



И. В. Королева

ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

РУКОВОДСТВО
ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ
И СПЕЦИАЛИСТОВ

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА


КАРО



И. В. Королева

ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

РУКОВОДСТВО
ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ
И СПЕЦИАЛИСТОВ

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА



КАРО
Санкт-Петербург

УДК 616+376
ББК 56.8
К68

Художник
Л. А. Иванов

Подготовка иллюстраций
Ю. Клименко

Рецензенты:

Г.Н.Пенин, д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой сурдопедагогике РГПУ им. А.И.Герцена;

М.Ю.Бобошко, д-р мед. наук, заведующая проблемной лабораторией по реабилитации слуха и речи Санкт-Петербургского ГМУ им. И.П.Павлова

Королева, Инна Васильевна.

К68 Помощь детям с нарушением слуха : Руководство для родителей и специалистов / И. В. Королева. — Санкт-Петербург : КАРО, 2016. — 304 с. : ил. — (Специальная педагогика).

ISBN 978-5-9925-1130-7.

В книге рассказывается о современных возможностях помощи детям с нарушением слуха. Описываются медицинские, технические, психолого-педагогические методы реабилитации детей с нарушением слуха. Рассматриваются причины и методы диагностики нарушений слуха у детей.

Представлена информация о слуховых аппаратах, кохлеарных и стволомозговых имплантах, особенностях слухопротезирования детей, методах обучения слабослышащих и глухих детей, социальных и психологических вопросах их реабилитации. Описывается слуховой метод развития речи у детей с нарушением слуха. Он предполагает раннюю диагностику и слухопротезирование, ранние коррекционно-развивающие занятия, психологическую поддержку родителей и вовлечение их в процесс развития ребенка с нарушением слуха. Особое внимание уделяется обучению родителей умению развивать у ребенка разные навыки во время ежедневных дел и игр, создавать условия для спонтанного развития речи. В книге представлено много практических рекомендаций по развитию слуха, речи, языка, мышления, умения общаться у ребенка с нарушенным слухом, а также советы по их воспитанию.

Книга предназначена для родителей детей с нарушением слуха и специалистов, участвующих в реабилитации детей с нарушениями слуха, — сурдопедагогов, логопедов, дефектологов, психологов, врачей-сурдологов, оториноларингологов, педиатров, неврологов.

УДК 616+376
ББК 56.8

Королева Инна Васильевна

ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Руководство для родителей и специалистов

Ответственный редактор *М. О. Вайполина*

Редактор *Е. Д. Светозарова*

Корректор *Е. Г. Тигонен*

Технический редактор *М. Г. Столярова*

Издательство «КАРО», ЛР № 065644

195027, Санкт-Петербург, Свердловская наб., д. 60, (812) 570-54-97

WWW.KARO.SPB.RU

Гигиенический сертификат

№ 78.01.07.953.П.325 от 10.02.2012

Подписано в печать 16.06.2015. Формат 70 x 100¹/₁₆. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 24,5. Тираж 1500 экз. Заказ №

Первая академическая типография «Наука»

199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

© Королева И. В., 2016

© КАРО, 2016

Все права защищены

ISBN 978-5-9925-1130-7

Оглавление

Предисловие	8
Рекомендации для родителей и специалистов	11
Рекомендации для родителей	—
Рекомендации для сурдопедагогов, логопедов, психологов	12
Рекомендации для врачей	15
Глава 1. Почему ребенок плохо слышит	18
Как устроено ухо, и что такое слуховая система	—
Как человек слышит	21
Типы нарушений слуха	22
Причины нарушений слуха у детей	23
Лечение детей с нарушением слуха	25
Помощь детям с нарушением слуха	27
Глава 2. Диагностика нарушений слуха у детей	32
Что важно знать о звуках	—
Как ребенок воспринимает звуки в разных условиях	36
Аудиограмма, или «слуховой паспорт» ребенка	40
Степени снижения слуха	42
Что такое диагностика нарушения слуха у ребенка	45
Объективные методы оценки слуха	46
Аудиометрия по слуховым вызванным потенциалам мозга	47
Импедансометрия	—
Отоакустическая эмиссия	49
Компьютерная и магнитно-резонансная томография	50
Субъективные методы оценки слуха	—
Игровая тональная аудиометрия	51
Как подготовить ребенка к проверке слуха	53

Обследование слуха с помощью звучащих игрушек и речи	57
Анкетирование родителей	60
Скрининговые обследования слуха у детей	64
Особенности поведения и развития речи детей с небольшим снижением слуха	65
Глава 3. Про слуховые аппараты и FM-системы	67
Как слышат звуки и речь дети с нарушениями слуха	—
Что такое слуховой аппарат — самое главное о нем	68
Что такое ушной вкладыш	72
Когда ребенку нужен слуховой аппарат	74
Что такое слухопротезирование, и как настраивают слуховые аппараты детям	75
Как ребенок слышит в слуховых аппаратах	77
Как правильно надеть и снять слуховой аппарат	79
Как приучить ребенка носить слуховые аппараты	81
Если ребенок снимает слуховой аппарат	84
Как проверяют правильность подбора и настройки слухового аппарата	85
Как ухаживать за слуховым аппаратом	88
Питание слуховых аппаратов	—
Уход за слуховым аппаратом	89
Чистка ушного вкладыша и трубки	90
Бинауральное и монауральное слухопротезирование	91
Что такое FM-системы	—
Глава 4. Кохлеарная и стволомозговая имплантация	95
Что такое кохлеарный имплант, и чем он отличается от слухового аппарата ..	—
Нужна ли ребенку кохлеарная имплантация	98
На каком ухе у ребенка лучше проводить операцию	99
Как проводится операция кохлеарной имплантации	100
Как ребенок восстанавливается после операции	101
Когда ребенок начинает слышать, понимать речь и говорить после кохлеарной имплантации	—
Что такое слухоречевая реабилитация детей с кохлеарными имплантами	102
Какие меры предосторожности надо соблюдать детям с кохлеарными имплантами	103
Что такое стволомозговая слуховая имплантация	104
Глава 5. Обучение детей с нарушенным слухом	106
Как общаются люди с нарушенным слухом	—
Методы обучения детей с нарушенным слухом	114
Устные методы	—

Жестовые методы	120
Слуховые методы	121
Семейно-центрированный подход	—
Где обучаются дети с нарушенным слухом	127
Глава 6. Как помочь глухому ребенку научиться слушать и говорить, или Главные правила обучения ребенка с нарушенным слухом	132
Что нужно, чтобы ребенок научился понимать речь и говорить	—
Главные правила обучения и развития ребенка с нарушенным слухом	136
Глава 7. Развиваем умение общаться	146
Предречевые средства общения ребенка, или как общаются дети с нормальным слухом, пока не научатся говорить	—
Что чувствует ребенок, которого не понимают	147
Учимся общаться с помощью глаз и не только... ..	148
Как использовать жесты при общении с ребенком	152
Использование рисунков при общении с ребенком. Рисуем распорядок дня ...	157
Глава 8. Учимся слушать и понимать речь	162
Почему важно, чтобы ребенок научился хорошо слышать	—
До слухопротезирования	163
После слухопротезирования	164
Как помочь ребенку быстрее научиться слышать со слуховым аппаратом ...	165
Почему так важно научить ребенка слышать окружающие звуки	169
Как ребенок учится понимать речь	173
Что такое фонематический слух, и как его развивать у ребенка с нарушенным слухом	178
Занятие или игра?	179
Слушаем музыку — развиваем слух и многое другое	188
Ключевые этапы развития слуха и речи у ребенка со слуховым аппаратом или кохлеарным имплантом	191
Глава 9. Учимся говорить	194
Что должен уметь ребенок, чтобы говорить	—
Как развиваются произносительные навыки у детей с нормальным и нарушенным слухом	195
Развиваем голос и звукопроизношение	197
Как вызвать голос и звуки речи у малыша	198
Подражание видимой артикуляции и слухозрительное восприятие речи	201
Опора на осязательные ощущения	202

