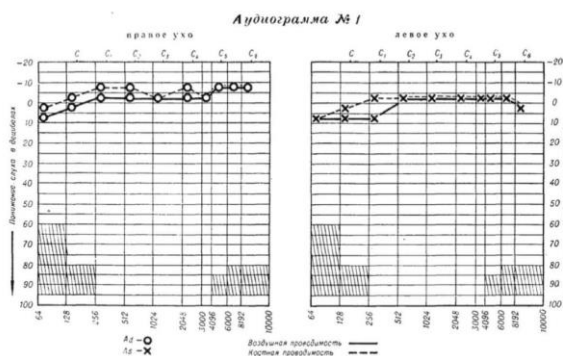


Консультация для педагогов №1

Как расшифровать аудиограмму?



Нормальный слух

На аудиограмме две оси: горизонтальная - частота (количество звуковых колебаний в секунду, выражается в герцах) и вертикальная - интенсивность звука («громкость» - относительная величина, выражается в децибелах).

На аудиограмме отмечается воздушная проводимость (звук, который достигает внутреннего уха обычным путём - через наружное и среднее ухо), и костная проводимость (звук, который в виде вибраций доходит до внутреннего уха через кости черепа).

На бланке аудиограммы чаще всего правое (R -right) и левое (L-left) ухо изображены отдельно и подписаны (чаще всего правое ухо слева, а левое ухо справа). Иногда оба уха отмечаются на одном бланке, их различают либо цветом (правое ухо всегда красным, а левое - синим), либо символами (правое кругом или квадратом (0-0-0), а левое - крестом (x- x- x)).

Воздушную проводимость всегда отмечают сплошной - линией, а костную - - пунктирной.

По вертикали отмечают уровень слуха (интенсивность стимула) в децибелах (дБ), сверху вниз, начиная от -10, а заканчивая 120 дБ. По горизонтали отмечают частоты, слева направо, начиная от 125 Гц, далее 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц (1кГц), 2000 Гц, 4000 Гц, 6000 Гц, 8000 Гц и т. д. На каждой частоте отмечается уровень слуха в децибелах, потом точки соединяют, получается график. Чем выше график, тем лучше слух!

Консультация для педагогов №2

Цифры и факты от SurdoInfo

- 13 млн человек в России имеют нарушение слуха
- с 60 лет необходимо регулярно проходить проверку слуха для выявления возрастной тугоухости
- 80 % респондентов отмечают, что главное изменение в их жизни, связанное с покупкой слухового аппарата, - это упрощение беседы с близкими
- более 1,1 млрд молодых людей подвергаются риску ухудшения слуха из-за прослушивания музыки на слишком высокой громкости
- 2,5 млрд человек будут страдать в той или иной степени страдать от проблем со слухом к 2050 году

Факт 1

Улитка превращает «звук» в «слух».

Звуковые волны есть почти везде. Но даже ваш мозг, действительно удивительный орган, сам по себе не может распознавать звуковые волны.

Это работа улитки! Улитка находится во внутреннем ухе и напрямую связана с мозгом.

Когда ухо улавливает звуковые колебания, они проходят через разные части уха в улитку так же, как воронка направляет жидкость. В улитке эти звуковые колебания превращаются в небольшие электрические сигналы, которые идут прямо в мозг. Затем нервные клетки головного мозга начинают работать, а вы воспринимаете чувство, которое мы называем «слухом». И все это происходит практически мгновенно.

Факт 2

Улитка размером с горошинку.

Каждая улитка невероятно крошечная. Она размером с горошину и снаружи похожа на крошечную раковину улитки. Но внутри этого крошечного органа находятся всевозможные маленькие структуры, которые вместе превращают звук в слух. Все они свернуты в спираль, но если вы развернете среднюю улитку, то получится трубка длиной около 31,5 мм. Эта трубка может иметь ширину в несколько миллиметров в основании, но к самому верху она сжимается до долей миллиметра. На этом небольшом расстоянии есть все, что нужно вашему телу, чтобы превратить звуковые колебания в слух.

Факт 3.

В среднестатистической улитке более 20 000 нервных клеток.

Тот факт, что она крошечная, не мешает ей быть заполненной клетками различного типа. Фактически, существует более 20 000 волосковых клеток, которые полностью отвечают за получение звуковых волн и превращение их в слух.

И чтобы дать вам представление о масштабе, каждая из зеленых клеток имеет длину менее 20 микрометров (0,0007 дюймов)! Маленькие волоски на самом верху колеблются взад и вперед в ответ на звуковые волны, а затем эти колебания превращаются в электрические сигналы в более крупных зеленых частях. Желтые части являются частью слухового нерва и подобны дорогам, по которым электрические сигналы отправляются прямо в мозг.

Факт 4

Разные нервные клетки вызывают разные звуки.

Все 20 000 нервных клеток расположены по всей длине улитки (около 31,5 мм). Но если вы стимулируете две разных типа волосковых клеток, находящихся далеко друг от друга, вы услышите два совершенно разных звука. Это происходит из-за того, что волосковые клетки расположены вдоль мембраны внутри улитки. Мембрана короткая и жесткая с одного конца, поэтому она реагирует только на высокие звуки (например, птичий щебет), в то время как другой конец длиннее и гибче, поэтому он реагирует только на низкие звуки (например, на удар барабана). Это называется тонотопией.

Факт 5.

Жидкость внутри улитки создает волны.

Мембрана вибрирует, но не вибрирует на воздухе. Вместо этого часть улитки, которая касается этих волосковых клеток и мембраны, заполнена специальной жидкостью, называемой эндолимфой. Поскольку эта жидкость тяжелее воздуха, она движется с большей силой, поэтому волосковые клетки и мембрана могут работать более эффективно. Это очень похоже на разницу между тем, как летний бриз дует вам прямо в лицо, и сильная волна сбивает вас с ног на пляже.