

Слух у человека



Цель урока:



- Что такое ухо?
- Характеристика уха
- Сколько частей имеет
- Из чего оно состоит.
- Гигиена.
- Нарушение слуха

Что такое ухо?



- Ухо —предназначенный для восприятия звуковых колебаний. Кроме восприятия звука, выполняет ещё одну функцию: отвечает за положение тела в пространстве и способность удерживать равновесие.
- Ухо человека воспринимает звуковые волны частотой примерно от 8 до 20 000 Гц (колебаний в секунду), что соответствует длине волны (в воздухе при нормальных условиях) от 20,6 м до 1,7 см.

Ухо состоит из:

- Наружного
- Среднего
- Внутреннего



Наружное ухо

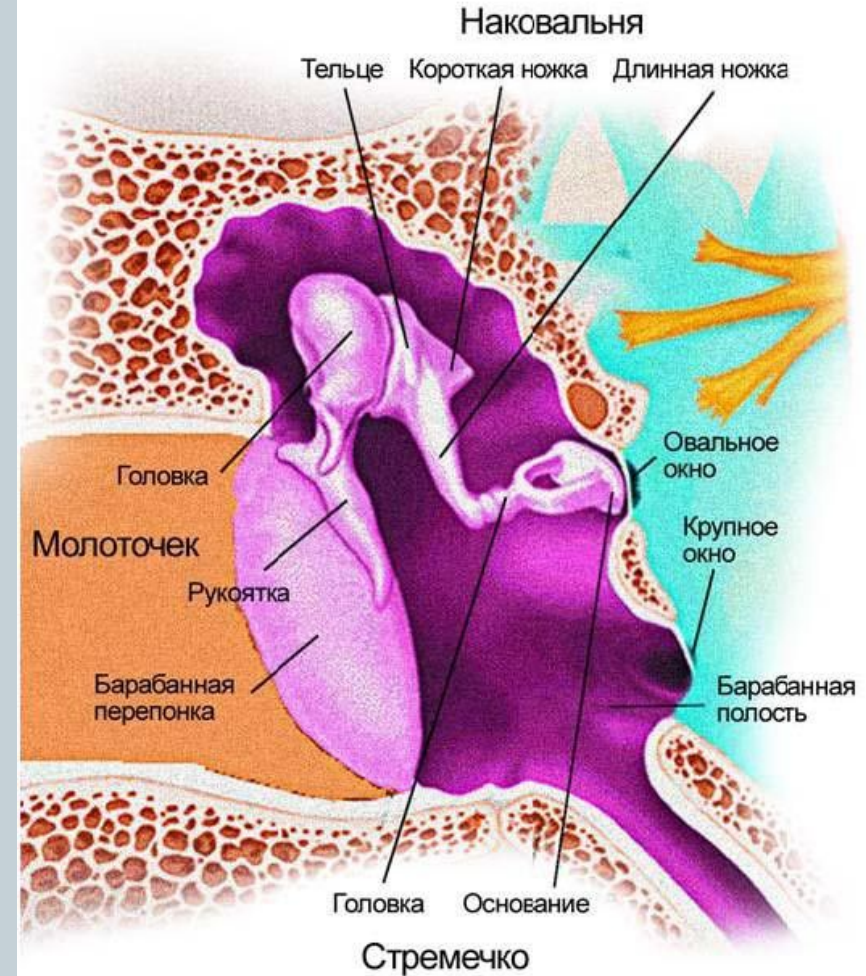


- Наружное ухо человека состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. Ушная раковина — сложной формы упругий хрящ, покрытый кожей; его нижняя часть, называемая мочкой, — кожная складка, которая состоит из кожи и жировой ткани. Ушная раковина очень чувствительна к любым повреждениям.



