**Логопедическая реабилитация детей после кохлеарной имплантации**

Слух нам нужен, чтобы:

- слышать звуки и ориентироваться в окружающей среде;

- слышать речь других людей, понимать ее и говорить.

Нарушение слуха - это частичное, либо полное снижение работы слухового аппарата, при этом человек теряет способность слышать и распознавать какие-либо звуки. Полная потеря – глухота, частичная – тугоухость. Распространенность среди населения около 6-7%. На 1000 новорожденных рождается от 1-3 детей с тотальной глухотой и тугоухостью 4 степени. На сегодняшний момент в РФ насчитывается более 12 млн. человек с нарушениями слуха.

**Причины и факторы нарушений слуха.**

Сохранность слуха очень важна для развития ребенка, поскольку огромное количество информации об окружающем мире он получает через слуховой анализатор. Особенно значимо то, что формирование речи ребенка непосредственно опирается на его слуховое восприятие. Нарушение слуха, являясь первичным дефектом, обусловливает ряд вторичных отклонений в развитии ребенка, которые обнаруживаются в его познавательной деятельности и в личностных проявлениях.

Различают следующие причины нарушений слуха у детей:

1. Наследственные:

Наследственная тугоухость, то есть передающаяся из поколения в поколение

Генетические отклонения

2. Врожденные:

вес при рождении менее 1500 г и/или роды ранее 32-й недели беременности;

гипоксия (кислородная недостаточность) плода;

остановка дыхания (младенец после рождения долгое время не мог вдохнуть);

родовые травмы;

инфекции, перенесенные матерью во время беременности (краснуха, грипп, герпес, цитомегаловирус, токсоплазмоз);

прием ототоксических препаратов во время беременности; Психотропные средства Антибиотики

3. Приобретенные:

бактериального менингита или энцефалита;

тяжелых форм кори или свинки;

хронического воспаления уха;

несчастных случаев (различные травмы);

химиотерапии, применения ототоксических средств (особенно некоторых антибиотиков).

Кроме того, следует насторожиться в следующих случаях (так как они могут сопровождаться нарушениями слуха):

- при необычной форме наружного уха и слухового прохода;

- ограниченной подвижности рта;

- повышенном слюноотделении, которое нельзя объяснить прорезыванием зубов; церебральных двигательных расстройствах;

- отсутствии речи или приостановке ее развития;

- отклонениях в поведении (слишком шумные, агрессивные или, наоборот, слишком спокойные дети).

**Классификация нарушения слуха.**

Потеря слуха возникает либо в результате повреждения частей наружного и среднего уха, либо при повреждении частей внутреннего уха, поэтому различают:

Кондуктивную тугоухость

Сенсоневральную тугоухость

Слуховую нейропатию

Центральное расстройство слуха.

В детской сурдологии наиболее часто встречается кондуктивная и сенсоневральная тугоухость.

**Кондуктивная тугоухость** – болезни среднего или наружного уха. Такое нарушение слуха у детей возникает вследствие: атрезии (полное или частичное недоразвитие) наружного слухового прохода, серных пробок, аномалии развития и повреждения барабанной перепонки и косточек среднего уха, отитов, ухудшение подвижности в системе слуховых косточек или обширной травмы барабанной перепонки. При кондуктивной тугоухости изменения не затрагивают структуры внутреннего уха и слуховой нерв.

Кондуктивная тугоухость приводит к снижению слуха до 1-2 степени.

При такой тугоухости используется СА, Слуховой аппарат поможет преодолеть поврежденный участок — усилив давление (усиливает звук) звука. Бывает когда повреждения настолько серьезны, что полностью препятствуют проведению колебаний, и даже самый мощный слуховой аппарат не сможет помочь — в этом случае доктор выбирает между операцией по восстановлению среднего уха, операцией по вживлению кохлеарного или вибрационного импланта.

**Сенсоневральная тугоухость** – болезни внутреннего уха, улитки, слухового нерва, слуховых путей.

При сенсоневральной тугоухости повреждаются волосковые клетки в улитке или слуховой нерв, что встречается реже. При этом виде нарушения слуха у маленьких детей, звуковые колебания не могут преобразоваться в импульсы (электрические сигналы), что приводит к невозможности распознавания звуков головным мозгом. При малой, средней или даже умеренно тяжелой потере слуха звук будет восприниматься за счет сохранившихся волосковых клеток.

