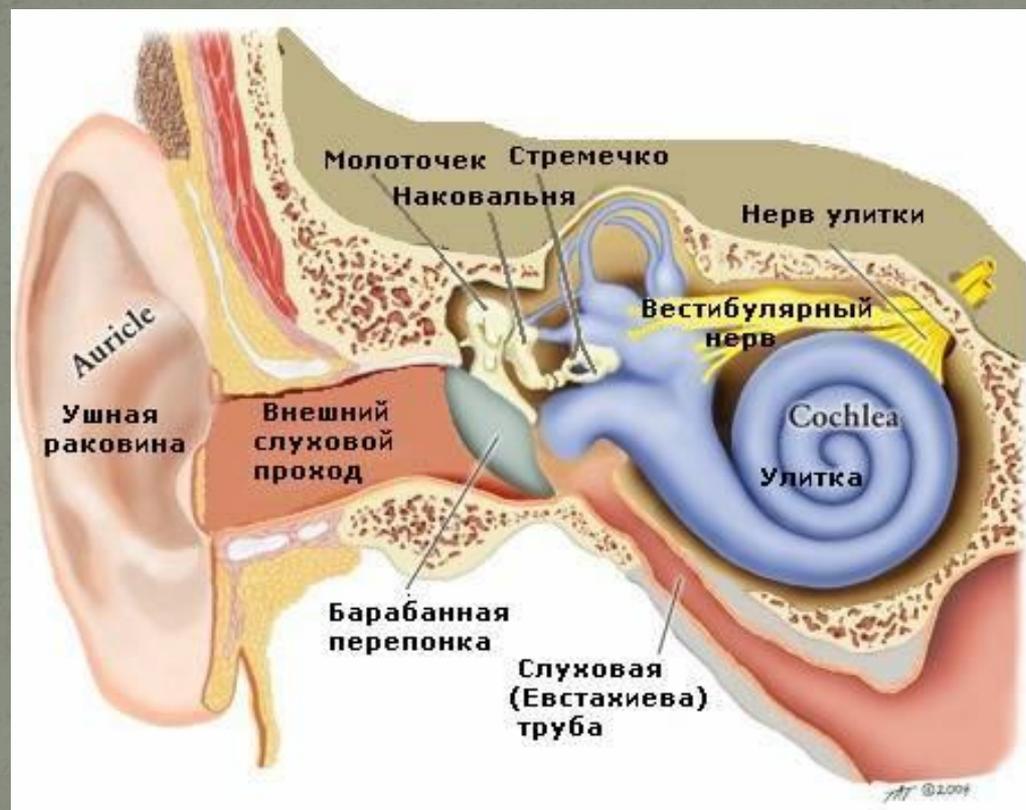


Федеральное государственное бюджетное  
образовательное  
учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет»

презентация на тему:  
«Орган слуха»

Выполнила:  
студентка 113 группы  
Педиатрического факультета  
Холодняк А.В.

# Строение уха. Костная и воздушная проводимости. Недостатки слуха и их коррекция.



# Слух

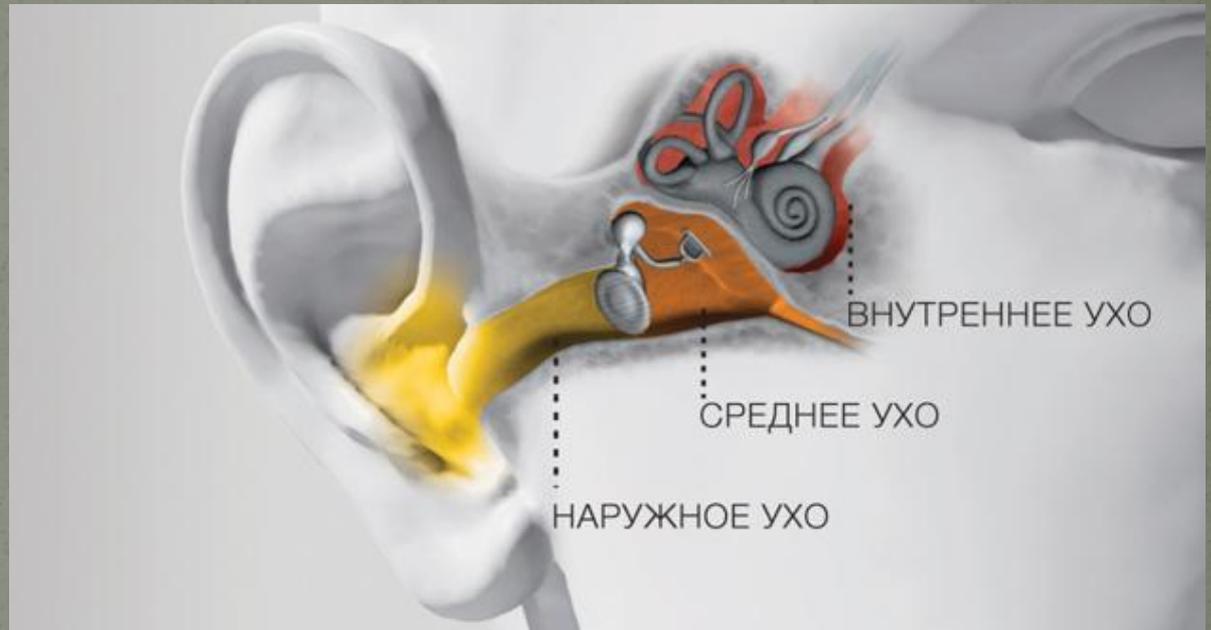
Слух — вид чувствительности, обуславливающий восприятие звуковых колебаний. Благодаря слуху познается звуковая часть окружающей действительности, познаются звуки природы. Без звука невозможны звуковые речевые общения между людьми, людьми и животными, между людьми и природой, без него не могли появиться и музыкальные произведения.

