

Глава 4

РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ ГЛУХИХ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ (ЭЛЕКТРОДНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ СЛУХА)

И.В. Королева

Глухие люди обречены жить в мире безмолвия. Однако метод кохлеарной имплантации дает возможность глухим людям услышать даже самые тихие звуки. Кохлеа (от латинского *cochlear* — улитка) — это орган слуха во внутреннем ухе, в котором находятся специальные клетки — рецепторы слуха, воспринимающие звуковые колебания воздуха и передающие их в виде электрических импульсов на слуховой нерв, а по нему дальше в мозг, где возникают слуховые ощущения. У глухого человека погибают рецепторы улитки, импульсы не поступают в мозг — и человек не слышит. В этом случае не помогают обычные слуховые аппараты, которые всего лишь усиливают звук.

Кохлеарная имплантация — хирургическая операция, в результате которой во внутреннее ухо-улитку глухого человека вводится система электродов. Она обеспечивает восприятие звуков, в том числе речевых, посредством электрической стимуляции слухового нерва. Кохлеарная имплантация позволяет оглохшему человеку снова приобрести слух, а благодаря этому вернуться к учебе, работе, обычной жизни. Глухой ребенок с кохлеарным имплантом (КИ) получает возможность научиться понимать речь и говорить. Установка КИ малышу в возрасте до 2 лет создает потенциальные условия для того, чтобы он развивался так же, как нормально слышащий ребенок и полноценно интегрировался в общество слышащих. Не возникает сомнения, что кохлеарная имплантация на сегодняшний день является наиболее эффективным методом реабилитации глухих детей и взрослых. Число людей в мире, использующих КИ,

растет, к настоящему времени прооперировано уже около 200 тысяч человек.

При проведении первых операций кохлеарной имплантации многие пациенты, их близкие и даже специалисты ожидали, что КИ, обеспечивая пациенту возможность слышать даже тихие звуки, автоматически и немедленно позволит ему понимать речь, а прооперированный ребенок будет говорить. Однако это оказалось не так: всем пациентам требуется послеоперационная речевая реабилитация. В чем она заключается?

Конечной целью кохлеарной имплантации можно считать то, что с помощью КИ глухой человек слышит и понимает устную речь, а также говорит и использует язык для общения. Однако КИ заменяет только погибшие рецепторы улитки. Слышим же мы, понимаем речь, говорим на основе функционирования мозга. Мозг реализует интегративные функции, в момент использования языковых средств и порождения речи используются сложные «мозговые составляющие».

Три «мозговых составляющих», необходимых для того, чтобы слышать и понимать речь, использовать ее для общения

1. У здорового взрослого человека слуховые центры мозга анализируют речь как звуковые сигналы, у него сформированы слуховые механизмы анализа речевой информации. Т.е. мозг человека обнаруживает, различает и опознает разные речевые сигналы — фонемы, слоги, слова, фразы. Кроме того, в его памяти хранятся слуховые образы этих сигналов.

2. Человек владеет системой родного языка: он знает и хранит в памяти различную лингвистическую информацию — значение множества слов (лексика), их звуковой состав (фонетика), правила изменения (морфология) и соединения слов в предложении (синтаксис), правила использования речевых сигналов для общения (прагматика).

3. У человека сформированы механизмы порождения и образования устной речи — он порождает и развивает замысел высказывания, преобразует иерархическую структуру замысла в линейную последовательность речевых единиц. У него в памяти хранится вся необходимая для этого информация. Это информация о значении слов, правилах

их изменения и соединения в высказывании. Кроме того, это информация о двигательных программах голосообразования и действиях артикуляторных органов, которые обеспечивают генерацию речевых сигналов с соответствующими акустическими характеристиками.

Ясно, что содержание послеоперационной речевой реабилитации различно для разных категорий глухих людей. Позднооглохшие (постлингвальные) взрослые и дети умеют говорить, учить их этому не надо. Они когда-то слышали и понимали речь, значит, у них в памяти хранится информация, необходимая для ее восприятия. Но им надо учиться слышать и понимать речь с КИ, потому что имплант искажает звуки и речь. Процесс обучения постлингвально оглохших людей происходит в ходе целенаправленных занятий, а также и спонтанно при общении с окружающими, в течение 3–12 месяцев. Закономерности этого процесса описаны в ряде публикаций (Королева и др., 2001; Королева, 2002; Королева, 2006а; и др.).

В настоящей статье рассмотрены этапы речевого развития ранооглохших (долингвальных) пациентов с КИ — детей и взрослых.

Реабилитация ранооглохших детей и взрослых — это длительный и сложный процесс. Прежде чем обсуждать эту проблему, следует вспомнить, что перед нами неоднородная группа. Основная ее часть — дети дошкольного возраста, которые не умеют слышать или имеют очень ограниченные навыки слухового восприятия (Королева и др., 2002; Королева, 2006а, б). Они не понимают речи (или понимают ее очень ограниченно путем чтения с губ или зрительно-слуховым способом — чтение с губ+слух с помощью слухового аппарата), не умеют говорить (или могут произносить небольшое количество слов с искажениями). В идеале конечным результатом, а значит, и целью кохлеарной имплантации в этом случае мы считаем достижение того, чтобы с помощью КИ ребенок научился слышать, понимать речь окружающих, говорить, использовать речь для общения и познания окружающего мира. Тогда он будет развиваться как нормально слышащий ребенок. Значит, в процессе послеоперационной слухоречевой реабилитации мы должны научить мозг ребенка выполнять те функции, которые относятся к перечисленным выше «мозговым составляющим».

Чтобы научить ребенка понимать речь и говорить, требуется много времени, поскольку и у нормально слышащего ребенка процесс овладения основными компонентами языка и речи на всех уровнях (фонетическом, лексическом, морфологическом, синтаксическом,

прагматическом) заканчивается только к возрасту 5–7 лет (Выготский, 2000; Гвоздев, 1948, 1981; Корнев, 2006; Пиаже, 1997; Ушакова, 2004; и др.). Все эти годы мозг ребенка учится анализировать звуковую, речевую, зрительную и другую информацию об окружающем мире, накапливает ее. За этот период ребенок научается произносить звуки речи, понимать речь, говорить, использовать речь для общения и познания.

Вплоть до 15 лет у ребенка продолжается развитие языка и речи как средства общения, прежде всего за счет формирования связной речи и навыков общения с разными людьми (Богин, 1986). В свою очередь формирование связной речи в значительной степени определяется развитием у ребенка логического мышления и умения последовательно излагать свои мысли. Характерной особенностью нормально слышащих детей 6–7 лет является то, что они хорошо понимают речь окружающих, но сами испытывают трудности, пытаясь рассказать о каком-то событии, их ответы на вопросы кратки, они не могут сформулировать развернутый ответ. Именно по этой причине в начальных классах и позднее на уроках русского языка уделяется столько внимания изложениям и сочинениям.

