

Диагностика и коррекция нарушенной слуховой функции у детей первого года жизни [Текст]: методическое пособие / сост.: Г.А. Таварткиладзе, Н.Д. Шматко. – М.: Экзамен, 2005. – 128 с.

ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕННОЙ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Г.А. Таварткиладзе

Российский научный центр аудиологии и слухопротезирования Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Москва

Н.Д. Шматко

Институт коррекционной педагогики РАО, Москва

Т.Г. Гвелесиани

Российский научный центр аудиологии и слухопротезирования Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Москва

И.Е. Загорянская

Российский научный центр аудиологии и слухопротезирования Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Москва

Т.В. Пельмская

Институт коррекционной педагогики РАО, Москва

М.Г. Румянцева

Российский научный центр аудиологии и слухопротезирования Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Москва

В пособии представлена модель аудиологического обследования, направленного на выявление детей первого года жизни с нарушенным слухом. Авторы знакомят с педагогическими методами работы с неслышащими детьми младенческого возраста. В книге убедительно показано, что раннее выявление снижения слуха и своевременное начало коррекционной работы являются важнейшим условием реабилитации ребенка с нарушенным слухом.

Пособие адресовано врачам-сурдологам, отоларингологам, неонатологам и педиатрам, учителям-дефектологам сурдокабинетов МЗ РФ и групп кратковременного пребывания

специальных дошкольных учреждений. Оно также может полезно родителям детей с нарушенным слухом и студентам дефектологических факультетов педагогических вузов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В данном пособии впервые в России приводится модель аудиологического скрининга, учитывающая реальные возможности отечественного здравоохранения, разработанная в Научном центре аудиологии и слухопротезирования. Описываются методики скрининга, включающие поведенческие и объективные виды аудиологического обследования. Даются практические рекомендации по наиболее эффективному их использованию. Широкий спектр рассматриваемых методов диагностики позволяет в каждом конкретном условиях выбрать оптимальное их сочетание.

В соответствии с результатами скрининговой диагностики назначаются необходимые лечебные мероприятия, при показании осуществляется слухопротезирование.

Одновременно с этим проводится педагогическое обследование младенца, в ходе которого определяется соответствие или несоответствие уровня психофизического развития ребенка его календарному возрасту, изучаются индивидуальные особенности реакций на различные звуковые стимулы. Эти данные позволяют уточнить структуру нарушения развития ребенка и выстроить с их учетом индивидуальную программу педагогической коррекции нарушенной слуховой функции.

В пособии приведено содержание коррекционной работы с младенцами в различные возрастные периоды раннего детства: 0-3 мес., 3-6 мес., 6-12 мес. Раннее, с момента выявления снижения слуха, начало коррекционной работы позволяет создать условия для нормального психического развития детей с нарушенным слухом. Особое значение раннее обучение имеет для развития речи ребенка.

Настоящие методические рекомендации предназначены для врачей-сурдологов, отоларингологов, неонатологов и педиатров, а также для учителей-дефектологов сурдокабинетов МЗ и групп кратковременного пребывания специальных дошкольных учреждений.

ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Несмотря на то, что общепризнанной является точка зрения о чрезвычайной важности раннего выявления нарушений слуха, прогресс в этом направлении за последние 40 лет был весьма незначительным. До последнего времени все еще остается открытым вопрос о распространенности нарушений слуха. Хотя считается, что на 1000 нормальных родов приходится один ребенок с выраженной степенью тугоухости, данные о распространенности слабых и средних потерь слуха требуют уточнения.

В соответствии со статистикой Всемирной Организации Здравоохранения по индустриально развитым странам число детей в возрасте до 16 лет, страдающих нарушениями слуха различной этиологии, в России превышает 600 тысяч.

Неопределенность и разноречивость приводимых в литературе данных во многом зависит от трудностей, имеющих место при исследовании слуха у ребенка, неточности ретроспективных оценок, отсутствия стандартов при определении различных форм тугоухости, флюктуирующей природы некоторых форм нарушений слуха. Проблемы, возникающие при сопоставлении различных массивов статистических данных, могут быть объяснены географическими различиями, эпидемическими факторами, а также тем, что в ретроспективный анализ или анализ результатов, полученных у детей более старшего возраста, включаются случаи прогрессирующей тугоухости или тугоухости с поздним началом. Наконец, значительно затрудняет оценки и то, что из анализа практически исключаются слабые двусторонние потери слуха, односторонняя сенсоневральная тугоухость, кондуктивные поражения. Если же учесть все отмеченные факторы, то процент детей, имеющих нарушения слуха, значительно увеличится.

Хорошо известно, что первые годы жизни ребенка являются критическими для развития речи, познавательных и социально-эмоциональных навыков. Это обуславливает первостепенную значимость раннего выявления нарушений слуха.

Несвоевременное выявление нарушений слуха у детей первого года жизни ведет к развитию глухонемой и, как следствие, к их инвалидизации.

Отрицательные эффекты двустороннего сенсоневрального снижения слуха включают когнитивный, перцептуальный, речевой, языковой и академический факторы. При этом хорошо известно, что, чем раньше выявляются нарушения слуха и начинается абилитация, тем лучше показатели речевого и психомоторного развития ребенка.

До последнего времени несправедливо считалось, что односторонняя сенсоневральная тугоухость не оказывает отрицательных эффектов на ребенка. Однако в настоящее время показано, что эффекты эти весьма существенны и заключаются в задержке слухового и психо-лингвального развития, в проблемах с обучением и коммуникацией, поведением в школе. В частности, имеются данные, свидетельствующие о том, что до 35% детей с односторонней сенсоневральной тугоухостью остаются на второй год (по сравнению с 3-5% детей с нормальным слухом). Все это еще раз подтверждает, что используемые до последнего времени подходы к аудиологическому скринингу новорожденных не обеспечивали выявления односторонней тугоухости.

Следует отметить, что, хотя важность разработки и широкого внедрения программ скрининга нарушений слуха у детей декларируется на правительственном уровне в США и многих странах Западной Европы, лишь за последние 3-5 лет, благодаря разработке современных технологий, стало возможным широкое внедрение аудиологического скрининга новорожденных.

В России впервые единая система раннего выявления нарушений слуха, начиная с периода новорожденности, была разработана Российским научным центром аудиологии и слухопротезирования Минздрава России. На основании разработок Центра изданы Указания Минздрава России № 103 от 05.05.92 г. "О внедрении единой системы раннего выявления нарушений слуха у детей, начиная с периода новорожденности, и их реабилитации", а также приказ Минздравмедпрома России № 108 от 23.03.96 г. "О введении аудиологического скрининга новорожденных и детей 1-го года жизни". В настоящее время эта система широко внедряется в регионах Российской Федерации.

При решении вопроса, какой из подходов в скрининге может обеспечить снижение среднего возраста первого выявления нарушений слуха до 12 месяцев, наибольшее значение имеют следующие факторы: методика должна обеспечивать высокий процент выявления выраженных нарушений слуха, эффективно выявлять детей с незначительными потерями слуха, кроме того, методика должна быть дешевой. Наконец, она должна адаптироваться к различным условиям исследования, таким как состояние ребенка, окружающий шум и др. Особое значение при рассмотрении и предложении методик скрининга детей, особенно, входящих в группу риска, приобретают следующие факторы: социальная значимость и распространенность патологии, возможность ее диагностики и лечения, а также, что наиболее существенно, эффективность ее раннего выявления.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ОБЩЕСТВА, СПЕЦИАЛИСТОВ И РОДИТЕЛЕЙ

Общепринятым является мнение, что родители или другие члены семьи – первые, кто обращает внимание на возможные проблемы со слухом у ребенка. Тем не менее, многие из них не знают, что следует предпринять. Неоценимую помощь в этом случае оказывают информация и литература, акцентирующие внимание родителей на проблеме и путях ее решения. Данный подход, несмотря на достаточно низкую специфичность, должен шире внедряться в практические программы скрининга, так как он не требует больших затрат и легко реализуется, хотя и следует отметить, что интерпретация результатов весьма затруднительна.

Надлежащий уровень диагностики детской тугоухости не может быть достигнут без тесного сотрудничества неонатологов, участковых педиатров, сурдологов. Необходимо, чтобы врач-неонатолог родильного дома (отделения), отделения патологии новорожденных и выхаживания недоношенных учитывал возможное наличие у каждого ребенка **факторов риска по тугоухости и глухоте**. К этим факторам относятся:

- Инфекционные и вирусные заболевания матери во время беременности (краснуха, грипп, цитомегаловирус, герпес, токсоплазмоз).
- Токсикозы беременности.
- Асфиксия новорожденного.
- Внутричерепная родовая травма.

- Гипербилирубинемия (более 20 ммоль/л).
- Гемолитическая болезнь новорожденных.
- Масса тела при рождении менее 1500 г.
- Недоношенность.
- Препараты с ототоксическим действием (антибиотики аминогликозидного ряда – стрептомицин, мономицин, канамицин, гентамицин, амикацин, тобрамицин и др.; диуретики петли – фуросемид и т. п.; аспирин, хинин), применявшиеся матерью во время беременности или назначавшиеся ребенку.
- Гестационный возраст более 40 недель.
- Наследственные заболевания у родителей, сопровождающиеся поражением слухового анализатора.
- Патология челюстно-лицевого скелета у новорожденного.
- Проведение интенсивной терапии ребенку после рождения: искусственная вентиляция легких, длящаяся 5 дней и дольше.
- Количество баллов по шкале Апгар 0-4 за 1 мин. или 0-6 за 5 мин.

При наличии хотя бы одного из перечисленных факторов врач-неонатолог отмечает в индивидуальной карте новорожденного "угрожаемый по тугоухости", указывая фактор. При выписке из стационара с родителями ребенка проводится беседа, ориентирующая их на возможно более раннее обследование. После выписки такие дети берутся на диспансерное наблюдение в поликлинике по месту жительства врачом-педиатром, который знакомит родителей с анкетой-вопросником, отражающей нормальные реакции на звуки у детей различного возраста (см. Приложение).

Однако, несмотря на достаточно высокий процент ложноположительных результатов, следует иметь в виду, что использование факторов риска обеспечивает выявление лишь до 50% детей с нарушениями слуха. В связи с этим желательно проведение поведенческого скрининга по отношению ко всем детям первого года жизни.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ СКРИНИНГ

Данный вид скрининга у детей с факторами риска по тугоухости и глухоте осуществляется врачом-педиатром с помощью аудиотестеров (рекомендуется использование звукореактотеста ЗРТ-01, выпускаемого Московским заводом сурдоакустической техники и медицинской аппаратуры "Ритм"). Метод основан на регистрации безусловнорефлекторных реакций, наиболее информативными и легко регистрируемыми из которых являются:

- мигание век;
- реакция вздрагивания всего тела (реакция Моро);
- замирание или "застывание" ребенка;
- движение конечностей, разведение рук и ног в стороны;
- поворот головы к источнику звука или от него;
- гримаса (нахмуривание бровей, зажмуривание глаз);
- сосательные движения;
- пробуждение спящего ребенка в сочетании с легкой дрожью всего тела;
- изменение ритма дыхания;
- широкое открывание глаз.

Преимущества:

- 1) приборы, используемые для проведения поведенческой аудиометрии, относительно дешевы и не требуют подключения к сети;
- 2) длительность исследования минимальна (до 5 минут);
- 3) тестируется частотно-специфичная поведенческая реакция на звуки.

Недостатки:

- 1) Высокий процент ложноположительных и ложноотрицательных результатов;
- 2) субъективность оценки возможных поведенческих реакций;

3) необходимость специальной подготовки персонала.

У новорожденных исследование лучше проводить в стадии легкого сна (за 1 час до кормления или через 1 час после кормления), используя шум интенсивностью 90 дБ УЗД (интенсивность, обозначенная на звукореактотесте, достигается при расположении прибора на расстоянии 10 см от уха) в режиме автоматического прерывания сигнала. Ребенка необходимо уложить на твердый матрас таким образом, чтобы голова лежала свободно и прямо, а руки и ноги оставались свободными. Следует помнить, что новорожденному ребенку трудно поворачивать голову с одной стороны на другую, так как ему мешает затылочный бугорок. Поэтому после каждого поворота головы на звук необходимо уложить голову ребенка вновь на затылок. Исходя из того, что большинство детей чаще реагируют на звук правым ухом ("правши"), тест следует проводить, начиная со стимуляции правого уха, а затем – левого. У детей раннего возраста может отмечаться исчезновение ответа на часто повторяющиеся стимулы, поэтому целесообразно ограничивать количество предъявлений стимула до 2-3 и увеличивать время межстимульного интервала. Реакция считается положительной, если ребенок три раза отвечает на звук одной или несколькими из указанных выше реакций.

У спокойно лежащего ребенка возможно возникновение генерализованных движений в ответ на звук. При этом чрезвычайно важно не принять случайную спонтанную активность за истинный ответ. Описанные выше реакции могут наблюдаться также при визуальной и тактильной стимуляции, что требует от исследователя дополнительной настороженности. Некоторые проблемы могут быть исключены при исследовании ребенка в неглубоком сне. Данная процедура снижает процент ложноположительных результатов.

Перед началом исследования слуха у детей в возрасте 4-6 месяцев необходимо понаблюдать за ребенком для уточнения особенностей его поведения. Важным условием является исключение причин, вызывающих беспокойство ребенка (ощущение голода, переизбыток и др.), которые могут приводить к ошибочной диагностике. Перед обследованием необходимо дать ребенку расслабиться, успокоиться, привыкнуть к помещению, исследованию. Важно войти с ним в контакт. Проверку слуха можно проводить, расположив ребенка на коленях у матери. ЗРТ-01 лучше располагать позади ребенка, тем

самым предотвратив зрительное внимание. Второй исследователь должен сидеть перед ребенком и наблюдать за его реакциями в период стимуляции. В этом возрасте у детей происходит становление способности локализовать звук. Поэтому дети в возрасте 4-6 месяцев реагируют на звук поворотом головы и глаз в сторону источника звука, но эта реакция имеет скрытый период в несколько секунд. У детей в возрасте старше 7 месяцев двигательная реакция характеризуется относительной быстротой.

Приблизительные уровни звуковых сигналов, необходимые для вызывания безусловнорефлекторных реакций у детей разного возраста (по J.Northern, M.Downs. *Hearing in Children.-Baltimore: Williams & Wilkins, 1978*)

Возраст	Стимулы			Ожидаемая реакция
	Широкополосный шум (дБ УЗД)	Пульсирующие тоны (дБ нПС)	Речь (дБ нПС)	
0-6 нед.	50-70	78	40-60	Раскрывание глаз, моргание, легкое вздрагивание во сне или пробуждение, вздрагивание всего тела
6 нед.- 4 мес.	50-60	70	47	Раскрывание глаз, смещение взора, моргание, замирание, начало рудиментарного поворота головы (к 4 мес.)
4-7 мес.	40-50	51	21	Поворот головы в боковой плоскости в сторону звука, прислушивание
7-9 мес.	30-40	45	15	Прямая локализация звуков по стороне стимуляции, косвенная – ниже уровня уха

9-13 мес.	25-35	38	8	Прямая локализация звуков по стороне стимуляции и ниже уровня уха, косвенная – выше уровня уха
13-16 мес.	25-30	32	5	Прямая локализация звуков в горизонтальной и вертикальной плоскостях
16-21 мес.	25	25	5	Прямая локализация звуков в горизонтальной и вертикальной плоскостях
21-24 мес.	25	25	3	Прямая локализация звуков в горизонтальной и вертикальной плоскостях

Получив положительный ответ на шум интенсивностью 90 дБ УЗД, можно предъявить шумовой сигнал интенсивностью 65 дБ УЗД.

Описанная методика исследования слуха при помощи ЗРТ-01 может быть использована и у детей старше 9-10 месяцев, но им следует предъявлять как шумовые сигналы, так и тональные посылки частотой 500, 2000 и 4000 Гц и интенсивностью 90, 65, 40 дБ УЗД в непрерывном режиме. В этом возрасте дети реагируют на звуковые стимулы быстрым поворотом головы в сторону источника звука.

В случае односторонней потери слуха ребенок реагирует только в сторону здорового уха независимо от расположения источника звука.

В приведенной выше таблице указаны уровни сигналов, необходимые для вызывания определенных ответов у детей различного возраста.

При подозрении на снижение слуха у ребенка (данные ответов родителей на анкету-вопросник и результаты исследования при помощи ЗРТ-01)¹ его направляют в республиканский (краевой, областной, городской) сурдологопедический центр (кабинет), где аудиологическое обследование

¹ В целях поведенческого скрининга могут использоваться и другие методики, не требующие сложного аппаратного оснащения, например «гороховые пробы».

проводится с использованием объективных методик (см. ниже). При подтверждении снижения слуха ребенок берется на диспансерный учет, на него заполняется анкета и ему начинают проводить адекватную реабилитацию.

Анкета ребенка с нарушениями слуха

Ф.И.О. ребенка.....

Дата рождения.....

Почтовый адрес, включая индекс.....

.....

Ф.И.О. сурдолога.....

Адрес и телефон сурдологического кабинета.....

.....

Возраст, когда впервые было замечено снижение слуха.....

Дата первого обращения к сурдологу.....

Дата установления нарушения слуха или глухоты.....

Возможные причины нарушения слуха:

- наследственные заболевания
- патология беременности
- инфекционные болезни матери во время беременности
- патология родов
- недоношенность
- резус-конфликт
- детские инфекционные болезни
- эпидемический менингит
- грипп
- препараты с ототоксическим действием

- острый и хронический гнойный средний отит
- прочие причины
- неясная этиология

Дата проведения исследования.....

Метод исследования.....

Пороги слуха:

Правое ухо 250 Гц..... 500 Гц..... 1 кГц..... 2 кГц..... 4 кГц..... 8 кГц.....

Левое ухо 250 Гц..... 500 Гц..... 1 кГц..... 2 кГц..... 4 кГц..... 8 кГц.....

Степень понижения слуха на лучше слышащее ухо:

I (26-40 дБ)

II (41-55 дБ)

III (56-70 дБ)

IV (71-90 дБ)

Глухота (≥ 91 дБ)

Форма тугоухости:

Сенсоневральная

Кондуктивная

Смешанная

ДИАГНОЗ:.....

.....

Сопутствующие заболевания.....

.....

Был ли ребенок когда-либо слухопротезирован?

Да, протезирован односторонне

Возраст первого протезирования.....

Да, протезирован двусторонне

Возраст первого протезирования.....

Рассматривалась ли возможность кохlearной имплантации?

Нет

Да

Если “да”, то:

имплантация произведена в возрасте.....

имплантация ожидается

имплантация не рекомендована

Какой слуховой аппарат рекомендован ребенку в настоящее время?.....

.....

Другая патология:

нарушение зрения

нарушение равновесия

нарушение моторики

отставание в развитии

другие заболевания

АКУСТИЧЕСКАЯ ИМПЕДАНСОМЕТРИЯ

Акустическая импедансометрия может быть выполнена на любом этапе обследования ребенка с подозрением на нарушение слуховой функции. Ценность

данной методики заключается в том, что она позволяет своевременно обнаружить патологию среднего уха и уточнить ее характер.

Акустическая импедансометрия представляет собой объективную методику, позволяющую изучить статические и динамические характеристики звукопроводящей и, частично, звуковоспринимающей систем органа слуха. В основе этого метода лежит регистрация количественных и качественных изменений, происходящих с эталонным (т. н. зондирующим) тоном при его подаче в герметически obturированный наружный слуховой проход. Акустическая импедансометрия включает в себя несколько методик. На практике, однако, чаще всего пользуются двумя основными методиками - тимпанометрией и акустической рефлексометрией.

Тимпанометрия

Тимпанометрия заключается в измерении зависимости акустической проводимости от давления воздуха в наружном слуховом проходе. Графическое изображение этой зависимости, выполненное в прямоугольной системе координат, носит название тимпанограммы. На оси абсцисс тимпанограммы откладываются значения давления, создаваемого в наружном слуховом проходе в процессе исследования, а на оси ординат – соответствующие им значения акустической проводимости. В целом, можно сказать, что тимпанограмма отражает подвижность барабанной перепонки и связанной с ней цепи слуховых косточек.