- Ухо — сложный вестибулярно-слуховой орган, который выполняет две функции: воспринимает звуковые импульсы и отвечает за положение тела в пространстве и способность удерживать равновесие.



Орган слуха и равновесия представлен тремя отделами:

- ▶ наружным,
- ▶ средним
- ▶ внутренним ухом , каждый из которых выполняет свои конкретные функции.



# Наружное ухо

- Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода.
- Функция — улавливать звуки и передавать в дальнейшие отделы органа



# Среднее ухо

- Основной частью среднего уха является барабанная полость, в которой находятся слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремечко — они передают звуковые колебания из наружного уха во внутреннее, одновременно усиливая их.



- Уловленные ушной раковиной звуковые волны ударяются в барабанную перепонку и вызывают ее колебания. Слуховые косточки передают звуковые колебания из наружного уха во внутреннее, одновременно усиливая их. Звуковые волны попадают в виде вибрации передаются жидкости, заполняющей улитку.
- Внутри улитки
  - кортиев орган воспринимает слуховые раздражения, преобразует их и передает
  - в корковый слуховой центр головного мозга.



Существуют два способа передачи звуковых колебаний к рецепторам - воздушная проводимость и костная проводимость.

- В случае воздушной проводимости звуковые волны попадают в наружный слуховой проход и вызывают колебания барабанной перепонки, передающиеся на слуховые косточки - молоточек, наковальню и стремечко; смещение основания стремечка, в свою очередь, вызывает колебания жидкостей внутреннего уха и затем - колебания основной мембраны улитки.

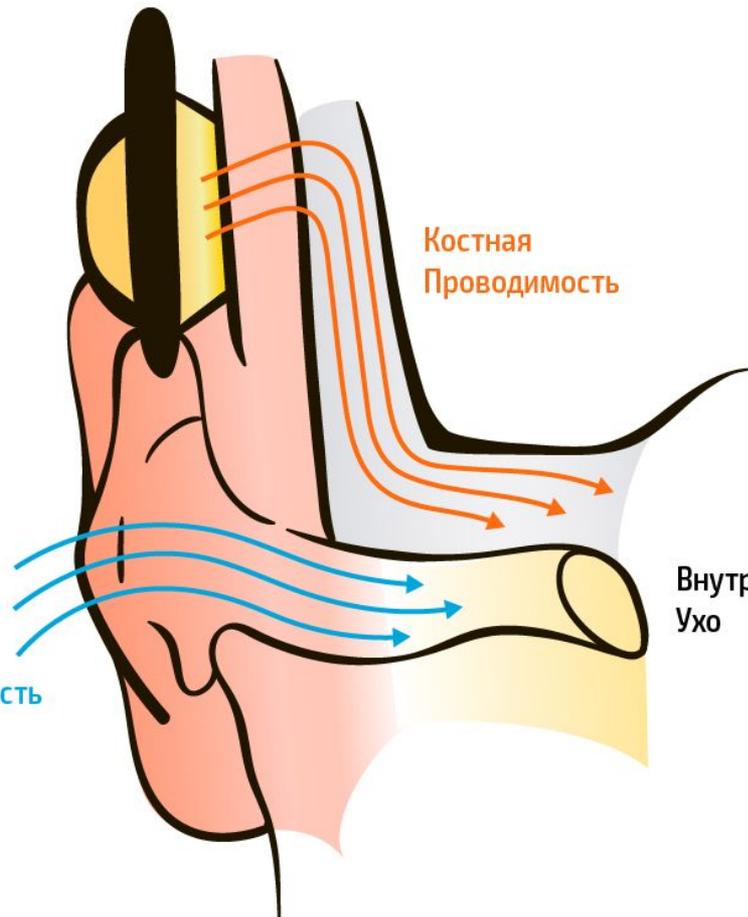
- При костной проводимости звук, источник которого соприкасается с головой, вызывает вибрацию костей черепа, в частности височной кости черепа, и за счет этого - опять-таки колебания основной мембраны.
- В обоих случаях звуковые волны распространяются от основания к верхушке улитки. При этом для волны каждой частоты существует область основной мембраны, где амплитуда колебаний наибольшая: для высоких частот она ближе к основанию улитки, для низких - к верхушке.