Наиболее частые причины сенсоневральной тугоухости у детей - наследственное нарушение слуха, гипоксия, высокий уровень билирубина, вирусные инфекции матери во время беременности, менингоэнцефалит, прием ототоксических препаратов и др.

Снижение слуха - от 1 степени до глухоты.

При этом слуховой аппарат будет значительно улучшать частично оставшуюся слуховую функцию — за счет более интенсивного раздражения волосковых клеток.

Когда же значительная часть, или все волосковые клетки погибли.— слуховые аппараты часто неэффективны. Тогда применяют кохлеарный имплант, который принимая звуки, преобразует их в электрический сигнал (импульсы), и передает их непосредственно на нерв, минуя структуры пораженной улитки. (который выполняет роль волосковых клеток)

**Слуховая нейропатия**

У детей с СН расстройство слухового восприятия обусловлено 2-мя

процессами – нарушением передачи информации в слуховые центры мозга

и нарушением процессов созревания слуховой системы.

Диагностировать СН может дневной мониторинг аудиометрии 6-8 раз в день (плавающий результат) СН без СНТ не даёт показаний к кохлеарной имплантации

Для нее характерно поражение слухового нерва.

Это нарушение выделено в последние годы благодаря появлению объективных методов исследования слуха. В отличие от сенсоневральной тугоухости оно характеризуется сохранностью наружных волосковых клеток. Основная причина - нарушение синхронизации возбуждения в волокнах слухового нерва. При этом также могут быть повреждены внутренние волосковые клетки. Для этих пациентов характерны трудности восприятия речи, хотя снижение слуха, как правило, незначительное.

Симтомокомплекс слуховой нейропатии схож с сенсорной алалией..

Кондуктивная и сенсоневральная тугоухость, слуховая нейропатия относятся к периферическим нарушениям слуха.

**Центральное нарушение слуха** включает болезни ушных отделов, которые отвечают за определение и обрабатывание звуковых сигналов посмотреть

Эти расстройства обусловлены повреждением подкорковых, начиная с кохлеарных ядер, и корковых центров слуховой системы. При этом нарушаются процессы анализа акустических, в том числе и речевых сигналов - обнаружение, различение, узнавание, распознавание, запоминание звуковых сигналов.

Дети с центральными расстройствами слуха ведут себя как слабослышащие, хотя имеют нормальные или незначительно повышенные пороги слуха. Эти нарушения особенно характерны для детей с патологией нервной системы, вызванной гипоксией и гипербилирубинемией.

Нарушения слуха могут быть односторонними (повреждено одно ухо - левое или правое) и двусторонними (повреждены оба уха).

**Кохлеарная имплантация**

Этапы кохлеарной имплантации:

* Отбор, обследование кандидатов на кохлеарную имплантацию
* Хирургическая операция.
* Реабилитация (подключение речевого процессора, настроечные сессии, занятия с педагогами по слухоречевому развитию)

Первый этап: обследование кандидатов на кохлеарную имплантацию

Отбору кандидатов на кохлеарную имплантацию уделяется особое внимание. Если операция делается пациенту, у которого она заведомо будет неэффективной, это сопровождается, как крушением надежд родителей и самого пациента, так и дискредитацией метода.

**Показания для проведения КИ**

1. Сенсоневральнаятугоухостиь 4 степени

2. Установлено отсутствие выраженного улучшения слухового восприятия речи от ношения СА (применения оптимально подобранных слуховых аппаратов при высокой степени двухсторонней сенсоневральной тугоухости (средний порог 90 дБ и более), после их использования в течение 3-6 месяцев. Неэффективность слухового аппарата

3. Установлено, что противопоказаний к операции нет.