Приступая к тимпанометрии, исследователь повышает давление воздуха в наружном слуховом проходе до +200 мм вод. ст. При этом барабанная перепонка вдавливается в полость среднего уха, что неизбежно ведет к снижению ее подвижности и, как следствие, понижению акустической проводимости. Большая часть энергии зондирующего тона отражается, создавая относительно высокий уровень звукового давления в полости наружного слухового прохода, что и фиксируется микрофоном зонда. Затем давление воздуха снижают, барабанная перепонка постепенно возвращается к своему нормальному положению, ее подвижность восстанавливается, акустическая проводимость повышается, а количество отраженной звуковой энергии снижается. Максимальная проводимость

наблюдается тогда, когда давление воздуха по обе стороны барабанной перепонки будет одинаковым, т. е. в нашем случае при атмосферном давлении. Продолжение понижения давления воздуха в наружном слуховом проходе вновь приведет к ухудшению подвижности барабанной перепонки и, следовательно, снижению акустической проводимости (рис. 1А).

При нарушении вентиляционной функции слуховой трубы, например, в результате воспалительного процесса, интратимпанальное давление понижается. В этом случае равновесие давлений по обе стороны барабанной перепонки может быть достигнуто лишь при разрежении воздуха в наружном слуховом проходе. Барабанная перепонка получит возможность колебаться с максимальной амплитудой, когда давление в наружном слуховом проходе станет равным давлению воздуха в среднем ухе. В результате пик тимпанограммы окажется смещенным в сторону отрицательного давления, причем величина смещения будет соответствовать значению отрицательного давления в барабанной полости (рис. 1С).

Некоторые заболевания (секреторный средний отит, острый отит без перфорации барабанной перепонки) приводят к скоплению жидкости в барабанной полости на фоне понижения интратимпанального давления. Оба эти фактора, в свою очередь, значительно снижают подвижность барабанной перепонки. В этих условиях пик тимпанограммы окажется смещенным в отрицательную сторону и, кроме того, резко уплощенным или даже совсем сглаженным. Аналогичную конфигурацию тимпанометрическая кривая приобретает при тимпаносклеротическом или адгезивном процессах, но без тенденции к формированию максимума проводимости в области отрицательного давления (рис. 1В).

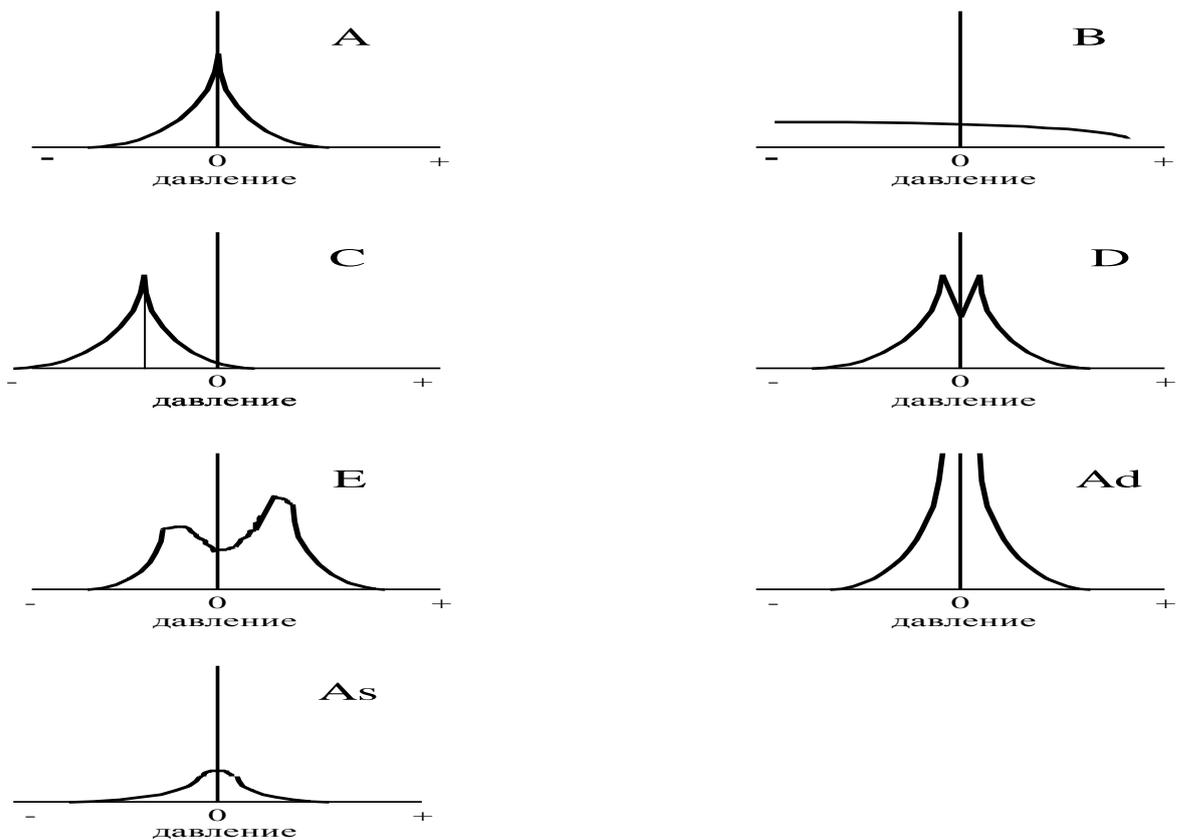


Рис. 1. Основные типы тимпанограмм

Потеря эластичности барабанной перепонки, вызванная, например, атрофическими рубцами, ведет к ее гиперподвижности. Пик тимпанограммы становится чрезмерно высоким. Еще большая подвижность барабанной перепонки отмечается при разрыве цепи слуховых косточек или врожденном отсутствии некоторых ее элементов, что связано с утратой их "амортизирующего" влияния. В этом случае значения акустической проводимости могут превышать рабочий диапазон импедансометра, в результате чего тимпанограмма приобретает "разомкнутый" вид (рис. 1A_d).

Фиксация подножной пластинки стремени, независимо от вызвавших ее причин, ведет к незначительному снижению подвижности барабанной перепонки. Графически оно проявляется понижением амплитуды и некоторым расширением пика тимпанограммы вследствие уменьшения подвижности тимпано-оссикулярной системы (рис. 1A_s).

При высокой частоте зондирующего тона, дополнительно используемой в ряде импедансометров, идентифицируются еще два типа кривых, возникающих при снижении резонансной частоты тимпано-оссикулярной системы (см. рис. 1): D – тимпанограмма с двумя близко расположенными и достаточно острыми пиками (характерна для состояний, ведущих к потере эластичности барабанной перепонкой) и E – тимпанограмма с двумя (реже более) пиками, достаточно далеко отстоящими друг от друга и имеющими закругленные вершины (наблюдается при разрыве цепи слуховых косточек).

Акустическая рефлексометрия

Данный метод позволяет регистрировать с помощью импедансометра рефлекторные сокращения стременной мышцы, передающиеся стремени и, соответственно, цепи слуховых косточек и барабанной перепонке (рис. 2). Важно помнить, что практически при любой кондуктивной патологии акустический рефлекс зарегистрировать не удастся. Поэтому регистрируемый рефлекс может служить признаком отсутствия поражения звукопроводящего аппарата.

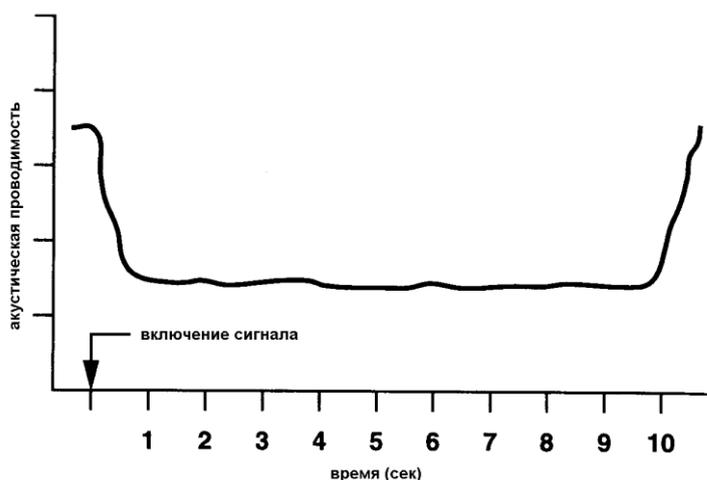


Рис.2. Нормальный акустический рефлекс

Кроме того, порог возникновения акустического рефлекса достаточно близок к порогу слухового дискомфорта, т. е. отражает верхнюю границу динамического диапазона обследуемого больного. Последний факт может быть

использован впоследствии при настройке параметров электроакустической коррекции слуха. Наконец, отсутствие регистрируемого акустического рефлекса в сочетании с нормальным функционированием звукопроводящей системы среднего уха позволяет заподозрить снижение слуха не менее III-IV степени.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУХА ПУТЕМ РЕГИСТРАЦИИ ЗАДЕРЖАННОЙ ВЫЗВАННОЙ ОТОАКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ

Отоакустическая эмиссия представляет собой акустический ответ, являющийся отражением нормального функционирования слухового рецептора. Это чрезвычайно слабые звуковые колебания, генерируемые улиткой, которые могут быть зарегистрированы в наружном слуховом проходе при помощи высокочувствительного микрофона. Колебания эти являются результатом активных механических процессов, протекающих в органе Корти, а именно – в наружных волосковых клетках. Активные движения последних, усиливающиеся за счет положительной обратной связи, передаются базилярной мембране, индуцируя обратно направленные бегущие волны, достигающие подножной пластинки стремени и приводящие в соответствующий колебательный процесс цепь слуховых косточек, барабанную перепонку и столб воздуха в наружном слуховом проходе.

Различают спонтанную и вызванную отоакустическую эмиссию. Спонтанная отоакустическая эмиссия может быть зарегистрирована в наружном слуховом проходе человека в отсутствие звуковой стимуляции. Вызванная отоакустическая эмиссия регистрируется в ответ на звуковую стимуляцию и, в свою очередь, делится на несколько подтипов. Однако при аудиологическом обследовании детей первого года жизни, как правило, применяется только задержанная вызванная отоакустическая эмиссия (ЗВОАЭ), возникающая через определенный промежуток времени после предъявления акустического стимула. Реально при регистрации ЗВОАЭ измеряются колебания звукового давления. Именно для этих целей при измерениях obtурируется наружный слуховой проход, что способствует преобразованию смещений барабанной перепонки в звуковое давление. Кроме того, таким образом исключаются эффекты внешнего шума.

У лиц с нормальным слухом пороги возникновения ЗВОАЭ очень близки к субъективным порогам слышимости. Отличительной особенностью ЗВОАЭ является то, что при наличии сенсоневральной или кондуктивной тугоухости, сопровождающейся повышением порогов слышимости до 30 дБ и более, эмиссия перестает регистрироваться.

ЗВОАЭ представляет собой 2-3 (реже более) группы колебаний различной частоты, возникающих через 6-8 мс после начала стимула и продолжающихся в течение 20-30 мс. Как уже отмечалось, их амплитуда очень мала. Для регистрации ЗВОАЭ используют вводимый в наружный слуховой проход зонд, в корпусе которого размещены миниатюрные телефон и микрофон. Стимулами служат широкополосные акустические щелчки, предъявляемые с частотой повторения 20-50/с. Допустимо и более частое повторение стимулов. Отводимый микрофоном ответный сигнал усиливается при полосе пропускания от 500 до 5000 Гц и направляется в компьютер через аналого-цифровой преобразователь. Обычно для получения четко идентифицируемого ответа необходимо усреднить 250-500 постстимульных отрезков длительностью по 20-30 мс каждый.

ЗВОАЭ может быть зарегистрирована у детей уже на 3-4-й день после рождения (см. рис. 3). Учитывая упоминавшуюся высокую чувствительность ЗВОАЭ даже к незначительному нарушению функционального состояния органа слуха, можно прийти к выводу о прекрасной возможности использования ее регистрации в качестве метода проведения массовых обследований слуха у детей первых лет жизни. На рис. 4 представлены результаты регистрации ЗВОАЭ, свидетельствующие об отсутствии ответа, и, следовательно, о наличии нарушения слуховой функции.

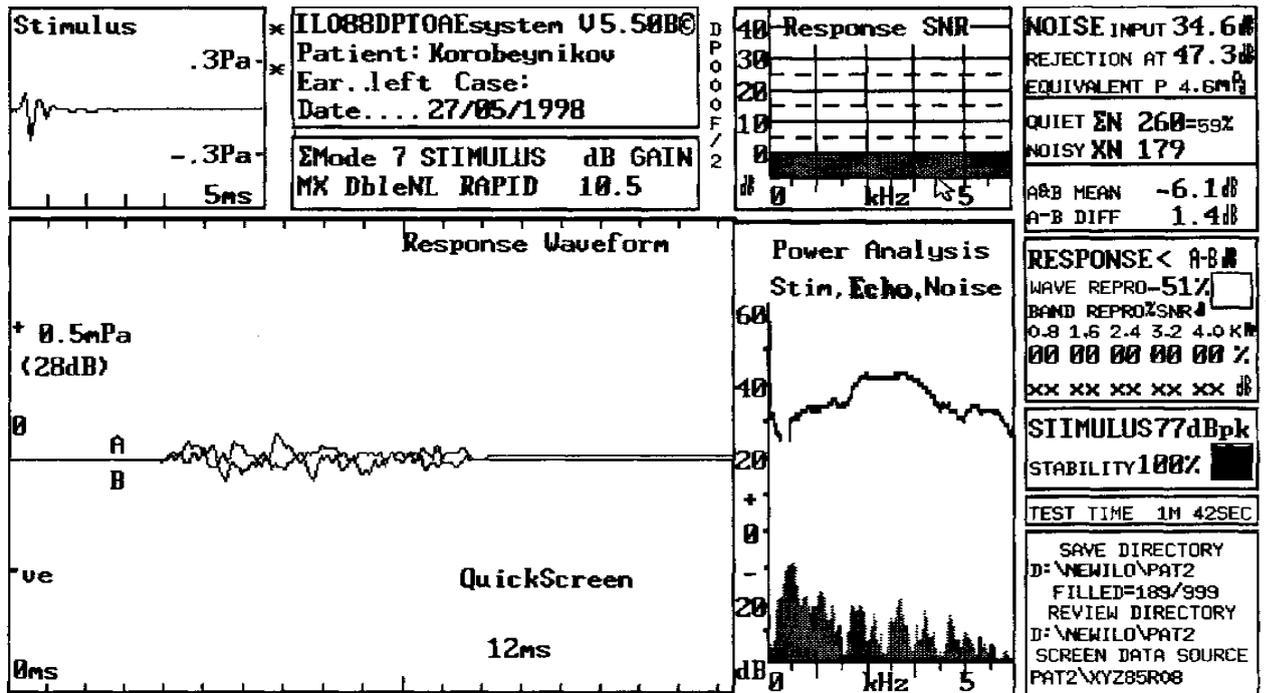


Рис. 3. Отоакустическая эмиссия, зарегистрированная у новорожденного с нормальным слухом.

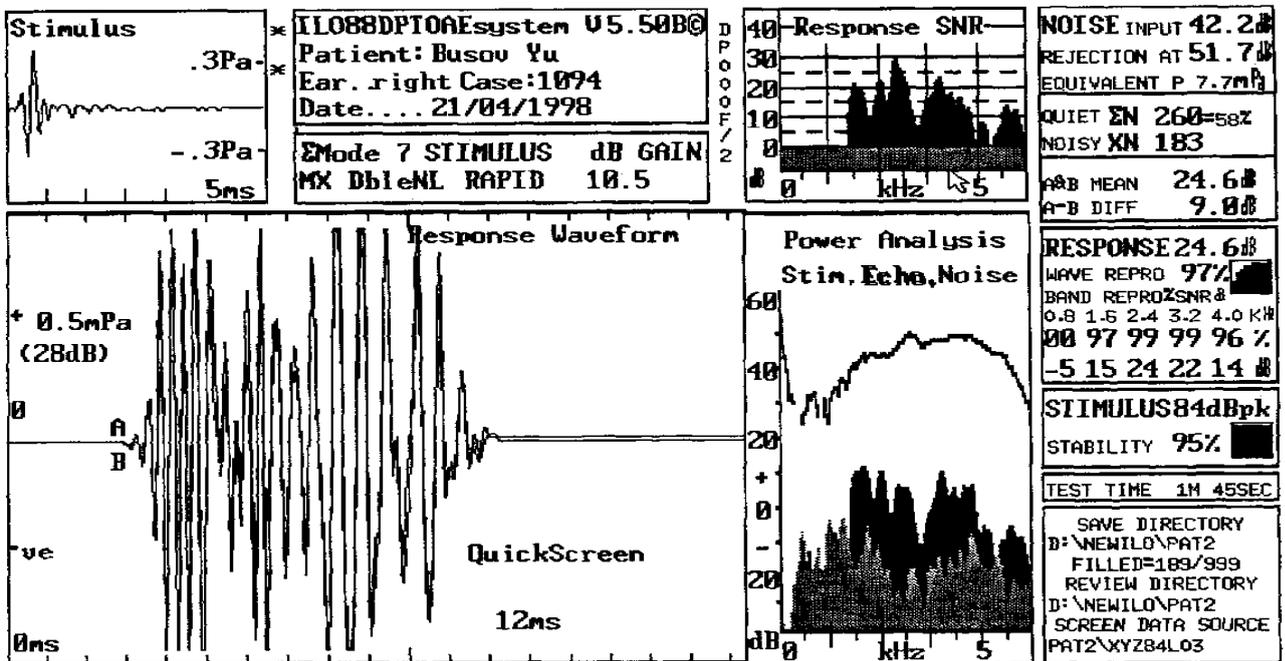


Рис. 4. Отсутствие отоакустической эмиссии у новорожденного, свидетельствующее о нарушении слуха.

В настоящее время в Российской Федерации разрешена к применению в практическом здравоохранении система для регистрации отоакустической эмиссии ILO 88/92, производимая фирмой "Otodynamics Ltd." (Великобритания),

поэтому детали методики, описанные в дальнейшем, относятся именно к этому прибору.

При обследовании новорожденных рекомендуется пользоваться стимуляцией широкополосными акустическими щелчками, имеющими плоскую спектральную характеристику в диапазоне от 500 Гц до 5-6 кГц, что обеспечивает достаточный охват зоны речевых частот. При этом срез низких частот в области 500 Гц снижает эффект миогенных влияний и окружающего шума, а срез высоких частот в области 6 кГц обеспечивает контроль инструментального шума. Используется временное окно от 2,56 до 20 мс, что позволяет исключить из записи большую часть артефакта стимула.

Щелчки предъявляются в так называемом "нелинейном режиме". При этом стимулы объединены в группы, состоящие из 4 щелчков каждая. Первые три щелчка в каждой группе имеют одинаковую полярность и равную интенсивность, тогда как четвертый щелчок обладает противоположной полярностью и превосходит предыдущие стимулы по интенсивности в три раза. Это позволяет подавить линейные артефакты, источниками которых могут быть наружный слуховой проход и среднее ухо. Врач оценивает результаты исследования на основании как визуальной идентификации ответа в конечной кривой, так и анализа достоверности наличия эмиссии в различных частотных диапазонах, автоматически производимого системой.

Обычно исследование одного уха с помощью указанной методики занимает от 1 до 10 минут, в зависимости от поведения ребенка. Запись эмиссии не требует значительной звукоизоляции помещения. При наличии широкополосной эмиссии с пиковым звуковым давлением свыше 10 дБ в ответ на акустическую стимуляцию интенсивностью около 80 дБ УЗД можно с высокой степенью вероятности констатировать нормальные пороги слышимости у данного исследуемого.

Преимущества регистрации ЗВОАЭ:

1. Простота – нет необходимости в использовании высококвалифицированных кадров при регистрации ЗВОАЭ;
2. Быстрота – регистрация обычно занимает менее 5 минут;

3. Неинвазивность – акустический зонд устанавливается в наружном слуховом проходе с использованием ушного вкладыша;
4. Объективность;
5. Чувствительность – ЗВОАЭ не регистрируется при повышении порогов слышимости порядка 30-35 дБ нПС;
6. Экономическая эффективность.

Процесс аудиологического исследования, основанного на регистрации ЗВОАЭ, может быть подразделен на несколько этапов.

1-й этап – подготовка к исследованию

Важным условием при регистрации ЗВОАЭ является состояние ребенка. Он должен быть спокоен либо должен спать. Основой для успешного исследования является правильная установка зонда, которая, в частности, зависит от выбора вкладыша в соответствии с размером наружного слухового прохода. Неправильная установка зонда обычно сопровождается высоким уровнем шума и отсутствием эмиссии или регистрацией неадекватной эмиссии.

