

СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

урок биологии

8 класс

Цели урока:

- 7 сформировать знания о значении слуха в жизни человека;
- 1 рассмотреть строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха;
- 1 сформировать навыки гигиены **слуха.**

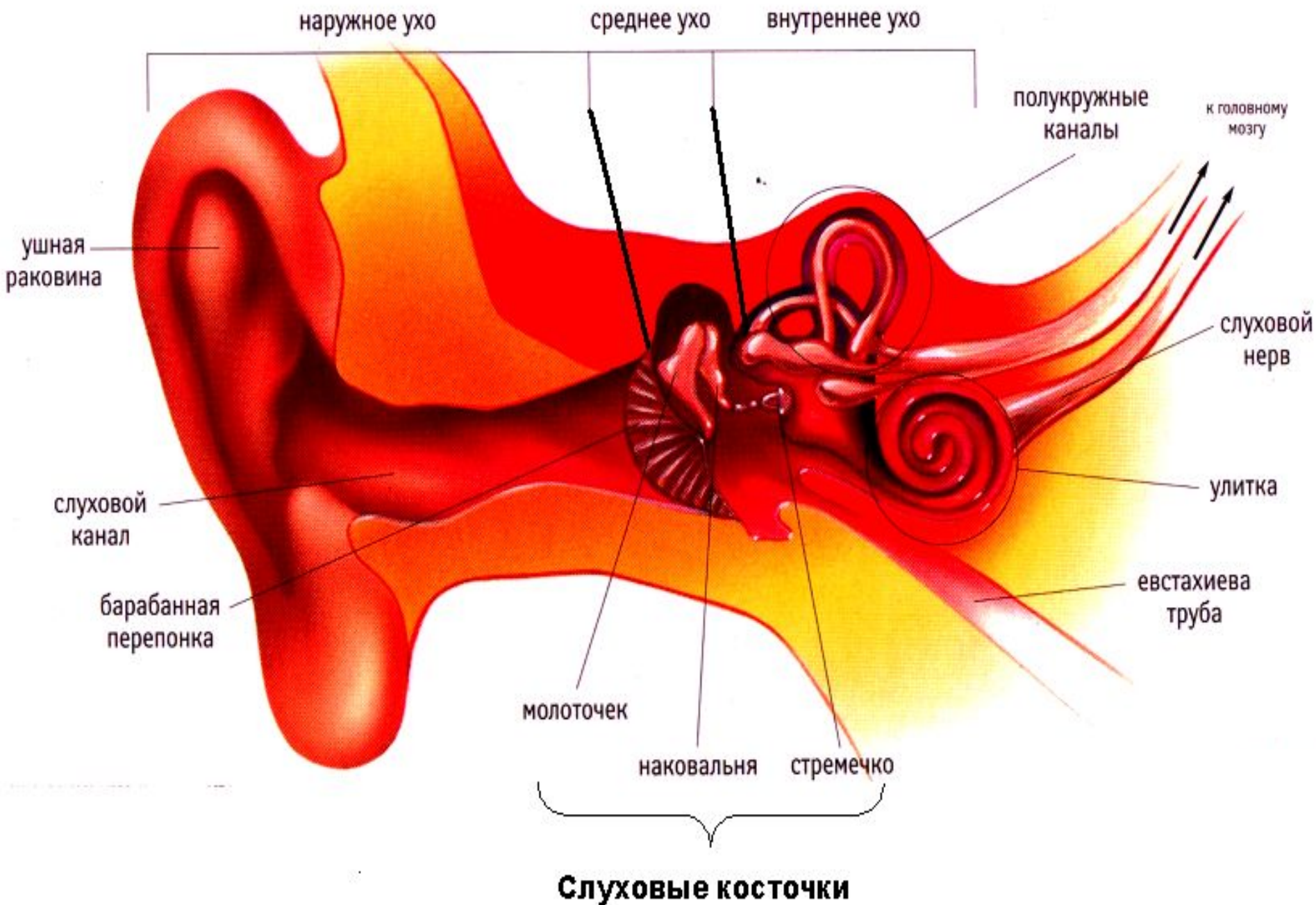
*Природа, давшая нам
лишь один орган для речи,
дала нам два органа для слуха,
дабы мы знали,
что надо больше слушать,
чем говорить.*