Среднее ухо:

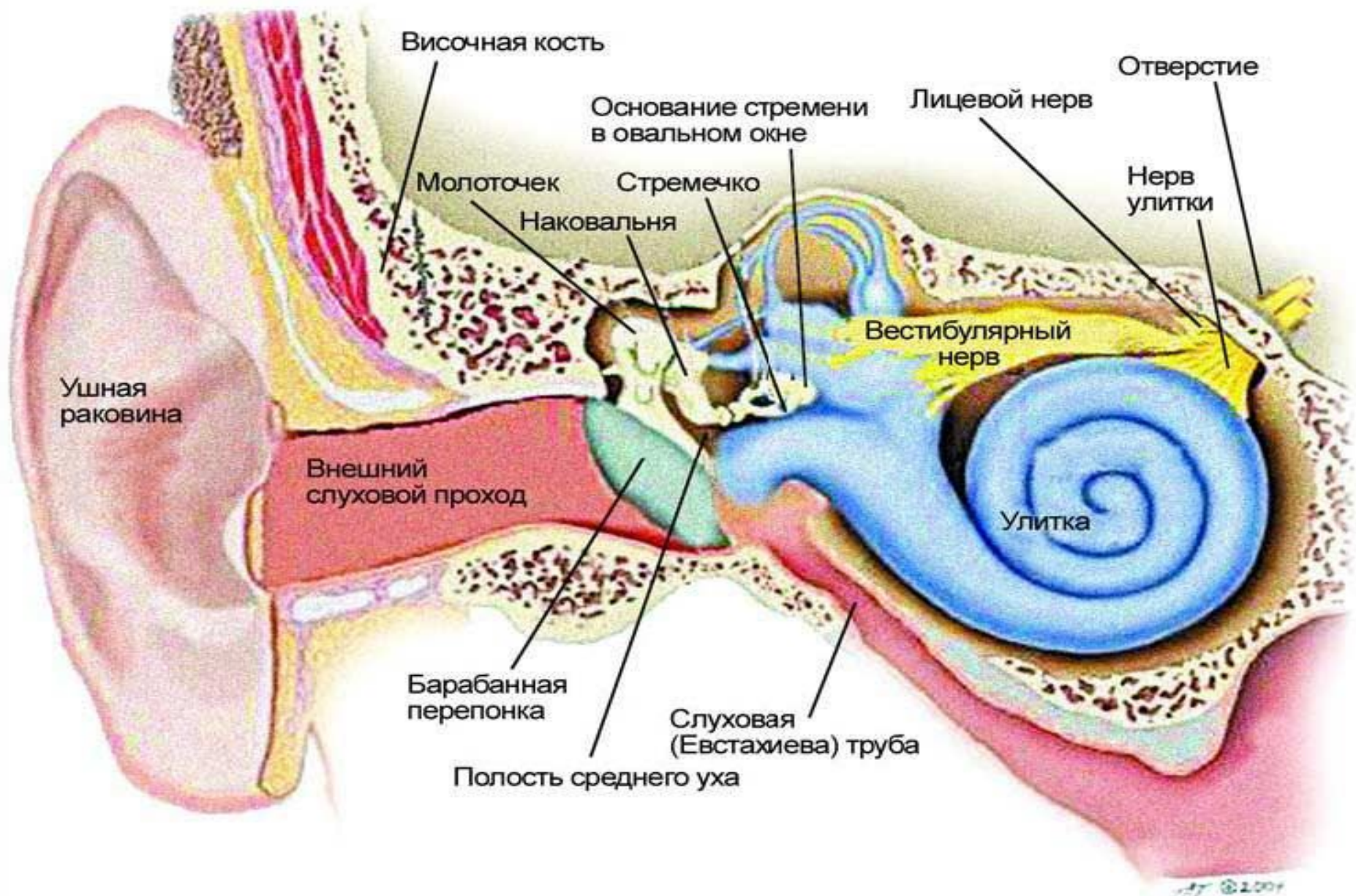
- Основной частью среднего уха является барабанная полость. Здесь находятся три слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремечко — они передают звуковые колебания из наружного уха во внутреннее, одновременно усиливая их.