Развитие навыков общения с разными людьми у ребенка предполагает, что благодаря развитию языковых средств (накоплению словарного запаса, развитию грамматической системы языка) и освоению социально принятых норм поведения он может использовать разные стили речи, общаясь со сверстниками, родителями, учителем и т.д. Это отличает речь взрослых от речи маленьких детей. Малыш со всеми разговаривает одинаково, а мы по-разному говорим с начальником, друзьями и маленькими детьми. Мы используем для этого разные слова, по-разному строим фразы, говорим с разной интонацией. Мы должны уметь оценивать речевые и общие познавательные возможности собеседника, знания социальных норм речевого общения. Если мы не будем это учитывать (потому что не умеем или не хотим), собеседник нас может не понять, или понять неправильно, обидеться. Представьте, что, сообщая какую-то информацию, вы говорите с начальником, как с ребенком, а с ребенком — как с начальником...

При рассмотрении содержания и ожидаемого результата послеоперационной реабилитации детей с врожденной глухотой или потерей слуха в раннем возрасте очень важно также учитывать, что существует «сензитивный» (чувствительный) или «критический» период для

развития речи (Белякова, 2003; Выготский, 2000; Гвоздев, 1948, 1981; Ньюкомб, 2002; Пиаже, 1997; Ушакова, 2004; и др.). Это значит, что мозг человека обладает способностью к развитию речи и формированию языковой системы (накоплению словаря, овладению грамматической системой языка) в ограниченный период жизни. Согласно наблюдениям за детьми-маугли, которые росли вне человеческого общества, это возраст до 5 лет. Если обучать таких детей речи после этого возраста, они способны овладеть только элементарными навыками речи.

Эти данные нельзя напрямую переносить на детей с нарушениями слуха, так как они росли в человеческом обществе, с ними, как правило, занимался сурдопедагог, большинство таких детей использовали слуховые аппараты. У малышей обычно в разном объеме сформированы навыки общения, есть какой-то словарный запас: жестовый, в письменной форме (таблички), в тактильной и зрительно-слуховой форме; в виде артикуляторных образов). Однако, несомненно, что если в раннем возрасте до имплантации ребенок не имел возможности слышать речь, и у него естественным способом не накапливалась информация о родном языке и навыки его использования, то он «потерял» существенную часть «сензитивного» периода для развития речи и языка.

Понятие «критического» периода развития речи и языка в отношении детей с тяжелыми нарушениями слуха и их слухоречевой реабилитации необходимо рассмотреть, учитывая результаты современных исследований. Сегодня накапливается все больше данных об особой роли первого и второго года жизни для развития речи. И это принципиально меняет представления о том, что речевое развитие начинается у ребенка после одного года. Это положение нередко встречается в разных учебниках по логопедии и сурдопедагогике (Белякова, Дьякова, 2003). Если иметь в виду появление первых слов, то они действительно появляются у ребенка в этом возрасте. Но речевое развитие предполагает не только произнесение слов, но и понимание речи. Способность понимать речь у ребенка появляется раньше умения говорить, и она является базой для развития речи. Нельзя научиться говорить (в смысле использования устной речи для общения), не понимая речи. Но можно уметь понимать речь и не уметь говорить, что, например, характерно для детей с тяжелой формой моторной алалии (Корнев, 2006).

Речевое развитие ребенка в возрасте до 1,5 лет в какой-то степени можно сравнить с ростом растения из зерна: существует невидимый период его развития, когда под землей образуется корневая система, закладываются стебелек и основа первых листочков. Если они правильно сформировались, то в дальнейшем это обеспечивает нормальное развитие растения в целом.

Что же происходит с ребенком в связи с развитием речи в период до 1,5 лет?

- Идут интенсивные процессы созревания слуховых центров мозга, связанные с процессами миелинизации нервных волокон, образованием синапсов между нейронами, усложнением структуры нейронов (Perazzo, Moore, 1991; Yakowlev, 1967). Развиваются основные механизмы анализа звуковых сигналов, в том числе и речевых звуков (Eilers et al., 1981; Jusczyk et al., 1993; Kuhl, 1994).
- Устанавливаются предречевые (протоязыковые) средства общения: умение следить за взглядом и действиями взрослого, умение соблюдать очередность при общении, умение привлекать внимание взрослого и выполнять совместные действия, умение ждать оценки взрослым своих действий и др. (Лепская, 1997; Лисина, 1997; Ньюкомб, 2002). Если у нормально слышащего ребенка эти средства общения не формируются или развиваются с задержкой, то происходит отставание (или нарушение) развития речи (Корнев, 2006).
- Формируются представления о звуках родного языка (фонематическая система). Ребенок научается узнавать разнообразные звуки родной речи и постепенно теряет способность различать звуки, характерные для других языков, но отсутствующие в речи окружающих его людей (Eilers et al., 1981; Jusczyk et al., 1993; Kuhl, 1994).
- Развиваются двигательные центры мозга, управляющие артикуляторными органами, голосовой и дыхательной системой.
- Устанавливаются связи между слуховыми и речедвигательными центрами мозга, между слуховыми образами звуков «материнской» речи и движениями артикуляторных органов ребенка, закладываются основы слухо-речедвигательной координации. Ребенок учится произносить звуки и их последо-

вательности (слоги, слогиокомплексы, слова), которые соответствуют звукам родной речи (Гвоздев, 1948).

- Развиваются связи между слуховыми, зрительными, двигательными, ассоциативными зонами мозга, которые являются базой для развития у ребенка ассоциативных связей между слуховым, зрительным и тактильным образами предметов. Это то, что позволяет нам, услышав мяуканье кошки, сразу вспомнить слово «кошка», мысленно представить животное и даже «почувствовать» ее пушистую теплую шерсть. Увидев кошку, мы также вспомним слово «кошка», мысленно «услышим» ее мяуканье и «почувствуем» ее пушистую теплую шерсть.
- Формируются представления о слове как о сигнале (символе), обозначающем разные предметы, их свойства, действия и даже понятия (нельзя, хорошо и др.). Возникают первые представления о связи слов в предложении (синтаксис). И это, в свою очередь, составляет базу для последующего развития у него фразовой и связной речи.
- Ребенок произносит первые слова (10–12 мес.) и первые предложения (1,5–2 года). За этот период у ребенка накапливается значительный запас слов, которые он понимает (100–300 слов и более). И это та база, которая в следующие 2–3 года обеспечивает стремительный рост числа слов, которые ребенок понимает — 10–30 слов в неделю. В сочетании с развитием произносительных навыков это создает основу для быстрого роста активного словаря (произносимых слов) — 10–30 слов в месяц! Так что словарь из 5–7 слов, произносимых ребенком в возрасте 1 год, увеличивается до 50–150 слов к 1,5 годам. С этого периода ребенок начинает соединять слова и произносить первые предложения из 2 слов. Крайне важно, что в этот период ребенку достаточно назвать предмет 1–2 раза, чтобы он запомнил его название. В 3–4 года его пассивный словарь составляет 1200–2000 и более слов, а активный — 800–1500 слов. К 6–7 годам пассивный словарь ребенка составляет около 20 тыс. слов (Shipley, McAfee, 1992)

Вспомните о корнях зернышка. Если условий для интенсивного речевого развития до 1,5 лет не было из-за потери слуха, то в более позднем возрасте достичь такого темпа наращивания словаря очень трудно даже при правильной коррекционной работе.