Подражание голосам животных, звукам окружающей среды и... междометиям	203
Речевые ритуалы	205
Пение	206
Пальчиковые игры и не только	207
Двигаемся и произносим звуки	210
Артикуляционная гимнастика и массаж	212
Использование чтения	215
Дактилирование	—
Сопряженная речь	216
Помогаем ребенку правильно произносить слова	—
Опять языковая система...	218
Первые слова и фразы	220
Развитие грамматически правильной речи	225
Темпы развития устной речи у ребенка с нарушенным слухом	226
Глава 10. Развиваем моторику, внимание, мышление, память	228
Почему у ребенка надо развивать моторику, внимание, мышление и...	—
Помоги мне это сделать самому!	230
Как развивать у ребенка моторику, зрительное восприятие, обоняние, осязание в домашних условиях	234
Как развивать у ребенка мышление в домашних условиях	236
Учим ребенка сравнивать и сортировать предметы по размеру, цвету и форме	—
Учим ребенка различать и группировать предметы и картинки по назначению или принадлежности	239
Обычные предметы, которые можно использовать для обучения ребенка младшего возраста	241
Глава 11. Психологические и социальные проблемы	245
Психологическая помощь родителям и семье	—
Трудный ребенок: советы родителям	249
Совет 1. Справляемся со сверхактивностью	250
Совет 2. Приучаем к порядку и дисциплине	251
Совет 3. Справляемся с плохим поведением (агрессивность, упрямство, истерики)	252
Совет 4. Избегайте наказывать малыша	256
О вашем отношении к ребенку	257
Качества матери (родителей), положительно влияющие на развитие ребенка	258
Социальные вопросы	261
Инвалидность	—
Родители всех стран, объединяйтесь, или Ассоциации родителей детей с нарушенным слухом	262

<i>Приложение 1. Словарь основных терминов и понятий</i>	265
<i>Приложение 2. Жесты глухих, которые помогут общаться с глухим малышом</i>	273
<i>Приложение 3. План коррекционной работы по развитию общих представлений и речи по теме «Лето, цветы» у детей с нарушением слуха в детском саду</i> ...	280
<i>Приложение 4. План занятий с детьми с нарушением слуха от рождения до 5 лет</i>	285
Занятия с детьми первого года жизни.	285
Занятия с детьми второго года жизни.	286
Занятия с детьми 2–5 лет	288
<i>Приложение 5. Что должен делать ребенок в разном возрасте</i>	292
Двигательные, слуховые, коммуникативные, языковые и речевые навыки ребенка в возрасте от 1 года до 5 лет	—
<i>Полезные книги</i>	298
<i>Contents</i>	300

Сокращения, используемые в книге:

КИ — кохлеарный имплант

СА — слуховой аппарат

СМСИ — стволомозговой слуховой имплант

Предисловие

Эта книга о современных возможностях помощи детям с нарушением слуха. В последние годы в этой области произошли огромные изменения:

- внедрены объективные методы диагностики нарушений слуха у детей, начиная с первых дней жизни, в том числе и у недоношенных;
- во многих странах, в том числе и в России, в роддомах введен аудиологический скрининг новорожденных объективными методами;
- производятся высокоэффективные цифровые слуховые аппараты для людей с разной степенью потери слуха;
- разработаны методы подбора и настройки слуховых аппаратов для детей разного возраста, начиная с первых месяцев жизни;
- широко внедряется кохлеарная имплантация, обеспечивающая глухим детям возможность слышать. Для глухих детей, которым невозможно сделать кохлеарную имплантацию, созданы стволомозговые импланты;
- разработаны современные психолого-педагогические методы обучения плохо слышащих детей, начиная с первых дней жизни, основанные на развитии у глухих детей слуха с помощью слуховых аппаратов и имплантов, как главного инструмента для овладения речью. При реабилитации детей используется семейно-центрированный подход.

Раньше врачи часто определяли, что ребенок плохо слышит, когда ему было уже 2–3 года. Сейчас эту патологию можно выявить уже в роддоме, а значит, очень рано помочь малышу! Как и при любом заболевании, чем раньше оказывается помощь, тем выше ее эффективность. Теперь мы знаем: страшно не то, что ребенок не слышит, страшно то, что в его мозг не поступают звуки и речь. Слышать речь необходимо, чтобы воспринимать информацию, говорить, общаться с окружающими людьми, учиться, чтобы развивалось мышление. Речь важна и для воспитания ребенка: она помогает ему научиться понимать, что хорошо, а что плохо, что можно, а что нельзя. Поэтому даже небольшое снижение слуха у малыша приводит к задержке и нарушению его речевого и интеллектуального развития.

Возраст постановки диагноза и оказания помощи плохо слышащему ребенку важен и потому, что существует *критический период развития речи*. Это возраст до 3 лет, когда у ребенка наиболее активно развиваются речевые центры мозга. Наблюдения за глухими детьми со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами показали, что существует также *критический период для развития слуховых центров мозга* — это возраст до года. Если мы не смогли обеспечить глухому или слабослышащему ребенку возможность слышать

речь до 1 года, то ему очень трудно научиться понимать речь и говорить так, как это делают его нормально слышащие сверстники.

Значит, задача взрослых, специалистов (врачей, сурдопедагогов) и родителей — как можно раньше обеспечить ребенку с нарушенным слухом возможность слышать. И сегодня это реально.

Современные слуховые аппараты (СА) и кохлеарные импланты (КИ) позволяют детям с любой степенью потери слуха слышать даже тихие звуки. Главное, дети в СА или КИ могут слышать речь целый день, а не только во время специальных занятий с сурдопедагогом! И это принципиально изменяет подход к обучению детей с нарушенным слухом. Раньше считалось, что речь у ребенка с нарушенным слухом развивается только с помощью специальных методов, специальными людьми, в специальных учреждениях и в очень ограниченное время — на занятии с сурдопедагогом. Цифровые СА или КИ дают тугоухому ребенку возможность осваивать речь на слух при общении с окружающими его близкими людьми (мамой, папой, бабушкой, дедушкой, братьями, сестрами) так же, как это делает обычный ребенок. И значит, родители, как и у обычного малыша, являются главными учителями по развитию речи у ребенка с нарушенным слухом.