Далее необходимо убедиться в адекватности акустической стимуляции. До тех пор, пока не будет подобран адекватный спектр стимула, определить, является ли отсутствие эмиссии результатом нарушения функции улитки или неадекватности стимуляции, не представляется возможным. Низкая амплитуда стимула обычно обусловлена засорением зонда или его неправильной установкой. Поэтому, когда интенсивность стимула во всем частотном диапазоне меньше 50 дБ, следует извлечь зонд из слухового прохода, осмотреть и при необходимости очистить его, а затем повторно установить.

2-й этап – регистрация ЗВОАЭ

На этом этапе осуществляется регистрация ЗВОАЭ и делается заключение о необходимости повторной регистрации. При регистрации выраженной ЗВОАЭ с большой амплитудой в диапазоне тестовых частот принять решение

исследователю достаточно просто. При отсутствии же эмиссии или наличии слабо выраженной ЗВОАЭ в ограниченном диапазоне частот исследователь должен определить, не связано ли это с плохими условиями регистрации. Для этого необходимо учитывать следующие факторы:

Количество образцов эмиссии с низким уровнем шума. При высоких уровнях шума образцы автоматически исключаются из процесса накопления. Обычно система настроена на суммирование 260 накоплений с допустимым уровнем шума. При отсутствии патологии улитки увеличение числа накоплений сопровождается повышением амплитуды ЗВОАЭ, в то время как при отсутствии эмиссии, связанном с патологией, продолжение процесса накопления не изменяет ответа.

Пиковая интенсивность стимула. Программным путем (или вручную) должна обеспечиваться установка пиковой интенсивности стимула между 71 и 83 дБ п.э. УЗД. Когда интенсивность стимула ниже 71 дБ п.э. УЗД, интенсивность увеличивается шагом в 1,5 дБ до достижения адекватного стимула. Если же интенсивность стимула превышает 83 дБ п.э. УЗД, производится ее снижение.

Стабильность зонда. Стабильность положения зонда должна обеспечиваться в течение всего тестирования. Об этом свидетельствует окраска цветного кружка в окне "стимул". Зеленая окраска свидетельствует о стабильном положении зонда, желтая – об ухудшении стабильности, а красная – о необходимости вновь установить зонд и повторить исследование.

Повторяемость. Кросс-корреляция между двумя зарегистрированными кривыми является отражением повторяемости. Связь эту можно наблюдать непосредственно для всего ответа, а также для его отдельных частотных полос. Чем меньше повторяемость, тем менее вероятно наличие ЗВОАЭ.

3-й этап - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

После завершения регистрации ЗВОАЭ результаты записываются на диск и при необходимости распечатываются. Аудиолог анализирует их в соответствии со следующими критериями:

1. Прошел тест: Амплитуда ответа или спектра ЗВОАЭ должны превышать уровень шума, как минимум, на 3 дБ. При этом спектр ответа должен охватывать не менее трех из пяти частотных полос с центральными частотами 1, 2, 3, 4 и 5 кГц.

2. Частично прошел тест: Данное решение принимается тогда, когда лишь в одной или двух из вышеуказанных частотных полос отмечается адекватный ответ. Обычно в таких случаях назначается повторное обследование.

3. Не прошел тест: Ответ полностью отсутствует во всех частотных полосах. В этом случае ребенку должны быть проведены дополнительные исследования (повторная регистрация ЗВОАЭ, регистрация КСВП) для установления причины отрицательного результата тестирования.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИСТРАЦИИ ЗВОАЭ

При отсутствии высокоамплитудной ЗВОАЭ необходимо дифференцировать, является ли это следствием патологии внутреннего или среднего уха, либо результатом неадекватности условий регистрации. На сегодняшний день выделяют восемь факторов, которые могут оказывать влияние на результаты регистрации ЗВОАЭ или их интерпретацию: (1) количество накопленных ответов, (2) адекватность стимула, (3) повторяемость результатов, (4) стабильность зонда, (5) состояние ребенка, (6) наличие послеродовых масс в наружном слуховом проходе, (7) сроки, в которые проводится тестирование; (8) программное обеспечение для анализа ЗВОАЭ.

1. Количество накоплений. При накоплении относительно небольшого количества реализаций ЗВОАЭ может присутствовать, однако она маскируется шумом. Увеличение количества накоплений сопровождается ростом интенсивности ЗВОАЭ и превалированием ее над шумом.

2. Адекватность стимуляции. Низкая интенсивность стимуляции (менее 71 дБ п.э. УЗД) может сопровождаться неадекватно слабым ответом, что не зависит от функционального состояния улитки.

3. Повторяемость. Снижение интенсивности шума сопровождается повышением процента повторяемости результатов. При этом изменение в

характеристиках ответа не является исключительно функцией интенсивности стимула, которая, как правило, остается относительно постоянной в течение тестирования.

4. Стабильность зонда. При изменении интенсивности ЗВОАЭ в процессе регистрации коррекция установки зонда приводит к повышению стабильности и увеличению амплитуды ЗВОАЭ.

5. Состояние ребенка. Длительность тестирования зависит от состояния ребенка. Время, необходимое для тестирования обеих ушей в разных стадиях сна, составляет 3,3-3,6 мин, в то время как тестирование обеих ушей у бодрствующего или плачущего ребенка может продолжаться до 20 мин.

6. Эффекты обтурации наружного слухового прохода и состояния среднего уха. Отрицательное влияние на результаты регистрации ЗВОАЭ оказывают послеродовые массы и жидкость в наружном слуховом проходе, а также отрицательное давление в барабанной полости.

Поэтому перед проведением регистрации ЗВОАЭ рекомендуется произвести отоскопию и очистку (при необходимости) наружного слухового прохода. При отрицательных результатах тестирования ребенку должна быть выполнена тимпанометрия (см. выше) для исключения патологии среднего уха.

7. Оптимальным сроком для проведения первой регистрации ЗВОАЭ является 3-4-й день после рождения ребенка, когда наружный слуховой проход уже свободен от посторонних масс и регистрация эмиссии наиболее эффективна.

8. Программное обеспечение, используемое при анализе ЗВОАЭ. Используются, как правило, две программы: *быстрый скрининг* и *базовая программа*. Быстрый скрининг был разработан с целью уменьшения эффектов низкочастотного шума на ЗВОАЭ. Если в *базовой программе* окно анализа составляет 20 мс, то в *быстром скрининге* оно равно 12,5 мс, что сопровождается существенным повышением скорости предъявления щелчков.

ПОВТОРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Если ребенок не прошел тест, ему назначается повторное исследование, как правило, через 4-6 недель. При отрицательных результатах повторной

регистрации ЗВОАЭ назначается исследование, основанное на регистрации коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП), для подтверждения нарушения слуха и установления степени его снижения.

Следует помнить, что регистрация ЗВОАЭ не заменяет регистрацию КСВП, а лишь дополняет ее. Это обусловлено следующими причинами:

1. Результаты, получаемые при регистрации ЗВОАЭ, в основном отражают информацию об активации среднечастотных областей улитки, в то время как при регистрации КСВП в основном обеспечивается высокочастотная информация;

2. ЗВОАЭ генерируется наружными волосковыми клетками и отражает микромеханические процессы в органе Корти, тогда как КСВП являются результатом электрической активности слухового нерва и ядер различных структур слухового проводящего пути.

3. ЗВОАЭ не позволяет судить о степени снижения слуха, тогда как при регистрации КСВП можно достаточно достоверно оценить пороги слышимости в средне- и высокочастотных областях.

АУДИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА РЕГИСТРАЦИИ КОРОТКОЛАТЕНТНЫХ СЛУХОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ

Объективная аудиометрия, основанная на регистрации различных классов слуховых вызванных потенциалов, достаточно широко используется в последнее время для определения функционального состояния органа слуха у детей раннего возраста. Метод базируется на том, что проведение и обработка нервных сигналов в слуховой системе сопровождаются специфической электрической активностью, отличающейся от фоновой активности головного мозга. Амплитуда возникающих в результате потенциалов столь мала, что идентифицировать их с помощью обычной электроэнцефалографии (ЭЭГ) не представляется возможным.

Проблема решается с помощью методики усреднения отрезков ЭЭГ, непосредственно следующих за предъявляемыми акустическими стимулами. При усреднении амплитуда полезного сигнала, т. е. вызванных потенциалов, растет пропорционально числу накопленных отрезков ЭЭГ (N), тогда как амплитуда

фоновой активности и артефактов мышечного и иного происхождения (т. н. "шума") возрастает пропорционально \sqrt{N} . Таким образом, чем больше число накоплений, тем выше отношение амплитуд сигнала и шума и, следовательно, легче идентификация вызванных потенциалов. Однако слишком большое число накоплений ведет к неоправданному удлинению времени обследования, поэтому в каждом конкретном случае необходим разумный компромисс между количеством усреднений и четкостью получаемой в результате кривой вызванного потенциала.

Для регистрации вызванных потенциалов любых уровней генерации необходимы электроды, устанавливаемые в определенных точках головы, усилитель биоэлектрической активности, аналого-цифровой преобразователь, способный трансформировать сигнал в пригодную для обработки компьютером форму, и, наконец, собственно компьютер, осуществляющий накопление, усреднение, хранение и последующую обработку вызванных потенциалов.

При аудиологических исследованиях наиболее широко применяются коротколатентные слуховые вызванные потенциалы (КСВП). Они возникают через 1,5-2 мс после начала звукового стимула и имеют продолжительность до 10 мс. КСВП состоят из комплекса волн, положительные пики которых обозначаются в порядке их возникновения римскими цифрами (волны I-VII). На сегодняшний день с уверенностью можно говорить о том, что волна I (и, возможно, волна II) КСВП генерируется слуховым нервом. Остальные волны КСВП могут рассматриваться как результат суммарной активности многих генераторов, расположенных в структурах различных уровней слухового проводящего пути.

В качестве стимулов при регистрации КСВП чаще всего используют короткие акустические щелчки длительностью 0,1 мс переменной полярности. Использование же дополнительно низкочастотных тональных посылок частотой 250 Гц (1 цикл – время нарастания, 1 цикл – время спада) способствует расширению информации о состоянии слуха ребенка.

При стандартной методике регистрации КСВП частота предъявления стимулов составляет 11-21/с. Для исключения возможного взаимодействия стимула с электрическими эффектами сетевой частоты (50 Гц) рекомендуется (по

возможности) использование дробного числа предъявлений – 11,1 Гц; 21,1 Гц и т.д.

С целью исключения возможности коллапса наружного слухового прохода у новорожденных, а также уменьшения артефакта стимула рекомендуется использование внутриушных телефонов.

Один из регистрирующих электродов (положительный) располагают обычно на вертексе или по средней линии лба на границе роста волос; второй (отрицательный) помещают на ипсилатеральный по отношению к звуковой стимуляции сосцевидный отросток или мочку уха; заземляющий электрод принято укреплять на контралатеральном по отношению к стимулу сосцевидном отростке или мочке контралатерального уха. Следует иметь в виду, что в ряде случаев амплитуда КСВП может быть увеличена за счет расположения отрицательного электрода в области проекции 7-го шейного позвонка.

При использовании обычного протокола отводимую активность усиливают при полосе пропускания усилителя от 100-300 Гц (нижняя граница полосы пропускания) до 1500-3000 Гц (верхняя граница полосы пропускания). Однако, учитывая, что КСВП у новорожденных характеризуется достоверным наличием низкочастотного спектра, рекомендуется использование полосы от 30 до 3000 Гц, что также сопровождается оптимизацией соотношения сигнал/шум. Длительность усредняемых отрезков ЭЭГ (окно анализа) составляет обычно 15-20 мс от начала стимула. Для получения четкого КСВП достаточно произвести около 2000 усреднений постстимульных отрезков ЭЭГ. Следует, однако, отметить, что на околопороговых интенсивностях звуковой стимуляции и/или при беспокойном поведении ребенка указанного количества усреднений оказывается недостаточно. В таких случаях рекомендуется увеличивать количество накоплений (например, до 4000).

Наиболее легко идентифицируемыми и постоянными являются волны III и V. Исследования на взрослых показали, что они регистрируются вплоть до околопороговых интенсивностей звука. Другие компоненты КСВП, как правило, возникают при подаче звуковых стимулов, существенно превышающих пороги слышимости. В этой связи именно волны III и V являются основным ориентиром при определении порогов визуальной детекции КСВП и, следовательно, электрофизиологического эквивалента порогов слышимости.

КСВП могут быть успешно зарегистрированы уже в первые часы жизни ребенка (рис. 5). Существенным их преимуществом является также практически полная независимость от уровня бодрствования обследуемого. Поэтому обычно исследование с использованием регистрации КСВП проводят вскоре после кормления новорожденного, в условиях его естественного сна. У более старших детей (в возрасте 6-36 месяцев) КСВП можно регистрировать как в бодрствующем состоянии (при условии достаточного физического покоя), так и при естественном или легком медикаментозном сне.

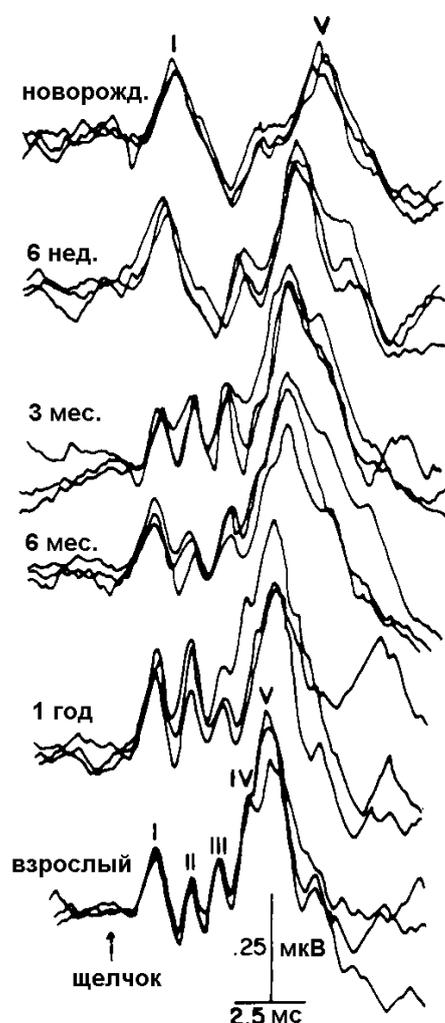


Рис. 5. КСВП, зарегистрированные у испытуемых разного возраста

На рис. 6 приведена схема скрининга слуха у новорожденных, включающая выделение группы с факторами риска по тугоухости и глухоте, а также аудиологический скрининг.

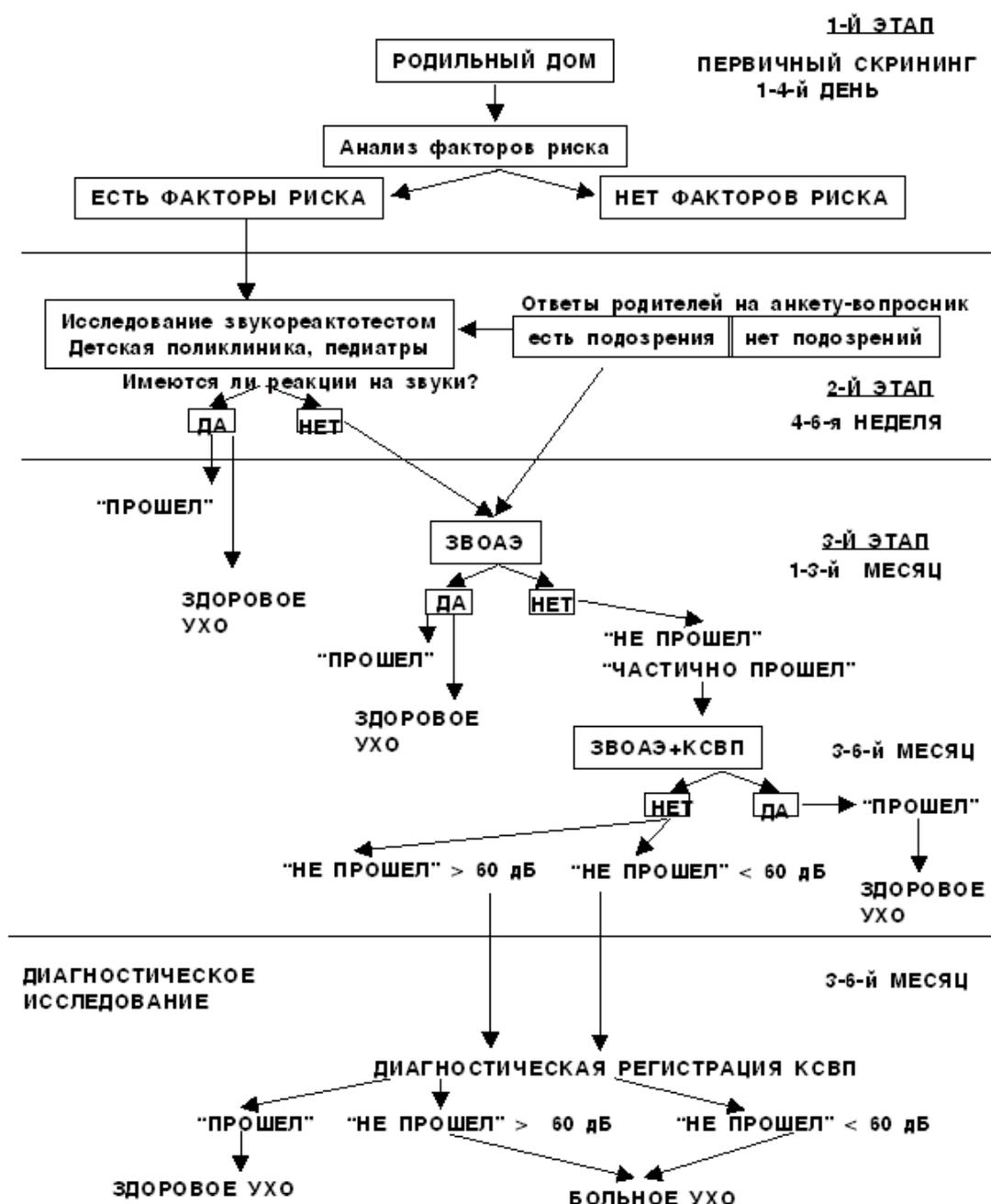


Рис. 6. Схема этапов аудиологического скрининга слуха у новорожденных

Конечно, скрининговое исследование слуха каждого новорожденного, основанное на регистрации ЗВОАЭ и КСВП – идеальная модель аудиологического скрининга, предусматривающая активное участие и содействие администрации и персонала родильных домов, а также соответствующее финансирование и оснащение. Сегодня же ***первостепенное значение приобретают мероприятия, направленные на объединение профессиональной активности неонатологов, педиатров и сурдологов с целью максимального охвата популяции новорожденных своевременным аудиологическим обследованием.***

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕННОЙ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ

При возникновении первых подозрений на снижение слуха необходимо начинать целенаправленную педагогическую работу. Эта необходимость вызвана двумя причинами.

Первая связана с тем, что в большинстве случаев ребенок, у которого подозревается снижение слуха, чем-то отличается в своем поведении от сверстников. Эти отличия могут быть обусловлены как снижением слуха, так и рядом других причин. Поэтому важно одновременно с проведением мероприятий по медицинской диагностике состояния слуховой функции проводить и педагогическое обследование младенца, что будет способствовать дифференциальной диагностике.

Вторая причина связана с особой значимостью раннего начала коррекционной работы с младенцами, имеющими нарушения слуха. Благодаря ей, дети даже со значительным снижением слуха уже к 3 годам пользуются речью, хотя и в разной степени. В то же время, если специальные занятия вовремя не начать, то не только глухие, но и слабослышащие дети к 2—3 годам, как правило, остаются немыми; отсутствие у них речи преодолевается с помощью специальных методов педагогического воздействия на протяжении долгих лет коррекционного обучения. Звучание же их речи обычно резко отличается от речи нормально слышащих сверстников.

Данные педагогического обследования позволяют оценить, насколько поведенческие реакции на звуковые стимулы, доступные слуховому восприятию ребенка, соответствуют возрасту. Также выявляются и другие индивидуальные особенности реакций на звук. Эти данные позволяют уточнить структуру нарушения развития малыша и выстроить индивидуальную программу педагогической коррекции нарушенной слуховой функции (включая уточнение режима работы индивидуальных слуховых аппаратов, предложенного врачом-сурдологом).

Данные аудиологического и педагогического обследования сопоставляются между собой, и только при их согласовании можно быть уверенным, что состояние слуха малыша определено верно.