В развитии языка и речи за 1,5 года ребенок осваивает столько, сколько впоследствии его мозг может освоить только за 3–4 года. «Потеря» раннего периода очень значительна для речевого развития. Этот период связан с особой способностью онтогенеза мозга в целом, но особенно сказывается на развитии языка.

Важность первого года жизни для развития речи подтверждают исследования детей с нарушениями слуха. Они показали, что, если детей с 3–4 степенью тугоухости протезировать слуховой аппарат в возрасте до 6-ти мес., то их речевое и языковое развитие, в том числе накопление пассивного и активного словаря, овладение грамматической системой родного языка, идет в том же темпе, как у нормально слышащих детей. Если же детям надеть слуховой аппарат после 6 месяцев, то при самой эффективной коррекционной работе ребенок все равно будет отставать в развитии речи.

Об особой роли в развитии речи именно первого года жизни ребенка свидетельствуют исследования развития дословесной активности и устной речи детей с нарушениями слуха. Дети с большой потерей слуха гулят и даже начинают лепетать, как нормально слышащие дети. Это происходит потому, что гуление (гласноподобные вокализации, типа а-у, э-э) происходит на основе врожденной программы развития дыхания и голоса у ребенка. Ребенок дышит, и у него периодически смыкаются голосовые складки, которые колеблются в момент прохождения струи воздуха. Так возникают гласноподобные звуки — гуление. Ранний лепет (слогодобные вокализации, типа /ма/, /па/, /ма-ма/), появляющийся в возрасте 4–6 месяцев, это результат врожденной двигательной программы-игры с артикуляторными органами, в процессе которой у ребенка случайно возникают преграды (смыкание губ, десен, прикосновение языка к небу) на пути прохождения воздушной струи из гортани через смыкающиеся голосовые связки. В этот момент появляются различные согласноподобные звуки. Например, если смыкаются губы, то возникают звуки /П/, /М/, а если язык примыкает к задней части неба, то возникают звуки /К/, /Г/.

Однако гуление и ранний лепет глухих детей не совсем такой, как у нормально слышащих детей. У глухих эти звуки более монотонные, в них нет подражания интонации голоса матери. У детей с тяжелыми нарушениями слуха не происходит дальнейшего развития лепета и его перехода на следующую стадию канонического лепета. На этой стадии слышащий ребенок соотносит те звуки, которые он произносит, и те,

которые он слышит в речи окружающих. Он научается «подгонять» свои артикуляции так, чтобы производимые звуки были похожи на звуки окружающей речи. Ребенок произносит цепочки слогов / ПА-ПА-ПА/, /МА-МА-МА/, которые являются базой для формирования первых слов. У детей с большой потерей слуха, не пользующихся слуховым аппаратом и не прошедших специальных занятий, происходит угасание лепета, к 1,5 годам они замолкают. Если не предотвратить этого, то впоследствии у ребенка не удастся сформировать нормальные характеристики голоса (Леве, 2003).

Таким образом, чем больше ребенок с нарушениями слуха успел накопить слухового опыта, знаний в понимании речи (в любой форме, но предпочтительно в слухо-зрительной), в использовании устной речи в раннем возрасте, тем эффективнее оказывается послеоперационная слухоречевая реабилитация с КИ.

Этапы слухоречевой реабилитации ранооглохших детей с кохлеарными имплантами

В реабилитации ранооглохших детей после кохлеарной имплантации, по-нашему мнению, следует выделить 4 этапа, которые частично перекрывают друг друга.

1. Начальный этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ. *Длительность — 3–12 недель.*
2. Основной период развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ. *Длительность — 6–18 мес.*
3. Языковой этап развития восприятия речи и собственной речи. *Длительность — 5 и более лет.*
4. Этап развития связной речи и понимания сложных текстов.

Первый этап почти исключительно связан с развитием слухового восприятия с КИ. Он специфичен у детей с КИ (Королева, 2007). Второй этап связан с развитием слухоречевого восприятия наряду с развитием системы родного языка и устной речи. Третий и четвертый этапы связаны только с развитием языка и речи. Последние три этапа в определенной степени согласуются со слуховым и речевым развитием нормально слышащих детей.

1. Начальный этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ

В этот период у детей с неразвитым остаточным слухом (если ребенок не носил слуховые аппараты или носил их непостоянно) с помощью КИ возникают реакции на звуки разной громкости, в том числе и тихие. Эти реакции появляются в учебных и обычных ситуациях, однако их необходимым условием является привлечение внимания ребенка к процессу слушания. Нестабильные реакции на окружающие звуки и собственное имя возможны в тихих условиях, хотя при этом требуется повторение звука, а реакция ребенка обычно отставлена во времени.

Дети со слуховым опытом, постоянно использовавшие слуховые аппараты, начинают слышать звуки, которых не слышали в слуховых аппаратах, в том числе тихие и достаточно удаленные. У детей появляются устойчивые реакции на звуки во всем частотном диапазоне. Причем, если сначала эти реакции наблюдаются только после привлечения внимания ребенка, то вскоре они становятся произвольными и не требуют активизации малыша. Разные звуки вызывают интерес ребенка. Дети, воспринимавшие со слуховыми аппаратами отдельные звуки и слова, научаются узнавать их и с КИ, узнают их на большем, чем раньше, расстоянии.

За время начального периода должны быть достигнуты параметры настройки речевого процессора КИ, позволяющие ребенку воспринимать все звуки речи, а усилия педагогов и близких целесообразно направлять прежде всего на развитие у ребенка начального интереса к окружающим звукам.