Очень ранний возраст выявления нарушения слуха и то, что до 3 лет малыш проводит большую часть времени в семье, общаясь с близкими, определяет изменение методов коррекционно-развивающей работы с детьми с нарушенным слухом. В настоящее время традиционные подходы, при которых сурдопедагог занимался исключительно с ребенком, сменяются семейно-центрированным, при котором сурдопедагог оказывает поддержку семье и ребенку как члену семьи. И очевидно, что родители очень нуждаются в помощи специалистов. Многие из них, узнав, что их ребенок плохо слышит, испытывают состояние шока. Возникают вопросы: «Почему ребенок плохо слышит? Можно ли его вылечить? Как помочь ребенку? Как с ним общаться? Можно ли научить его говорить? Где он будет учиться?»

Эта книга написана на основании опыта работы с родителями и специалистами, поэтому в ней содержатся ответы на многие вопросы.

В книге представлен современный подход к оказанию помощи детям с нарушенным слухом, предполагающий активное вовлечение родителей ребенка с нарушенным слухом в процесс его развития и обучения. Подход основан на развитии у плохо слышащего ребенка речи во время ежедневных дел и посредством постоянного слушания с помощью современных слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов.

Этот подход предусматривает также и обучение специалистов, многим из которых не известны современные возможности СА и КИ, и они продолжают использовать традиционные методы в обучении глухих детей, разработанные

еще в XIX–XX вв., когда не существовало таких возможностей слухопротезирования.

Приведем пример.

На консультацию по поводу проведения кохлеарной имплантации пришла бабушка с 9-летней глухой девочкой. Девочка предположительно потеряла слух с рождения, причина неизвестна, диагноз был поставлен в 1,5 года, с 2 лет ребенок носил СА и посещал детский сад для глухих детей, а с 7 лет — школу для глухих детей. СА девочка использовала в основном на занятиях в детском саду и в школе. Она не разговаривала, хотя у нее было сформировано произношение и она могла прочесть длинные предложения. Но при этом ребенок понимала при чтении только некоторые простые слова... На свое имя в СА девочка реагировала, только если его несколько раз повторяли громким голосом, стоя рядом. Во время консультации для проверки, как она слышит в СА, ее научили поднимать руку, когда она услышит звук «па-па». Через 2 минуты выяснилось, что она слышит свое имя, даже если его произнести шепотом на расстоянии 4–5 м. Бабушка была в шоке: как такое возможно, ведь дома девочка слышала, только если кричали? Ситуация типичная: ребенок носит СА только на занятиях — при этом у него не развивается умение слышать. Он слушает и слышит только на занятии, а не в жизни... Очень драматичны были вопросы бабушки: «Если она слышит, то почему я с ней не разговариваю? А если она меня слышит, то почему она меня не понимает?» Когда бабушке объяснили, почему ребенок слышит, но не слушает, слышит, но не понимает, а главное, что надо делать, как общаться с девочкой, чтобы помочь ей научиться слышать, понимать речь и говорить, бабушка со слезами спросила: «Почему мне никто не рассказал об этом раньше? Почему меня не научили?»

Очевидно, что сегодня специалистам необходимы знания о современных возможностях помощи детям с нарушенным слухом. Врачам и сурдопедагогам следует знать методы диагностики нарушений слуха у детей с первых дней жизни, о важности как можно более раннего слухопротезирования ребенка, возможностях слухового и речевого развития ребенка с СА и КИ. Сурдопедагогам необходимы навыки работы с детьми очень раннего возраста, а также с их родителями. Специалисты должны научить родителей развивать у глухого ребенка с СА/КИ умение слушать, понимать речь и говорить в повседневных ситуациях, во время совместных игр.

Поэтому книга предназначена всем, от кого зависит будущее ребенка с нарушенным слухом, — его родителям и близким, сурдопедагогам и логопедам, психологам и врачам. В книге обсуждаются разные вопросы, связанные с помощью детям с нарушенным слухом: диагностика нарушений слуха у детей, причины заболевания, устройство слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов, методы обучения, психологические и социальные проблемы, с которыми сталкиваются родители детей с нарушенным слухом. В ней приведены советы, как приучить ребенка носить слуховые аппараты, как научить его слышать, говорить, общаться с окружающими, как правильно воспитывать ребенка с нарушенным слухом, и многое другое.

Рекомендации для родителей и специалистов

Рекомендации для родителей

1. Если вы читаете эту книгу, то, по-видимому, ваш ребенок плохо слышит или у вас есть подозрения, что у него проблемы со слухом. Здесь есть ответы на многие ваши вопросы, но, чтобы максимально быстро найти нужную информацию и воспользоваться ею, лучше читать эту книгу как справочник. Подумайте, какой вопрос вас сейчас интересует, найдите по оглавлению главу и раздел, в котором рассказывается об этой теме, и читайте!

2. Если вы подозреваете, что ваш ребенок плохо слышит, или если ему уже 2 года, а он еще не говорит, то обязательно проверьте его слух у врача-сурдолога. Это надо сделать как можно быстрее, потому что даже небольшое снижение слуха мешает развитию речи. И главное, есть критический период для развития речи у ребенка. Сегодня нарушение слуха у детей диагностируют уже в возрасте до 1 месяца. Причины разных нарушений слуха рассказываются в главе 1, о том, как проверяют слух у детей, — в главе 2. Там же вы можете заполнить анкету «Оценка слухового поведения ребенка раннего возраста», ответить на вопросы и сравнить результаты вашего ребенка с данными для детей его возраста.

3. После постановки диагноза следуйте рекомендациям врачей. При некоторых нарушениях после лечения слух восстанавливается, но если у ребенка сенсоневральная тугоухость, то слух не восстанавливается, а лечение направлено на сохранение остаточного слуха. Пока не созданы методы, позволяющие вылечить всех детей с нарушениями слуха, но сегодня большинству из них можно помочь слышать с помощью современных технологий — слуховых аппаратов, кохлеарных и стволомозговых имплантов.

4. Ребенку, которому уже поставлен диагноз «тугоухость», важно как можно быстрее надеть слуховые аппараты, чтобы он мог хорошо слышать речь окружающих людей, свой голос. Благодаря этому он сможет научиться говорить. Сегодня врачи во всем мире рекомендуют надевать слуховые аппараты детям со сниженным слухом в 2–4 месяца. С помощью слуховых аппаратов дети слышат даже шепот. Подробно об этом можно прочесть в главе 3.

5. Если у ребенка очень сильное снижение слуха (IV степень или глухота), то в слуховых аппаратах ребенок будет слышать звуки, но речь он слышит неразборчиво, и ему трудно научиться говорить. В таком случае врачи могут рекомендовать сделать ребенку операцию кохлеарной имплантации. С помощью кохлеарного импланта глухой ребенок хорошо слышит речь и может научиться говорить. Об этом можно прочитать в главе 4.

6. Важно, чтобы с ребенком как можно раньше начал заниматься сурдопедагог, который поможет ему научиться слушать, понимать речь и говорить. С детьми с небольшим снижением слуха нередко занимаются логопеды. Если там, где вы живете, нет сурдопедагога, найдите логопеда, который будет заниматься с вашим малышом. Дайте специалисту почитать эту книгу — она поможет ему узнать, как это делать.

7. Обеспечьте ребенку условия, необходимые для того, чтобы он научился понимать речь и говорить: 1) он должен постоянно носить слуховые аппараты или кохлеарные импланты, 2) эти устройства должны быть правильно настроены и хорошо работать, 3) взрослые должны постоянно разговаривать с ребенком, вызывая интерес к звукам, слушанию, желание произносить звуки и слова, подражая взрослым, помогать ему запоминать и понимать слова.