Специалистами предлагаются разнообразные методики педагогического обследования слуха. Одна из них разработана в Институте коррекционной педагогики РАО для педагогической оценки состояния слуха детей младенческого возраста. Состояние слуха детей первого года жизни оценивается на основе безусловных ориентировочных (поведенческих) реакций на комплекс звуковых стимулов.

В качестве звуковых стимулов используются звучащие игрушки (погремушка, шарманка, дудка, гармошка, свисток, кожаный барабан), тоны аудиометра, голос и шепот.

Интенсивность звучания игрушек составляет 75—100 дБ. По интенсивности звучания игрушки мало отличаются, хотя субъективно звук, например шарманки, кажется заметно более тихим, чем барабана. Это следствие того, что в звучании каждой из игрушек преобладает определенная частота. В данном наборе звучаний наиболее выражены частоты 500—5000 Гц (барабан — 500 Гц, гармошка — 2000 Гц, свисток — 2500 Гц, дудка — 3000 Гц, шарманка — 4000 Гц, погремушка — 5000 Гц). Чем ниже частота звука, тем субъективно громче он воспринимается. Таким образом, с помощью звучащих игрушек можно с определенной степенью достоверности определить частотный диапазон воспринимаемых звучаний. Определенную роль играет и расстояние, с которого подается звуковой сигнал.

В качестве речевых сигналов используются звуко сочетания типа *папапа*, *пупупу*, *сисиси* и имя ребенка.

Для исследования тонального слуха используется клинический аудиометр, при этом детям до 1,5 лет предъявляется модулированный тональный сигнал в свободном звуковом поле (через акустические колонки) со зрительным подкреплением в виде светящейся картинки со стороны подаваемого звука.

МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СЛУХА ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Педагогическое обследование слуха детей первого года жизни, как уже отмечалось, основывается на регистрации безусловных ориентировочных реакций на звук. Они проявляются в замирании (двигательном торможении) или, наоборот, активизации движений, повороте головы или глаз в сторону звука, в плаче, расширении глаз, прекращении или активизации сосания и т. п.

Следует иметь в виду, что безусловные реакции характеризуются быстрым угасанием при повторных предъявлениях. В связи с этим звуковые стимулы предъявляются, начиная с наиболее высокочастотных и с максимального расстояния. По этой причине помещение, где обследуется ребенок, должно быть большим, чтобы иметь возможность подавать сигналы с расстояния 5-6 м справа и слева от ребенка. Исследование проводят два человека: один подает звуковые сигналы, другой наблюдает за реакциями малыша.

Ребенок, еще не умеющий сидеть, лежит на пеленальном столе в распеленатом виде. Над ним склоняется наблюдатель и, ласково “беседуя” с ним, пытается вызвать комплекс оживления: улыбку малыша, активизацию движения рук и ног, спокойные голосовые реакции. Он обращает внимание младенца на какую-нибудь яркую игрушку, перемещая ее вправо и влево на расстоянии 30—40 см над глазами ребенка. Помощник в это время с расстояния 3—4 м справа или слева подает сигнал шарманки. Наблюдатель фиксирует наличие и характер реакции. Если реакция отсутствует, то помощник подходит ближе на 0,5 м и вновь подает сигнал. При отсутствии реакции расстояние вновь уменьшается, пока не достигает 5—10 см от уха ребенка. Получив первую реакцию на звук с того или

иного расстояния, помощник отходит на 0,5 м дальше и вновь предъявляет звучание. Это необходимо для того, чтобы определить то максимальное расстояние, с которого ребенок воспринимает звук. Затем исследуются реакции на данный звук с другой стороны. В протоколе отмечается наличие или отсутствие реакции, расстояние, на котором она обнаружена, а также способность ребенка определить направление звука.

Затем таким же образом предъявляются сигналы погремушки, дудки, гармошки, свистка и, наконец, барабана.

После этого исследуются реакции на голос разговорной громкости, а при их отсутствии — на голос повышенной громкости. Если у малыша отмечается реакция на голос разговорной громкости на расстоянии более 1 м, то сигнал предъявляется и шепотом.

Ребенок более старшего возраста сидит за столиком на руках у матери. Наблюдатель в этом случае садится напротив и привлекает внимание ребенка к игрушкам (пирамидкам, стаканам-вкладышам, бирюлькам). При этом важно, чтобы его внимание не было полностью занято игрушками. Это можно проверить, дунув слегка малышу в затылок. Если он не оборачивается, то надо сменить игрушки или вовсе от них отказаться. Первоначальный сигнал подается помощником со спины с расстояния 5-6 м. Те сигналы, которые ребенок услышал на расстоянии более 1 м, предъявляются ему затем справа и слева. Нужно ответить на вопрос, может ли малыш и с какого расстояния определить направление источника звука, т. е. локализовать звучание. В остальном методика проведения обследования этих детей аналогична описанной выше.

При исследовании реакций на тоны аудиометра малыш сидит на коленях у матери между акустическими колонками. Первоначальный сигнал подается на частоте 500 Гц интенсивностью 30 дБ. При отсутствии реакции интенсивность увеличивается шагом в 5 дБ до появления реакции. Затем исследуются реакции и на других частотах: 1000, 2000, 4000, 6000 Гц.

В результате такого обследования мы получаем сведения о характере реакций ребенка на неречевые звуки, голос и тональный сигнал. Мы узнаем:

звучание каких игрушек и с какого расстояния слышит малыш, может ли он определить, откуда идет звук (локализовать звучание), и с какого расстояния от источников сигнала он может это сделать;

реагирует ли малыш на шепот, на голос разговорной или повышенной громкости, с какого расстояния и может ли локализовать этот стимул;

на тональный сигнал какой частоты и какой интенсивности ребенок реагирует, может ли его локализовать.

По совокупности полученных данных можно выделить четыре уровня состояния слуха.

Первый уровень — слух в пределах возрастной нормы.

Дети с нормальным слухом реагируют на весь набор **неречевых звучаний** на расстоянии 3-5 м. Расстояние, с которого тот или иной ребенок воспринимает все стимулы (от шарманки до барабана), постоянно и зависит от его возраста: чем он младше, тем с более близкого расстояния воспринимается сигнал. На том же расстоянии дети ощущают и звучание **голоса** разговорной громкости и шепот. Реакции на **тональный сигнал** отмечаются во всем диапазоне исследуемых частот при интенсивности 50-80 дБ, что по данным исследователей соответствует возрастной норме. Дети старше трехмесячного возраста способны локализовать источник звука в пространстве справа, слева, сзади. Например:

Артем Ч. (2 мес.) — здоров, физическое развитие соответствует возрасту. Услышав погремушку первый раз с расстояния 1,5 м, замер, через 1-2 с резко активизировались движения рук и ног. При следующих предъявлениях погремушки на постепенно увеличивающемся — до 3 м - расстоянии реагировал таким же образом. На звук шарманки реакция отмечена на расстоянии 3 м: замер, вздрогнули веки, затем глаза широко открылись. На звучания дудки, гармошки, свистка и барабана с расстояния 3 м реакция бурная: вздрагивает всем телом, замирает, широко раскрывает глаза, пытается повернуть голову в сторону звука. Первая реакция на голос разговорной громкости отмечалась на расстоянии 1,5 м: перевел взгляд с погремушки на наблюдателя. Эта же реакция имела место при увеличении расстояния до 3,5 м. На таком же расстоянии зафиксирована реакция на шепот: замер, широко открыл глаза. Но уже с расстояния 4 м вызвать реакцию

ни на шепот, ни на голос разговорной громкости не удалось. Реакции на тональный сигнал слабо выражены, отмечалось замирание при предъявлении стимулов интенсивностью 70 дБ на всех исследуемых частотах.

Ваня Б. (6 мес.) — здоров, физическое развитие соответствует возрастной норме. На звучание погремушки с расстояния 1,5 м отреагировал поворотом головы, затем при увеличении расстояния до 3 м оборачивался на все ее предъявления, а на звук погремушки с 3,5 м не обернулся, но замер и широко открыл глаза. На шарманку, находящуюся в 4 м от него, замер, на расстоянии 2 м повернул голову в сторону звука. Реакция на звучание дудки отмечена с расстояния 4 м (замер, поднял глаза, но не понял, откуда идет звук), при уменьшении расстояния до 3 м безошибочно определял направление звука. Аналогичные реакции отмечены на звучание гармошки и свистка. При звучании барабана на расстоянии 4 м поворачивал голову в разные стороны и искал, что звучит, на расстоянии 3 м сразу и безошибочно находил источник звука. На произнесение звуко сочетания *папа* и своего имени шепотом, а затем и голосом разговорной громкости с расстояния 5 м не отреагировал. При уменьшении расстояния до 4 м на звуко сочетания, произнесенные шепотом, широко открыл глаза, затем повернул голову в сторону говорящего — влево; такая же реакция отмечена и при подаче сигнала справа и сзади. При предъявлении синтетического сигнала поворачивал голову в сторону источника звучания; реагировал на стимулы интенсивностью 60 дБ на частотах 500 и 1000 Гц и 50 дБ на частотах 2000-6000 Гц.

Следует подчеркнуть, что в ряде случаев у детей могут отсутствовать реакции на модулированный сигнал аудиометра. Ряд исследователей отмечает это явление у детей первого года жизни (Т. Suzuki, V. Ogiba, 1960). Отсутствие реакции не связано с состоянием слуха, а является возрастной особенностью детей. Тем важнее иметь данные о характере реакций на другие стимулы — звучащие игрушки и голос.

Второй уровень состояния слуха — тугоухость.

При тугоухости ребенок также реагирует на все предъявляемые стимулы, но расстояние, с которого отмечаются реакции, нестабильно, оно у одного и того

же ребенка изменяется в пределах 0,5-5 м. При этом на максимальных расстояниях воспринимаются, как правило, звучания с наиболее выраженными низкими частотами. Дети способны локализовать источники звука, но лишь в тех случаях, когда стимул воспринимается на расстоянии не менее 1 м. Незначительная часть тугоухих детей реагирует на голос разговорной или повышенной громкости с расстояния 0,3-1,5 м. Тональный сигнал воспринимается в диапазоне до 4000-6000 Гц при интенсивности 55-100 дБ; направление этих сигналов не определяется. Например:

Павлик 3. (11 мес.) — здоров, физическое развитие соответствует возрастной норме. Реакция на звучание погремушки отмечена на расстоянии 50 см от затылка: поднял глаза, затем посмотрел вопросительно на отца, сидящего от него слева. Такая же реакция отмечена на звучание шарманки на расстоянии 35 см. На звучание дудки, гармошки, свистка и барабана с расстояния 5 м реагировал таким образом: после подачи сигнала сначала смотрел на отца, затем начинал искать источник звука. Обнаружив педагога, который подавал сигналы за его спиной, при повторных предъявлениях поворачивался назад, радовался, голосом пытался имитировать звук. При подаче сигнала справа и слева смотрел назад, где раньше видел педагога, и лишь при расстоянии 1,5 м локализовывал звук барабана, дудки и гармошки. При предъявлении звукосочетания *папапа* справа, слева и сзади реакция отмечена на расстоянии 0,5 м. Реакция во всех случаях одинаковая: смотрел на наблюдателя, сидящего перед ним, затем переводил взгляд на отца, сидящего справа. На тональный сигнал реагировал поворотом головы то направо, то налево во время подачи звука. Такая реакция наблюдалась при интенсивности 60 дБ на частоте 500 Гц и 90 дБ на частотах 1000— 4000 Гц, звучания не локализовал.

Третий уровень состояния слуха — значительная тугоухость.

При значительной тугоухости ребенок воспринимает, как правило, неполный набор предъявляемых неречевых стимулов. Сокращение их числа происходит за счет звучаний, имеющих наиболее выраженные высокие частоты. Расстояние, с которого ребенок реагирует на разные звучания, нестабильно и колеблется от 0,1-0,3 м при восприятии высокочастотных стимулов до 2,5-5 м при восприятии средне- и низкочастотных. Ребенок способен локализовать те звучания, которые

ощущаются им на расстоянии не менее 1 м. Большинство детей не реагируют на голос разговорной и повышенной громкости. Тональный сигнал воспринимается в ограниченном диапазоне частот (до 2000 Гц) при интенсивности 60-100 дБ. Этот стимул не локализуется.

Например, Дима Г. (5 мес.) — здоров, физическое развитие соответствует возрасту. На звучание шарманки и погремушки не реагировал. Реакция на дудку отмечена с расстояния 70 см: замер, затем активизировались движения рук и ног. Таким же образом реагировал на звучания гармошки на расстоянии 1 м и свистка на расстоянии 2,5 м. Услышав барабан с расстояния 5 м, замер, сморщился, но не заплакал, затем активизировались движения тела. Локализовал звучание барабана справа на расстоянии 40 см, слева на расстоянии 50 см. На голос повышенной и разговорной громкости видимых реакций не отмечено. На тональный сигнал реагировал замиранием при интенсивности 100 дБ на частотах 500, 1000, 2000 Гц.

Четвертый уровень состояния слуха — глухота.

Глухой ребенок реагирует лишь на резко ограниченное количество звучаний (в основном на низкочастотные звуки — барабан). Расстояние до источника звука может быть и большим — до 2,5-5 м. Некоторые глухие дети вообще не реагируют на предъявляемые слуховые стимулы. Звучание голоса глухие дети не воспринимают. На тональный сигнал реагируют лишь в диапазоне 500-1000 Гц при интенсивности 70-100 дБ. Локализовать источник звука дети не в состоянии.

Например, Ваня П. (1 г. 1 мес.) — здоров, физическое развитие соответствует возрасту. Во время обследования, сидя на коленях у матери, манипулирует колечками, пытаясь надеть их на стержень. На звучание шарманки, погремушки, гармошки и свистка не реагирует. При подаче сигнала дудкой с расстояния 0,5 м прекратил движение руки, замер. При звучании барабана на расстоянии 1,5 м поднял глаза, посмотрел на наблюдателя, затем на мамино лицо. При повторных предъявлениях этого стимула на расстоянии 0,7 м обернулся и стал искать взором источник звука. При подаче сигнала справа и слева оборачивался назад, где впервые увидел педагога. На голос реакция

отсутствовала. На тональный сигнал реагировал поисковыми движениями головы вправо и влево при интенсивности 100 дБ на частоте 500 Гц.

В практической работе нередко встречаются дети, у которых реакции на ту или иную группу стимулов (неречевые звучания, голос, тональный сигнал) не согласуются между собой. Это происходит вследствие индивидуальных особенностей ребенка, его соматического состояния, особенностей внимания, возраста. Например, как уже отмечалось, некоторые дети с нормальным слухом могут не реагировать на тональный сигнал. Часть детей бывает настолько поглощена новой обстановкой и игрушками, что не реагирует даже на воздушную струю и прикосновения.

Рассмотрим некоторые из таких случаев.

Марина И. (11 мес.). Вероятная причина снижения слуха — отягощенная наследственность: у матери сенсоневральная односторонняя глухота. У девочки диагностирована задержка психомоторного развития. При исследовании слуха отмечены реакции на весь набор неречевых звучаний: на шарманку — с 0,5 м, погремушку — с 0,7 м, дудку, гармошку, свисток и барабан — с 5 м. Реакция на голос разговорной громкости отмечена на расстоянии 0,5 м. На тональный сигнал реагировала на частотах 500 Гц — 95 дБ, 1000 Гц — 100 дБ. 2000 Гц — 100 дБ; на частотах 4000 и 6000 Гц реакций не отмечено. Локализовала звучания дудки на расстоянии 0,5 м и барабана — 1 м. Определить местонахождение источника голоса и синтетического сигнала не могла.

Если делать заключение о состоянии слуха этого ребенка по реакциям на тоны аудиометра и голос (ограниченный диапазон воспринимаемых частот при интенсивности звучания 95-100 дБ, реакция на голос на расстоянии 0,5 м и отсутствие локализации), то можно констатировать значительное снижение слуха. В то же время восприятие полного набора неречевых стимулов, в том числе высокочастотных звучаний шарманки и погремушки на расстоянии 0,5-0,7 м, позволяет диагностировать тугоухость.

Света Т. (12 мес.). Время и причина снижения слуха не установлены. Здорова, психофизическое развитие соответствует возрасту. При обследовании видимых реакций на неречевые звучания не отмечено. Реагирует на голос

повышенной громкости на расстоянии 0,2 м от затылка. На тональный сигнал реагировала на частотах: 500 Гц — 65 дБ, 1000 Гц — 80 дБ, 2000 Гц — 85 дБ, 4000 Гц — 95 дБ, 6000 Гц — 95 дБ. Локализовать речевой и тональный сигнал не могла. По характеру реакций на тоны аудиометра (восприятие полного диапазона исследуемых частот при интенсивности 65-95 дБ) и на голос у ребенка можно диагностировать значительную тугоухость, в то время как по отсутствию видимых реакций на звучащие игрушки девочку можно по ошибке считать глухой.

Приведенные примеры свидетельствуют о необходимости оценки состояния слуховой функции по совокупности данных о реакциях на различные группы стимулов.

Родителям полезно рекомендовать вести дневник наблюдений над реакциями ребенка. В нем отмечается, на какие звуки реагирует ребенок, и с какого расстояния, может ли он определить местонахождение источника звука. Дневник может выглядеть, например, так (см. табл. 1).

Таблица 1

Результаты наблюдений за реакциями ребенка

Источник звука	Дата наблюдений		
	15 марта	17 апреля	20 мая
Шарманка	10 см	-	-
Погремушка	30 см	25 см	-
Дудка	3 м	2,5 м	2 м
Гармошка	3,5 м	3 м	2 м
Барабан	5 м	5 м	5 м
Шепот	-	-	-

Голос разговорной громкости	50 см	30 см	У/Р. ²
-----------------------------	-------	-------	-------------------

Как видно из таблицы, ребенок стал воспринимать меньшее число звучаний и с более близкого расстояния. Это свидетельствует о возможном дальнейшем понижении слуха. В подобных случаях нужно срочно обращаться к врачу-сурдологу, так как своевременное лечение может приостановить этот процесс.

Одновременно с проведением аудиолого-педагогического обследования необходимо немедленно начать проводить с малышом коррекционную работу.

КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ЗАНЯТИЯ С МАЛЕНЬКИМ НЕСЛЫШАЩИМ РЕБЕНКОМ

Успешность коррекционной работы с неслышащими младенцами и детьми раннего возраста определяется, прежде всего, наличием полноценного общения с малышом и возможности речевого контакта с ним.

Коррекционная работа предусматривает соблюдение общих требований к воспитанию и обучению детей младенческого возраста. Важно обеспечить для неслышащего ребенка такие же, как и для слышащего, возможности физического и психического развития. Все эти вопросы с учетом возрастных особенностей детей младенческого и раннего возраста широко и полно освещены в отечественной и зарубежной литературе.

Следует подчеркнуть, что нарушение слуха особенно пагубно сказывается на овладении устной речью. Большое значение для развития речи как слышащего, так и неслышащего малыша имеют условия, в которых он воспитывается, отношение к нему окружающих взрослых, их воспитательное воздействие, а также собственная активность ребенка в различных видах

² У/Р здесь и далее означает восприятия звукового сигнала ушной раковиной.

деятельности. Строгое выполнение режима дня способствует хорошему физическому развитию и здоровью. Правильное чередование сна, питания, бодрствования позволяет создать благоприятные условия для эмоционально-личностного общения взрослого и ребенка, что является залогом успеха коррекционной работы.

Однако коррекция дефекта включает в себя не только правильную организацию общения с глухим и слабослышащим ребенком в процессе ухода за ним и организацию его деятельности в соответствии с возрастом, выполнение всех рекомендаций по его воспитанию, но и проведение специальной работы по формированию и развитию его устной речи.

В раннем детстве имеется возможность приблизить процесс становления устной речи у неслышащего ребенка к аналогичному процессу у нормально развивающихся сверстников. Одним из основных условий, позволяющих реализовать эту возможность, является проведение интенсивной систематической работы по формированию и развитию слуховой функции ребенка.

Воспитание ребенка и проведение коррекционной работы требуют создания таких условий, при которых он в той или иной степени может слышать обращенную к нему речь. Это достигается в некоторых случаях простым приближением говорящего взрослого к уху малыша. Усиление речи таким способом, возможно, и дает достаточно разборчивое восприятие речи, но при этом ребенок, имеющий значительную потерю слуха, часто лишается возможности воспринимать окружающие его различные неречевые звуки, что приводит к резкому обеднению представлений о звуках окружающего мира. С определенными трудностями связано и обеспечение такого восприятия речи ребенком при уходе за ним, при проведении разнообразных упражнений по развитию его познавательной деятельности. Кроме того, без слуховых аппаратов многие дети не слышат собственного голоса. Поэтому большинство глухих и слабослышащих детей постоянно (в течение всего дня) пользуются индивидуальными слуховыми аппаратами при отсутствии медицинских противопоказаний к звукоусилению.