Арабское изречение

Строение слухового анализатора



Строение уха



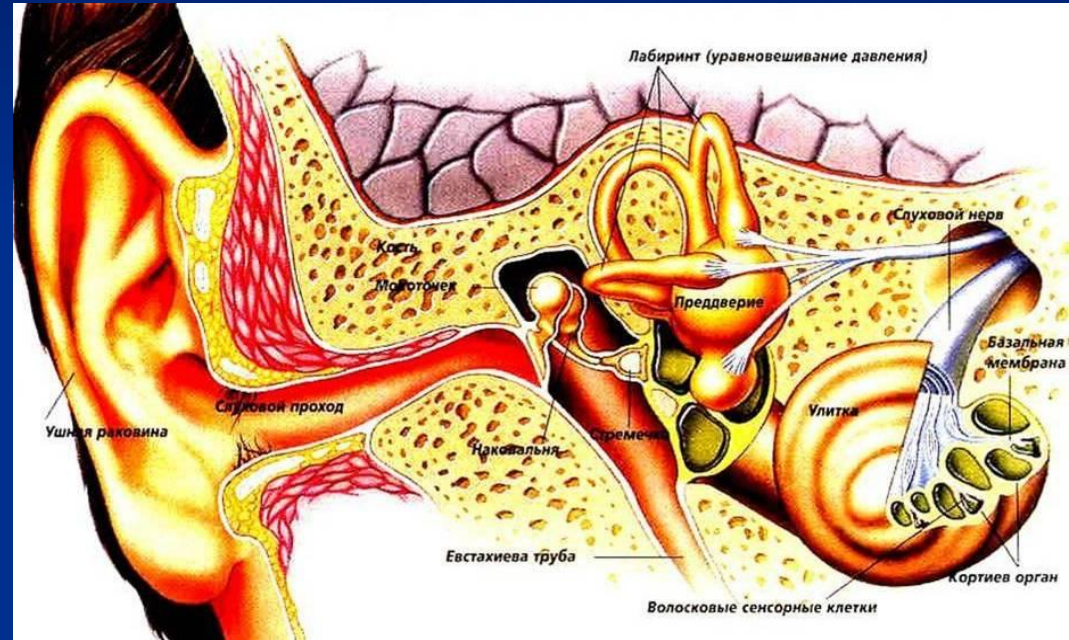
Строение органа слуха

Отделы органа слуха	Строение	Функции
Наружное ухо	1 ушная раковина 2 наружный слуховой проход 3 барабанная перепонка	Улавливает звук и направляет его в слуховой проход. Проводит звук, содержит железы, которые выделяют серу. Преобразует воздушные звуковые волны в механические, колеблет слуховые косточки.
Среднее ухо	1 слуховые косточки: -молоточек, -наковальня, -стремечко; 2 евстахиева труба	Проводят и усиливают звуковые колебания. Соединена с носоглоткой и выравнивает давление на барабанной перепонке.
Внутреннее ухо	1 орган слуха: улитка с полостью, заполненной жидкостью 2 орган равновесия состоит из трех полукружных каналов	1.Слуховые рецепторы преобразуют звуковые сигналы в нервные импульсы, передающиеся в слуховую зону коры больших полушарий. 2.Воспринимает положение тела в пространстве и передает импульсы в продолговатый мозг, затем в вестибулярную зону коры больших полушарий.