8. Ребенок с нарушенным слухом, так же как и другие дети, нуждается в развитии мышления, памяти, внимания, моторики, в развитии других качеств личности, которые необходимы в жизни и позволят ему добиваться своих целей, стать самостоятельным. О том, как помочь ребенку это сделать, как общаться с ним, пока он не говорит, как пройти вместе с ним этот непростой путь, можно прочесть в главах 7, 10, 11.

9. Сегодня многие дети с нарушенным слухом, которым рано надели слуховые аппараты или сделали кохлеарную имплантацию, хорошо говорят и учатся в обычных школах. Но это стало возможным только благодаря тому, что родители помогали им учиться слушать, понимать и говорить. Если вы хотите помочь ребенку, вы должны с ним заниматься, а главное, научиться развивать у него умение общаться, слушать и говорить во время ежедневных дел и игр. Узнать, как это делать, можно, прочитав главы 6–9. В этом вам помогут также другие книги, сурдопедагог (попросите его научить и показать вам, как это делать), а также общение с другими родителями. А еще внимательно прочитайте главные правила обучения и развития ребенка в главе 6. Если вы будете им следовать, то ребенок научится слушать, понимать речь и говорить быстрее!

Рекомендации для сурдопедагогов, логопедов, психологов

1. Эта книга поможет вам узнать о современных возможностях и подходах к реабилитации детей с нарушенным слухом, которая включает раннюю

диагностику нарушения слуха у ребенка (до 2 мес.), раннее слухопротезирование (2–4 мес.), раннюю психолого-педагогическую поддержку ребенка и его родителей (с момента выявления нарушения слуха у ребенка).

2. Несмотря на внедрение аудиологического скрининга новорожденных в роддомах, нарушения слуха у детей нередко выявляются после 1,5 лет в связи с задержкой речевого развития. Это требует от педагогов более глубоких знаний в области диагностики нарушений слуха, понимания того, что необходимо как можно раньше выявить нарушение слуха, потому что даже небольшое снижение слуха мешает развитию речи у ребенка.

3. Используйте анкету «Оценка слухового поведения ребенка раннего возраста» (глава 2) для определения уровня развития реакций на звуки и речь у ребенка с проблемами понимания речи и задержкой развития речи. Сравните эти результаты с данными для детей его возраста. Если результаты ребенка ниже, чем средние возрастные показатели, убедите родителей проверить его слух. Расскажите им о современных возможностях помощи детям с нарушенным слухом, объясните, что делать дальше. Важно действовать быстро, поскольку существует критический период для развития слуховых центров мозга (до года) и речи у ребенка (до 2 лет).

4. Сегодня коррекционно-развивающая работа по развитию речи у плохо слышащего ребенка опирается на его слух с помощью технических устройств. Поэтому, если ребенку поставлен диагноз «тугоухость», важно как можно быстрее надеть ему слуховые аппараты (СА). Это необходимо, чтобы он хорошо слышал речь окружающих людей и свой голос и благодаря этому мог научиться говорить. Сегодня рекомендуется надевать СА детям со сниженным слухом в 2–4 мес. С помощью СА дети слышат даже шепот. Если у ребенка очень сильное снижение слуха (IV степень или глухота), то в СА ребенок будет слышать звуки, но речь он слышит неразборчиво, и ему трудно научиться говорить. В таком случае ребенку может быть проведена операция кохлеарной имплантации. Кохлеарный имплант (КИ) позволит глухому ребенку хорошо слышать речь и научиться говорить. Подробно об этом можно прочесть в главах 3 и 4.

5. Развитие речи у ребенка с нарушенным слухом тесно связано с тем, как он слышит с помощью технических устройств. Благодаря устройствам ребенок слышит речь окружающих людей, и это создает условия для того, чтобы он учился говорить посредством слуха и спонтанно. На этом основан «слуховой» метод реабилитации глухих детей, который сменил традиционный «устный» метод, опирающийся на зрение при развитии речи у глухих детей (подробнее см. главу 5). Поэтому педагог должен прилагать все усилия, чтобы ребенок постоянно носил СА или КИ; педагог должен следить за тем, чтобы эти устройства были правильно настроены и хорошо работали, научиться проверять, насколько хорошо ребенок слышит с помощью этих устройств, подготавливать его к настройке СА и КИ. Педагог также должен вызывать у ребенка потребность пользоваться СА/КИ,

вызывать его интерес к звукам, слушанию, желание произносить звуки и слова, подражая взрослым, помогать ребенку запоминать и понимать слова. Подробнее об этом можно прочесть в главе 8.

6. При реабилитации ребенка с нарушением слуха одним из ведущих направлений работы является развитие у него навыков общения доступными для него способами. Для ребенка раннего возраста это прежде всего предречевые средства общения — коммуникативные взгляды, естественные жесты, вокализации. Их развитие способствует нормализации поведения малыша, облегчает коммуникацию с другими людьми и его обучение, улучшает психологическую атмосферу в семье. Эти навыки у ребенка с нарушенным слухом развиваются параллельно с развитием речи и являются базой для развития речи. Они не конкурируют с развитием речи, если ребенок слышит с СА/КИ. Подробнее об этом можно прочесть в главе 7. Дети с нарушением слуха с комплексными расстройствами (задержка психического развития, двигательные расстройства, аутизм) особенно нуждаются в использовании неречевых средств коммуникации. В таких случаях рекомендуется использовать альтернативные средства коммуникации (ААК) параллельно с развитием слуха и речи (см. главу 6).

7. Педагог должен осознавать, что современный подход к реабилитации ребенка с нарушенным слухом является семейно-ориентированным и это предполагает, что специалист работает не только с ребенком, но и со всей семьей (см. главу 5). Это связано с тем, что нарушение слуха у детей выявляется очень рано, и коррекционно-развивающая работа осуществляется в наиболее сенситивный период для развития речи. Родители проводят с малышом большую часть времени его бодрствования, и у них гораздо больше возможностей для развития у него всех навыков, и прежде всего слуховых, речевых, коммуникативных, а значит, необходимо научить членов семьи ухаживать за СА/КИ, развивать у ребенка слух, речь, навыки общения, мышление в течение всего дня во время ежедневных дел и совместных игр. Обо всем этом можно прочесть в главах 6–10.

8. Поскольку нарушение слуха у детей выявляется очень рано, то коррекционно-развивающая работа осуществляется в наиболее сенситивный период для развития речи ребенка. Как и у слышащего ребенка, родители являются основными учителями по развитию речи у ребенка, использующего СА/КИ. Но взрослые смогут активно включиться в развитие и обучение ребенка с нарушенным слухом, *только если педагог помогает родителям научиться* (а не просто дает им инструкцию):

- педагог объясняет родителям, *что и зачем* надо делать;
- педагог показывает родителям, *как* это делать;
- педагог *делает это вместе* с родителями;
- педагог дает родителям возможность *самостоятельно* сделать это с ребенком под своим наблюдением, чтобы увидеть, правильно ли они делают и получается ли у него;

— педагог *поддерживает родителей в их уверенности* самостоятельно общаться с ребенком и развивать его.