Слухопротезирование осуществляется врачом-сурдологом на основе результатов отиатрического и аудиолого-педагогического обследования. Детей

младенческого возраста целесообразно протезировать двумя аппаратами заушного типа, а не карманным. Это связано с рядом причин. Во-первых, современные аппараты заушного типа удовлетворяют требованиям, предъявляемым к слухопротезированию детей с любой степенью потери слуха, в том числе и глухих. Во-вторых, при этом обеспечивается истинное бинауральное восприятие. Бинауральное слухопротезирование является наиболее полноценным, так как исключает сенсорную депривацию одного уха и дает возможность локализовать звук, что помогает ориентироваться в пространстве. Кроме того, при бинауральном восприятии увеличивается слуховая чувствительность (или громкость) приблизительно на 3—6 дБ и понижаются дифференциальные пороги по частоте. В-третьих, карманный аппарат слишком велик и тяжел для младенца, он затрудняет некоторые его движения, особенно переворачивание на живот и ползание.

В отдельных случаях при кондуктивной и смешанной формах тугоухости рекомендуется слухопротезирование с использованием телефонов костного проведения. В этом случае костный телефон с помощью специального оголовья помещается за ухом на сосцевидном отростке.

Слухопротезирование осуществляется сразу же после установления степени и характера снижения слуха. Тип аппарата подбирается врачом-сурдологом. Индивидуальный режим работы аппарата уточняется сурдопедагогом в процессе коррекционных занятий. При этом выбор частотной характеристики определяется тем, что для развития слуховой функции и формирования устной речи ребенку необходима, возможно более полная информация об акустических свойствах не только речи, но и окружающих неречевых звуков.

В ходе занятий подбирается такой режим работы аппарата, при котором ребенок с тяжелой тугоухостью и глухотой воспринимает синтетический сигнал (тон аудиометра) интенсивностью 60—75 дБ³ в максимально широком диапазоне частот, пропускаемых аппаратом. Выбор интенсивности стимула определяется средней интенсивностью голоса разговорной громкости. Лишь в некоторых

³ При слухопротезировании детей с легкой и средней потерей слуха, а также у детей, протезированных по костному проведению, пороги могут понижаться до 20-40 дБ.

случаях частично подавляются звуки низкой частоты (при хорошей сохранности их восприятия).

Методика подбора уровня усиления зависит от возраста ребенка. У детей первого года жизни первичный подбор уровня усиления определяется на основе регистрации безусловной ориентировочной реакции на тон аудиометра, подаваемый в звуковом поле.

Режим работы аппарата определяется для каждого уха в отдельности и проверяется при бинауральном восприятии. Вслед за этим исследуется, не вызывают ли дискомфорта при данном режиме звуки интенсивностью 90—100 дБ. При наличии дискомфорта дополнительно ограничивается максимальный выходной уровень звука, т. е. проводится дальнейшее уточнение режима работы аппарата. Одновременно с этим проверяется, воспринимает ли ребенок звучание голоса разговорной громкости при произнесении звуко сочетаний типа *папа* и слов, имеющих разную частотную характеристику, при удалении говорящего от микрофона аппарата на расстояние не менее 1,5—2 м (т. е. в зоне социального контакта).

Первоначально подобранный уровень усиления и частотная полоса аппарата постоянно уточняются в процессе обучения. После того как ребенок научится воспринимать на слух первые звукоподражания и слова, режим работы считается оптимальным в том случае, если ребенок различает слова на слух при удалении говорящего от микрофона аппарата на расстояние не менее 1 м (при меньшем расстоянии режим вновь уточняется).

Учитывая, что ребенок находится с аппаратом весь день, следует закрепить его на теле малыша так, чтобы он не мог упасть при любых движениях ребенка, который в этом возрасте очень активен и подвижен. Если ребенок пользуется аппаратами заушного типа, на головку при необходимости можно надеть легкий плотно прилегающий чепчик или воспользоваться специальным кольцом-фиксатором. Карманный аппарат крепится на груди ребенка таким образом, чтобы расстояние от его рта до микрофона аппарата не превышало 5—7 см. К слуховому аппарату как заушного, так и карманного типа необходимо сделать индивидуальные вкладыши.

С момента уточнения режима работы аппаратов надо приучать ребенка пользоваться ими в течение всего дня. Аппараты надеваются сразу после умывания и снимаются только на сон и при купании. Важно гулять с аппаратами, потому что на улице много звуков, доступных слуху ребенка: стук мяча о стену, шум машин, лай собаки, карканье вороны и т. д.

В случае, когда ребенок пытается снять аппараты, следует выяснить причину, побуждающую его к этому. Сначала нужно выключить аппараты, не снимая их с малыша. Если беспокойство его сохраняется, значит, ему неприятны ушные вкладыши. Нужно посмотреть, не покраснели ли ушные раковины; вкладыш может быть слишком большим или шершавым, тогда в ухе появляется опрелость. Если видимых причин для беспокойства нет, необходимо обратиться к врачу-отоларингологу, чтобы выяснить, нет ли воспалительного процесса в ухе. Если с ушами у малыша все в порядке, то нужно терпеливо приучать его к аппаратам, постепенно увеличивая время пребывания в них, так как ребенку просто неприятно наличие вкладышей в ушах. Малыша следует отвлечь от аппаратов: заинтересовать игрушкой, дать в руки любимый предмет, организовать совместные игровые действия.

В том случае, если ребенок беспокоен, когда аппараты включены, и успокаивается при их выключении, нужно срочно обратиться к врачу-сурдологу и сурдопедагогу сурдологического кабинета для уточнения режима работы аппаратов. До посещения врача аппаратами не пользоваться.

Период привыкания малыша к аппаратам, как правило, длится около недели. В основном детей смущают вкладыши, помещенные в уши, само же звукоусиление при правильном его подборе обычно никаких отрицательных реакций не вызывает. Большинство родителей отмечает, что в первые дни дети бывают несколько насторожены, как бы вслушиваются в себя. Почти сразу наблюдается некоторая активизация голосовых реакций детей. Через 2—3 месяца, по наблюдениям родителей, дети беспокоятся, когда они без аппаратов.

Именно своевременное и адекватное слухопротезирование при условии раннего начала коррекционной работы позволяет уже на первом-втором году жизни нивелировать разницу между глухим ребенком и малышом со значительной

тугоухостью. Содержание и организация занятий определяются не столько состоянием слуха малыша, сколько его возрастными и индивидуальными особенностями психофизического развития.

В младенчестве ведущей деятельностью ребенка является общение. В раннем детстве все формирование разнообразных видов деятельности происходит в ходе общения. Именно в процессе общения по поводу совместной деятельности у ребенка развивается понимание речи, а в дальнейшем и самостоятельная речь.

Как известно, овладение речью в норме происходит путем подражания речи взрослых. На основе подражания малыш овладевает прежде всего ритмико-интонационной стороной речи: восприятие младенцем интонации обращенной речи намного опережает понимание ее содержания; задолго до произнесения первых слов в речи малыша присутствуют голосовые реакции, воспроизводимые с разнообразными интонациями. Овладение звуковым составом речи также происходит при подражании ребенком речи окружающих.

Общаясь с неслышащим малышом, следует помнить, что речь взрослого является для него образцом для подражания. Поэтому она должна быть естественной, без утрированного произнесения отдельных звуков и слогов, нормальной по темпу, очень выразительной. Вместе с тем для успешного овладения речью неслышащим ребенком важно в общении с ним использовать все имеющиеся языковые средства, в том числе выражение лица и естественные жесты. Например, прося у ребенка игрушку, взрослый естественным жестом, мимикой и интонацией должен подчеркнуть свою просьбу. Или другой пример: взрослый организует игру с собачкой, в процессе которой она, лая, пугает игрушки. Мама ругает ее: “Ай-яй-яй! Нельзя!” — и при этом грозит пальцем, делает строгое лицо, хватается за голову. Этому же она учит и малыша. При таком обучении ребенок рано начинает использовать интонированные голосовые реакции, слово. В некоторых случаях голосовые реакции могут появиться несколько позже. Естественных жестов, мимики не нужно бояться, наоборот, следует помнить, что овладение ими способствует как общему, так и речевому развитию малыша.

Общаясь с ребенком, взрослый постоянно побуждает его к речи; при этом характер побуждения различен в зависимости от возраста малыша, так у младенца мать стремится вызвать ответную голосовую реакцию.

Говорить с ребенком нужно всегда голосом разговорной громкости и ни в коем случае не кричать: громкие звуки могут вызвать у малыша акустическую травму, и его слух снизится.

Если ребенок со слуховыми аппаратами, то можно обращаться к нему с расстояния 0,5—1 м, так, чтобы ребенок одновременно и слышал речь, и видел лицо говорящего, т. е. воспринимает речь слухо-зрительно. Однако для развития слуховой функции малыша необходимо также предъявлять тот же речевой материал и только на слух. В связи с этим взрослый вынужден повторять одно и то же слово, выражение несколько раз: один-два раза при слухо-зрительном восприятии, затем — исключив зрительный компонент, т. е. прикрыв рот рукой или говоря сбоку от ребенка, и в последний раз вновь произносит слово так, чтобы ребенок и слышал речь, и видел лицо говорящего.

Когда ребенок без аппаратов (умывание, купание, укладывание спать), говорить нужно также голосом разговорной громкости, но ушной раковиной малыша. В этом случае ребенок воспринимает речь только на слух. Затем слово, фраза произносятся так, чтобы ребенок мог видеть лицо говорящего, и в третий раз выражение вновь повторяется у уха малыша.

Часто начало коррекционной работы откладывается до достижения ребенком двух-трехлетнего возраста, так как и педагоги, и родители не представляют себе, как можно организовать занятия с малышом первого-второго года жизни. Но ведь учить ребенка — это не значит посадить его за стол и в течение определенного, достаточно длительного времени проводить те или иные упражнения. Коррекционная работа в первую очередь предполагает правильную, рациональную организацию деятельности малыша в период его бодрствования. Педагогическое воздействие на ребенка оказывается в течение всего дня: во время кормления, одевания, прогулок, в ходе игровых действий и т. д. В процессе формирования у ребенка культурно-гигиенических навыков и норм поведения развиваются подражание, внимание, память, речь (как ее понимание, так и самостоятельное воспроизведение), слуховое восприятие. Одновременно ежедневно с ребенком проводят занятия, направленные на развитие его

движений, познавательной деятельности, эстетическое воспитание. Также организуются специальные коррекционные занятия по формированию речи, развитию слухового восприятия и навыков произношения.

В течение дня с малышом проводится несколько занятий, длительность которых зависит от возраста ребенка. Так, на первом году жизни продолжительность занятий увеличивается от 1-2 мин до 5-7 мин к году, в 1,5 года занятие длится уже 10-12 мин, а в 2 года — 15 мин. Естественно, что занятия идут не друг за другом (как уроки в школе), а перемежаются со свободной деятельностью малыша, прогулкой, кормлением, сном. Целесообразно часть занятий проводить в первой половине дня, а другую часть — во второй.

Каждое занятие (даже самое маленькое) взрослым тщательно продумывается. Надо четко представить цель занятия, т. е. чему учить ребенка. В соответствии с этим взрослый подбирает к занятию все необходимое: игрушки, картинки, таблички и т. п. Важно правильно выбрать время занятий, чтобы в момент их проведения ребенок был активен, а маму не отвлекали другие дела. Для ребенка занятие всегда игра. Упражнения, которые ему предлагаются, должны быть разнообразны как по содержанию, так и по форме. Не следует перегружать занятие материалом. В ходе его проведения нужно стараться, чтобы малыш не утомлялся, чтобы не ослабевали его интерес и внимание к занятию. Важно вовремя закончить занятие, т. е. до того момента, когда уставший ребенок откажется заниматься. На ранних этапах обучения необходимо сформировать у ребенка положительное отношение к занятиям. Для этого надо, во-первых, заинтересовать ребенка занятиями, а во-вторых, постоянно его поощрять, хвалить и не ругать за неудачу. Наряду с новыми заданиями целесообразно предлагать и упражнения, уже хорошо знакомые малышу, выполнение которых не вызывает затруднений и доставляет удовольствие. Это поддерживает у ребенка интерес к занятиям, развивает его активность и уверенность в своих силах. Важно вызвать у малыша интерес к занятиям, научить преодолевать трудности, радоваться своим победам.

С первых дней обучения работа с малышом должна контролироваться специалистом — сурдопедагогом сурдологического кабинета или специального детского сада. Он поможет спланировать занятия, подобрать конкретный материал с учетом возрастных особенностей, уровня психофизического развития

малыша. Сурдопедагог поможет взрослым организовать правильное общение с ребенком и познакомит их с методикой коррекционной работы.

Учитывая возрастные особенности младенца, занятия с ним проводятся только дома. С детьми старше одного года домашнее обучение желательно сочетать с занятиями сурдопедагога.

Для успешного развития ребенка важно с первых дней жизни правильно его воспитывать. К воспитанию неслышащего малыша предъявляются те же требования, что и к воспитанию слышащих детей. Капризный, избалованный ребенок с нарушенным слухом будет страдать в жизни значительно больше. Достигнутые им результаты во многом зависят от того, насколько он приучен к систематическим занятиям, труду, насколько у него сформированы нормы поведения в обществе.

Воспитывать и обучать ребенка в семье можно только при согласованных действиях всех взрослых. Важно, чтобы подход к ребенку и требования к нему были едиными у всех членов семьи. Плодотворное сотрудничество родителей и сурдопедагога является залогом преодоления трудностей в работе с неслышащим малышом.

ИГРЫ-ЗАНЯТИЯ С РЕБЕНКОМ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Период младенчества играет особую роль в становлении всех психических функций, в том числе и речи.

На первом году жизни ребенок стремительно развивается. Семимесячный малыш разительно отличается от трехмесячного. Каждый день у ребенка появляется что-то новое: вчера он начал держать головку, сегодня осчастливил вас первой улыбкой... Вот он уже лежит на животе и с интересом смотрит вокруг; а вот он потянулся к игрушке и схватил ее.

Как известно, ведущей деятельностью ребенка в период младенчества является общение. Становление общения ребенка со взрослым начинается с первых дней жизни. В первом полугодии жизни – это эмоциональное общение. В эмоциональном общении (называемом ситуативно-личностным) ребенок

реагирует на особенности голоса, интонацию, речь участвует в этом общении лишь своей звуковой формой.

В ходе эмоционального общения ребенок выражает только чувства, но не мысли. Этого становится недостаточно, когда во втором полугодии расширяются представления ребенка об окружающем мире, обогащаются его взаимоотношения со взрослыми, усложняются движения и действия, возрастают физические возможности. Вокруг так много интересных вещей, говорить о которых на языке эмоций не только трудно, но и чаще всего просто невозможно. После того как ребенок овладевает хватанием (к концу первого полугодия), возникает новая форма общения – ситуативно-деловое, предполагающее уже участие речи в общении.

В каждом возрастном периоде наряду с определяющими сторонами развития выделяются и такие, которые играют роль не столько в данное время, сколько в последующем развитии слышащего ребенка. Так, например, к ним относятся начало развития понимания слов взрослого в начале второго полугодия жизни, появление первых самостоятельных слов к году, усвоение грамматических форм в конце второго года жизни.

Как известно, все стороны развития ребенка тесно взаимосвязаны и строго регламентированы возрастом. Поэтому трехмесячному ребенку нельзя предъявлять те же требования, что к шестимесячному, также как неэффективно предлагать шестимесячному ребенку те же игры, что и трехмесячному. В связи с этим описание педагогического воздействия на неслышащего младенца представлено по возрастным периодам: 0-3 месяца, 3-6 месяцев, 6-12 месяцев. Следует особо подчеркнуть, что психофизическое состояние ребенка не всегда соответствует его календарному возрасту, так, например, недоношенные и ослабленные дети, как правило, отстают в развитии на 1-2 месяца, а иногда и больше. Поэтому при определении индивидуальной программы работы с ребенком следует исходить не из календарного возраста, а из фактического состояния малыша. Уровень психофизического развития по отношению к тому или иному возрастному периоду определяет врач и педагог-дефектолог. Работа с малышом в каждый возрастной период излагается совокупно по разным линиям развития.

Нарушения слуха могут быть выявлены в самые разные сроки, и, следовательно, коррекционное воздействие на одних детей начинается с первых три месяца жизни, на других – в период от 3 до 6 месяцев, а на третьих – во втором полугодии. Если педагогическая работа начинается не в первые 3 месяца, а в следующем возрастном периоде, то в содержание работы с ним включаются как упражнения, предлагаемые для самых маленьких детей и для малышей 3-6 месяцев. В случае начала занятий со второго полугодия они организуются в соответствии с возрастными особенностями ребенка. При этом используются отдельные приемы работы с детьми первого полугодия жизни, но с учетом того, что степень активного участия младенца в совместной деятельности со взрослым в этом случае значительно выше.

ПЕРВЫЕ ТРИ МЕСЯЦА ЖИЗНИ

Уже в первые три месяца жизни ребенок нуждается в разнообразных впечатлениях о внешнем мире. Эти впечатления он получает от взрослого во время ухода за ними в виде тактильных ощущений при кормлении, купании, пеленании, массаже, ласковых поглаживаниях и т.п., а также в виде зрительных и слуховых ощущений при общении с близкими, при рассматривании ярких предметов, погремушек и т.п.

В это время основное внимание уделяется развитию зрения и слуха, имеющих большое значение для формирования таких важных в младенческом возрасте видов деятельности, как ориентировочная и коммуникативная (общение). Основная задача этого периода — установить связь младенца со взрослым, **сформировать зрительное и слуховое сосредоточение**. С этой целью малыша приучают смотреть на лицо взрослого, останавливать взгляд на ярких игрушках, следить за передвигающимися игрушками, прислушиваться к различным звукам, доступным слуху ребенка, к речи, к пению взрослого.

Воздействие на ребенка, осуществляемое во время ухода за ним, носит комплексный характер, так как активизирует одновременно зрение, слух, осязание. Мама успокаивает младенца, гладит ему ручки, ножки, спинку, заменяет мокрые пеленки и в это же время разговаривает с ним. На лице у взрослого улыбка, он весь проникнут заботой и нежностью. Содержание обращенной к

ребенку речи не имеет значения, для него важна интонация, с которой к нему обращаются. В конце первого — начале второго месяца жизни у малыша появляются периоды положительного эмоционального состояния: в короткие минуты бодрствования, когда ребенок сыт, сух, когда его ничто не беспокоит. Эти минуты следует использовать, чтобы привлечь внимание младенца, постараться поймать его взгляд и удержать его на себе.

Несколько позже, на втором месяце жизни, можно попытаться привлечь взгляд ребенка к яркой игрушке, блестящему предмету, стремясь к тому, чтобы малыш хотя бы несколько секунд смотрел на предмет, попробовать повести взгляд ребенка за игрушкой вправо, влево.

Общаясь с ребенком, взрослый использует не только ласковую интонацию, но и вопросительную, шутливо-строгую и т. п. Важно вызвать у ребенка ответную эмоциональную реакцию, которая свидетельствовала бы о том, что ребенок становится все более активным в общении со взрослым.

На третьем месяце жизни общение взрослого с младенцем начинает опосредоваться предметами. Над коляской и кроваткой подвешиваются игрушки, которые привлекают внимание ребенка. Малыша приучают следить за погремушкой: для этого фиксируют взор ребенка на игрушке, а затем побуждают его проследить взглядом за двигающейся погремушкой. Следует чередовать беззвучный показ погремушки с озвученным. В некоторых случаях целесообразно начинать с беззвучного показа, а затем, переместив погремушку вправо или влево, пограть ею. Спустя некоторое время (через несколько дней) можно попробовать первоначально издать звук справа или слева, а затем, после того как ребенок сделает попытку найти источник звука, показать ему погремушку. Такие упражнения можно проводить с детьми, которые слышат без аппарата хотя бы у самого уха, либо если малыш слухопротезирован двумя аппаратами заушного типа. Так же используются и другие звучащие игрушки (барабан, бубен, гармошка и т. п.). Такие упражнения служат цели подготовить ребенка к формированию навыка реагирования на звук: вызвать поворот глаз, а затем и головы в сторону источника звука.