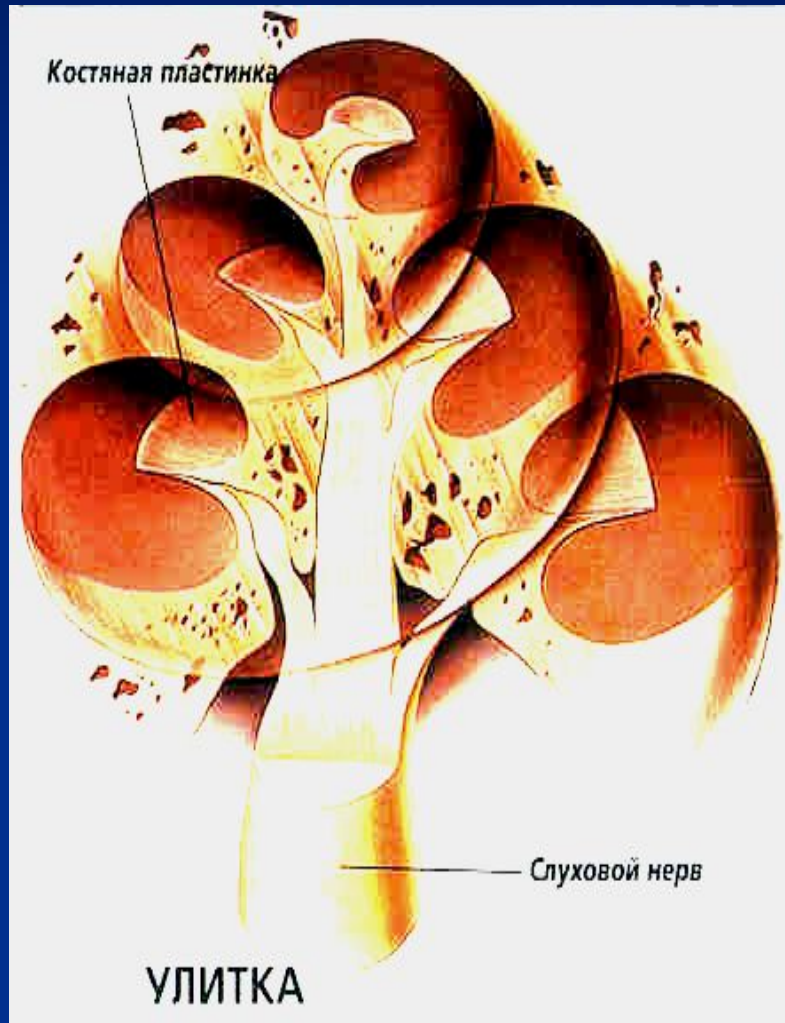
Строение слухового аппарата

Орган слуха и равновесия у млекопитающих и человека состоит из :

- Наружного и среднего уха (проводящих звук)
- Внутреннего уха (воспринимающего звук)



Внутреннее ухо(улитка)



Внутреннее ухо - костный лабиринт (улитка и полукружные каналы), внутри которого лежит, повторяя его форму, перепончатый лабиринт. Перепончатый лабиринт заполнен эндолимфой, пространство между перепончатым и костным лабиринтом - перилимфой (перилимфатическое пространство). В норме поддерживается постоянный объем и электролитный состав (калий, натрий, хлор и др.) каждой из жидкостей.

