**ЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ АУДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА**

**Хлынина О.С., учитель-дефектолог первой квалификационной категории,**

**МБОУ «Школа-интернат № 10 г. Челябинска», г. Челябинск**

*В статье описывается актуальность использования аудиометрии для изучения особенностей развития детей с нарушениями слуха. Отмечаются особенности работы с глухими и слабослышащими обучающимися при проведении диагностики слуха.*

Проблема снижения слуха волновала людей всегда. Глухота считалась и считается одним из самых тяжелых недугов, так как влечет за собой потерю речи, вследствие чего нарушается связь человека с окружающими людьми и, как результат, возможна полная или достаточно ощутимая его изоляция.

Врачи и сурдопедагоги постоянно искали и ищут пути восстановления (хотя бы частично) слуховой функции, её компенсации и возвращения человека в мир звуков, формирования способности речевого общения при ограниченных анализаторных возможностях.

В настоящее время существуют различные методы и системы реабилитации и обучения детей с нарушениями слуха. И все они предполагают развитие слухового восприятия, использование звукоусиливающей аппаратуры и обязательного индивидуального слухопротезирования.

Каждому молодому специалисту, посвятившему себя работе со слабослышащими и глухими детьми, необходимо обладать знаниями о диагностике слуха, о методах и приёмах подбора слуховой аппаратуры, её видах и типах, способах применения.

Следует помнить, что хорошие результаты в развитии слухового восприятия и речи детей, имеющих нарушения слуха, можно получить только при использовании правильно подобранного и настроенного слухового аппарата; в противном случае можно нанести вред ребёнку и вызвать у него негативное отношение к ношению слухового аппарата.

В целях адекватного слухопротезирования, а также контроля за состоянием остаточного слуха или определением уровня его состояния, необходимо осуществление аудиологической работы.

Основной задачей аудиологии является всестороннее изучение слуховой функции в норме и при различных патологических состояниях для того, чтобы результаты этого изучения могли быть максимально использованы для диагностики, профилактики, лечения и компенсации недостатков слухового восприятия.

Аудиометрические методы исследования слуха можно разделить на следующие основные группы:

* Психоакустические методы, к которым относятся тональная пороговая аудиометрия, надпороговая аудиометрия, речевая аудиометрия;
* Акустическая импедансометрия, включающая тимпанометрию и регистрацию акустического рефлекса стременной мышцы;
* Регистрация различных классов слуховых вызванных потенциалов;
* Регистрация отоакустической эмиссии.

Наиболее часто используемая тональная пороговая аудиометрия осуществляется с помощью аудиометров, производимых различными фирмами и отличающихся друг от друга по функциональным возможностям управления.

Аудиометры создают тоны постоянной, достаточно большой интенсивности в широком частотном диапазоне с неограниченным временем звучания.

Современный тональный аудиометр состоит из генератора электрических колебаний, магазина затухания (аттенюатора) и градуированных излучателей (телефонов).

В настоящее время для проведения аудиометрического обследования наиболее часто используются стационарные клинические аудиометры, в условиях медицинских и коррекционно – образовательных (специальных) учреждений.

В МБОУ «Школа-интернат №10 г. Челябинска» в работе с детьми с нарушением слуха используется диагностический аудиометр AD229 b, разработанный как прибор для диагностики потери слуха. В одном корпусе объединены двухканальный клинический аудиометр и диагностический высокочастотный аудиометр. Прибор имеет возможность подключения к компьютеру и принтеру. В этой модели аудиометра есть свои положительные стороны, он отличается современным дизайном, снабжен монитором и выходами аудиометрии в свободном поле.

Прибор позволяет проводить:

* обследование по воздушной и костной проводимости, речевую аудиометрию;
* тестовые исследования с использованием сигналов в виде чистого тона или с маскировкой, а также возможностью синхронизации;
* речевую аудиометрию с использованием микрофона на гнущемся держателе.

Выходные сигналы и специфичность прибора данного типа основаны на тестовых характеристиках, определяемых пользователем, и могут изменяться в зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды. Диагностика потери слуха с использованием диагностического аудиометра данного типа зависит от взаимодействия с обучающимися. Однако и для не реагирующих обучающихся с нарушением слуха большой выбор различных тестов позволяет получить, по крайне мере, некоторый оценочный результат.

Основными показаниями для проведения процедуры по измерению уровня слуха являются:

* хроническая либо острая глухота;
* процесс подбора слухового аппарата;
* проверка эффективности проводимой терапии.

Важно подчеркнуть, что аудиометрия не имеет противопоказаний. Её можно проводить в любое время, учащиеся при этом не испытывают никакого дискомфорта либо болезненных ощущений. По времени аудиологическое исследование длится около получаса, в зависимости от проведения инструктажа учащегося. Добиваясь полного понимания требуемых от ученика действий, нужно настроить ребёнка позитивно, на саму процедуру.

Тональная пороговая аудиометрия – субъективный метод обследования слуха, позволяющий установить степень и характер (тип) тугоухости. Этот метод исследования слуховой функции считается субъективным по причине непосредственного участия, исследуемого в тестировании.

В связи с этим, на результатах исследования сказываются такие факторы как: возраст, физическое и психоэмоциональное состояние тестируемого.

Диагностический аудиометр: «AD229 b» (производство Дания), эргономичная модель, спроектированная фирмой Interacoustics, имеет расширенные возможности: использует тестовые сигналы (трель, чистый тон), маскировку (белый, узкополосный и речевой шумы). Кроме того, в приборе есть возможность синхронизации и печати полученных в результате диагностики данных на принтере. При этом важно знать, что печатное устройство легко соединяется с аппаратом AD229 b напрямую с помощью параллельного порта. Используемые тесты могут проводиться в режиме автоматического определение порога слуха.