9. Родители ребенка, у которого диагностировано нарушение слуха, нуждаются в психологической поддержке. Узнать, какие чувства испытывают слышащие родители, когда им сообщают, что их малыш плохо слышит, вам поможет глава 11. Постарайтесь найти слова, которые дадут им надежду, силы и веру в то, что они смогут помочь своему ребенку. Вот простой совет: поставьте себя на их место. Какие слова помогли бы вам? Ваши слова должны убедить их поверить вам, понять, как многое в реабилитации ребенка зависит от их участия. Книга поможет вам профессионально ответить на многие вопросы родителей детей с нарушенным слухом (они нуждаются в информации), направлять, поддерживать родителей во время вашей совместной работы с ребенком, научить их самостоятельно принимать решения по разным проблемам, владея достоверной информацией.

10. Сегодня многие дети с нарушенным слухом, в том числе и глухие, хорошо говорят и учатся в обычных школах. Но это стало возможным только благодаря ранней диагностике и слухопротезированию ребенка, раннему началу коррекционно-развивающей работы, использованию педагогом семейно-ориентированного подхода, обеспечивающего активное вовлечение родителей в процесс развития речи и других навыков у ребенка в ежедневных ситуациях, во время игр и целенаправленных занятий. А значит, от профессиональных знаний и действий педагога во многом зависит судьба ребенка и его семьи.

Рекомендации для врачей

1. В этой книге вы найдете информацию о современных методах и возможностях диагностики и помощи детям с нарушенным слухом. Читая книгу, вы научитесь видеть и понимать разные проблемы, связанные с комплексной помощью таким детям. Книга поможет найти правильные профессиональные ответы на многие вопросы, которые задают вам родители детей с нарушенным слухом, а также понять, как правильно направить и поддержать родителей.

2. Если вы или родители замечаете, что ребенок плохо реагирует на звуки, если малышу уже 1,5–2 года, а он еще не говорит, то ребенка необходимо направить на обследование слуха в сурдологический центр. Это надо сделать как можно быстрее, потому что даже небольшое снижение слуха мешает развитию речи. Сегодня у ребенка уже в возрасте до 1 месяца можно определить степень снижения слуха, тип и локализацию нарушения. Но для этого требуется провести комплексное обследование объективными методами.

3. Имейте в виду, что у ребенка, успешно прошедшего аудиологический скрининг в роддоме, слух может ухудшиться в течение первых лет жизни. Поэтому врач должен быть внимателен к проявлениям нарушений слуха у маленьких детей — неустойчивым реакциям на звуки, задержке развития речи. Особого внимания требуют малыши с неврологическими нарушениями, а также дети, имеющие в анамнезе факторы риска по тугоухости (недоношенность, малая масса тела при рождении, гипербилирубинемия, наличие родственников с нарушением слуха, аномалии развития лор-органов, нейропатии, частые отиты). Предложите родителям ответить на вопросы анкеты «Оценка слухового поведения ребенка раннего возраста» (глава 2) и сравните результаты ребенка с данными для детей его возраста. Это поможет вам получить дополнительную информацию о состоянии слуха ребенка, а также убедить родителей в необходимости проверки слуха.

4. Родители ребенка с нарушенным слухом нуждаются в достоверной информации по разным вопросам, связанным с помощью их малышу: расскажите им о современных возможностях помощи глухим детям, объясните, что делать дальше. Важно действовать быстро, поскольку существует критический период для развития слуховых центров мозга (до года) и речи у ребенка (до 2 лет).

5. Объясните родителям, что ребенку, которому поставлен диагноз «тугоухость», нужно как можно быстрее надеть слуховые аппараты. Это необходимо, чтобы он хорошо слышал речь окружающих людей, свой голос и благодаря этому мог научиться говорить. Сегодня врачи во всем мире рекомендуют надевать слуховые аппараты детям со сниженным слухом в 2–4 месяца. С помощью слуховых аппаратов дети слышат даже шепот.

6. Расскажите родителям о том, что ребенок, у которого очень сильное снижение слуха (IV степень или глухота), в слуховых аппаратах будет слышать звуки, но речь он слышит неразборчиво, и ему трудно научиться говорить. В таком случае ребенку может быть проведена операция кохлеарной имплантации. Кохлеарный имплант позволит глухому ребенку хорошо слышать речь и научиться говорить.

7. Помните, родители ребенка, у которого диагностировано нарушение слуха, нуждаются в психологической поддержке. Узнать, какие чувства испытывают слышащие родители, когда им сообщают, что их малыш плохо слышит, можно из главы 11. Постарайтесь найти слова, которые дадут им надежду, силы и веру в то, что они смогут помочь своему ребенку. Делать это вам поможет простой совет: поставьте себя на их место. Какие слова помогли бы вам? Вряд ли это слова «Это ваш крест»...

8. Сегодня многие дети с нарушенным слухом, в том числе и глухие, хорошо говорят и учатся в обычных школах. Но это стало возможным только благодаря тому, что врачи (педиатры, оториноларингологи, неврологи) вовремя направили ребенка на обследование слуха, а не убеждали маму, что «ребенок невнимательный», что «он просто не хочет говорить», что «многие

дети начинают говорить после трех лет»... Потом врач-сурдолог рано диагностировал у ребенка нарушение слуха, слухопротезировал его в 2–4 месяца, с ребенком рано стал заниматься сурдопедагог, а родители помогали детям развивать слух и речь. А значит, именно от профессиональных знаний и действий врача зависит судьба ребенка и его семьи.

Почему ребенок плохо слышит

- ▶ Как устроено ухо, и что такое слуховая система
- ▶ Как человек слышит
- ▶ Типы нарушений слуха
- ▶ Причины нарушений слуха у детей
- ▶ Лечение детей с нарушением слуха
- ▶ Помощь детям с нарушением слуха

Как устроено ухо, и что такое слуховая система

Ухо состоит из трех частей — наружного, среднего и внутреннего уха (рис. 1.1).

Почти все части *наружного уха* можно увидеть: это ушная раковина, наружный слуховой проход и барабанная перепонка, которая отделяет наружное ухо от среднего. За барабанной перепонкой находится *среднее ухо* — небольшая полость, в которой располагаются 3 маленькие косточки, последовательно соединенные друг с другом. Первая из этих косточек (молоточек) прикреплена к барабанной перепонке, последняя (стремечко) — к тонкой перепонке овального окна, которая отделяет среднее ухо от внутреннего.

Внутреннее ухо — самая маленькая и важная часть уха. Внутреннее ухо включает *орган слуха (улитку)* и *орган равновесия*, или *вестибулярный аппарат*. В органе равновесия находятся клетки, которые реагируют на изменение тела в пространстве и посылают информацию об этом в мозг. Из-за того что орган слуха и орган равновесия расположены вместе, у детей с нарушенным слухом часто отмечаются также нарушения равновесия и движений.

Орган слуха называется улиткой, потому что по форме напоминает раковину улитки. Улитка заполнена жидкостью, в ней на специальной пластинке располагаются *слуховые рецепторы* — *волосковые клетки*. Они отвечают на звуки разных частот (разной высоты) и соединяются со *слуховым нервом*, передающим слуховую информацию в центры мозга.

Анализ звуков и речи производится в подкорковых и корковых центрах мозга (рис. 1.2). Ухо, слуховой нерв, слуховые подкорковые и корковые центры мозга вместе составляют *слуховую систему*.

