

Коррекция сенсорного развития: Коррекция слухового восприятия

Познавательные возможности органа слуха: характеристика звука, соотнесение предмета со звуковым сигналом, определение удаленности объекта, материала, из которого изготовлен предмет, его содержимого, установление действий, какие осуществляются с предметом и др. В старые времена слух играл важную ориентировочную роль: по характеру звона колоколов различали события – призыв к церковной молитве, пожар, военная опасность, радостная весть и др. Нередко звуки соотносились с цветом, например: малиновый звон.

Звуки характеризуются четырьмя параметрами:

Частота. Этому параметру соответствует физиологическое качество, которое определяет высоту звука. Человеческое ухо способно воспринимать звуки в диапазоне от 16–20 герц до 16000–20000 гц. Речевое общение осуществляется в диапазоне 1000–3000 гц.

Длительность и интенсивность (громкость звука).

Звуковой спектр (набор тонов и обертонов) характеризует тембр.

В слуховом восприятии в качестве *сенсорных эталонов* приняты фонемы родного языка и звуковысотный ряд (музыкальная шкала из 12 высот). Первый эталон ограничен национальными рамками, второй имеет общечеловеческий характер.

Древние греки говорили, что природа дала человеку один язык и два уха для того, чтобы мы меньше говорили, а больше слушали. Слух играет очень важную роль в развитии человека. Ребенок, лишенный слуха, не имеет возможности воспринимать те звуковые сигналы, которые столь важны для познания окружающего мира, для создания полных и всесторонних представлений о многих предметах и явлениях действительности (шум водопада и журчание ручья, завывание вьюги и шелест листвы, пение птиц и звучание оркестра).

При тяжелых нарушениях слуха человек не может пользоваться многими источниками информации, рассчитанными на слышащего человека (радиопередачи, лекции, телефон и пр.), полноценно воспринимать содержание телепередач, кинофильмов, театральных спектаклей. Серьезные ограничения вносит отсутствие слуха в эстетическое воспитание личности, поскольку человек лишается возможности нормально воспринимать все то, что связано с музыкальной культурой общества.

Особенно важна роль слуха в овладении человеком речью. При отсутствии слуха или его значительном снижении ребенок не может самостоятельно без специального обучения овладеть устной речью, так как лишен возможности воспринимать речь окружающих в качестве образца для подражания, а также контролировать свое собственное произношение. В силу этого резко ограничиваются возможности общения с другими людьми, следовательно, и познания. Отсутствие или недоразвитие речи ведет, в свою очередь, к нарушениям в развитии других познавательных процессов и, главным образом, словесно-логического мышления.

Слуховой анализатор, как и зрительный, состоит из периферического отдела (наружное, среднее и внутреннее ухо), проводящих нервных путей и центрального отдела анализатора (мозговых клеток в височной области коры больших полушарий головного мозга).

Людей с нарушением слухового анализатора, в зависимости от степени выраженности дефекта функции и от времени потери (или резкого снижения) слуха, делят на три группы: глухие, или неслышащие (потеря слуха свыше 85 дБ как среднее арифметическое значение показателей на трех речевых частотах: 500, 100 и 2000 Гц), позднооглохшие, слабослышащие (потеря слуха до 85 дБ).

В медицинской литературе можно встретить название «тугоухие». По глубине поражения слуховой функции выделяют различные степени тугоухости. При *легкой степени* речь разговорной громкости воспринимается слухом на расстоянии от 6 до 8 м, шепотная – от 3 до 6 м от ушной раковины. *Умеренная* степень тугоухости позволяет слышать речь разговорной громкости на расстоянии от 4 до 6 м, шепотную – на расстоянии от 1 до 3 м от ушной раковины. При *значительной* степени тугоухости громкая речь воспринимается на слух на расстоянии от 2 до 4 м, шепотная – не далее чем 1 м от ушной раковины. *Тяжелая* степень тугоухости еще более ограничивает слуховое восприятие речи: речь разговорной громкости слышится на расстоянии не более 2 м, а шепотная – лишь до 0,5 м от ушной раковины.

В массовой практике основное содержание сенсорного воспитания составляет работа по определению формы, цвета и величины, т.е. зрительное восприятие, что является крайне недостаточным в специальной практике. Развитие слухового восприятия для слышащих детей не выделяется в самостоятельное направление, оно является составной частью работы по развитию речи, обучению грамоте и музыкальному воспитанию. Однако процесс обучения предполагает основной упор на слуховое восприятие, требует от учащихся хорошо развитого умения слушать учителя на уроке больше, чем смотреть, что у многих вызывает большие проблемы. Исходя из этого, следует уделять значительное внимание развитию и коррекции слухового восприятия. Недоразвитие слуха влечет за собой недоразвитие речи, словесно-логического мышления, социализации личности. Принципиально важно выявление нарушения слуха в возрасте до 6 месяцев для того, чтобы не упустить возможность перехода гуления в лепетную речь.