У детей, не говоривших до имплантации, важно активизировать спонтанную голосовую активность и произнесение звуков и слов по подражанию. Нередко появление у маленького ребенка голосовых гласно- и слогоподобных вокализаций — первый признак того, что ребенок стал слышать. Он слышит свой голос и получает от этого удовольствие. Дети и взрослые, которые немного говорили до имплантации, начинают использовать слух для контроля своей речи.

Эти результаты могут быть достигнуты у всех ранооглохших детей с КИ, но на это может понадобиться разное время — от 3 до 12 недель. Результат зависит от нескольких факторов. Во-первых, от наличия у ребенка слухового опыта от постоянного использования слуховых аппаратов. При отсутствии такого опыта ребенок медленнее адапти-

руется к новым ощущениям. У него позднее достигается оптимальный уровень настройки процессора КИ не только вследствие медленной адаптации, но также из-за трудностей определения параметров настройки. На это также влияет, был ли ребенок подготовлен к процедуре настройки. Поскольку слуховые центры мозга у такого ребенка не развиты, то ему нужно больше времени, чтобы он научился выделять отдельные звуковые события и узнавать их. Именно поэтому так важно, чтобы до и после операции (до включения процессора КИ) ребенок постоянно носил современные слуховые аппараты, занимался с сурдопедагогом и родителями развитием остаточного слуха.

Второй фактор, влияющий на длительность начального этапа — возраст ребенка. При прочих равных условиях у маленьких детей плохо сформированы внимание и эмоционально-волевые качества. В связи с этим у них труднее получить произвольные реакции на стимулы в процессе настройки процессора, а также на окружающие звуки и речь во время занятий и в обычных условиях общения.

Третий фактор, отрицательно влияющий на длительность начального этапа — наличие у ребенка сопутствующих психических нарушений. К ним относятся нарушения зрительного внимания, задержка психологического развития, эмоционально-волевая незрелость, нарушения развития коммуникативных навыков. По нашим наблюдениям, к числу таких нарушений относятся центральные слуховые расстройства, которые наиболее ярко проявляются у части детей, потерявших слух вследствие менингоэнцефалита. У этих детей иногда несколько недель отсутствуют реакции даже на громкие звуки, несмотря на наличие слухового опыта до болезни.

На развитие голосовой и речевой активности у ребенка в этот период также влияет наличие у него сопутствующих двигательных речевых расстройств. Дизартрия и артикуляторная апраксия часто встречаются у детей с нарушениями слуха. Поэтому отсутствие динамики в развитии голосовой и речевой активности при наличии у ребенка реакций на звуки, интенсивных занятиях и постоянной стимуляции родителями попыток ребенка пользоваться голосом для общения является признаком нарушения у него двигательных речевых центров.

Четвертый фактор, влияющий на длительность начального этапа, это опытность аудиолога, настраивающего процессор КИ, а также наличие интенсивных занятий с сурдопедагогом и родителями по

развитию у ребенка слуха с КИ. Особенно важную роль при этом играют родители, которые должны постоянно привлекать внимание ребенка к окружающим звукам и вызывать у него к ним интерес в течение всего дня.

2. Основной этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ

Длительность этого этапа — 6–18 месяцев. За этот период у ребенка достигаются оптимальные и стабильные параметры настройки процессора КИ, а главное — формируются все мозговые механизмы анализа звуков, в том числе речевых. Ребенок научается улавливать разные звуки, у него формируются произвольное и произвольное слуховое внимание, он слышит различия между звуками, узнает и запоминает разные звуки и слова. С помощью КИ ребенок научается узнавать окружающие звуки, причем делает это произвольно. Услышав какой-то звук, ребенок ищет его источник, спрашивает родителей «Что это?», он интересуется звуками и запоминает их. Он откликается на свое имя, понимает простые просьбы, при этом ему нередко требуется повторение. Уровень развития его слухового восприятия речи близок к развитию ребенка в возрасте 1–1,5 года.

Благодаря этому слух начинает работать на развитие понимания речи и собственной речи так, как это происходит у слышащих детей. Дальнейшее слухоречевое развитие и, соответственно, коррекционная работа, проводится в рамках развития у ребенка речезыковой системы — накопления пассивного и активного словаря, развития и формирования грамматической системы языка, использования речи для общения.

Практически для всех детей в этот период характерны выраженные проблемы слухоречевой памяти: ребенок слышит, но не понимает; он повторяет слово, но неправильно показывает предмет, обозначаемый словом, хотя оно ему знакомо. Он плохо запоминает последовательность из нескольких слов/звуков, не может запомнить стишок. Детям свойственны нарушения произвольного и произвольного слухового внимания: чтобы ребенок услышал звук, понял обращенную просьбу, необходимо сначала привлечь его внимание, часто требуется повторение просьбы/слова. У детей наблюдается высокая утомляемость при слуховой нагрузке. Они плохо понимают речь окружающих, прежде всего потому, что у них маленький словарный запас и не сформирова-

на грамматическая система родного языка. Дети медленно обрабатывают звуковую и речевую информацию. Чтобы ребенок услышал, понял и запомнил слова, нужно, чтобы он внимательно слушал (предварительно привлечь его внимание), говорить с ним более медленно и четко, повторяя ключевые слова фразы. Дети плохо различают акустически сходные звуки, в том числе звуки речи (например, звонкие/глухие согласные и согласные, различающиеся местом образования).

Эти особенности в определенной степени сходны с развитием слухоречевого восприятия и речи у ребенка с нормальным слухом в раннем возрасте. Но это также проявления несформированности слуховых центров мозга и процессов обработки звуковой/речевой информации — следствие того, что ребенок не слышал в раннем возрасте, и поэтому в этот период центры не развивались. А это был наиболее важный период для их развития.

При нарушениях слуха часто повреждаются не только рецепторы улитки, которые заменяет КИ, но и слуховые центры мозга. Эти нарушения были у ребенка и раньше, но когда ребенок глухой, нарушения в работе этих центров маскируются тем, что он не слышит. С КИ ребенок начинает слышать, и нарушения центральных слуховых процессов проявляются отчетливо.

У большинства детей с КИ по мере развития слухового восприятия, которое происходит спонтанно и во время целенаправленных занятий, расстройства слуховой памяти и внимания становятся все менее заметными. Этому способствует также медикаментозное лечение, направленное на улучшение мозгового кровообращения, питания нервных клеток.

За этот период у ребенка нужно сформировать умение различать и узнавать все звуки речи, как изолированно, так и в составе слогов, слов (фонематический слух), что необходимо для спонтанного развития восприятия речи у ребенка с КИ.