**Противопоказания для проведения кохлеарной имплантации:**

1. Полная или частичная, но значительная облитерация улитки («окостенение» затвердевание )

2. Ретрокохлеарная патология. Слуховая нейропатия (поражение слухового нерва, невринома слухового нерва и т.д); внутреннее и среднее ухо здоровы, но нарушены либо передача нервных импульсов по слуховому нерву к слуховой зоне коры больших полушарий, либо сама деятельность корковых центров (например, при опухоли головного мозга). Нет смысла в КИ , так как при повреждении слуховой системы выше улитки электрические импульсы от КИ не могут передаться в слуховые центры мозга.

3. Сопутствующие соматические и психические заболевания, препятствующие проведению хирургической операции под общей анестезией и последующей слухоречевой реабилитации (хроническая почечная недостаточность, декомпенсированные пороки сердца, наличие инфекции в среднем ухе,

Умственная отсталость не является противопоказанием для проведения кохлеарной имплантации

4. Отсутствие мотивации к послеоперационной слухоречевой реабилитации и отсутствие поддержки со стороны местных специалистов и членов семьи.

Отсутствие стремления к многолетней работе с сурдопедагогом после имплантации (у взрослых) или отсутствие поддержки членов семьи и их готовности к длительной реабилитационной работе.

По результатам обследования родители вместе с ребенком направляются на ВК (врачебная комиссия), где коллегиально принимается решение о необходимости выделения квоты и направления ребенка на ВМП (высокотехнологичную медицинскую помощь) кохлеарную имплантацию.

После проведённой операции, последующего подключения и настроек начинается важнейший этап- этап педагогической реабилитации

**Реабилитация детей после операции.**

Неправильно предполагать, что глухой человек, который получил кохлеарный имплант, автоматически способен научиться слушать и говорить. Необходимо систематическим образом научить имплантированного ребенка слушать и говорить.

Имплантированный ребенок должен определить структуру слуховых событий в море звуков и речи, которые он способен воспринимать после имплантации. Он должен научиться слушать.

Чтобы понять, почему имплантированный человек не может сразу же слышать, вы можете себе представить ситуацию с новорожденным ребенком с нормальным слухом. Проходит около года, прежде он начнет говорить. Все это время он уже слышит, но его слуховые впечатления не структуризированы и вначале не имеют смысла. Постепенно ребенок учится определять разницу между голосами, между голосами и звуками музыки и т.д.

**Основные положения педагогической реабилитации детей с кохлеарным имплантом**

* Положение о соотношении спонтанного научения и целенаправленного обучения в развитии слухового восприятия, понимания речи окружающих и собственной речи у ребёнка;

*Целенаправленное обучение*.

Планомерное, структурированное (теория, планомерные инструкции), имеет практическую направленность, требует выполнения конкретных заданий/действий. Осваиваемые навыки используются не сразу (не интегрированы). Осваиваемые навыки часто не нужны в повседневной жизни. Процесс обучения не всегда увлекателен.

*Спонтанное научение.*

Непланируемое, неструктурированное – происходит само собой. Научение во время естественных дел. Действия, приводящие к овладению навыком скрыты. Осваиваемые навыки используются сразу (интегрированы). Осваиваемые навыки нужны в повседневной жизни – мотивированны. Процесс обычно увлекателен.

Развитие слуха и речи у ребёнка с КИ происходит в 2-х ситуациях В течение дня во время ежедневных дел (дома, в саду, в школе) Естественное, интегрированное, спонтанное 16 часов в день – только при наличии речевой среды. Во время целенаправленных занятий (педагог, мама) происходит структурированное развитие навыков, которые плохо развиваются спонтанно. Формирование навыков, которые важны для развития спонтанного развития речи у ребёнка на данном этапе проводят по 30 – 60 минут, 2 – 5 раз в неделю.

Необходимые условия для спонтанного развития слуха и речи у детей с КИ:

- есть возможность слушать разные неречевые и речевые звуки;

- созданы условия для развития речевых коммуникативных навыков в разных ситуациях – взрослый с ребёнком, ребёнок с ребёнком, взрослый с группой детей;

- у ребёнка появляется положительный опыт в развитии навыков слушания, говорения и общения;

- в процесс абилитации вовлечены все люди, заботящиеся о ребёнке Ребёнок и семья имеют возможность регулярно получать помощь сурдопедагога в течение 3 – 7 лет;

- создание хороших условий для восприятия звуков и речи, особенно в начальный период использования КИ (нет шума, нет реверберации)

* Положение о ведущей роли родителей и семьи в развитии спонтанного слухового восприятия, понимания речи окружающих и собственной речи у ребёнка.