Основные задачи по развитию и коррекции слухового восприятия:

- формирование умения вслушиваться;
- узнавание знакомых звуков и голосов;
- различение, шумов, звуков и голосов по громкости, высоте, звонкости, протяжности;
- развитие фонематического слуха.

Наиболее типичные задания, игры и упражнения: «Минутки тишины», «Кто услышит то, что не услышат другие?», «Морская раковина», «Спрятанный звук» (ориентировка в пространстве по звуковому сигналу). Звукоподражание птицам, животным, людям. Имитация и дифференциация

голосов: грубый – тонкий, высокий – низкий, мужской, женский, детский; определение настроения человека по его голосу. Игра «Кто позвал?»; модуляция голоса: крик – очень громко; нормальный разговор – громко и шепот – тихо (целенаправленное использование шепота является эффективным средством повышения внимания). Игры в догадки – возможные звуки: постукивание пальцами, карандашом по столу; позвякивание монетами, ключами. Игра «Что упало?» (звон упавшей монеты, жетона; стук башмака, линейки и прочих предметов, которые в начале игры выставляются перед глазами ребенка).

Коррекционная работа осуществляется поэтапно: подготовительный этап, дофонемный, фонемный и интегративный.

Цель *подготовительного этапа* заключается в подготовке слухового анализатора к восприятию разнообразных невербальных и вербальных звуков, активизации речевой деятельности и модально-специфических функций – слухового внимания и слуховой памяти. На этом этапе определяется расстояние, на котором ребенок со сниженным слухом безошибочно распознает односложные и двухсложные слова; наличие или отсутствие различий при восприятии слов правым и левым ухом. На основании результатов обследования составляются индивидуальные рекомендации по организации окружающей среды, т.е. определяются и создаются условия максимально благоприятные для слухового восприятия. К этим условиям относятся:

- отсутствие шума во время занятий, так как восприятие различных звуков и речи в шумном помещении затруднено. Это связано с тем, что более слабый по интенсивности звук маскируется шумом. Маскировка («понижение громкости») затрудняет процесс выделения отдельных звуков из массы других. В результате воздействия маскирующих факторов: шума, писка, звона, шуршания, гудения и т.д. – у ребенка наступает притупление слуховой чувствительности, т.е. слуховая усталость, и на восстановление порога чувствительности требуется не менее 2 минут по окончании действия утомляющего стимула;

- уменьшение реверберации, т.е. многократного отражения звуков от стен, потолка и пола помещения (эффект «эхо»). Реверберация уменьшает разборчивость речи, подобно маскирующему шуму. Поэтому в помещении для занятий рекомендуется на пол положить ковер, мебель расставить вдоль стен, на которых расположить панно из ткани или плоские съёмные игрушки, украсить комнату мягкими игрушками и т. п.;

- индивидуализация размещения детей в группе (классе): ребенка, имеющего двустороннее минимальное снижение слуха, следует посадить в среднем ряду, по центру, на расстоянии не более 2 м от педагога. Дети с потерей слуха до 20–25 дБ испытывают заметные затруднения в восприятии согласных звуков уже на самом близком расстоянии (около уха), а на расстоянии 2 м они различают не более 2–3 согласных. Возможность одинакового восприятия речи двумя ушами (бинаурально) при размещении

ребенка по средней линии от педагога повышает эффективность слухового процесса по сравнению с возможностями моноаурального слуха в 2 раза;

- бисенсорное (слухо-зрительное) восприятие устной речи особенное значение имеет при восприятии речи в затрудненных условиях (плохая дикция, шумная обстановка и т.д.). При этом зрительное восприятие речи, т.е. считывание некоторых ее элементов с губ говорящего, возможность видеть выражение лица, его мимику, оказывает определенную помощь акустическому восприятию устной речи;

- правильная громкая речь педагога слегка замедленного темпа, так как у детей, имеющих речевые нарушения, выявлены трудности при узнавании быстро сменяющихся вербальных и невербальных элементов.