Еще одна важная задача этого этапа — развитие слухового контроля собственной речи и формирование слухо-моторных координаций. Ребенок должен быть способен, услышав незнакомое слово или короткую фразу, повторить их, даже если он не может понять их значение. Таким образом, у неговорящих детей младшего возраста формируется естественный механизм овладения значением и произношением слов, характерный для нормальнослышающих детей раннего возраста — эхо-

лалия. Вспомните, как мы запоминаем новое слово на иностранном языке — услышав его, мы пытаемся его несколько раз повторить, при этом мысленно представляем обозначаемый им предмет, действие.

Речь за этот период должна стать для ребенка основным средством общения, даже если она мало понятна окружающим и представлена только несколькими десятками слов, а понимание речи ограничено ситуацией общения. Если ребенок до имплантации не пользовался устной речью для общения или если его звуковой репертуар был ограничен малочисленными гласноподобными звуками, то на этом этапе вокальная речь становится для него главным средством общения, даже если она состоит из одних слогакомплексов и не понятна окружающим. У детей раннего возраста быстро развивается соотнесенный лепет. Ребенок теперь все время пытается что-то сказать. У детей, имевших до имплантации устный «словарь», быстро растет словарный запас, хотя звукослоговая структура этих слов грубо нарушена.

Как показывает наш опыт работы, благодаря тому, что с КИ ребенок слышит все звуки, в том числе и тихие, развитие мозговых механизмов анализа звуковой информации происходит у него в значительной степени спонтанно в течение всего дня, когда он слышит окружающие его звуки и речь, так же, как у нормально слышащих детей. Однако звуки, передаваемые КИ в слуховую систему, в определенной степени искажены, а пороги слуха составляют 25–40 дБ. Это означает, что звуки и речь, воспринимаемые с КИ, содержат меньше полезной информации и воспринимаются менее четкими по сравнению с нормально функционирующей улиткой. Мы также должны помнить, что у рано оглохшего ребенка не сформированы слуховые центры мозга, в которых происходит обработка звуковой/речевой информации. Все эти особенности определяют то, что спонтанно полноценного развития слуха у детей с КИ не происходит. Поэтому все эти дети нуждаются в интенсивных целенаправленных занятиях по развитию слухового и слухоречевого восприятия. Они особенно важны в первые месяцы использования КИ, пока навыки спонтанного слушания у ребенка еще отсутствуют и необходимо их сформировать.

Во время целенаправленных занятий по развитию слухового и слухоречевого восприятия с имплантированными детьми необходимо последовательно развивать у них механизмы слухового анализа от простых (например, обнаружение включения и выключения звука) к сложным. К числу наиболее сложных и очень важных с точки зрения

развития у ребенка понимания речи и собственной речи относятся механизмы фонетического анализа, т.е. умения различать и узнавать отдельные звуки речи (фонемы) как изолированно, так и в составе слогов, слов. Вследствие того, что передаваемые КИ звуки речи искажены, тонкие акустические различия в сигналах, характерные для многих фонем, слышатся недостаточно отчетливо. Однако при систематической правильно организованной работе у пациентов с КИ может быть достигнута 90–100% фонемная разборчивость в слогах (Королева, 2002). Это требует особого внимания, поскольку традиционно слуховая работа с детьми с нарушениями слуха не включает развития фонематического слуха.

В основной период также проявляются различия в развитии слухового восприятия, связанные с возрастом ребенка в момент имплантации. У детей старшего возраста благодаря лучшей сформированности произвольного внимания и контроля своего поведения первое время развитие слухового восприятия происходит быстрее, чем у маленьких детей. Они быстрее начинают реагировать на разные звуки, интересоваться ими. Однако через несколько месяцев становится очевидно, что спонтанное (не на занятиях) развитие восприятия звуков и речи быстрее формируется у малышей. И это обусловлено тем, что их слуховые центры и мозг в целом обладают большей пластичностью, способностью к развитию и обучению. Прежде всего, это касается всех процессов, связанных с речью и языком.

Если говорить о других факторах, которые отрицательно влияют на длительность и результаты основного этапа развития слухового восприятия у детей с КИ, то к их числу следует в первую очередь отнести наличие у ребенка первичных центральных расстройств слуха, связанных с повреждением слуховых центров мозга. Кроме того, это поздний возраст имплантации у детей, не пользовавшихся постоянно слуховыми аппаратами. К отрицательным факторам, безусловно, относится неправильная методика коррекционной работы, которая не только замедляет темпы развития слухового восприятия, но и может быть причиной низких результатов в целом.

У детей в этот период уже появляется способность запоминать и усваивать значение новых слов не только во время занятий, но и просто слушая речь окружающих людей. Неожиданно для родителей оказывается, что ребенок знает слова, которые «не проходили», и даже сам говорит «плохие» слова. Точно так же это делают слышащие дети.

Очень четко это описала мама одной девочки: «Когда Карина носила слуховой аппарат, то я всегда знала, какие слова, она знает, а какие нет. Она знала только те слова, которым мы ее учили на занятиях. С имплантом она стала сама узнавать и запоминать разные слова и приносить их из детского сада, гостей, с детской площадки».

У большинства детей длительность основного этапа при правильной коррекционной работе составляет 12–18 мес. При отсутствии коррекционной работы или неадекватных методиках у ребенка с КИ формируются не все слуховые механизмы, необходимые для развития восприятия речи. Развитие слуховых механизмов в более короткие сроки наблюдается у детей, потерявших слух в возрасте 2–3 года и имплантированных через короткий период после потери слуха, а также у детей с прогрессирующей потерей слуха, постоянно использовавших слуховые аппараты. Дети с выраженными центральными нарушениями слуха, не использовавшие слуховых аппаратов и имплантированные в возрасте старше 5 лет, как правило, неуспешны в развитии всех механизмов слухового анализа даже при правильной методике работы. У них сохраняются стойкие проблемы слухоречевой памяти, слухового внимания, не сформирован фонематический слух.

3. Языковой этап развития восприятия речи и ее порождения

Принимая решение о проведении кохлеарной имплантации глухому ребенку, родители и специалисты ожидают, прежде всего, что благодаря этому он будет понимать речь и говорить. Однако существует огромная дистанция между пониманием речи и возможностью воспринимать все звуки речи, анализировать и узнавать их, которую действительно дает КИ в результате целенаправленной работы в течение 6–18 месяцев. Эта дистанция обусловлена тем, что понимание речи основано на наличии в памяти человека системы родного языка — знанием значения слов и их слуховых образов (пассивного словаря), а также правил их изменения и соединения в предложении (грамматика). Накопление этой информации у ребенка с нормальным слухом занимает 6–7 лет, при этом развитие связной речи продолжается и далее до 15 лет (Богин, 1986; Выготский, 2000; Гвоздев, 1981 и др.). То же происходит и у глухого ребенка с КИ после того, как он научился слышать и анализировать звуки речи. У него продолжается длительный языковой период развития восприятия речи, точнее, ее понимания. В этот период происходит накопление в памяти слухо-

вых образов слов, овладение их значением (пассивного словаря с формированием связи между слуховым образом слова и его значением), формирование грамматической системы языка. Благодаря этому ребенок все больше понимает речь окружающих, спонтанно осваивает новые слова. Этот процесс идет у него параллельно с развитием собственной речи.