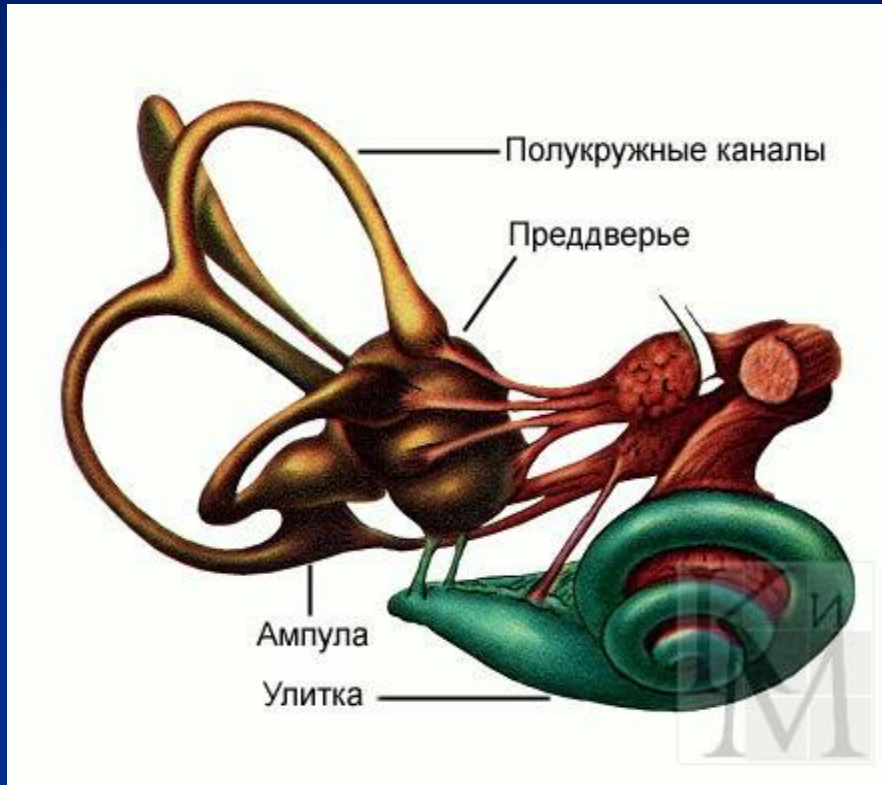
Кортиев орган



Кортиев орган - рецепторная часть слухового анализатора, которая преобразует энергию звуковых колебаний в нервное возбуждение. Кортиев орган расположен на основной мембране в улитковом канале внутреннего уха, заполненном эндолимфой. Кортиев орган состоит из ряда внутренних и трех рядов наружных воспринимающих звук волосковых клеток, от которых отходят волокна слухового нерва.

Этот сравнительно недавно обнаруженный и, возможно, уникальный механизм способен генерировать колебания звуковой частоты.