Источник  
Звука

Костная  
Проводимость

Воздушная  
Проводимость

Внутреннее  
Ухо



# Острота слуха

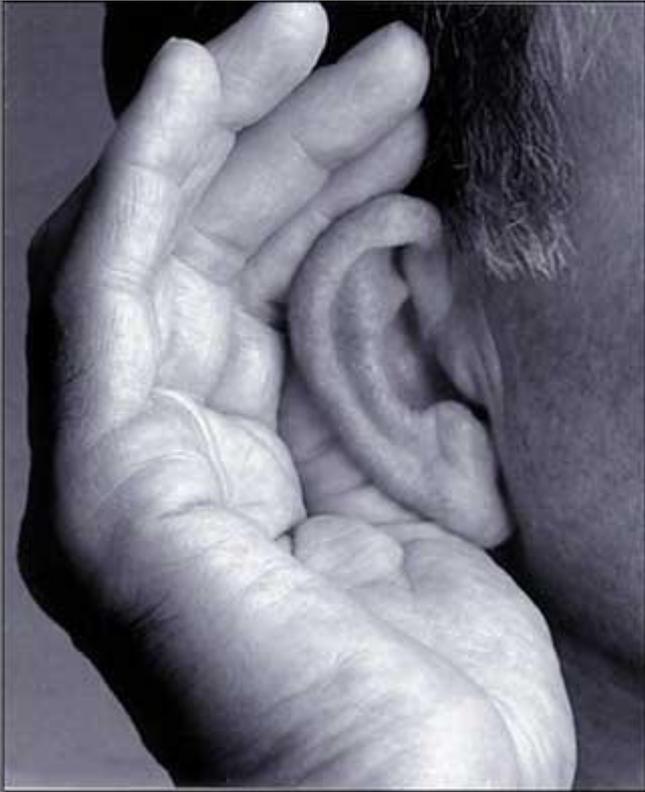
Острота слуха у людей неодинакова. У одних она понижена или нормальная, у других повышена.

Бывают люди с абсолютным слухом.

Они способны узнавать по памяти высоту заданного тона. Музыкальный слух позволяет точно определять интервалы между звуками различной высоты, узнавать мелодии.



# Норма слуха



- ▶ Человек способен слышать звук в пределах от 16 Гц до 20 кГц. Диапазон частот, которые способен слышать человек, называется слуховым или звуковым диапазоном; более высокие частоты называются ультразвуком, а более низкие — инфразвуком.

# Гигиена слуха

- ▶ Для сохранения слуха надо оберегать от повреждающего действия различных факторов, прежде всего от механических повреждений, кожный покров наружного уха и особенно барабанную перепонку.
- ▶ Необходимо регулярно мыть уши теплой водой с мылом, ибо вместе с серой, накопившуюся в слуховом проходе, там задерживаются пыль и микроорганизмы.
- ▶ Травмирующее воздействие на слуховой анализатор, которая приводит к снижению или потере слуха, предоставляют громкий звук, постоянные шумы, особенно колебания ультравысоких и инфранизких частот.
- ▶ Необходимо своевременно лечить простудные заболевания носоглотки, ибо через слуховую трубу в барабанную полость могут проникать болезнетворные микроорганизмы, вызывая воспалительные процессы органов слуха.

# Слуховой аппарат



- Заушный**
- 1 — корпус аппарата, питание, усилитель;
  - 2 — рожок;
  - 3 — регулятор громкости;
  - 4 — переключатель программ.

Современные слуховые аппараты оснащены микрофоном, улавливающим звуки и трансформирующим их в цифровой сигнал. Данный сигнал затем обрабатывается для обеспечения индивидуальных слуховых потребностей и превращается в слышимый звук.

Уровень громкости слухового аппарата регулируется автоматически или с помощью ручного регулятора громкости (в виде маленького рычажка или колесика).