Основное достижение ребенка в этот период — появление **комплекса оживления**, который выражается в улыбке при виде говорящего лица. Сначала ее вызвать трудно: нужно длительно разговаривать с ребенком, дожидаться

сосредоточения на лице взрослого, на фоне которого два раза очень быстро пробегают слабо выраженная улыбка. В дальнейшем улыбка на говорящее лицо легче вызывается и дольше держится. Почти одновременно с улыбкой у ребенка появляется первая спокойная голосовая реакция. Она возникает, так же как и улыбка на говорящее лицо, в ответ на длительный разговор или протяжное произнесение гласных над лицом ребенка. При этом малыш обычно начинает произносить звуки не во время разговора взрослого, а в паузах. Вначале при разговоре у малыша появляется улыбка, а уже потом он издает звуки. В дальнейшем возникает новый элемент — движения: быстрое вскидывание обеих рук, а также перебирание ногами, попеременное или одновременное сгибание ног. При благоприятном развитии ребенка с четвертого месяца комплекс оживления постепенно сменяется дифференцированными реакциями: или хватанием, или гулением, или улыбкой.

В комплексе оживления присутствуют все те элементы, из которых в дальнейшем будут формироваться дифференцированные двигательные механизмы, речь, хватание и т. д. Значение комплекса оживления для развития речи состоит в том, что систематическая его активизация всякий раз вызывает голосовые реакции ребенка.

Голосовые реакции к трем месяцам становятся разнообразными: ребенок громко смеется, произносит звуки, похожие на а_—⁴, э_—, иногда певучие, высокие. Это — гуление, явление, характерное как для слышащих, так и для неслышащих детей. Звуки гуления развиваются у ребенка на базе врожденных двигательных координации, связанных с актами дыхания, сосания, глотания. Задача взрослого на этом этапе — *побуждать ребенка к голосовым реакциям*, вызывать у него положительное эмоциональное состояние. Родителям важно научиться слышать и понимать своего ребенка. Необходимо подходить к малышу не только тогда, когда он кричит и ему плохо, но, и что не менее важно, когда он в хорошем настроении и готов “поговорить”

Особое внимание также следует уделять **физическому развитию** малыша. Необходимо выкладывать ребенка на живот, развивать его умение поднимать и удерживать головку в таком положении. Кроме того ребенка следует постоянно

⁴ Здесь и далее: черта за буквой (а_—) обозначает длительное произнесение звука.

брать на руки и учить удерживать головку, находясь в вертикальном положении (с 2-3-недельного возраста).

При проведении физических упражнений взрослый постоянно общается с малышом, называет действия. Сами упражнения сопровождаются, как правило, произнесением тех или иных звуков, слогов и слогосочетаний. Так, например, поглаживая малыша, проводя массаж, взрослый протяжно произносит гласные и согласные звуки типа: *а__*, *м__*, *н__*, *в__*, сгибая и разгибая его ножки и ручки — звукосочетания типа *папапа*, *тата* и т. д. Речевое сопровождение этих упражнений способствует развитию зрительно-слухового сосредоточения, стимулирует появление первых голосовых реакций ребенка.

Таким образом, в первые три месяца жизни ребенок нуждается лишь в доброжелательном внимании взрослого. Ведущим мотивом общения является личностный мотив. Внимание ребенка направлено в основном на взрослого, ухаживающего за ним. Взрослый осуществляет комплексное воздействие на зрение, осязание, слух ребенка. Среди звуковых раздражителей самым главным для малыша является человеческий голос, который ассоциируется у него с ласковыми руками матери, атмосферой добра, уюта и защищенности. Трудными и ответственными в воспитании ребенка являются первый и второй месяцы жизни, когда надо вызвать у него положительные эмоции и сформировать потребность в общении со взрослым. С третьего месяца возможности воспитания возрастают, так как ребенок уже сам заинтересован в общении со взрослыми. В связи с этим Г.Л.Розенгард-Пупко отмечала, что в результате развития эмоциональных взаимоотношений между ребенком и взрослым ребенок становится доступным его влиянию. Благодаря этому можно формировать у ребенка новые потребности и интересы, развивать его эмоциональную жизнь, восприятие, память, движения и действия. Здесь зарождаются также основные условия для развития речи.

Требования к взрослому:

- разговаривайте с ребенком в процессе ухода за ним: при пеленании, кормлении, подготовке к купанию и т. п.;

- сосредоточивайте взор ребенка на своем лице, беседуйте с ним, когда он находится в состоянии спокойного бодрствования, используя разнообразные интонации;
- побуждайте ребенка к поиску взглядом разговаривающего с ним взрослого; расположите кроватку в комнате таким образом, чтобы можно было подойти к ней справа и слева;
- побуждайте малыша прислушиваться к звукам, издаваемым различными предметами: погремушкой, барабаном и т. п., подготавливайте его к формированию навыка определения источника звука.

ЧЕТВЕРТЫЙ-ШЕСТОЙ МЕСЯЦЫ ЖИЗНИ

Трехмесячный ребенок живо реагирует на лица близких и посторонних людей, отвечая первым радостной улыбкой, общим оживлением, а вторым — нахмуренным пристальным взглядом, иногда плачем. В этот период ребенок становится способным различать звуки, развиваются его голосовые реакции. Приблизительно к трем месяцам появляются гортанные звуки, чуть позднее и певучее гуление (гласные), в 5—6 месяцев отдельные слоги типа *ба, па, ма*. Важной задачей в этот период является **стимулирование голосовых реакций**, способствующих развитию артикуляционного аппарата и слухового сосредоточения. Голосовые реакции возникают в различных ситуациях: в общении со взрослым, во время выполнения действий с игрушками, в моменты двигательной активности.

Ухаживая за ребенком, к нему обращаются по имени, реагируют на все голосовые реакции, подкрепляют их, т. е. произносят вслед за ребенком его же звуки, а также предлагают новые звуки и звукосочетания, в основном гласные, произнося их в разном темпе и с разной интонацией. Если ребенок в данный момент без аппаратов, то, общаясь с ним, следует говорить голосом разговорной громкости поочередно то на правое, то на левое ухо, приближаясь непосредственно к ушной раковине, а затем и таким образом, чтобы малыш видел лицо говорящего. Ласковое, с улыбкой обращение к малышу способствует яркому

проявлению положительных эмоций — смеха, голосовых реакций, оживленных движений.

Уже в этом возрасте необходимо организовать специальные занятия, направленные на то, чтобы поддерживать у ребенка радостное состояние, вызывать ответные звуки, побуждать отыскивать взором разговаривающего с ним взрослого, реагировать на доступные его слуху звучания. Занятия рекомендуется проводить во вторую половину бодрствования, через 40— 60 мин после пробуждения.

Занятия продолжительностью 3—6 мин проводятся ежедневно, 4 раза в день. На каждом занятии следует чередовать несколько приемов воздействия, делая между ними паузу по 30 секунд. Пауза дает возможность ребенку произнести звуки. Сначала необходим эмоциональный разговор с малышом, затем молчаливое присутствие взрослого в поле его зрения, которое сменяет демонстрация игрушки, и, наконец, завершает занятие эмоциональное общение. Как на занятиях, так и во время ухода за ребенком ставятся задачи обеспечения эмоционально-положительного состояния малыша, развития у него слухового и зрительного сосредоточения, способности подражания звукам.

На четвертом месяце жизни возникает общение между ребенком и взрослым посредством речевых звуков.

Как отмечалось выше, на третьем месяце жизни ребенок реагирует на разговор с ним взрослого смехом, голосом, движением рук и ног. Важно знать, что в это время голосовые реакции слышащих детей и детей с нарушенным слухом одинаковы: это короткий вскрик, тихие протяжные гласные, похожие на звук э, горловые звуки. Возникновение таких звуков носит физиологический характер и не зависит от слуха ребенка.

Начиная с четвертого месяца жизни, слух приобретает ведущее значение для дальнейшего развития голосовых реакций. С этого возраста они развиваются на основе подражания, которое требует в первую очередь прислушивания к голосу взрослого и произнесения ребенком звуков под контролем слухового восприятия. В это время жизни ребенок вступает в новый период речевого развития - появляется самоподражание. Произнесение того или иного звука, слога вызывает определенные кинестетические раздражения, которые служат стимулом

для повторного произнесения. Постепенно у нормально слышащего младенца устанавливается связь между работой речевых органов и соответствующими слуховыми раздражениями. С этого момента быстро увеличивается разрыв в развитии голосовых реакций слышащего и неслышащего ребенка.

Поэтому крайне важно обеспечить неслышащему малышу возможность для восприятия звуков собственной речи и речи взрослого посредством слуховых аппаратов. В этом случае, если произносить звуки из “репертуара” ребенка тем же тоном, то в ответ он в состоянии их повторить. Меняя звуки, например *а__* на *бр__*, можно вызвать такие же изменения звуков ребенка. Переход от одних звуков к другим происходит после маленькой паузы. Ребенок произносит звуки, повторяя их многократно. Появление у ребенка с нарушенным слухом возможности повторить те или иные звуки и слоги за взрослым является огромным достижением. Оно знаменует возникновение нового этапа в развитии речи глухого и слабослышащего малыша — **переход от гуления к лепету**. Этого не происходит у детей со значительным снижением слуха без специального педагогического воздействия.

Дальнейшее **развитие общения** посредством речевых звуков проявляется в том, что ребенок не только отвечает звуками на “разговор” с ним взрослого, но и сам, по своей инициативе, затевает “разговор” со взрослым. Наряду с этим ребенок начинает произносить звуки и вне ситуации общения. Но это может возникнуть лишь как результат постоянного общения ребенка со взрослым. Каждое взаимодействие младенца и взрослого оставляет после себя след. Ребенок сохраняет некоторое время хорошее, приподнятое настроение и продолжает гулить. Это приводит к тому, что произнесение звуков становится самостоятельной деятельностью ребенка.

Отсюда понятно, почему важно систематически вызывать и поддерживать у детей эмоционально-положительное состояние. “Разговор” с ребенком необходимо проводить с большим эмоциональным подъемом в игровой форме: много раз повторять его имя, произносить короткие рифмованные строки, всякий раз меняя интонацию и громкость голоса, темп произнесения звуко сочетаний или слов.

Постепенно в диалоги взрослый включает и те звуки и звуко сочетания, которые малыш сам еще не произносит. В первую очередь это гласные, которые

произносятся протяжно и кратко: *а__ а, о__ , о, у__ , у*, слоги и их сочетания типа *ма, маммама. ба, бабабаба, па, папапапа, прр* и т. д. С 5—6 месяцев такие игры можно сочетать с гимнастикой. Так, например, медленно разводя ручки малыша в стороны, взрослый произносит *а__* или *м__а__*; поглаживая тельце ребенка, произносит *м__*, *о__*; притягивая малыша к себе за ручки, как бы сажая его, говорит *у__*. Многократное попеременное сгибание и разгибание ножек может сопровождаться произнесением звуко сочетаний *бабабаба, папапапа, тататата, дададада* и т. д.; поднимая обе ножки вверх и быстро опуская их, можно произносить слоги *ба!, па!, та!, да!* и т. п. Упражнения состоят из последовательного произнесения какого-либо одного звука или звуко сочетания, а также и из ряда слогов и звуков, например: *папапа — м__а__*, *у__ — бах!, а__ — тататата — а__*. При этом разный характер звучаний сопровождается движениями разного характера.

Эти упражнения наиболее результативны в первом полугодии жизни, так как в это время они наиболее естественны. Это связано с тем, что все внимание ребенка приковано ко взрослому. После 6 месяцев деятельность младенца становится более разнообразной и его внимание переключается со взрослого на различные предметы. Самое главное в этот период — вызвать у малыша положительные эмоции, на фоне которых будут активизироваться его голосовые реакции. Важно, чтобы сам взрослый был очень эмоционален, пользовался разнообразными интонациями, выражал их не только голосом, но и мимикой.

Для развития подражания речевым звукам надо обязательно находиться в поле зрения ребенка. Он должен не только слышать звуки и слова, но и видеть лицо взрослого. В момент разговора ребенок внимательно следит за движениями рта говорящего, и сам шевелит губами, стараясь как бы воспроизвести увиденные движения и услышанные звуки. Сначала появляется подражание звукам, уже имеющимся у него в запасе. Поэтому в общение в первую очередь следует включать те комплексы звуков, которые ребенок уже может произнести. Порядок звуков надо периодически менять, постепенно добавляя новые. Произносить звуки следует размеренно, чередуя их с моментами молчания. Во время пауз ребенку предоставляется возможность отреагировать, т. е. проявить активность в произнесении звуков. Ожидая услышать их, ребенок сначала молчит, а затем начинает “говорить”.

Таким образом, роль слухового компонента в комплексном восприятии мира младенцем постепенно возрастает. Основным способом воздействия на ребенка со сниженным слухом остается по-прежнему обеспечение его различными слуховыми, зрительными, осязательными впечатлениями. Главным слуховым раздражителем является речь взрослого. Речевое общение с ребенком осуществляется во все время его активного бодрствования. Мать разговаривает с малышом с различной интонацией. Взяв малыша на руки, взрослый поет ему несложные, но разнообразные по ритму и темпу песенки, двигаясь с ним в такт звучания.

На этом этапе начинают проводиться специальные упражнения, направленные на **развитие слуховой функции**. К ним относится формирование и закрепление ориентировочной поисковой реакции на звуки, доступные слуху ребенка. С этой целью малыша побуждают оборачиваться в то время, когда его зовут, многократно повторяя имя ребенка или слогосочетания типа *папапапа*, которые произносятся до того момента, пока ребенок не прореагирует. Каждая ответная реакция малыша должна обязательно быть подкреплена: ему показывают или дают любимую или новую игрушку, берут на руки, дают лакомство. Если ребенок не оборачивается, то взрослый привлекает его внимание к себе внимание с помощью игрушки, и, продолжая многократно произносить имя малыша или какое-либо слогосочетание, отходит от него, “ведя” взгляд ребенка игрушкой за собой, т.е. учит поворачивать голову в сторону звука. Одним из условий проведения этого упражнения является постоянное местонахождение источника звука, как правило, сзади, за спиной ребенка. При этом расстояние от младенца в индивидуальных слуховых аппаратах до источника звука не должно быть меньше 1,5 – 2 метров.

Постепенно, по мере овладения умением оборачиваться на звук, подаваемый с постоянного места, упражнение усложняется. Звук подается не сзади, а справа или слева. Первоначально малыш, как правило, поворачивается назад. Взрослый с помощью игрушки обращает внимание ребенка на то, что звук исходит слева (справа). В дальнейшем упражнения, направленные на формирование умения определять направление источника звука, проводятся постоянно. Со временем ребенок овладевает умением локализовать источник звука справа и слева, а позже – спереди и сзади. Обязательным условием при

проведении этого упражнения является подача одного и того же звукового сигнала с обеих сторон. Также одинаковым должно быть и подкрепление реакции ребенка на звук с той или иной стороны; в противном случае малыш будет постоянно поворачиваться в ту сторону, подкрепление с которой ему больше нравится. В качестве источника звука используется голос матери, а позже – звучащих игрушек.

Уже в первом полугодии жизни внимание ребенка привлекается к **музыкальным звучаниям**. Взрослый поет малышу, предлагает ему разнообразные звучащие игрушки, по возможности исполняет мелодии на каком-либо музыкальном инструменте. При этом полезно, держа ребенка на руках, двигаться с ним в ритме разнообразных мелодий. Эти движения передают ребенку характер музыки: спокойный, плясовой и т. п. И в дальнейшем ребенку предлагаются музыкальные звучания, как в исполнении взрослого, так и в записи, по радио, телевидению. При этом малыша побуждают двигаться под музыку вместе со взрослым, а позже и самостоятельно.

В этом возрасте **совершенствуются движения** ребенка. Он хорошо держит головку. Может сам перевернуться со спины на живот и обратно, преодолевая иногда таким образом некоторое расстояние, отделяющее его от игрушки. Взрослый побуждает малыша к овладению ползанием. С этой целью перед ребенком, лежащим на животе, кладут привлекательную для него игрушку. В то время, когда ребенок старается дотянуться до нее руками, взрослый упирает его пяточки в свои ладони и подталкивает вперед. Если при этом под грудь подложить валик, ребенок длительное время может манипулировать игрушкой, лежа на животе.

В возрасте 3 – 6 месяцев у ребенка начинают формироваться первые **действия с предметами**. Необходимо привлекать внимание ребенка к игрушке, вызывая стремление дотянуться до нее и взять ее. Малыша побуждают брать и удерживать игрушку, которую взрослый держит над его грудью. К 5 месяцам ребенка побуждают брать игрушки из разных положений: лежа на боку, на животе, сидя на руках у матери. Эти занятия крайне важны, т.к. формируют согласованные действия руки и глаз: долгое время взор малыша следует за рукой и лишь значительно позже ребенок начинает показывать рукой то, что видит. После 5 месяцев следует учить малыша брать в каждую руку по игрушке и некоторое время удерживать их одновременно.

В ходе проведения общеразвивающих игр-упражнений (развитие движений, действий с предметами) создаются благоприятные условия для речевого общения. Это общение пока лишь одностороннее: взрослый обращается к малышу с вопросами типа: “Где мячик?”, “Что там?”, называет предметы, игрушки, действия, которые выполняет ребенок: “Ползи”, “Возьми”, “Держи”, “Перевернись” и т.п.

На пятом и шестом месяцах жизни в общем нервно-психическом развитии малыша происходят существенные изменения. Прежде всего, из состава комплекса оживления выделяются движения и звуковые реакции. Если систематическая работа с ребенком начата рано, то к 5—6 месяцам движения и звуковые реакции становятся средствами для выражения своих желаний. Они сигнализируют о том, что ребенок голоден, заставляют взрослого обратить внимание на малыша, приблизиться к нему.

При приближении взрослого, видя его или слыша его голос, ребенок начинает лепетать, пытается подползти к нему, старается схватить его за лицо, за волосы. Звуки становятся для ребенка инициативной формой общения со взрослыми и средством выражения своих желаний.

На основании прежнего опыта малыш узнает людей, предметы и начинает дифференцированно на них реагировать. Он также различает мимику и голос взрослого, некоторые его движения и действия. Все это является основой для возникновения у ребенка понимания речи.

При благоприятных условиях развития и воспитания ребенок к шести месяцам обладает хорошим эмоциональным тонусом, он активен, интересуется окружающим, его движения и действия становятся до некоторой степени организованными.

Совершенно иной тип поведения проявляет шестимесячный ребенок, с которым мало общались и у которого не развиты характерные для данного возраста умения, потребности, интересы, в том числе потребность в общении со взрослым. Такие дети отстают в нервно-психическом развитии, прежде всего в развитии эмоционально-волевой сферы, их поведение однообразно и сводится к нескольким повторяющимся изо дня в день движениям. С такими детьми трудно организовать общение, от них невозможно добиться улыбки, смеха и звуков. У

некоторых из них возникает отрицательное отношение ко взрослому и общение с ним вместо улыбки и радости вызывает плач. Несмотря на то, что основная деятельность таких детей заключается в смотреии, у них мало развито зрительное восприятие: глаза бесцельно устремлены вдаль либо блуждают по сторонам. Они не стараются увидеть лицо взрослого или предмет, так как у них нет интереса к окружающему. Дети мало двигаются и не прилагают никаких усилий, чтобы достичь чего-либо. Они поглощены рассматриванием своего тела, особенно рук, вокруг себя ничего не замечают.

Требования к взрослому:

- организуйте разнообразное эмоциональное общение с ребенком во все время его активного бодрствования: в игровой ситуации прячьтесь от ребенка и неожиданно появляйтесь, предлагайте разные игрушки, чтобы ребенок брал их рукой, следите, чтобы он занимался подвешенными игрушками, учите поворачиваться на живот, на спину, ползать;
- проводите специальные занятия по 3—6 мин, направленные на то, чтобы вызвать у ребенка ответные звуки, желание найти разговаривающего с ним взрослого;
- поддерживайте возникающую у ребенка потребность быть “собеседником”, не оставляйте без внимания обращенные к вам призывы ребенка.

ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ ЖИЗНИ

Второе полугодие жизни отличается значительными изменениями в **физических возможностях** ребенка. В это время он учится ползать, самостоятельно садиться и ложиться из положения сидя (7-8 мес), учится ходить, держась руками за опору (к 9 мес), переходить от одного предмета к другому, придерживаясь руками за опору (к 10 мес), к году малыш начинает ходить самостоятельно, без опоры. Для успешного развития младенца крайне важно способствовать своевременному формированию у него тех или иных двигательных умений, в том числе и разнообразных действиях с предметами.