Ребенок с КИ напоминает в этот период иностранца, живущего в чужой стране и желающего понять ее язык. Он все слышит, но понимает только отдельные слова и часто используемые фразы по ситуации общения. Он часто не понимает других, потому что не успевает проанализировать и запомнить сказанное. Ему требуется слишком много времени, чтобы вспомнить значение слова, а его собеседник уже говорит дальше. Иностранцу легче понять и запомнить новые слова, если говорят медленно, повторяют сказанное. Постепенно он накапливает в памяти больше слов, осваивает правила их изменения и соединения в предложения, использования при общении.

Аналогичным образом для ребенка главным в этот период оказывается развитие системы родного языка. Дети должны много слышать родной речи, пользоваться ею, получать специальные занятия по родному языку. В зависимости от сформированности понимания слышимой речи и собственной речи может использоваться программа детского сада/школы для слабослышащих детей или детей с нарушениями речи (общее недоразвитие речи 2-го или 3-го уровня).

Особое внимание необходимо уделять развитию у ребенка слухового восприятия грамматической стороны речи. Эта необходимость обусловлена тем, что при восприятии речи в естественных условиях ребенок с КИ, как ребенок с 1-й степенью тугоухости, недостаточно точно слышит наиболее тихо звучащие речевые элементы — окончания слов, предлоги, приставки. Поэтому малыши с трудом осваивают правила словообразования и словоизменения в зависимости от рода, числа, падежа, времени и пр. Однако это критический момент для русского и многих других языков, поскольку именно окончания, предлоги, приставки являются одними из ведущих формообразующих элементов языковой системы. Поэтому важно общаться с ребенком на близком расстоянии, обращаясь к нему со стороны КИ, произносить наиболее тихие элементы речевого потока отчетливо, обращать на них внимание ребенка, следить за правильностью употребления ребенком окончаний, предлогов и пр. В развитии грамматической системы род-

ного языка полезна опора на раннее (с 3–4-х лет) развитие у ребенка навыков аналитического (послогового) чтения.

Продолжение совершенствования процессов слухового анализа у ребенка с КИ состоит в том, что он:

- быстрее обрабатывает речевую информацию;
- лучше понимает речь и узнает звуки в шумных условиях;
- лучше запоминает новые слова, стихи; происходит быстрый рост пассивного и активного словаря;
- начинает частично понимать речь, не обращенную к нему;
- понимает речь, произносимую разными людьми, по телефону.

Рассматриваемый период — самый длительный в слухоречевой реабилитации детей с КИ. Его длительность сопоставима с периодом овладения родным языком у нормально слышащих детей и составляет 5–7 лет.

Если сравнить задачи и результаты 3 названных выше этапов, то можно видеть, что на 1-м этапе они ограничены, конкретны и достижимы у всех ранооглохших детей с КИ. Задачи и результаты основного этапа значительно более сложны, многочисленны и достигаются не у всех детей. Задачи и результаты языкового этапа не только еще более многочисленны и сложны, но и несколько неопределенны, что связано с предельными возможностями развития языка и речи, которыми располагает данный ребенок.

Уровень развития собственной речи у детей с КИ по окончании последнего этапа может быть очень разным. Это зависит от многих условий: состояния устной речи у ребенка до имплантации, возраста имплантации, наличия у ребенка сопутствующих нарушений, в том числе и артикуляторных, а также методики реабилитации.

Ребенок, имплантированный в возрасте до 3 лет, при отсутствии сопутствующих нарушений, раннем слухопротезировании и адекватной методике реабилитации, к 5–7 годам обладает развернутой речью. В целом она соответствует речи их слышащих сверстников с речевыми нарушениями, т.е. в ней встречаются аграмматизмы, небольшие нарушения звукослоговой структуры слов, обнаруживается дефицит словаря (пассивного и активного).

Дети, имплантированные в возрасте старше 4–5 лет, не говорившие и не использовавшие слуховые аппараты, через 5 лет адекватной реабилитации пользуются фразовой речью для общения. Однако их словарь очень ограничен, речь отличается выраженной аграмматич-

ностью. Ее звучание часто нарушено — речь напряженная, с носовым оттенком. При отсутствии адекватной реабилитации и речевой среды (при обучении в детском саду или школе для детей с нарушением слуха интернатного типа) такие дети нередко не пользуются речью для общения, хотя ограниченно ее понимают (обиходная речь по ситуации общения) и могут по просьбе взрослого говорить отдельные слова и фразы.

Сходные результаты могут быть достигнуты и у неговоривших подростков и взрослых. Но только это требует еще более интенсивных занятий по развитию слухоречевого восприятия с КИ, накоплению словаря, развитию устной речи, а главное — желания пациента заниматься и использовать речь для общения.

Что касается рано оглохших детей и подростков, говоривших до имплантации, то у всех таких пациентов наблюдается значительный прогресс в развитии связной речи за счет накопления словарного запаса и появления слухового контроля своей речи. Но устранить нарушения звучания голоса (напряженность, носовой оттенок, монотонность, нарушения громкости) у них достаточно трудно, так как у них прочно сформированы неправильные артикуляторные стереотипы, основанные, прежде всего, на тактильном контроле своей речи. Однако при правильной и длительной коррекционной работе звучание их речи может значительно улучшиться.

Если имплантация была проведена ребенку в возрасте до 2 лет, то при правильной реабилитации и отсутствии серьезных психических и неврологических нарушений у ребенка очень высока вероятность в возрасте 6–7 лет достичь уровня речевого развития, приближающегося к нормальному.

В то же время, если ребенок, имплантированный в возрасте 8–10 лет, уже имел сформированный остаточный слух (благодаря постоянному использованию слуховых аппаратов с раннего возраста и хорошей слуховой работе или вследствие того, что у него было постепенное ухудшение слуха), достаточно хорошо понимал ситуативную устную речь при слухо-зрительном восприятии и пользовался устной речью для общения, то уровень понимания речи у него через 5 лет также будет приближаться к нормальному. И это благодаря тому, что до имплантации в сензитивный период развития языка и речи у него в значительной степени сформировались речевые и языковые центры и накопилась соответствующая информация в мозге.