Данный аудиометр позволяет использовать большой набор тестов:

* Huqhson Westlake – автоматический тест нахождения порогов слуха;
* ABLB – тест бинаурального выравнивания громкости по Фаулеру предназначен для определения различия воспринимаемой громкости между ушами;
* Stenqer – это тест выявления аггравации на основе смещения звука в ухо, в котором звук громче (эффект Stenqer);
* Речевая аудиометрия;
* Аудиометрия по воздушной проводимости;
* Аудиометрия по костной проводимости.

Особенности процедуры диагностики состояния воздушного и костного звукопроведения:

* по воздушной проводимости тестовый сигнал предъявляется ребёнку через наушники;
* по костной проводимости тестовый сигнал предъявляется через костный вибратор, размещенный на лбу или сосцевидном отростке учащегося.
* рекомендуется начинать определение порогов слуховой функции исследованием воздушной проводимости, а затем переходить к аудиометрии по костной проводимости если нужно.

В своей работе мы пользуемся существующими рекомендациями:

* диагностирование степени потери слуха;
* определения причины нарушений, её данные очень важны для процесса подбора слухового аппарата.

Целью аудиометрии по воздушной проводимости является определение слуховой чувствительности на различных частотах. Исследование может установить сам факт снижения воздушного звукопроведения, но не дает возможности определить его кондуктивный или перцептивный механизм.

Целью аудиометрии по костной проводимости является предъявление тестового тона прямо на внутреннее ухо в обход среднего уха через кость черепа для определения порогов слуховой функции внутреннего уха.

Костно – воздушный интервал:

Разница между порогами воздушного и костного звукопроведения, так называемый костно – воздушный интервал, представляет собой снижение слуховой функции среднего уха. Величина этого снижения важна при диагностике, так как может сигнализировать о необходимости медицинского вмешательства.

Важным этапом проведения данного исследования является корректное инструктирование учащегося перед началом процедуры, для этого используются карточки; убедившись, что ребёнок понял инструкцию, подготавливается аудиометр на определенные частоты, начинаем процедуру с более слышащего уха с частоты 1000 Гц, в зависимости от нарушения слуха подбираются Дб. Тестируемый отвечает на слышимые стимулы, предъявляемые через наушники или костный телефон, путем нажатия на кнопку ответа. Стимулы – чистые тоны на стандартных аудиометрических частотах с шагом в одну октаву (125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 6000 Гц, 8000 Гц), в зависимости от нарушения слуха обучающегося. Стимулы предъявляют с различной интенсивностью. Минимальная интенсивность стимула, при которой тестируемый даёт ответ, называется порогом слуха.

Таким образом, в ходе исследования, меняя частоту и интенсивность стимула, получается график зависимости значений этих величин - аудиограмма.

Аудиограмма имеет две оси:

* горизонтальная означает частоту звука, в герцах;
* вертикальная представляет собой интенсивность поступивших в наушник звуковых колебаний и выражается в децибелах.

По итогам аудиометрии для определения типа нарушения слуха оценивается взаимоотношение порогов слуха по воздушному и костному звукопроведению. Так, при изолированном повышении слуха по воздуху и нормальных порогах слуха по кости (наличии костно-воздушного разрыва), говорят о кондуктивной тугоухости. Признаками сенсоневрального нарушения слуха являются повышенные в равной степени пороги слуха по воздуху и кости. Повышение порогов слуха по воздуху и кости, при наличии разницы между ними (т.е. костно-воздушного разрыва), говорит о смешанном типе тугоухости.

Как уже упоминалась выше, возможность проведения аудиометрии во многом зависит от способности тестируемого адекватно участвовать в процессе. Однако на практике возможность проведения исследования во многом определяется индивидуальными особенностями поведения и развития ребёнка. Это зависит от его сопутствующих заболеваний и физического развития, многие дети психоэмоциональны. Нужно найти особый подход, создать добродушную атмосферу, для проведения адекватной диагностики.

Дети в нашей школе разные, каждый ребёнок индивидуален, у каждого есть дополнительные нарушения со стороны здоровья (хронические заболевания), в большинстве своем, это дети со сложной структурой дефекта.

В ходе проведения диагностики на 2018-2019 учебный год, было выявлено следующие нарушения слуха у учащихся нашей школы:

* двусторонняя глухота - 75 человек;
* двусторонняя глухота (после КИ) - 12 человек;
* двусторонняя НСТ IV степени (после КИ) - 14 человек;
* дв. смешанная тугоухость IV степени - 3 человека;
* двусторонняя НСТ IV степени -19 человек;
* двусторонняя НСТ III – IV степени - 8 человек;
* двусторонняя НСТ III степени - 4 человека;
* двусторонняя НСТ II - III степени - 5 человек;
* двусторонняя НСТ II степени - 3 человека.

Своевременная диагностика слуха увеличивает шансы на реабилитацию, подбор слуховых аппаратов.

Использование различного оборудования в ходе проведения коррекционной работы позволяет достигать положительных результатов в целом, и приводит к тому, что повышается заинтересованность детей к самим занятиям и к его результату.

Контроль за состоянием слуха обучающегося позволяет отслеживать результаты коррекционной деятельности. Полученные данные определяют направления работы учителей – дефектологов.

Литература:

1. Альтман, Я.А., Таварткиладзе, Г.А. Руководство по аудиологии. – М.: ДМК Пресс, 2003. – 360 с.

2. Велицкий, А.П. Вопросы происхождения, классификации и измерения тугоухости. – Л., 1978.

3. Руленкова, Л.И., Смирнова, О.И. Аудиология и слухопротезирование. Москва, 2003.