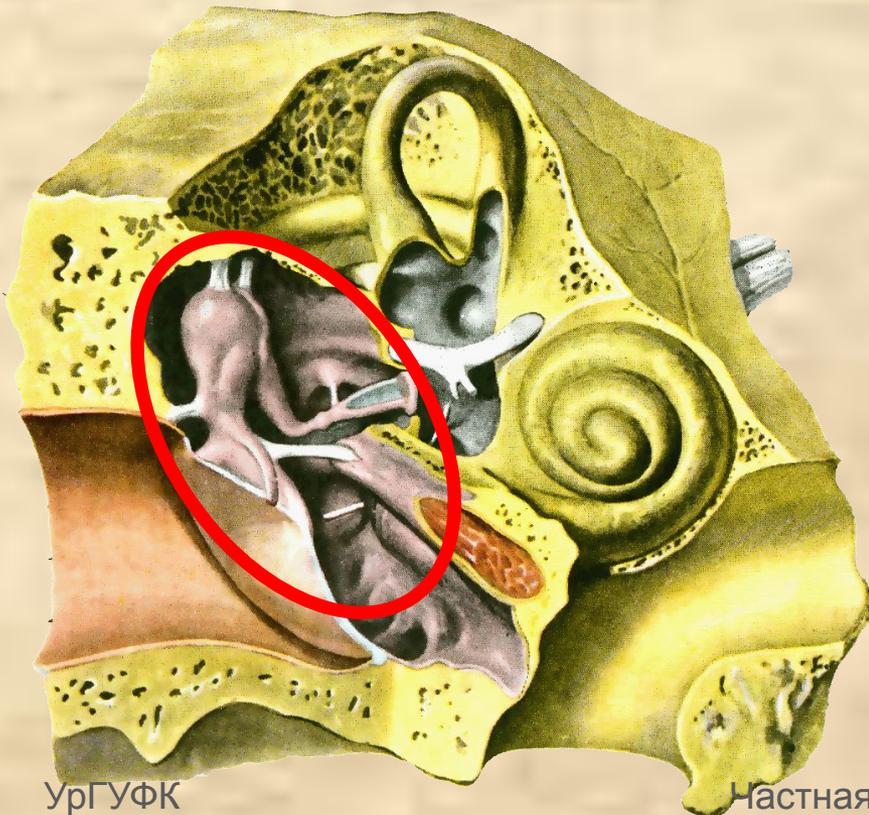
Этиология – как правило бактериальная инфекция. Проникающая в среднее ухо из глотки.



# Средний отит

Воспаление среднего уха

Клиника – сильная, пульсирующая боль в больном ухе, повышение температуры, снижение слуха



# Средний отит

Лечение - этиологическое

Воспаление среднего уха

Противовоспалительная терапия, антибиотики,  
дренаж полости среднего уха.



# Отосклероз

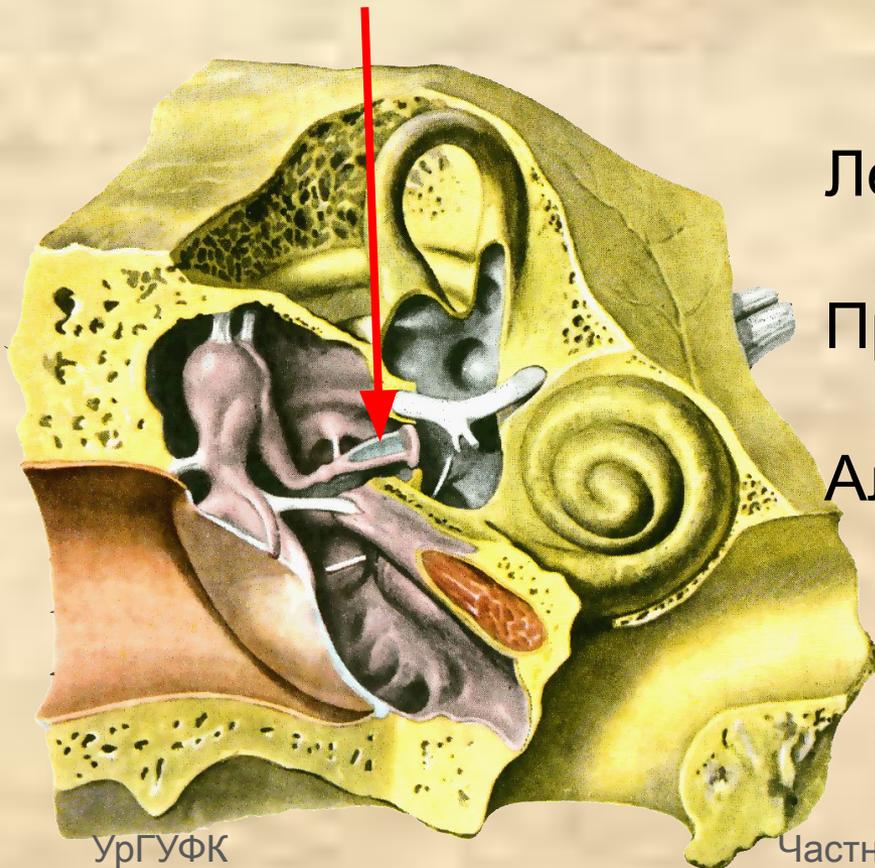
Изменение костных структур вокруг слуховых косточек (стремечка).