Дофонемный этап ставит своей целью формирование у детей акустических образов неречевых звучаний на сенсорно-перцептивном уровне, включающем развитие слуховых ощущений и процесса восприятия. Для достижения поставленной цели проводятся мероприятия лечебно-профилактического (по назначению врача-отоларинголога) и коррекционно-педагогического характера (логопедические занятия). При их проведении следует учитывать такие моменты:

- соответствие звукового материала (частотного диапазона неречевых звучаний и уровней интенсивности звуковой активности) слуховым возможностям детей: вначале отбираются более громкие, низкочастотные звучания (например, барабан), а затем – тихие, высокочастотные (например, шарманка);

- значимость звукового материала, т.е. соотнесенность с конкретным предметом, действием или их изображением, значимым для ребенка;

- последовательность ознакомления с акустическими невербальными стимулами: от знакомых к малоизвестным;

- постепенность нарастания сложности предъявляемых на слух неречевых звучаний: от контрастных акустических сигналов к близким, сходным;

- разнообразие видов работ (выполнение инструкций, ответы на вопросы, подвижные и дидактические игры и т.д.) и наглядных средств обучения, повышающих познавательные интересы детей (натуральные звучащие предметы, иллюстративный материал, технические устройства в виде магнитофонов, диктофонов для воспроизведения различных неречевых звучаний: голосов животных, птиц, звуков неживой природы, музыки).

Развитие неречевого слуха осуществляется с помощью различных упражнений, направленных на активизацию слуховых ощущений, слухового внимания путем выработки двигательной и вербальной реакций на слышимый звук (стук, звон, писк и т.п.); дифференциацию слуховых ощущений (обнаружение одинаковых и различных акустических сигналов); развитие слухового внимания и слуховой памяти; формирование невербального слухового восприятия (первичных слуховых образов);

слухового внимания, слуховой памяти и слухового контроля. Это реализуется в процессе работы над ритмом, темпом движений (без музыкального сопровождения и под музыку), слухо-двигательным контролем, а также путем узнавания и дифференциации неречевых звуков, а именно:

- по характеру звучания (используются шумы: бытовые, городские, эмоциональные проявления человека, голоса животных и птиц, музыкальные звуки);
- по акустическим свойствам (громкости, длительности, высоте);
- по количеству звучаний и звучащих предметов (количеству последовательных однородных сигналов; последовательных контрастных сигналов; предметов, последовательно воспроизводящих контрастные звучания; предметов, одновременно воспроизводящих контрастные звучания);
- по направлению звучания (при расположении источника звучания спереди или / и сзади, справа или / и слева);
- по тембру звучаний – при прослушивании аудиозаписи (например, грохота грома, мяуканья кошки, громкого стука, пения жаворонка) определяется эмоциональная окрашенность услышанного.

Умения воспринимать, дифференцировать, запоминать неречевые звучания, а также выполнять темпо-ритмические движения под музыку являются базовыми для развития речевого слуха и выразительной устной речи.

На **фонемном этапе** дети должны практически усвоить фонетическую и фонематическую системы языка. Овладение фонетической системой происходит в ходе развития психических процессов слуховой модальности, фонетического слуха (узнавание и различение звуков речи по их акустическим и интонационным признакам) и формирования нормативного звукопроизношения, слухо-моторного контроля. Развитие фонетического слуха проводится одновременно с формированием звукопроизношения и включает различение слогов, звукокомплексов по акустическим характеристикам (громкость, высота, длительность). Развитие интонационного слуха заключается в различении и воспроизведении речевого темпа, слогового ритма, тембра речевых звучаний.

На четвертом **интегративном этапе** целью работы является развитие связной речи на основе интеграции фонетико-фонематических и лексико-грамматических средств языка, формирование самоконтроля речи. Здесь слуховое восприятие речи происходит в сложных условиях: шумовые помехи, музыкальное сопровождение, смежные помещения, многоканальная коммуникация (восприятие двух, одновременно следующих сообщений; одновременного слушания и говорения).

Даже если у ребенка абсолютно нормальный слух, он может сталкиваться с проблемами восприятия более тонких нюансов устной речи, разговорного языка. Это, в свою очередь, может влиять на способность к правильному сочетанию звуков и букв. Интересно можно построить работу по составлению ритмического рисунка фразы, развитию интонационных характеристик речи, как в учебной, так и внеклассной работе. Для этого

частично используется методика проведения музыкальных и логопедических занятий с акцентом на просодику (основные типы интонаций). Вначале желательно произносить только гласные с разнообразными модуляциями (тише – громче, ниже – выше, имитируя интонации вопроса, ответа, восклицания и т.п.). Такая тренировка часто включается в игровую ситуацию, что способствует более яркому проявлению эмоций, следовательно, и интонационной выразительности. Затем эта тренировка проходит с использованием слогов, слов и фраз. Такой подход весьма эффективен при работе с заикающимися детьми.