Однако значительное число рано оглохших детей, имплантируемых в возрасте 3–5 лет (а значит, уже прошедших основную часть сензитивного периода для развития языка и речи), к сожалению, обладают минимальными навыками слухового восприятия, словарным запасом, речевыми навыками. А это значит, что возможности для развития понимания речи и собственной речи у таких детей ограничены. Чем старше возраст имплантации в этом случае, тем труднее у ребенка накапливается словарный запас и развиваются грамматические представления.

Различия в результатах у разных пациентов определяются также их индивидуальными особенностями (общими интеллектуальными способностями, способностью к овладению языком), методикой и интенсивностью занятий, средой обучения (речевая/неречевая), участием родителей в реабилитации.

Развитие речи ребенка полностью определяется тем, как он накапливает словарный запас и овладевает грамматической системой родного языка. Но в отличие от нормально слышащего ребенка ему гораздо сложнее делать это спонтанно, слушая речь окружающих, так как сензитивный период развития этого навыка, особенно для спонтанного овладения грамматической системой, уже прошел. Ребенку с КИ трудно спонтанно осваивать грамматическую систему родного языка из окружающей речи, потому что пороги его слуха соответствуют 1-й степени тугоухости. Ребенок нечетко слышит окончания, а значит, не улавливает оттенков, связанных с изменением числа, рода, падежа и т.д. Прогресс в речевом развитии в большой степени зависит от того, насколько интенсивно и правильно занимаются с ребенком в этом направлении.

По нашим наблюдениям, результаты восстановительной работы зависят также от способности ребенка к овладению языком в целом. Последнее обстоятельство можно легко понять, если вспомнить, что и среди нормально слышащей популяции есть люди, легко или трудно запоминающие стихи, умеющие и не умеющие красиво говорить, с разной способностью к овладению иностранными языками.

4. Этап развития связной речи и понимания сложных текстов

Специалисты и родители знают, что многие даже хорошо говорящие глухие и слабослышащие дети (со слуховыми аппаратами или КИ) не любят, хотя и умеют, читать. Многие из них посещают массовую школу и читают учебники, когда делают домашние задания. Они могут бегло прочесть какой-то текст по заданию. Но если их попросить рас-

сказать о чем был текст, то выяснится, что они не помнят, о чем текст, или запомнили какие-то отдельные детали, но не поняли смысл. Это обусловлено тем, что дети плохо понимают прочитанное, так как фактически у них маленький словарный запас, недостаточно развиты грамматические представления, ограничены знания об окружающем мире, они плохо улавливают логику событий в рассказе и причинно-следственные связи.

Поэтому речевое развитие ребенка с КИ продолжается и после того, как он научился хорошо понимать бытовую речь и говорить. Четвертый этап речевого развития рано оглохших детей определяется дальнейшим накоплением словарного запаса, развитием грамматической системы и общих представлений об окружающем мире. Этот этап отличается от предыдущего тем, что здесь требуется значительно более высокий уровень владения родным языком. Показателем высокого уровня является умение ребенка понять прочитанный сложный текст, пересказать прочитанное, связно рассказать о событиях и явлениях, а также умение общаться с разными людьми с помощью речи. Этот этап речевого развития детей с КИ аналогичен периоду развития речи, который характерен для нормально слышащих детей в возрасте старше 7 лет.

Не все рано оглохшие дети с КИ могут достичь этого высшего этапа развития. Он оказывается доступным лишь для детей, потерявших слух в период овладения речью, если они сразу были имплантированы, и детей с прогрессирующей тугоухостью при условии интенсивной реабилитации. Успешными оказываются также многие дети, имплантированные в возрасте до 3-х лет, если они не имеют сопутствующих нарушений, если с раннего возраста они использовали слуховые протезы и при этом занимались с сурдопедагогом, а после имплантации получили необходимую реабилитацию.

Речевое развитие рано оглохших говорящих подростков и взрослых с КИ

Небольшое число подростков и взрослых с КИ, имевшие на момент имплантации связную речь и сформированную языковую систему (понимали прочитанное), также могут достичь 4-го этапа речевого развития.

Эту группу следует выделить отдельно. Пациенты, имеющие на момент имплантации сформированную речь, воспринимают устную речь на слухозрительной или только зрительной (чтение с губ) основе. Это означает, что у них так же, как у поздно оглохших пациентов, в значительной степени сформированы 2-я и 3-я «мозговые» составляющие, необходимые для восприятия речи и говорения: в речевых центрах мозга хранится информация о системе родного языка и сформированы механизмы порождения речи. Однако следует отметить, что словарный запас у них все-таки ограничен, есть пробелы в знаниях грамматических правил и нарушения звукопроизношения. Первая «мозговая составляющая» (слуховые механизмы анализа речевой информации), необходимая для слухового восприятия речи, сформирована у них недостаточно и только в том случае, если они пользовались слуховыми аппаратами или слышали в детстве.

Поэтому реабилитация рано оглохших говорящих подростков и взрослых прежде всего будет направлена на развитие речевого слуха с КИ. По своему содержанию она близка к реабилитации поздно оглохших людей. Но она требует значительно большего времени и ее результаты в большей степени сходны с результатами реабилитации рано оглохших детей. Ход слухоречевой реабилитации таких пациентов можно разделить на 3 этапа:

1. Начальный этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ, длительность которого 3–12 недель. В течение этого периода достигается уровень настройки процессора КИ, позволяющий воспринимать все звуки речи на расстоянии не менее 2 метров, а также формируются начальные навыки слухового восприятия с КИ.

2. Основной этап развития слухового и слухоречевого восприятия с КИ. Длительность его — 6–18 месяцев. За этот период формируются основные механизмы анализа речевых и неречевых звуков. Начинается накопление в памяти слуховых образов слов, развитие слухового контроля собственной речи. По окончании этого этапа пациент с помощью КИ способен узнать на слух знакомые слова, а также проанализировать и запомнить незнакомое слово. Уровень развития его слухового восприятия речи близок к нашему восприятию иностранного языка, который мы некоторое время изучали. Если мы услышим знакомое слово, то мы узнаем его, незнакомое слово мы можем пра-

вильно повторить, если оно четко и небыстро произнесено. При внимательном слушании и небыстро произносимой речи, возможно, мы выделим в потоке речи даже незнакомое слово. Если мы знаем достаточно много слов (на слух), знаем грамматические правила их изменения и звучания этих измененных форм, то мы можем понять отдельные фразы. Но понимать слитную речь нам сложно — мы слишком медленно анализируем звучащую речь, у нас слишком мало слуховых образов разных слов.