Вестибулярный аппарат

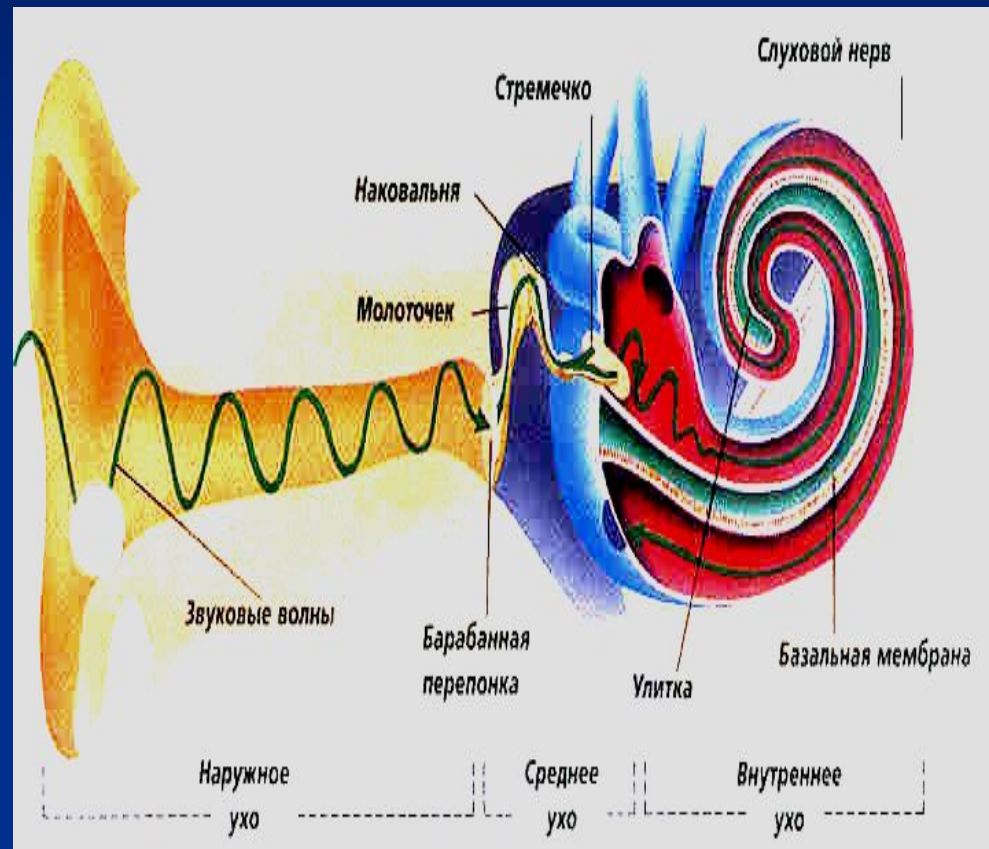


Вестибулярный аппарат – орган, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве и направление движения тела у позвоночных животных и человека; часть внутреннего уха. Вестибулярный аппарат – сложный рецептор вестибулярного анализатора. Структурная основа вестибулярного аппарата – комплекс скоплений реснитчатых клеток

внутреннего уха, эндолимфы, включенных в неё известковых образований – отолитов и желеобразных купул в ампулах полукружных каналов.

Как звуки становятся слышимыми

Звуковые волны, улавливаемые ушной раковиной, вызывают вибрацию барабанной перепонки и затем через систему слуховых косточек, жидкостей и других образований передаются воспринимающим рецепторным клеткам.

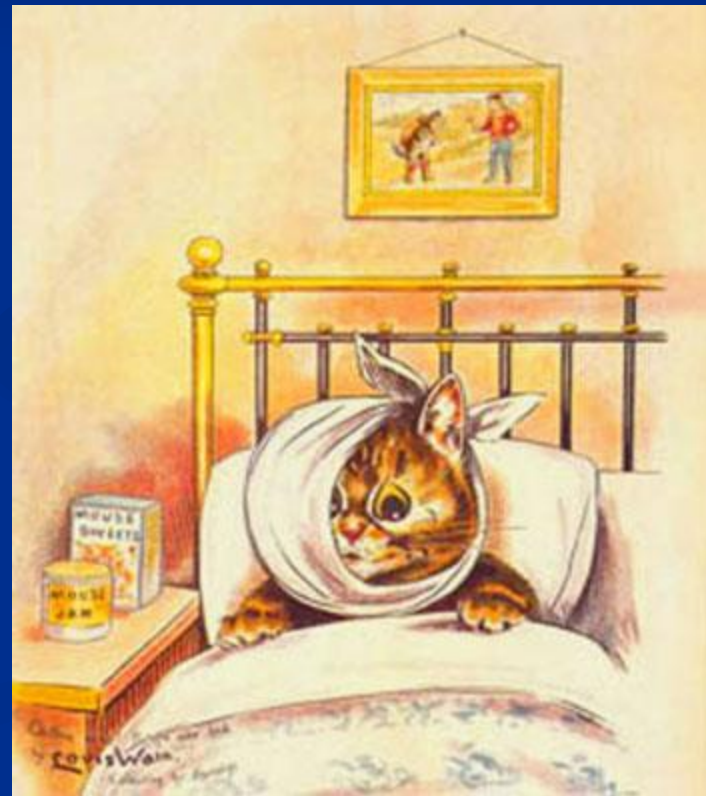


Прохождение звуковой волны



УШНЫЕ БОЛЕЗНИ

Холодный ветер или мороз, травма, фурункул, воспаление, скопление серы и многое другое могут вызывать тянущую или режущую боль в ухе, привести к образованию гноя. Наиболее распространенной причиной глухоты является скопление ушной серы. Хроническое заболевание слухового прохода, инфекции могут дать отек и ухудшение слуха. Причиной снижения слуха является и механическая травма барабанной перепонки, рубцы на ней. У людей пожилых крошечные косточки позади барабанной перепонки часто срастаются, и они глохнут. Ухудшает слух ожирение, болезни почек, злоупотребление никотином, аллергии, большие дозы аспирина, антибиотики, мочегонные, сердечные препараты, тоник. На несколько дней ухудшает слух сильный насморк.