Клиника – прогрессирующая глухота, иногда  
звон в ушах

Лечение – хирургическое

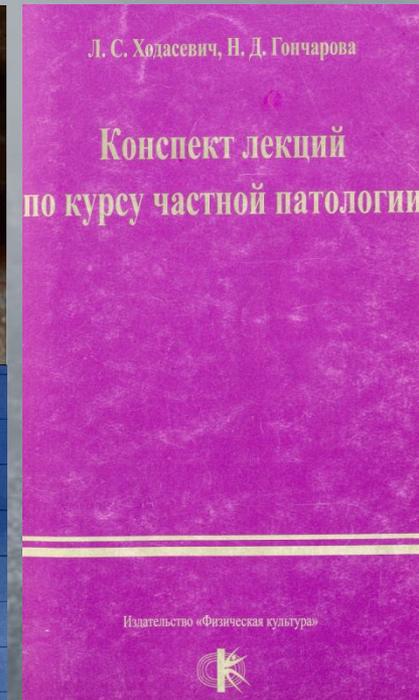
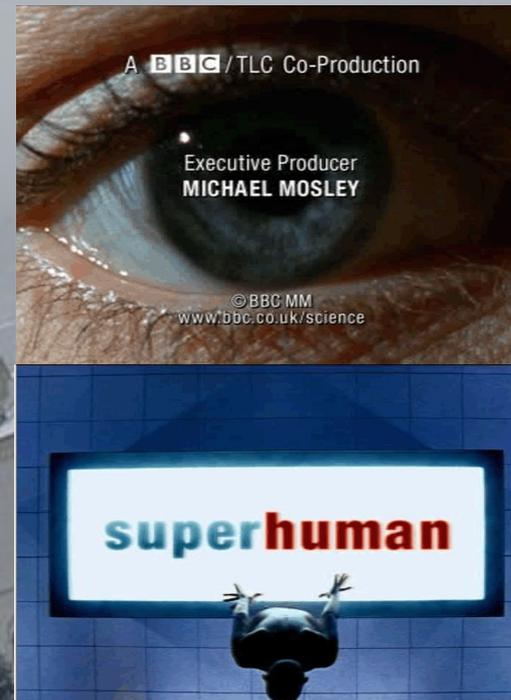
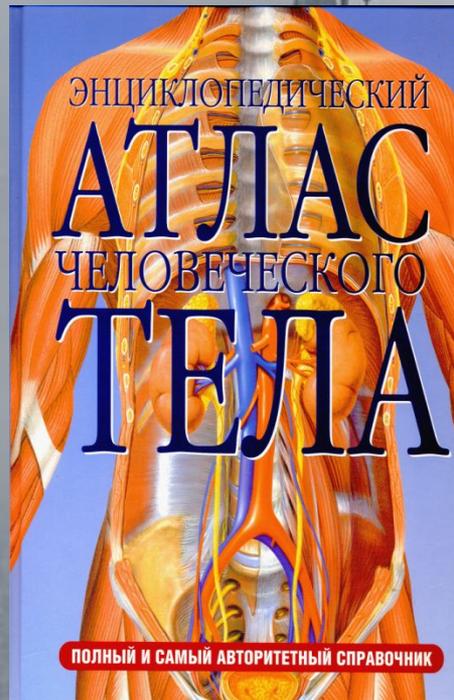
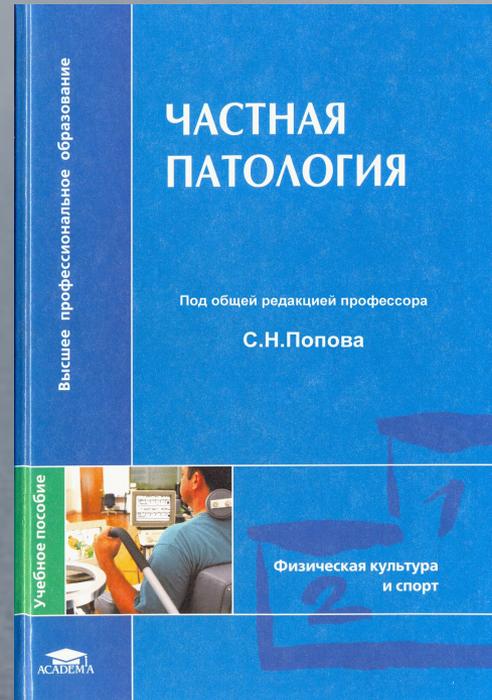
Протезирование стремечка

Альтернатива – слуховой аппарат



Развивается чаще у женщин  
15 – 30 лет

# При подготовке темы была использована литература



Иллюстрации, фотографии различных сайтов всемирной сети «Интернет»

Мультимедийное  
сопровождение темы  
подготовил  
старший преподаватель  
кафедры  
естественнонаучных  
дисциплин

Самсонов  
Сергей  
Александрович