При усвоении грамоты большую роль играет развитие фонематического слуха – дифференцирование речевых звуков и зрительного восприятия написанных букв. Уровень воспитанности музыкального слуха облегчает восприятие модели звучащего слова и на родном, и на иностранном языке. В процессе развития слухового восприятия речи можно использовать *специфические приемы*:

- воспроизведение фраз, сказанных в условиях шумовых помех;
- воспроизведение фраз, сказанных в смежных помещениях (двое детей размещаются в смежных комнатах, при этом один из них составляет предложения по сюжетным картинкам и произносит их голосом нормальной громкости в среднем темпе, а другой воспроизводит услышанное);
- запоминание и воспроизведение (моментальное и отсроченное) слов и фраз, воспринятых через наушники плеера (магнитофона);
- пересказ текста, воспринятого через магнитофон, диктофон (тексты проговариваются различными голосами: мужским, женским, детским);
- декламация стихотворений и небольших текстов под музыкальное сопровождение;
- последовательное воспроизведение двух слов или фраз, сказанных одновременно двумя людьми третьему, который сидит между ними и должен повторить сказанное каждым из своих товарищей;
- ответы на два вопроса, одновременно заданные двумя детьми (трое детей становятся на расстоянии 3 – 4 м друг от друга; двое по команде педагога одновременно задают по одному вопросу, продуманному заранее; третий ребенок должен последовательно ответить (не вербально или вербально) на каждый вопрос;
- вербальное «музыкорисование» на основе прослушанных музыкальных фрагментов (дети прослушивают с закрытыми глазами музыкальный отрывок, представляя различные образы и сюжетные картины, рисуя их в воздухе; по окончании прослушивания рассказывают, что они нарисовали);
- составление рассказов по слуховым образам проводится после проведения предварительной лексико-грамматической работы по определенной теме; после составления рассказа по опорным картинкам данной тематики; прослушивания отдельных невербальных звуков, соотносимых с изучаемой темой.

Указанные упражнения проводятся в игровой форме, что способствует дальнейшему развитию эмоциональных потребностей ребенка, осознанию им конкретных целей: запомнить, припомнить речевой материал. Это обуславливает развитие процесса саморегуляции, при котором внешний контроль исполнения постепенно переходит в самоконтроль, регулирующий отдельные виды речевой деятельности детей и всю ее в целом.

Современные индивидуальные слуховые аппараты, изготовленные на основе новейших цифровых технологий, позволяют не только повысить порог восприятия, но дают возможность настроиться только на голос учителя (или собеседника) в классе, гасят все посторонние шумы и звуки, способствуют концентрации внимания. Кроме этого они имеют миниатюрный размер, эстетически внешний вид и очень просты в эксплуатации.

В настоящее время в качестве одного из перспективных направлений реабилитации людей с нарушениями слуха, их интеграции в среду слышащих, рассматривают *кохлеарную имплантацию*. Это операция, в процессе которой во внутреннее ухо пациента вводится система электродов, обеспечивающих восприятие звуковой информации посредством электрической стимуляции сохранившихся волокон слухового нерва. Кохлеарная имплантация по существу является разновидностью слухопротезирования, однако, в отличие от обычного слухового аппарата, который усиливает акустические сигналы, кохлеарный имплант преобразует их в электрические импульсы, стимулирующие слуховой нерв. При сенсоневральной тугоухости наиболее часто поражены рецепторы улитки (волосковые клетки), в то время как волокна слухового нерва долгое время остаются сохранными. Поврежденные волосковые клетки не могут обеспечить преобразование акустического сигнала в электрические импульсы, необходимые для возникновения слуховых ощущений. Эту функцию и выполняет кохлеарный имплант.

Отношения к таким операциям у нас и за рубежом неоднозначное. Причины негативного отношения разные, некоторые вызваны тем, что не все операции дают ожидаемые результаты. Однако международные сообщества глухих отвергают данные операции на том основании, что взрослые глухие не хотят стать слышащими, и расценивают такого рода медицинское вмешательство как культурный геноцид, выступая за их запрет. Неслышащие люди часто идентифицируют себя как членов культурно-лингвистического меньшинства и не считают свою глухоту болезнью. Социально-этическая проблема – одна из самых главных проблем, которая встает перед наукой и всем обществом в связи с новыми достижениями молекулярной биологии и генной инженерии.

Акцент с оценки глухоты как патологии на восприятие глухих как культурного и лингвистического меньшинства начал переноситься с конца 1970-х годов. Эта тенденция особенно ярко проявилась в США, когда на смену идеологии «плавильного котла» пришла идея «мозаики культур». У глухих как общественного меньшинства существует своя культура. Определенным своеобразием отличаются нормы поведения, этикет. У них есть свой фольклор,

бытуют свои истории, рассказы, анекдоты. Достаточно вспомнить художественный фильм Валерия Годоровского «Страна глухих».

Вопросы и задания

1. Какие сенсорные эталоны существуют для слухового восприятия?
2. На основе противоречия между ведущей ролью зрительного восприятия и вербальным характером обучения докажите, почему нужно больше уделять внимания развитию дифференцированного слухового восприятия у всех детей?
3. Какое оборудование (учебно-тренировочный материал) можно использовать для развития и коррекции слухового восприятия?
4. Какова роль звукоусиливающей аппаратуры на общеобразовательном уровне?