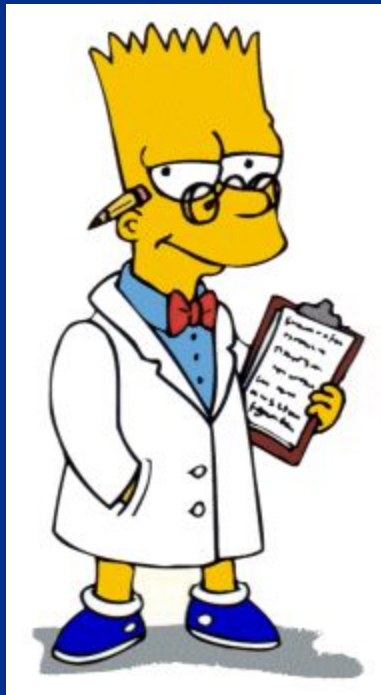
Гигиена уха

Природа удивительно предусмотрела периодическую очистку уха перемещением серы. Состояние уха, как это ни удивительно, отражается на общем здоровье. К примеру, из-за повышения давления серы на барабанную перепонку возможно головокружение. Внешнее ухо (ушную раковину) лучше всего помять рукой, вращая его во все стороны, оттягивая вниз, вперед, заставляя ушную серу и остатки ее передвигаться и выходить наружу. В неменьшем внимании и уходе нуждается слуховой канал. В здоровом ухе сера не собирается. Местная же ушная боль, зуд, раздражение или воспаление канала не только может быть легко предупреждено, но даже излечено небольшой ежедневной заботой об этом органе. Ушные капли размягчают серу, могут увеличить ее массу и усилить давление, не принеся никакой пользы. Ежедневная чистка ушной раковины заключается в орошении отверстий и в омовении внешних частей обыкновенной водой. Указательный палец нужно вставить в ухо и медленным движением из стороны в сторону с легким нажимом им на стенку удалить серу, сухие отмершие клетки и пыль, накопившуюся за день.



В книгах я наткнулась на информацию, что сера защищает уши и ее нельзя вычищать. Это было настоящим открытием. Всю жизнь думала, что уши надо чистить.

Теперь вопрос: как ухаживать за ушами, чтобы избежать подобного? Нужно ли их чистить? Как часто? Чего следует избегать?



Уши - самоочищающийся инструмент. Неправильно думать, что очисткой ватными палочками Вы соблюдаете гигиену. Особенность в следующем: кожа в слуховом проходе тонка как бумага. Достаточно лишь легкого надавливания, чтобы нанести микроразрывы, травму кожи. В некоторый момент может присоединиться болезнетворный микроб. Кроме того, от отсутствия серы с слуховым проходе кожа становится излишне сухой, что проявляется нестерпимым зудом, желанием почесать или даже разодрать ухо. В далеко зашедших случаях развивается экзема.

Гигиена слуха

1. Не чистите уши спичками, вязальными спицами.
2. Защищайте уши от сильного шума.
3. Если уши заболели, обратитесь к врачу.
4. Каждое утро разминайте ушную раковину.
5. Слушайте спокойную музыку.



Оценка за урок

Если вы набрали:

18-19 баллов – оценка «5»

15-17 баллов – оценка «4»

11-14 баллов – оценка «3»

меньше 11 баллов - повторите данную тему и проанализируйте задания, которые вызвали у вас затруднения.

*Природа, давшая нам
лишь один орган для речи,
дала нам два органа для слуха,
дабы мы знали,
что надо больше слушать,
чем говорить.*

Арабское изречение

Домашнее задание

1. Составьте кроссворд на тему «Слух».
2. Определите чувствительность слуха (выполните задание в учебнике на стр. 257).
3. Прочитайте в учебнике § 51, ответьте на вопросы.



Мелодия урока



Урок был интересен. Он был полезен для меня.



Я удовлетворен уроком, но я не проявил достаточной активности на нем.



Урок принес мне мало пользы.