В *подкорковых центрах* анализируется информация о локализации звука, формируются произвольные реакции на звуки и др. Основные процессы

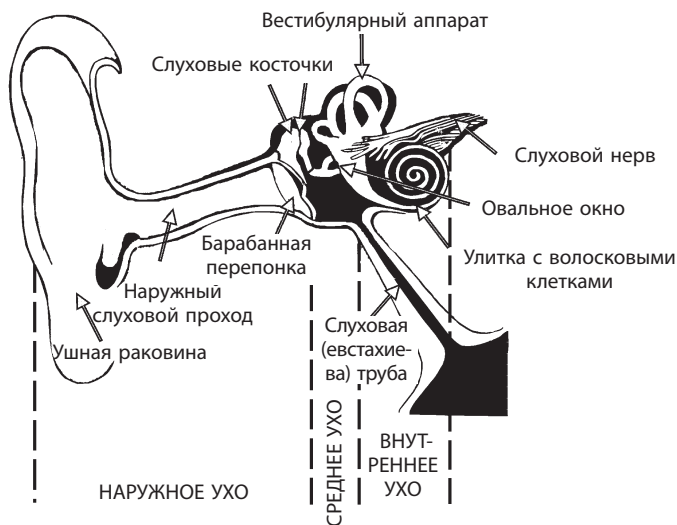


Рис. 1.1. Строение уха — наружное, среднее, внутреннее ухо

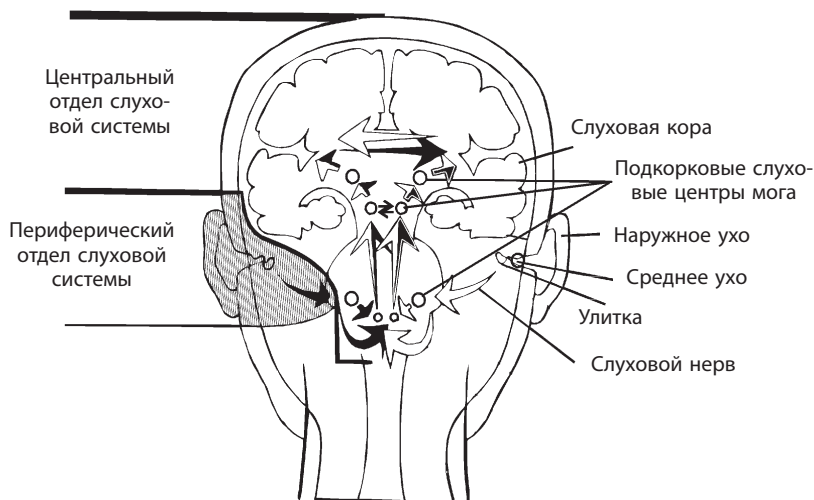


Рис. 1.2. Слуховая система: наружное, среднее, внутреннее ухо, слуховые подкорковые и корковые центры мозга

анализа, узнавания, запоминания, хранения и понимания речи и окружающих звуков происходят в коре больших полушарий мозга.

Корковые центры включают слуховые зоны коры больших полушарий мозга. Слуховые зоны расположены в височных отделах мозга. Они связаны с двигательными, зрительными и другими центрами мозга. Благодаря этому мы, услышав лай собаки, сразу представляем себе зрительный образ собаки, можем мысленно повторить этот звук или произнести слово «собака».

У человека два уха, и все подкорковые и корковые слуховые центры мозга также имеют парное строение. При этом они соединяются друг с другом и взаимодействуют. Взаимодействие двух ушей и симметричных слуховых центров называется *бинауральным слухом*. Оно необходимо для определения, откуда идет звук, а также для восприятия речи в шуме и помещениях, в которых звуки сильно отражаются от стен (явление реверберации).

У правшей ведущую роль в анализе речи играет *левое полушарие* мозга (рис. 1.3). Для 70 % левшей также характерно активное участие левого полушария в восприятии речи. У остальных левшей доминирует правое полушарие или оба полушария равноправны. Правое полушарие мозга также уча-

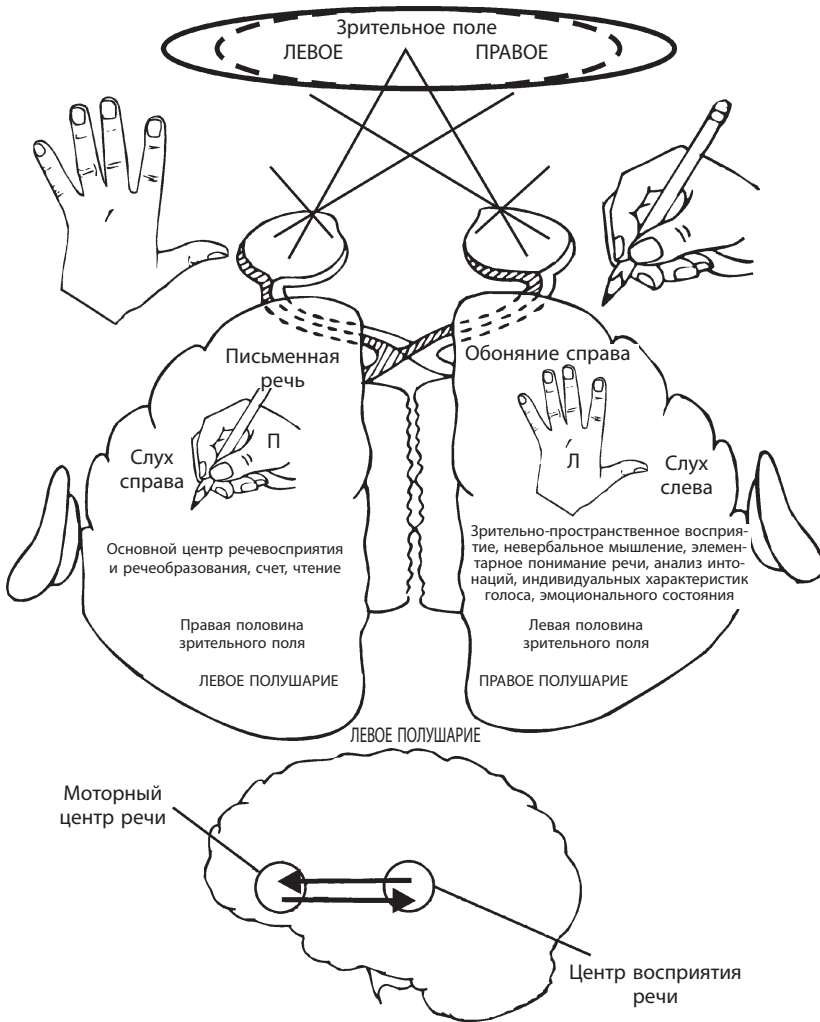


Рис. 1.3. Полушария мозга, центры слуха и речи

ствует в анализе речи, например в анализе интонаций, восприятии речи в шуме. Кроме того, правое полушарие играет особую роль в период овладения ребенком речью. В левое полушарие в основном поступает информация от правого уха, а в правое полушарие — от левого уха. Полушария взаимодействуют друг с другом в процессе обработки информации благодаря наличию специальных структур, соединяющих полушария.