3. Этап совершенствования слухоречевого восприятия, развития связной речи и понимания сложных текстов. На этом этапе происходит накопление слуховых образов слов и совершенствование механизмов слухового анализа речи в естественных ситуациях общения (на основе увеличения скорости анализа речи, повышения помехоустойчивости восприятия). В этот период у пациентов происходит дальнейшее развитие языковой системы (накопление словаря, развитие грамматических представлений), что расширяет их возможности в понимании речи и текстов, умении рассказывать. У них улучшается звучание собственной речи при проведении соответствующей коррекционной работе. Длительность периода, в течение которого происходит дальнейший прогресс в развитии способности воспринимать речь на слух, может составлять от 2 до 5 лет. Результат определяется возрастом пациента, наличием у него слухового опыта, возможностями слухоречевой памяти и способностью к языку в целом. Надо иметь в виду, что многие рано оглохшие взрослые и подростки, прежде всего те, которые не использовали слуховых аппаратов, не могут научиться понимать речь с КИ только на слух.

Подводя итоги, следует сказать, что выделение специфичных этапов развития слуха, восприятия речи и устной речи у детей с КИ, а также их определение его соотношения с нормальным речевым развитием ребенка в онтогенезе важно не только для понимания закономерностей речевого развития детей с КИ. Это также позволяет ставить конкретные цели и задачи на каждом этапе развития ребенка, выбирать методику работы, прогнозировать формирование у ребенка определенных слуховых и речевых навыков, корректировать методику реабилитации при отсутствии ожидаемого результата.

Литература

- Белякова Л.И., Дьякова Е.А.* Логопедия: Заикание. М.: Издательский центр «Академия», 2003.
- Богин Г.И.* Типология понимания текстов. Калинин, 1986. 236 с.
- Выготский Л.С.* Психология М.: Апрель-Пресс, 2000. 1008 с.
- Гвоздев А.Н.* Усвоение ребенком звуковой стороны русского языка. М., 1948. 126 с.
- Гвоздев А.Н.* От первых слов до первого класса: Дневник научных наблюдений. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та. 1981. 178 с.
- Корнев А.Н.* Основы логопатологии детского возраста. СПб.: Речь, 2006. 380 с.
- Королева И.В., Пудов В.И., Зонтова О.В.* Реабилитация постлингвальных детей и взрослых с кохлеарными имплантами // Дефектология. 2001. № 5. С. 21–35.
- Королева И.В., Жукова О.С., Зонтова О.В.* Особенности слухоречевой реабилитации после кохлеарной имплантации у детей младшего возраста // Дефектология. 2002. № 3. С. 25–38.
- Королева И.В.* Восприятие искаженных акустических сигналов и обеспечение помехоустойчивости в слуховой системе: Автореф. дис... докт. психол. наук. СПб., 2002. 52 с.
- Королева И.В.* Слухоречевая реабилитация глухих детей с кохлеарными имплантами. СПб.: СПб НИИ уха, горла, носа и речи, 2006а. 102 с.
- Королева И.В.* Отбор кандидатов на кохлеарную имплантацию. Сурдopedagogическое обследование и оценка перспективности использования кохлеарного импланта. СПб., 2006б. 98 с.
- Королева И.В.* Три периода развития слухового и слухоречевого восприятия с кохлеарным имплантом у глухих детей младшего возраста // Традиции и инновации в специальном образовании: Матер. XIV междунар. конф. «Ребенок в современном мире. Образование и детство». СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007. С. 272–276.
- Леве А.* Развитие слуха у неслышащих детей: История. Методы. Возможности / Пер. с нем. Л.Н.Родченко, Н.М.Назаровой. М.: Изд. центр «Академия», 2003. 224 с.
- Лепская Н.И.* Язык ребенка (онтогенез речевой коммуникации). М, 1997.
- Лисина М.И.* Общение, личность и психика ребенка. М.: 1997.
- Ньюкомб Н.* Развитие личности ребенка. СПб.: Питер, 2002. 640 с.
- Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка. СПб., 1997.
- Ушакова Т.Н.* Речь: истоки и принципы развития. М.: ПЕР СЭ, 2004. 256 с.

- Eilers R.E., Gavin W.J., Oller D.K. The perception of voice onset time in human infants and adults // J. Acoust. Soc. Amer. 1981.V. 70. P. 955–965.
- Jusczyk P.W., Friederici A.D., Wessels J.M.I. et al. Infant's sensitivity to the sound patterns of native language words // J. Mem. Lang. 1993.V. 32.P. 402–420.
- Kuhl P. Learning and representation in speech and language // Current Opinion in Neurobiology. 1994.V. 4.P. 812–822.
- Perazzo L.M., Moore J.K. Ontogeny of brainstem auditory nuclei // Abstr. Assoc. Res. Otolaryngol. 1991. P. 21.
- Shipley K.S., McAfee J.G. Assessment in speech-language pathology: a resource manual. San Diego, Singular Publishing Group, 1992.
- Yakowlev P.I., Lecours A.R. The myelogenetic cycles of regional maturation of the brain in early life. Oxford: Blackwell, 1967. 70 p.

Глава 5

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕТСКИХ КРИКОВ: ВЗГЛЯД ЛИНГВИСТА ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА СПУСТЯ

Т.В. Базжина

Традиционно считается, что дети *последовательно* проходят ряд стадий доречевого развития, для каждой из них характерны звуковые реакции определенного типа. Обычно выделяются такие типы вокализаций, как крики, плач, гуление и лепет (см.: Благовещенский, 1886; Исенина, 1996; Черниговская, 1997). Однако такая формулировка может быть неправильно истолкована: у неспециалиста возникает представление, что этапы плавно перетекают один в другой, первый — во второй, второй — в третий, а заканчивается этот доречевой период, естественно, переходом в речь; у специалистов дискуссионным остается вопрос о вкладе каждого из этапов в формирование речи ребенка, и прежде всего о роли крика (ср.: Винарская, 1987; Кушнер, 1993; Ушакова, 2004; Лепская, 1997; Базжина, 1986), что лишний раз подтверждает верность слов Карла Бюлера: «Тому, кто хочет исследовать, каким образом ребенок научается при помощи своего голосового аппарата произносить звуки и их соединения на родном языке, должно начать с *крика* новорожденного» (Бюлер, 1924, с. 129–240).

Больше четверти века назад автором данной статьи было проведено последовательное исследование детского крика (анализировались данные от 38 детей); за эти годы изменилось многое: от социокультурных факторов (устранение ряда ситуаций, влияющих на голосовую активность ребенка) и технических средств анализа (на смену кассетным магнитофонам и осциллографам пришли цифровые диктофоны и компьютерные программы обработки голосовых данных) до эпистемики лингвистики, психологии и психолингвистики.

Крики здоровых детей, представлявшие в 60–80-е годы XX в. интерес для исследователей (Truby, Lind, 1965; Kent., Murray, 1982, p.