Этот возрастной период характеризуется бурным развитием возможностей ребенка в **действиях с предметами**. Так в начале 6 месяца жизни большим достижением для малыша является овладение произвольным хватанием. Следующий важный этап - овладение ребенком способностью произвольно отпускать предметы из руки. А к концу первого года жизни он уже может подражать достаточно сложным движениям взрослого, производить осмысленные действия с предметами: нанизывать кольца на стержень, строить башенку из 2 кубиков, кормить куклу и т.п.

Во втором полугодии жизни необходимо развивать хватательные движения и действия прослеживания за предметами. С этой целью младенца учат следить за перемещающимися игрушками, находящимися в поле его зрения, хватать игрушки разной формы и величины. До 8—9 месяцев ребенок лишь манипулирует предметами: бросает, постукивает, перекладывает. Позже, с 9-10 месяцев, он овладевает осмысленными целенаправленными действиями: ставить кубик на кубик, выполнять простые игровые действия по подражанию (покормить куклу, побаякать ее и т.п.), катать и подбрасывать мяч. Он также учится нанизывать кольца с большим отверстием (например, кольца для оконных штор) на стержень, доставать разнообразные предметы из ведерка (коробки) и складывать их обратно.

Начиная с 9—10 месяцев детей знакомят с формой, величиной и цветом отдельных предметов. Их учат брать большие предметы двумя руками, поменьше – одной рукой, самые маленькие – пальчиками; находить удобный, наиболее рациональный способ хватания предметов разной формы: палочки, шары, кубики, кольца и т.п..

В 11 – 12 месяцев содержание игр-упражнений расширяется и усложняется. С ребенком уже проводят специальные занятия. Его начинают учить группировать однородные предметы по форме и величине, надевать кольца на стержень пирамидки, ставить кубик на кубик, подбирать крышки к коробкам разной формы и величины и т. д.

Именно овладение разнообразными предметными действиями позволяет перейти к новому типу общения между взрослым и ребенком — **общению на основе понимания речи взрослого** при ознакомлении малыша с окружающим миром.

При эмоциональном общении ребенок как бы имитирует обращение взрослого, “заражается” его эмоциональным состоянием: отвечает взглядом на взгляд, смехом на смех, звуками на звуки и т. д. При общении на основе понимания речи взрослый ожидает от ребенка выполнения какого-либо движения, действия или, наоборот, его прекращения.

Понимание речи является одним из важнейших этапов в развитии детской речи. В нашей речи всегда существует несоответствие между пассивным и активным словарем — понимаемый словарь гораздо более обширен, чем используемый в активной речи. В раннем детстве этот разрыв особенно велик. На первом году жизни ребенок не может дать словесный ответ, его ответ выражается в каком-либо движении или действии.

Понимание речи развивается прежде всего в процессе кормления, купания, укладывания спать и т. д. В это время взрослый привлекает малыша к совместной деятельности. Совместными должны быть рассматривание предметов, процесс выполнения действий, наблюдение за происходящим. Например, во время одевания следует называть части тела малыша, предметы одежды и одновременно активизировать восприятие, направляя внимание ребенка на называемый объект или действие.

Для того чтобы научить малыша понимать названия предметов, следует вызывать у него поисковые движения в их сторону. Взрослый учит ребенка находить называемый предмет глазами. Для этого он побуждает малыша проследить указательный жест взрослого от лица ребенка к предмету. Позже указательный жест взрослый выполняет вместе с ребенком, беря его руку в свою.

Организация общения с **неслышащим малышом** имеет определенную специфику. В первую очередь необходимо создать условия, при которых ребенок не только может услышать обращенную к нему речь, но и увидит движения губ при произнесении. При этом звуковой и зрительный образы слова могут восприниматься одновременно (при пользовании индивидуальными слуховыми аппаратами) или последовательно: сначала слово произносится на ухо, а затем внимание ребенка привлекается к лицу говорящего (или наоборот). Например, каждый раз, одевая ребенка, взрослый берет рубашечку, дает ее малышу. Пока он изучает ее, т. е. размахивает ею, мнет, тянет в рот, взрослый повторяет ему на ушко или в аппараты: “Рубашка; это рубашка. Где рубашка? Вот рубашка”. Затем

берет рубашку в свои руки и подносит к себе так, чтобы взгляд ребенка, следящего за предметом, остановился на его лице. В этот момент взрослый повторяет 2—3 раза слово *рубашка*. После этого, одевая ребенка, взрослый вновь приговаривает: “Рубашка, наденем рубашку, вот рубашка”. Следует отметить, что слуховое и зрительное восприятия слова одинаково важны как для понимания речи, так и для ее самостоятельного воспроизведения в дальнейшем.

Второй особенностью организации общения с неслышащим малышом является необходимость четкого отбора речевого материала, адресованного ребенку. Обычно мать в процессе ухода за ребенком обрушивает на него целый поток слов: “Сейчас умоемся, вымоем ручки, личико, будем чистые, красивые. Вот водичка. Водичка-водичка, умой мое личико” и т. д. Если слышащий малыш при этом способен вычлениить и усвоить слова *ручки, личико, водичка*, то ребенок, страдающий снижением слуха, этого сделать не может. Поэтому, ухаживая за ребенком, организуя занятия, взрослый должен представлять, понимание какого именно слова он формирует в той или иной ситуации, при выполнении того или иного режимного момента.

При правильной организации жизнь младенца строго регламентирована. Ежедневно он просыпается, ест, гуляет в одно и то же время. В связи с этим в определенное время его одевают, умывают. В течение дня должно быть выделено специальное время для проведения совместных со взрослым игр-занятий. Таким образом, весь день малыша складывается из последовательно сменяющихся, повторяющихся изо дня в день ситуаций, которые характеризуются одними и теми же условиями, временем и местом проведения. При строгом выполнении режима ребенок в том или ином месте в определенное время ожидает конкретное событие: принятие пищи, прогулку и т. д. Таким же признаком ситуации, как время и место, для малыша должно стать слово. Первоначальное число слов, связанных для ребенка с той или иной ситуацией, очень мало, всего 2—4. Причем понимание этих слов формируется применительно к конкретной ситуации и в другие, как правило, не переносится. Так, например, при умывании ребенка знакомят со словом *вода*. Зайдя с малышом в ванную комнату (или, при ее отсутствии, к тому месту, где ребенка умывают), взрослый включает воду, привлекает внимание малыша к струе, мочит его ручки, плещет водой, одновременно повторяя: “Вода. Вот вода. Где вода? Вот вода”... Затем воду

выключают, и следует вопрос: “Где вода? — Нет!” Включают ее снова: “Вот вода!” Такие беседы можно проводить как до, так и после умывания. При этом ребенок должен воспринимать слово и на слух, и зрительно — видя лицо говорящего. Такая ситуация повторяется многократно каждый день. Через некоторое время, месяц или больше, в ответ на вопрос “Где вода?” малыш посмотрит на кран или покажет ручкой. Такая реакция ребенка свидетельствует о том, что слово в данной ситуации усвоено. Это является сигналом к тому, что ребенка пора знакомить со словом *вода* в других ситуациях: купая в ванночке, наливая воду в чашку, в чайник, показывая лужу и т. д. Во время умывания малыша постепенно начинают знакомить с другими словами, характеризующими эту ситуацию: *мыло, полотенце, будем умываться* и т. д.

Аналогичным образом в других ежедневно повторяющихся ситуациях малыша знакомят с такими словами:

при пробуждении: *привет* (слово сопровождается естественным жестом), имя ребенка, *мама*;

во время туалета: *а-а* (горшок);

во время одевания: *рука, нога, живот, попа, штаны, рубашка*;

во время кормления: *ам-ам, каша, молоко, ложка*, название любимой еды;

при сборах на прогулку: *шапка, коляска (санки)*, название игрушки, которую обычно берут с собой гулять, *пойдем гулять*.

Понимание многих слов формируется во всех ситуациях, при каждом подходящем случае, например: *вот..., там..., где..., нет* (в смысле отсутствует), *хорошо, плохо, нельзя, можно, бо-БО* (больно), *упал (бах!)*, *мама, папа, пока, дай, на* и некоторые другие.

В процессе ухода за ребенком речь должна не просто сопровождать действие, а стать необходимым его звеном. Слово только тогда воспринимается ребенком, когда оно побуждает к действию, регулирует его. Ухаживая за малышом, взрослый выполняет много разнообразных действий и привлекает массу разных предметов. Если постоянно говорить малышу о действиях и называть предметы, которые при этом употребляются, то ребенок начинает ориентироваться и в предметах, и в действиях.

Во втором полугодии жизни ребенок становится весьма активным, благодаря ползанию расширяется сфера его возможностей. Он может сам добраться до привлекающего его внимание предмета, передвигаясь на руках и коленках, на животе, иногда кувыркаясь, перекатываясь с боку на бок. Ползунка все привлекает, он ко всему устремляется, всем хочет овладеть. Здесь взрослый должен общаться с ребенком как по поводу всех предметов, которые привлекают ребенка, так и по поводу действий с ними.

Общаясь с ребенком первого полугодия жизни, мать склоняется к нему, улыбается, произносит разнообразные звуки. Ребенок в ответ радостно смеется, гулит, двигает ручками и ножками. Общение с ползунком происходит уже по-другому. Можно поманить ребенка, позвать его: “Иди, иди ко мне!” — и ребенок, весь просияв, подползает к матери и, уцепившись за ее подол, поднимается. Мать берет ребенка на руки, говорит: “Привет!”

Малыш ползет к предмету, заинтересовавшему его, пытается его достать рукой, но не может. Весь его вид выражает стремление достать желаемое. Взрослый подключается к деятельности ребенка: “Что ты хочешь? Это? Это? Попроси”. Он кладет ладошку малыша на свою, вместе с ним делает естественный жест, сопровождая его словом *дай!*, после чего вручает ребенку желаемое. Иногда целесообразно запретить брать что-то. Слово *нельзя* сопровождается соответствующим выражением лица и жестом.

После 6 месяцев ребенок не только отличает своих от чужих, но и среди своих близких отдает предпочтение одним перед другими. Это значит, что у ребенка уже можно развить понимание таких слов, как *мама, папа, бабуля* и т. п.

Ребенок рукой или с помощью какого-либо предмета сбрасывает игрушки на пол, следит, куда они закатились. В данном случае также имеются благоприятные условия для того, чтобы малыш мог связать воспринимаемый предмет и действия с предметом с их речевым обозначением: “*Упал! Бах! Ай-яй-яй! Шарик бах!*”

Хочется особо подчеркнуть, что ребенок наиболее успешно овладевает деятельностью и речью, с ней связанной, в том случае, когда она для него значима. По этой причине наиболее продуктивны для общего и речевого развития ребенка, включая развитие его слуха, оказывается деятельность, связанная с

повседневной жизнью: еда, туалет, купание, прогулка, а не специально организованные занятия.

Необходимо своевременно, в соответствии с возрастом, формировать у малыша культурно-гигиенические навыки и навыки самообслуживания: есть с ложки, пить из чашки, придерживать бутылочку и т.п. Важно формировать у ребенка некоторые самостоятельные умения, связанные с бытовой деятельностью: учиться проситься на горшок (показывать на горшок, доставать его, произносить *а-а*), взять тряпочку, чтобы вытереть лужу. Так как именно в этих условиях ребенок остро нуждается в сотрудничестве со взрослым, то именно здесь и возникает повод для общения ребенка со взрослым, в том числе и речевого.

Большую роль в становлении речи играют и **специально организованные занятия**, которые должны проводиться несколько раз в день по 3—5 мин. Во втором полугодии продолжительность этих занятий постепенно возрастает до 8—10 мин, но даже к году не превышает 12 мин.

На этих занятиях ребенка в возрасте 6—7 месяцев учат следить за исчезнувшим предметом или лицом. Малыш продолжает смотреть на то место, где был предмет. Появление его вызывает у ребенка радость, ликование, иногда маленький испуг. В этот момент нужно назвать предмет, чтобы ребенок мог связать предмет со словом, его обозначающим. Долгое время игрушки обозначаются звукоподражательными словами (*ав-ав-ав*⁵—собачка, *прр*⁶—лошадка, *мяу* — кошка, *му* — корова, *пи-пи-пи* — птичка и т. п.), некоторые— лепетными словами (*ляля*—кукла, *утя*—утка), наконец, часть игрушек называется полными словами (*мяч, мишка, зайка, слон* и т. п.).

Можно привлечь внимание ребенка к игрушке, предмету, называя их и одновременно направляя на них свой взгляд. Ребенок следит глазами за взором взрослого и с большим интересом смотрит на предмет.

Одним из первых упражнений по **формированию понимания речи** является выработка сочетательного рефлекса на слово в виде поворота головы в сторону предмета (игрушки), находящегося на постоянном месте, например, на

⁵ Здесь и далее *ав-ав-ав* произносится как *аф-аф-аф*.

⁶ Здесь и далее звукоподражание *прр* произносится губами с включением голоса.

шкафу, на полке, на телевизоре. Важно, чтобы игрушка нравилась ребенку, привлекала его внимание. Взрослый, держа ребенка на руках, показывает ему игрушку, называет ее, дает потрогать, играет с игрушкой, вновь и вновь называя ее. Затем, привлекая внимание ребенка, ставит игрушку на полку, добиваясь того, чтобы ребенок взором проследил путь игрушки. После этого взрослый снова называет эту игрушку и побуждает ребенка найти ее взором, а позже и показать рукой. В дальнейшем в течение нескольких дней, подходя с ребенком на руках к полке с игрушкой, взрослый спрашивает: “Где ав-ав?”, и вновь и вновь побуждает ребенка посмотреть на игрушку, потянуться к ней. В качестве поощрения игрушка дается малышу на некоторое время, а затем снова ставится на то же место на полке.

После того, как ребенок начал соотносить вопрос взрослого «Где ав-ав?» с постоянным местом этой собачки, ему аналогично предлагается вторая игрушка, например машина (у__). При этом машина располагается на расстоянии 1,5-2 метров от собачки, на том же уровне по высоте так, чтобы малыш, находясь между ними, при повороте головы в одну сторону мог видеть собачку, а в другую – машинку. Теперь взрослый спрашивает его: “Где ав-ав?”, и малыш смотрит на собачку, затем – “Где у__?”, и ребенок поворачивает голову и смотрит на машинку. В дальнейшем игрушки, название которых ребенок уже усвоил, убираются с привычного места. В этом случае малыш не обнаружит игрушку на привычном месте. Взрослый, изобразив удивление, начинает искать ее вместе с ребенком. На постоянных же местах появляются новые игрушки Такая игра проводится до тех пор, пока ребенку это интересно, как правило, до 7-8 месяцев.

В дальнейшем можно учить малыша брать игрушку, находящуюся перед ним по слову взрослого. Чтобы сделать это занятие для ребенка интересной игрой, нужно обязательно придумать, что же делать с игрушкой, которую взял ребенок. Ее можно положить в корзиночку, в кузов грузовика, в тазик, поставить на полку, дать папе и т.п.

Ребенка в возрасте 10—11 месяцев можно приучить смотреть в направлении указательного жеста взрослого, который сопровождается названием предмета. Направляя взгляд на предмет, можно заинтересовать ребенка игрушкой, находящейся вблизи, а указательный жест привлекает внимание малыша к отдаленному предмету и, таким образом, расширяет

возможности его познания окружающего мира. Это позволяет увеличивать число слов-названий, с которыми знакомится ребенок.

В 11—12 месяцев малыша можно заинтересовать действием, производимым с игрушкой. Организуется игра, в процессе которой взрослый демонстрирует действия с тем или иным предметом. Например, можно показать, как лает собачка, а кто-то другой при этом изображает испуг. Затем, произнося *ав-ав*, ребенка побуждают к действию с собачкой. Испуг, который в ответ демонстрирует взрослый, вызывает у малыша смех, стимулирует его к повторению действия. Показывая, как едет машинка, взрослый произносит *у__*, везет вместе с ребенком машинку, нагружает ее кубиками, сажает и везет куклу. В момент совершения совместных действия взрослый произносит *у__*.

С 10-месячного возраста можно приучить ребенка по требованию взрослого выбирать предмет из целого ряда других (*дай лялю, дай прр*).

Формирование понимания названий действий отличается своеобразием.

Ребенок овладевает некоторыми действиями уже в первом полугодии жизни. Развитие собственно предметных действий начинается с произвольного хватания. При этом действия ребенка с предметом очень однообразны. Он трясет, стучит, сбрасывает игрушки на пол, ударяет рукой по дну манежа, царапает, рвет. Формировать у ребенка понимание названий таких действий сложно прежде всего из-за их малочисленности. Кроме того, ребенок производит эти действия механически и не смотрит на свои руки, поэтому трудно обратить его внимание на произносимое слово. Следовательно, надо обучать ребенка новым действиям на основе показа и при помощи слов. Одним из таких действий может быть игра в ладушки. Показывая ребенку соответствующее действие, надо руководить руками ребенка, двигать ими, расправляя его кулачки, и при этом говорить: *“Ладушки, ладушки, где были? У бабушки”* и т. д.

Формирование у ребенка первого года жизни понимания названий предметных действий (*возьми, достань, дай*) затруднено из-за того, что некоторыми из них ребенок овладевает с трудом. Например, снимая кольца со стержня, ребенок не делает этого более двух раз, так как обе руки у него уже заняты; вкладывая что-то в сосуд, малыш не выпускает предмета из рук и тут же вынимает. Главное препятствие в обучении ребенка таким действиям состоит в

том, что он не может расстаться с предметом. Это обстоятельство мешает научить малыша давать предмет. Вопрос о размыкании ладони, выпускании из нее игрушки на данном этапе развития так же важен, как и вопрос о хватании в более раннем возрасте.

Таким образом, при обучении ребенка новым предметным действиям и их названиям главной задачей является научить его выпускать предмет из рук. С этой целью, размыкая над каким-либо сосудом (чашкой) руку ребенка с зажатым в ней небольшим предметом, взрослый произносит *бах!* За 10—15 дней малыш научается на слово *бах* опускать игрушку в чашку. Затем ребенка обучают давать предмет на слово *дай*, сопровождаемое соответствующим жестом.

На рубеже между первым и вторым годами ребенок делает первые шаги. Деятельность малыша с предметами тоже усложняется и совершенствуется. Он начинает самостоятельно есть, активно участвует в раздевании и одевании. Его можно научить играть с куклой и мишкой — кормить их, укладывать спать, убаюкивать, умывать и т. д. Ребенок уже умеет подражать всем этим действиям. Он связывает действия с обозначающими их словами: *ляля, мишка, зайка, Ляля ам-ам; Мишка бай-бай; Ав-ав бах* и т.п.

К году ребенок еще не умеет обобщать в слове предметы, отличающиеся друг от друга по одному признаку — размеру, материалу и т. п. Например, он называет конкретную собачку *ав-ав*, но затрудняется, когда ему показывают другую, большую по величине. Зная название пластмассовой игрушки, ребенок не показывает на такую же матерчатую или деревянную. То же самое относится к реальным предметам и к изображенным на картинке.

При проведении игр-занятий следует предоставлять малышу разнообразные по величине, материалу, цвету и т. п. однородные предметы и учить их группировать: в одном месте собрать всех собачек, в другом — разнообразные машинки и т. п.

В течение длительного времени ребенок реагирует на называемые предметы только тогда, когда они находятся в поле его зрения. Малыш быстро находит и дает взрослому по его просьбе игрушку, которая находится перед ним, но никак не реагирует, если этой игрушки нет рядом. Лишь в результате

длительных упражнений после 1,5 лет малыш отвечает на просьбу словом и жестом (*нет*) или идет искать игрушку в другое место.

Малыш начинает интересоваться картинкой, он может соотнести картинку с игрушкой, реальным предметом или животным.

В этом возрасте ребенок способен выполнить ряд несложных поручений — выбрать названный предмет из нескольких других и принести его, взять предмет у одного человека и передать другому и т. п. Предлагая ребенку выполнить те или иные действия, можно выявить тот словарь, который ребенок уже понимает. Используя игрушки, разнообразную игрушечную посуду и мебель, одежду, можно предложить ребенку, например, такие задания: *Ляля сидит на стуле; Мишка сидит в кресле; Кот спит на диване; Большая ляля ест кашу; Маленькая ляля пьет; Маленькая ляля спит на большой кровати*. Предлагая ребенку такие речевые задания, взрослый учит его иллюстрировать эту ситуацию путем выбора соответствующих заданию предметов из ряда предложенных.

Такие задания развивают понимание речи и способность дифференцировать предметы и их изображения, запоминать названия.

В процессе формирования понимания речи общение с ребенком, как уже отмечалось, строится таким образом, чтобы он воспринимал речь и слухозрительно, и только на слух.