Как человек слышит

Звуковые колебания, попадающие в наружный слуховой проход, вызывают колебания барабанной перепонки (рис. 1.4). Эти колебания барабанной перепонки передаются цепочке слуховых косточек в среднем ухе. Косточки работают как система рычагов и усиливают колебания. Последняя косточка передает колебания внутреннему уху через мембрану овального окна. Колебания мембраны приводят в движение жидкость в улитке, что вызывает стимуляцию слуховых рецепторов — волосковых клеток улитки. В результате они создают слабые электрические сигналы, которые передаются по слуховому нерву к слуховым центрам мозга. В слуховых центрах обрабатывается звуковая информация и формируются слуховые ощущения музыки, речи, различных окружающих звуков.

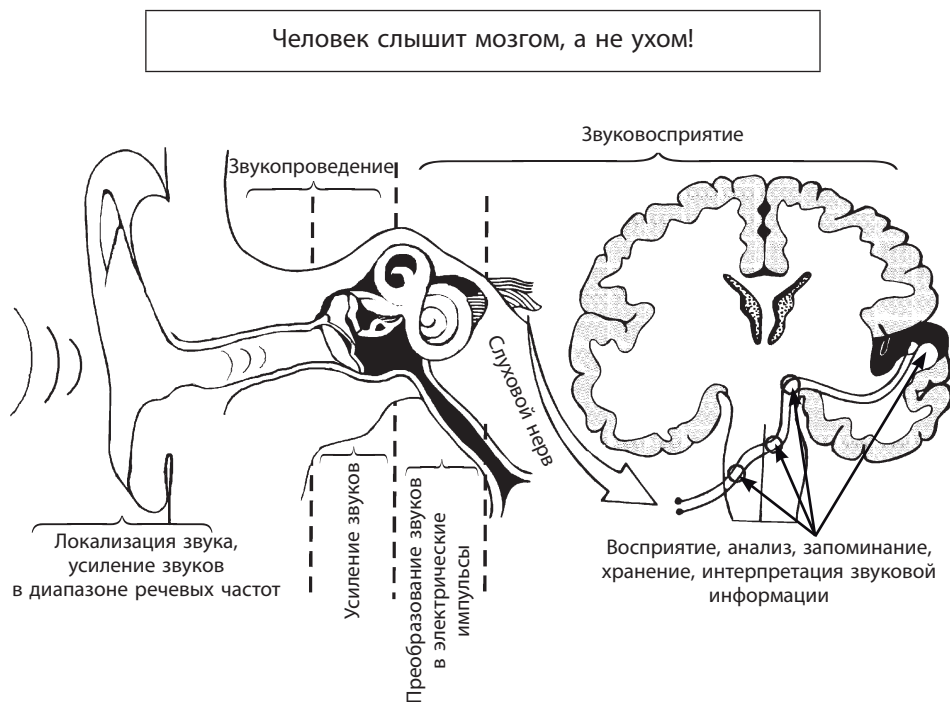


Рис. 1.4. Возникновение слуховых ощущений

Звук может передаваться не только по воздуху, но и по костям черепа. Это происходит, если колеблющийся предмет приложить к голове. В этом случае звуковые колебания передаются по костям черепа прямо в улитку, минуя среднее ухо. Это свойство используется при диагностике кондуктивной и смешанной тугоухости, а также в слуховых аппаратах костной проводимости, применяемых для детей с недоразвитой ушной раковиной.

Типы нарушений слуха

Нарушения слуха у детей могут быть связаны с повреждениями разных отделов слуховой системы. В зависимости от этого выделяют (рис. 1.5) :

- кондуктивную тугоухость,
- сенсоневральную (или нейросенсорную) тугоухость,
- смешанную тугоухость,
- слуховую нейропатию,
- центральные расстройства слуха.

Кондуктивная тугоухость вызвана повреждениями в наружном и среднем ухе. При кондуктивной тугоухости снижение слуха небольшое — I и II степени; эти нарушения часто можно вылечить.

Сенсоневральная тугоухость вызвана повреждениями во внутреннем ухе. В этом случае повреждаются прежде всего слуховые рецепторы — волосковые клетки. При этом поврежденные волосковые клетки, как правило, не восстанавливаются. У части больных, например при потере слуха вследствие менингита, происходит также частичное поражение слухового нерва. Снижение слуха при сенсоневральной тугоухости может быть разной степени — от незначительного до глухоты.

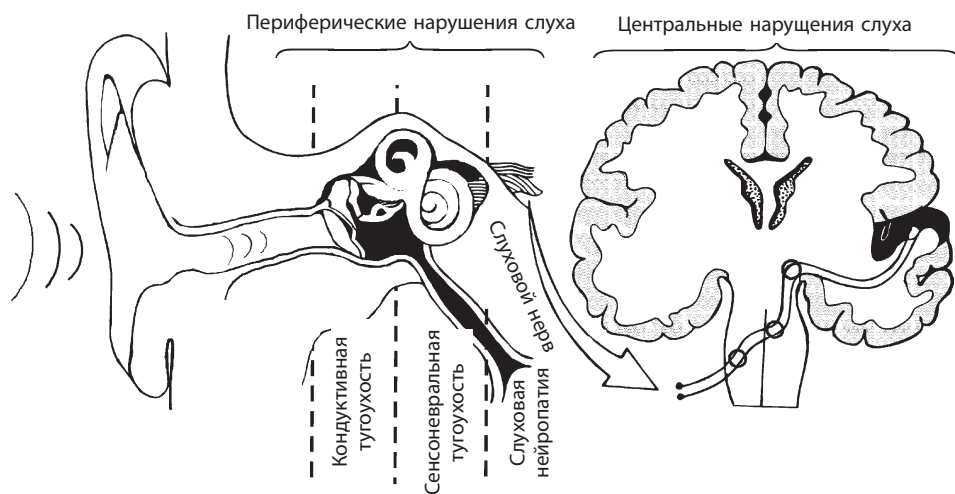


Рис. 1.5. Локализация повреждения при разных нарушениях слуха

При *смешанной тугоухости* на одном ухе сочетаются кондуктивная (нарушения в среднем ухе) и сенсоневральная (нарушения в улитке) тугоухость.

При *слуховой нейропатии* обычно нарушается работа слухового нерва. Дети со слуховой нейропатией в первые месяцы жизни реагируют только на очень громкие звуки. С возрастом реакции ребенка на звуки улучшаются, но остаются неустойчивыми. Многие дети со слуховой нейропатией научаются понимать речь и говорить, хотя их речевое развитие отстает от нормального.

Центральные расстройства слуха вызваны повреждениями подкорковых и корковых центров слуховой системы и связаны с нарушением анализа звуков и речи. Дети с центральными расстройствами слуха слышат самые тихие звуки, но путают слова, которые отличаются одной буквой, плохо понимают, если человек говорит быстро или если в помещении шумно. У них плохое слуховое внимание, они с трудом запоминают новые слова и стихи, поэтому им часто нужно повторять сказанное. Центральные расстройства слуха характерны для многих детей с речевыми расстройствами.

У некоторых детей бывают повреждены и слуховые рецепторы в улитке, и слуховые центры мозга. Поэтому такие дети могут плохо понимать речь, даже если у них хорошие слуховые аппараты или кохлеарный имплант.