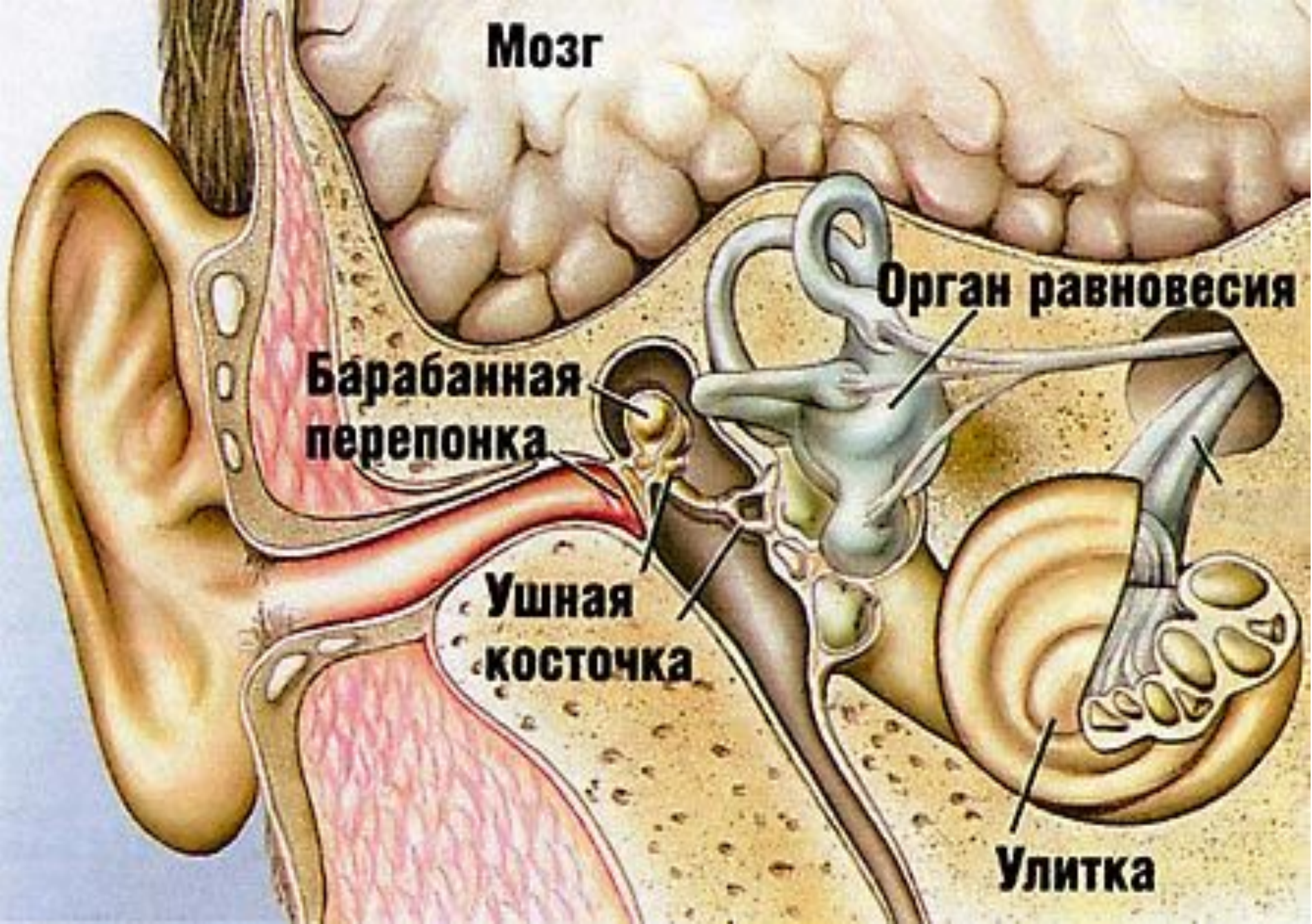


Внутреннее ухо:

- Из трёх отделов органа слуха и равновесия наиболее сложным является внутреннее ухо; его из-за замысловатой формы часто называют перепончатым лабиринтом, который погружён в костный лабиринт. Со средним ухом внутреннее ухо сообщается овальным и круглым окошечками, затянутыми перепонками.
- Перепончатый лабиринт состоит из улитки и полукружных каналов (плоскостях и заполненных жидкостями — перилимфой и эндолимфой). Во внутреннем ухе расположена как улитка (орган слуха).