Овладение ребенком пониманием первых слов и фраз позволяет начать и **специальную работу по развитию речевого слуха**. Время начала этой работы определяется индивидуально. Как только у малыша вырабатывается сочетательный рефлекс на слово в виде поворота головы или глаз к предмету, находящемуся на постоянном месте, следует начинать работу по различению слов, воспринимаемых только на слух. Побуждение ребенка к выполнению действия по инструкции (типа *сделай ладушки, пока, привет*), воспринятой только на слух, возможно только после того, как сформирован навык выполнения действия.

Упражнения по развитию остаточного слуха проводятся в ходе занятий по развитию речи. На том этапе, когда малыш на вопрос матери “*Где ав-ав-ав (прр)?*” поворачивает голову или глаза в сторону названного предмета, находящегося на постоянном месте, следует специально предъявлять ему звукоподражание только

на слух, произнося его либо непосредственно в ушко малыша, если он без аппаратов, либо со спины или прикрыв лицо рукой, если ребенок с аппаратами. Использование экрана для исключения зрительного восприятия речи при работе с очень маленькими детьми нежелательно, так как он отвлекает их внимание, а часто и пугает.

Если малыш в ответ на вопрос, предъявленный на слух, не реагирует поворотом головы или глаз в сторону названной игрушки, слово следует предъявить слухо-зрительно, а затем опять на слух. На начальных этапах трудно отличить, то ли ребенок не воспринял слово на слух, то ли не соотнес слово с предметом. Несмотря ни на что эти упражнения следует продолжать.

После того как малыш начнет уверенно поворачивать голову в сторону названного предмета, следует таким же образом учить его слушать название другой игрушки, расположенной на постоянном месте в стороне от первой. Таким образом, ребенка последовательно знакомят со звучанием первых двух звукоподражаний. Теперь следует приступить к формированию умения *различать* их на слух. Взрослый с ребенком на руках встает таким образом, чтобы оказаться между двумя игрушками, находящимися на своих постоянных местах. Малыша спрашивают так, чтобы он не видел лица говорящего: “Где *прр?*” — он поворачивает голову к тому месту, где обычно стоит лошадка; “Где *ав-ав-ав?*” — и головка поворачивается в другую сторону, малыш ищет взглядом собачку.

С 10-11 месяцев ребенку можно предлагать выбрать ту или иную игрушку из 2-3, находящихся перед ним, название которой он воспринял только на слух.

К концу первого года жизни у ребенка накапливается определенный слуховой словарь, состоящий из 5—10 речевых единиц: звукоподражаний и лепетных слов — названий игрушек.

Во втором полугодии жизни продолжается работа и по развитию *неречевого слуха*. Для слухо-зрительного восприятия и только слухового предлагаются:

- быстрые и медленные звучания барабана и голоса, при этом взрослый двигается вместе с ребенком в темпе звучания, покачивает его на коленях, хлопает ладошками малыша и т. п.;

- низкое и высокое звучание голоса, которое соотносится с конкретной игрушкой. Например, мама, показывая малышу большую собаку, имитирует лай низким голосом, при этом выражение ее лица сердитое, брови нахмурены. При изображении маленькой собачки мамино лицо становится добрым, а голос высоким;
- плясовая и колыбельная песни, которые сопровождаются движениями взрослого с ребенком в такт мелодии.

Кроме того, у ребенка следует формировать умение дифференцировать звучания игрушек (барабана и гармошки). При этом взрослый вырабатывает у ребенка сочетательный рефлекс на звук игрушки и постоянное место ее звучания. При этом гармошка, например, всегда звучит справа, а барабан—слева. Младенца побуждают смотреть вправо в момент звучания гармошки и влево — в момент звучания барабана. В результате у ребенка вырабатывается условный сочетательный рефлекс на звук и его направление. Чтобы проверить, насколько прочна связь звучания с его источником, можно 1—2 раза предъявить звук с другой стороны. Если ребенок по-прежнему поворачивает голову в сторону постоянного появления звука, то это означает, что сочетательный рефлекс стоек и малыш дифференцирует звуки. Таким же образом можно учить ребенка дифференцировать мужской и женский голоса.

Во втором полугодии жизни следует продолжить целенаправленную работу по **активизации голосовых реакций** ребенка. В это время особое внимание уделяется тому, чтобы вызвать и самоподражание, и подражание взрослому под контролем слухового восприятия, что возможно лишь при интенсивной работе по развитию остаточного слуха и в условиях постоянного пользования индивидуальными слуховыми аппаратами. Основной задачей на этом этапе является развитие, обогащение детского лепета как за счет увеличения количества звуков и звукосочетаний, которые произносит ребенок, так и за счет того, что его лепет становится коммуникативным средством: он уже привлекает к себе внимание не только криком, но и лепетом. Интонационно окрашенный лепет является выражением его состояния, желаний, требований.

Активизация голосовых реакций происходит как во время повседневного общения матери с ребенком, так и в ходе специальных упражнений. Ежедневно

мать, общаясь с ребенком, говорит и за себя, и за него, учитывая при этом возрастные возможности малыша. Например, младенец криком призывает к себе мать, она, подходя к малышу, “переводит” его крик: *“Мама! Мама! Где моя мама?”* и тут же отвечает: *“Иду! Иду! Тут твоя мама. Не плачь.”* Позже – ближе к году – ребенок, требуя что-то, настойчиво произносит: *“мямямямя”*; мать спрашивает: *“Что ты хочешь?”*. Угадав желание ребенка, берет его руку в свою, протягивает в стороны желанного предмета, вместе с ребенком делает естественный жест рукой и произносит: *“Дай – дай”*.

Специальные упражнения направлены прежде всего на расширение “звукового репертуара” ребенка. К этому возрасту ребенок может пользоваться лишь одним-двумя звуками, например, *а, э, м, и*, меняя интонационную окраску, выражает ими все свои желания. Задача взрослого – включить в “репертуар” малыша новые звуки. С этой целью он вновь и вновь затевает “диалог” с младенцем, вызывая его голосовые реакции. Вначале мама подхватывает те звуки, которые в этот момент произносит ребенок (если ребенок смеется, она повторяет и его смех). Затем она включает в “диалог” и те звуки, которых еще нет в звуковом “репертуаре” малыша, например: *о__, о, О__!*, *в__, вавава*. При этом, так же как и в первом полугодии жизни, широко используются движения ребенка – разведение его рук в стороны – *а__*, потягивание его за руки на себя из положения сидя или лежа – *у__*, выполнение “пружинок” (подпрыгивание малыша на месте при поддержке его подмышками) – *папапа* и т.п.

Несмотря на то что, как уже отмечалось, эти упражнения наиболее результативны в первом полугодии жизни, их целесообразно проводить до того времени, пока они вызывают интерес у ребенка (обычно до 1—1,5 лет).

В ходе этих упражнений малыш в первую очередь овладевает не звуковой, а ритмико-интонационной стороной речи. Именно первый год жизни является наиболее благоприятным для вызывания естественного звучания голоса и различных его модуляций, связанных с разнообразными эмоциями. Этот период является базой для формирования в дальнейшем внятной и естественной речи.

В результате всех описанных выше упражнений малыш может и не овладеть всем многообразием предлагаемых ему звуков. Общаясь с родными, он может пользоваться и одним-тремя звуками, но произносить их не однообразно и монотонно, а в разном ритме, с разнообразными интонациями, что является

основным достижением первого года жизни. Следует заметить, что именно формирование ритмико-интонационной стороны речи вызывает наибольшие затруднения при более позднем начале обучения.

Описанная выше система работы может быть реализована в полной мере в том случае, если снижение слуха замечено в первые 3 месяца жизни. Что же делать, когда снижение слуха выявляется в 6—10 месяцев, либо тогда, когда ребенок по той или иной причине теряет слух на первом или втором году жизни?

Если снижение слуха обнаруживается до достижения ребенком 6 месяцев, то система работы остается такой, как она описана выше. Разница заключается в том, что занятия, рекомендуемые для детей в возрасте от рождения до 3 месяцев, включаются в работу с ребенком первого полугодия жизни.

Если же коррекционные занятия начинаются во втором полугодии жизни, то в этом случае работа по развитию речи ведется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к занятиям с ребенком второго полугодия жизни. Вместе с тем, необходимо проводить и те упражнения, которые предлагаются в первом полугодии жизни, но с учетом возросших возможностей ребенка.

Заканчивая описание работы с незлышащими детьми первого года жизни, следует отметить, что основными достижениями этого периода можно считать:

- формирование у ребенка потребности в общении со взрослыми;
- развитие движений ребенка и его действий с предметами в соответствии с возрастной нормой.
- переход от физиологического, не обусловленного состоянием слуха гуления к лепету, возникающему на основе слухо-зрительного и слухового подражания речи взрослого и самоподражания;
- возникновение понимания первых слов и фраз;

- развитие слуховой функции ребенка: умение реагировать на разнообразные неречевые и речевые звучания и дифференцировать их.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описанная выше система диагностики нарушений слуховой функции у детей первого года жизни обретает в последние годы реальную материальную базу для успешного внедрения. Многие сурдологические центры России уже располагают всем необходимым для объективного обследования детей оборудованием. Планируется дополнительное оснащение профильных учреждений надлежащей аппаратурой.

Используемые в рамках приводимой системы методики не имеют медицинских противопоказаний и могут применяться у всех новорожденных.

Широкое внедрение системы аудиологического скрининга обеспечит охват всей популяции новорожденных с факторами риска по тугоухости и глухоте, что будет способствовать раннему (с первых месяцев жизни) выявлению детей с нарушенным слухом, повышению эффективности их реабилитации и, следовательно, снижению инвалидизации и реальной их интеграции в речевую среду.

Крайне важно повсеместно организовать коррекционную педагогическую работу с младенцами и детьми раннего возраста силами учителей-дефектологов сурдокабинетов и специальных учреждений для глухих и слабослышащих детей.

Учитель-дефектолог сурдологического кабинета в ходе диагностических занятий подготавливает ребенка старше 1,5 лет к исследованию тонального слуха, проводит педагогическое обследование слуха у всех малышей и уточняет режим работы индивидуального слухового аппарата, рекомендованного врачом-сурдологом. Затем с детьми старше года организуются реабилитационные занятия из расчета 1 учебный час в неделю на каждого ребенка⁷. Это время может быть распределено по-разному: одно занятие в неделю

⁷ См.: Педагогическая помощь детям с нарушенным слухом в сурдологических кабинетах: Инструктивно-методическое письмо. – М., 1990.

продолжительностью 40 мин, два занятия по 20 мин или одно занятие в две недели продолжительностью 2 учебных часа.. Распределение времени зависит от возраста ребенка (чем он моложе, тем занятия должны быть чаще и короче), а также от конкретных объективных условий.

С детьми до года вся коррекционная работа проводится родителями. Если ребенок живет в городе, где находится сурдологический кабинет, или поблизости, то два раза в месяц его привозят для консультации, в ходе которой уточняется режим работы индивидуальных слуховых аппаратов, даются рекомендации по воспитанию малыша, при необходимости проводится медицинское обследование. Если семья живет далеко, то ребенка привозят на консультацию 1—2 раза в год. В этом случае в течение нескольких дней (обычно — недели) проводится медицинское и педагогическое обследование малыша, уточняется режим работы с аппаратами, родители показывают сурдопедагогу, как они занимаются, демонстрируют достижения ребенка. В ходе всех занятий ведется наблюдение за малышом. На основании полученных данных родителям даются рекомендации для дальнейшей коррекционной работы.

В настоящее время внедряется новая организационная форма занятий с глухими и слабослышащими малышами — группы кратковременного пребывания при специальных дошкольных учреждениях (а возможно, и при школах). Представляется целесообразным открывать такие группы именно при специальных детских садах или в садах комбинированного вида, имеющих как группы для слышащих детей, так и специальные группы. При этом облегчается оказание методической и сурдотехнической помощи; родители знакомятся с учреждением, могут посетить фронтальные и индивидуальные занятия с детьми того же возраста, что и их ребенок, объективно оценить продвижение сына или дочери и осознанно решить вопрос о дальнейших формах обучения ребенка. В группах кратковременного пребывания проводятся индивидуальные занятия и занятия малыми группами (по 2-3 человека), в ходе которых учитель-дефектолог показывает родителям приемы работы с ребенком в условиях семьи. С каждым малышом, как правило, проводятся два занятия в неделю. По желанию родителей с учетом их местожительства и индивидуальных особенностей ребенка занятия могут проводиться чаще — каждый день, через день и реже — раз в неделю, раз в две недели. Если ребенок живет далеко от учреждения, то родители могут

приезжать с ним 2-3 раза в год на 1-2 недели и посещать занятия педагога ежедневно.

Основным содержанием работы учителя-дефектолога и сурдологического кабинета, и группы кратковременного пребывания является формирование речи детей. Он также дает родителям конкретные задания для работы по всем направлениям воспитания и обучения. В эти группы целесообразно включать и малышей, у которых есть лишь подозрение на снижение слуха. Проведение занятий с ними позволит уточнить состояние слуховой функции и выяснить причины имеющихся отклонений в развитии.

К работе с детьми с нарушенным слухом важно привлечь и психолога, работающего в данном учреждении. Он проводит психолого-педагогическое обследование каждого ребенка (в начале и в конце учебного года, в ходе коррекционного обучения), ведет наблюдения за ходом развития познавательной деятельности и речи детей, консультирует родителей.

Более подробно с содержанием и методикой коррекционного обучения детей раннего возраста можно ознакомиться в методическом пособии Н.Д.Шматко и Т.В.Пельмской «Если малыш не слышит...», М.: Просвещение, 1995.

Литература:

1. Аксарина Н.М. Воспитание детей раннего возраста. М., Медицина, 1977.
2. Венгер Л. А. и др. Воспитание сенсорной культуры ребенка от рождения до 6 лет.— М.: Просвещение, 1988. – 144 с.
3. Воспитание детей раннего возраста; Пособие для воспитателей дет. сада и родителей / Е.О.Смирнова, Н.Н.Авдеева, Л.Н.Галигузова и др. - М.: Просвещение; Учеб. Лит., 1996. – 158 с.
4. Воспитание и развитие детей раннего возраста / Под ред. Г. М. Ляминой. — М.; Просвещение, 1981. – 223 с.
5. Выявление детей с подозрением на снижение слуха: младенческий, ранний, дошкольный и школьный возраст // Методическое пособие / Под ред. Г.А.Таварткиладзе, Н.Д.Шматко. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 96 с.

6. Губерт К. Б., Рысс М. Г. Гимнастика и массаж в раннем возрасте. – М.: Просвещение, 1981. – 127 с.
7. Дидактические игры и занятия с детьми раннего возраста / Под ред. С. Л. Новоселовой. – М.: Просвещение, 1985. – 144 с.
8. Исенина Е.И. Родителям о психическом развитии и поведении глухих детей первых лет жизни. - Иваново, 1996. - 88 с.
9. Кольцова М.М., Рузина М.С. Ребенок учится говорить. Пальчиковый игротренинг. - СПб.: ИД "МиМ", 1998. - 192 с.
10. Корсунская Б. Д. Воспитание глухого дошкольника в семье. – М.: Педагогика, 1970. – 192 с.
11. Куприянова Н. Б., Федосеева Т. Н. Игры и занятия с детьми до 3 лет. – Л.: Медицина, 1974. – 222 с.
12. Лайзане С. Я. Физическая культура для малышей. – М.: Просвещение, 1987. – 156 с.
13. Леонгард Э.И., Самсонова Е.Г. Развитие речи детей с нарушенным слухом в семье. - М.: Просвещение, 1991. – 319 с.
14. Лешли Д. Работать с маленькими детьми, поощрять их развитие и решать проблемы: Книга для воспитателей дет. сада. - М., Просвещение, 1991. – 223 с.
15. Лисина М. И. Проблемы онтогенеза общения. – М.: Педагогика, 1986. – 144 с.
16. Михайленко Н. Я., Короткова Н. А. Как играть с ребенком. – М.: Педагогика, 1990. – 156 с.
17. Новоселова Н.Л. Развитие мышления детей раннего возраста. М.: Педагогика, 1978.
18. Педагогическая помощь детям с нарушенным слухом в сурдологических кабинетах: инструктивно-методическое письмо. М., ротاپринт, 1990, - 70 с.
19. Пилюгина Э. Г. Занятия по сенсорному воспитанию с детьми раннего возраста. – М.: Просвещение, 1983. – 96 с.

20. Развитие речи детей дошкольного возраста / Под ред. Ф. А. Сохина. – М.: Просвещение, 1984. – 223 с.
21. Разенкова Ю.А. Игры с детьми младенческого возраста. – М.: Школьная проесса, 2003. – 156 с.
22. Рау Е.Ф. О работе с детьми раннего возраста, имеющими недостатки слуха и речи. – М.: Учпедгиз, 1950. – 140 с.
23. Таварткиладзе Г.А., Гвелесиани Т.Г. Клиническая аудиология. – М., 2003. – 71 с.
24. Тарасов Д. И. и др. Тугоухость у детей. – М.: Медицина, 1984. – 240 с.
25. Шматко Н.Д., Пельмская Т.В. Если малыш не слышит... – М.: Просвещение, 2003. – 208 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Анкета-вопросник для родителей

1. Вздрагивает ли Ваш ребенок от громких звуков в первые 2-3 недели жизни?
2. Появляется ли замирание ребенка на голос в возрасте 2-3 недель?
3. Поворачивается ли ребенок в возрасте 1 месяца на звук голоса позади него?
4. Оживляется ли ребенок в возрасте 1-3 месяцев на голос матери?
5. Поворачивает ли ребенок голову в возрасте 4 месяцев в сторону звучащей игрушки или голоса?
6. Реагирует ли ребенок в возрасте 1,5-6 месяцев криком или широким открытием глаз на резкие звуки?
7. Есть ли гуление у ребенка в возрасте 2-4 месяцев?
8. Переходит ли гуление в лепет у ребенка в возрасте 4-5 месяцев?

9. Замечаете ли Вы у ребенка появление нового (эмоционального) лепета, например, на появление родителей?

10. Беспокоится ли спящий ребенок при громких звуках и голосах?

11. Замечаете ли Вы у ребенка в возрасте 8-10 месяцев появление новых звуков и каких?

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Анкета ребенка с нарушениями слуха

Ф.И.О. ребенка.....

Дата рождения.....

Почтовый адрес, включая индекс.....

.....

Ф.И.О. сурдолога.....

Адрес и телефон сурдологического кабинета.....

.....

Возраст, когда впервые было замечено снижение слуха.....

Дата первого обращения к сурдологу.....

Дата установления нарушения слуха или глухоты.....

Возможные причины нарушения слуха:

- наследственные заболевания
- патология беременности
- инфекционные болезни матери во время беременности
- патология родов
- недоношенность
- резус-конфликт

- детские инфекционные болезни
- эпидемический менингит
- грипп
- препараты с ототоксическим действием
- острый и хронический гнойный средний отит
- прочие причины
- неясная этиология

Дата проведения исследования.....

Метод исследования.....

Пороги слуха:

Правое ухо 250 Гц..... 500 Гц..... 1 кГц..... 2 кГц..... 4 кГц..... 8 кГц.....

Левое ухо 250 Гц..... 500 Гц..... 1 кГц..... 2 кГц..... 4 кГц..... 8 кГц.....

Степень понижения слуха на лучше слышащее ухо:

- | | | |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| I | (26-40 дБ) | <input type="checkbox"/> |
| II | (41-55 дБ) | <input type="checkbox"/> |
| III | (56-70 дБ) | <input type="checkbox"/> |
| IV | (71-90 дБ) | <input type="checkbox"/> |
| Глухота | (≥ 91 дБ) | <input type="checkbox"/> |

Форма тугоухости:

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| Сенсоневральная | <input type="checkbox"/> |
| Кондуктивная | <input type="checkbox"/> |

Смешанная



ДИАГНОЗ:.....

.....

Сопутствующие заболевания.....

.....

Был ли ребенок когда-либо слухопротезирован?

Да, протезирован односторонне

Возраст первого протезирования.....

Да, протезирован двусторонне

Возраст первого протезирования.....

Рассматривалась ли возможность кохlearной имплантации?

Нет

Да

Если "да", то:

имплантация произведена в возрасте.....

имплантация ожидается

имплантация не рекомендована

Какой слуховой аппарат рекомендован ребенку в настоящее время?.....

.....

Другая патология:

нарушение зрения

нарушение равновесия

нарушение моторики

отставание в развитии

другие заболевания