Должно проводиться обучение матери/ близких. Форма работы не инструкция, а совместные действия. Объяснить родителям, ЧТО и ЗАЧЕМ надо делать; Показать родителям, КАК это делать; СДЕЛАТЬ ЭТО ВМЕСТЕ с родителями; Дать родителям возможность САМОСТОЯТЕЛЬНО СДЕЛАТЬ это с ребёнком под своим наблюдением, чтобы проконтролировать правильно ли они это делают, исправить ошибки. У родителей должен быть позитивный опыт своих действий!

**4 этапа слухоречевой реабилитации ранооглохших детей после КИ:**

1 этап – начальный этап развития слухового и слухоречевого восприятия длительность 3 -12 недель, 2 этап – основной этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ длительность 6 – 18 месяцев, 3 этап – языковой этап развития восприятия речи и собственной речи длительность - более 5 лет 4 этап – период развития связной речи и понимания сложных текстов.

**1 этап** – начальный этап развития слухового и слухоречевого восприятия.

Цели: достижение параметров настройки процессора КИ, позволяющих ребёнку воспринимать все звуки речи на расстоянии не менее 4 м (>6м); вызывание у ребёнка интереса к окружающим звукам, голосу человека, слушанию и анализу, действиями со звуками; вызывание у ребёнка интереса к своему голосу, игре с голосом, мотивации пользования голосом для общения; это основа для спонтанного развития процессов слухового/ слухоречевого анализа. Соответствует периоду развития детей с нормальным слухом до 4 – 6 месяцев

**2 этап** – основной этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ

Цели: достижение оптимальных и стабильных параметров настройки процессора КИ; развитие/формирование всех мозговых процессов анализа звуков и речи как звуковых сигналов. ОБНАРУЖЕНИЕ, РАЗЛИЧЕНИЕ, ОПОЗНАВАНИЕ СЛУХОВОЕ ВНИМАНИЕ СЛУХОВОЙ КОНТРОЛЬ ГОЛОСА, СЛУХОАРТИКУЛЯТОРНАЯ КООРДИНАЦИЯ ФОНЕМАТИЧЕСКИЙ СЛУХ СЛУХОВАЯ И СЛУХОРЕЧЕВАЯ ПАМЯТЬ Развитие мотивации к речевому общению и его начальных навыков. Это основа для спонтанного развития и понимания речи и собственной устной речи. Соответствует периоду развития детей с нормальным слухом до 2 лет.

**3 этап** – языковой этап развития восприятия речи и собственной речи. Цель: овладеть основными компонентами языковой системы и устной речи, как основным средством общения. Развитие слухоречевой памяти; накопление пассивного словаря; развитие грамматической системы; развитие понимания устной речи (на основе накопления словаря, развития грамматической системы, общих представлений о мире) слухозрительно и на слух; накопление активного словаря, развитие диалогической речи, развитие связной речи; совершенствование голосового контроля, звукопроизношения, просодических характеристик речи на основе слухового контроля. Развитие навыков чтения и понимания прочитанного Соответствует 5 – 7 годам развития детей с нормальным слухом

**4 этап** – период развития связной речи и понимания сложных текстов Цели: увеличение словарного запаса; расширение общих представлений об окружающем мире; дальнейшее развитие грамматической системы. Это значительно более высокий уровень овладения родным языком. Показателем его достижения является умение ребёнком понимать прочитанный сложный текст, умение пересказать прочитанное, связно рассказать о различных событиях и явлениях, умение общаться с разными людьми с помощью речи. Соответствует периоду развития речи у детей с нормальным слухом старше 7 лет.

При своевременной и правильно проведённой реабилитации после кохлеарной имплантации, кардинальным образом меняется жизнь ребёнка: он, вступив в мир слышащих людей, становится его полноправным, владеющим речью, участником.

Составители: учитель-логопед Колесникова Л.А.

учитель- логопед Ивлева С.А.