Средний отит



Гной в барабанной
полости

Здоровое среднее ухо



Слуховая

(евстахиева) труба

Слуховые

косточки

Барабанная

перепонка

narodna-medicina.com.ua

Собственный голос, воспроизведённый со звукозаписи, значительно отличается от того, что человек слышит при разговоре.

Это объясняется тем, что в последнем случае звук достигает уха не только по воздуху, но и через кости черепа, которые лучше передают низкочастотные колебания. Из-за этого люди с некоторыми дефектами развития внутреннего уха могут слышать движение своих глаз в глазницах, а их собственное дыхание звучит для них непереносимо громко



- **Гигиена органов слуха** — профилактические меры для предохранения органов слуха от вредных воздействий и проникновения инфекций.
- **Ушная сера**

В наружном слуховом проходе, ведущем от ушной раковины к барабанной перепонке, постоянно выделяется ушная сера. Она содержит смягчающие и противомикробные вещества. Накопление ушной серы может привести к закупорке наружного слухового прохода и ухудшению слуха. Поэтому нужно постоянно следить за чистотой ушей (однако слишком частое очищение слухового прохода может способствовать повышенному выделению ушной серы). Если скопилось много серы, которая полностью закрыла просвет слухового прохода, вследствие чего понизился слух и появился шум в ушах, следует обратиться к врачу, чтобы он удалил серные пробки.



- Попадание воды в уши. Попадание воды в уши приводит к ощущению заложенности, ухудшению слуха, а при длительном воздействии — к сильной боли. Чтобы избавиться от недавно попавшей воды, необходимо лечь на спину, а затем медленно (примерно за 5 секунд) повернуть голову на больное ухо. После этого вода выльется из уха. Вода совершенно безопасна, т.к. из-за барабанной перепонки она не может попасть внутрь. Но остывшая вода может отморозить ухо и вызвать воспаление.
- Уши и нос. При инфекционных заболеваниях (грипп, ангина, корь) микроорганизмы из носоглотки могут проникнуть через слуховую трубу в полость среднего уха и вызвать воспаление.

Нарушение слуха



- Нарушение слуха — полное (глухота) или частичное (тугоухость) снижение способности обнаруживать и понимать звуки. Нарушением слуха может страдать любой организм, способный воспринимать звук. Звуковые волны различаются по частоте и амплитуде. Потеря способности обнаруживать некоторые (или все) частоты или неспособность различать звуки с низкой амплитудой, называется нарушением слуха.
- Вызывается широким спектром биологических и экологических факторов. Причинами могут быть заболевания внутреннего уха и слухового нерва, воспаление среднего уха или некоторые инфекционные болезни — менингит, грипп и др.; иногда — травма или продолжительное воздействие сильного шума и вибраций.
- У человека нарушение слуха, делающее невозможным восприятие речи, называется глухотой, а более лёгкие степени нарушения слуха, затрудняющие восприятие речи — тугоухостью (нейросенсорной, кондуктивной или смешанного характера). Кроме того, глухота бывает врождённая или приобретённая.



- Проводящая потеря слуха возникает, когда внешнее или среднее ухо (или оба сразу) не проводят звук так, как должны это делать. Так как звук может быть воспринят нормально функционирующими ушным каналом, барабанной перепонкой и ушной косточкой, то такое нарушение слуха бывает лишь частичным и вызывает незначительное ухудшение восприятия звуков. Порог слышимости при проблемах с внешним или средним ухом не превышает 55-60 дБ. В общем случае, при проводящей потере слуха распознавание речи не ухудшается при условии достаточно больших значений громкости, чтобы слушатель мог услышать речь.

- Проводящая потеря слуха может быть вызвана следующими причинами:
 1. Непроходимость ушного канала
 2. Аномалии среднего уха:
 3. Барабанной перепонки
 4. Косточек

Физическая травма



- Травмированы могут быть не только анатомические структуры наружного, среднего и внутреннего уха, но и слуховые центры мозга.
- Люди, перенёсшие травму головы особенно подвержены риску потери слуха, временной или постоянной.
- К нарушениям слуха может приводить длительное нахождение рядом с источником слишком громкого звука (больше 90 Дб), например, вблизи самолётного двигателя .