Тугоухость у детей чаще бывает двусторонней — на правом и левом ухе. У некоторых детей снижение слуха происходит только на одном ухе (односторонняя тугоухость).

Для развития ребенка очень важен возраст, когда он потерял слух. В зависимости от этого выделяют:

— *долингвальную глухоту* (lingua — язык) — глубокую потерю слуха с самого рождения или в первый год жизни до овладения родным языком-речью; такие дети могут научиться речи только с большим трудом и чаще общаются жестами, если им не сделать кохлеарную имплантацию. В российской сурдопедагогике детей этой и следующей группы называют ранооглохшими;

— *перилингвальную глухоту* — потерю слуха в период овладения ребенком речью — от года до 5 лет;

— *постлингвальную глухоту* — потерю слуха, возникшую после овладения ребенком речью (позднооглохшие дети); такие дети после потери слуха сохраняют способность говорить, но понимать речь могут, только читая по губам или воспринимая речь с помощью слуховых аппаратов или кохлеарных имплантов. В российской сурдопедагогике таких детей называют позднооглохшими.

Причины нарушений слуха у детей

Наиболее частые причины *кондуктивной тугоухости* у детей — воспаление среднего уха (отиты), воспаление носоглотки во время простудных заболеваний или при выраженных аденоидах, аллергическом и вазомоторном рините, серные пробки, а также полное или частичное недоразвитие (атрезия) наружного уха, аномалии развития и повреждение барабанной перепонки и косточек среднего уха, баротравмы и др.



Рис. 1.6. Частая причина кондуктивной тугоухости у детей — воспаление среднего уха (отит)

Воспалительные процессы в среднем ухе оказывают влияние на внутреннее ухо — нарушают нормальное кровоснабжение, способствуют проникновению микробов и токсинов. Воспаления могут быть причиной вторичного возникновения сенсоневральной тугоухости.

Наиболее частые причины *сенсоневральной тугоухости* — наследственные, нейроинфекции, нарушения кровообращения, действие шума, прием ототоксичных препаратов, черепно-мозговые травмы.

У большей части детей раннего возраста сенсоневральная тугоухость является врожденной. При врожденной тугоухости причины ее, как правило, точно не известны.

В этом случае рассматриваются возможные *факторы риска*, которые могли привести к возникновению нарушений слуха. К ним относятся:

- отягощенная наследственность по слуху (наличие нарушений слуха у ближайших родственников);
- врожденная патология челюстно-лицевого скелета;
- инфекционные и вирусные заболевания матери во время беременности (краснуха, цитомегаловирус, токсоплазмоз, герпес);
- вес новорожденного при рождении менее 1500 г и другие состояния, требующие пребывания новорожденного в палате интенсивной терапии более 48 часов;
- недоношенность (меньше 36 недель);
- высокий уровень билирубина, гипоксия и др.

У детей сенсоневральная тугоухость часто прогрессирует в первые годы жизни.

Сейчас выявлено, что у некоторых детей тугоухость может быть наследственной, хотя в семье не было родственников с нарушенным слухом. Тугоухость в этих случаях вызвана мутацией генов. Поэтому, если причина нарушений слуха у ребенка не известна, рекомендуется пройти генетическое исследование. Примером этого является сенсоневральная тугоухость, вызванная мутацией гена, ответственного за образование белка коннексина-26. Эта мутация вызывает прогрессирующее снижение слуха, которое развивается в первые годы жизни, приводя к тяжелым потерям слуха. Носителями мутации являются оба родителя, но у них нарушение слуха не проявляется. При этом вероятность появления у них ребенка с нарушенным слухом составляет 25 %.

Выявлено более 50 генов, ответственных за состояние слуха. Мутации в этих генах вызывают разные расстройства слуха. Большая часть этих расстройств является врожденной или развивается в раннем возрасте.

Мутации генов сами могут не вызывать тугоухость, а создают предпосылки для нарушения слуха под действием внешнего фактора. Выявлен ген,

мутация в котором вызывает повышенную чувствительность к ототоксичным антибиотикам. Это объясняет, почему у одних детей лечение ототоксичными антибиотиками вызывает нарушение слуха, а у других — нет.

Причиной приобретенной сенсоневральной тугоухости у детей могут быть вирусные инфекции (менингит, корь, свинка, коклюш, грипп и др.), осложнения после отитов, черепно-мозговые травмы.

У многих детей с нарушениями слуха имеются нарушения равновесия, двигательные расстройства, так как орган слуха (улитка) и орган равновесия (полукружные каналы) тесно связаны, поэтому при повреждении улитки повреждается и орган равновесия.

При нарушении слуха, вызванном патологией беременности и родов, у детей нередко имеются разные повреждения центральной нервной системы (перинатальная энцефалопатия, гидроцефально-гипертензионный синдром, вегетосудистая дистония, синдром нарушения внимания, гиперактивность, детский церебральный паралич и др.).

У детей с врожденной тугоухостью и глухотой встречаются синдромы — генетические нарушения, при которых нарушения слуха сочетаются с другими нарушениями, например нарушениями зрения (синдром Ушера, синдром Когана, синдром Рефсума, синдром Маршала и др.), патологией эндокринной системы (синдром Пендреда), нарушениями пигментации кожи (синдром Ваарденбурга) и др.

Причинами *слуховой нейропатии* и *центральных нарушений слуха* у детей раннего возраста часто являются патология беременности и родов — инфекционные и вирусные заболевания матери во время беременности, высокий уровень билирубина, недоношенность, гипоксия.

Лечение детей с нарушением слуха

Если у ребенка *кондуктивная тугоухость*, то во многих случаях ее причину можно устранить. Например, можно удалить серную пробку, вылечить воспаление среднего уха (отит) или носоглотки. Одной из распространенных причин нарушения слуха у маленьких детей являются аденоиды. Соответствующее лечение (медикаментозное, физиотерапевтическое или хирургическое) может частично или полностью восстановить слух у ребенка с кондуктивной тугоухостью. Это лечение проводит лор-врач в поликлинике или в больнице. Необходимо как можно быстрее устранить причину нарушения слуха, чтобы ребенок смог хорошо слышать речь. Особенно важно лечение среднего отита, который может привести к развитию более серьезного нарушения — сенсоневральной тугоухости. Детям с врожденными пороками развития наружного (ушной раковины, слухового прохода, барабанной перепонки) и среднего уха проводятся хирургические операции, направленные на восстановление слуха, а также с косметической целью.

При *сенсоневральной тугоухости* повреждаются рецепторы улитки — волосковые клетки. У большинства детей — хроническая (постоянная)



Рис. 1.7. Кондуктивную тугоухость во многих случаях можно вылечить

сенсоневральная тугоухость. К сожалению, погибшие волосковые клетки при этом не восстанавливаются. Но обычно из-за вредных воздействий погибает только часть этих клеток, и важно сохранить оставшиеся клетки. Поэтому дети должны 2 раза в год проходить медикаментозное лечение под наблюдением врача-сурдолога. Это лечение включает препараты, улучшающие кровообращение и питание структур внутреннего уха и мозга (кавинтон, актовегин, ноотропил, церебролизин и др.). Оно во многих случаях позволяет сохранить оставшиеся волосковые клетки, а значит, и остаточный слух у ребенка. Кроме того, это стимулирует работу мозга и ребенок лучше реагирует на звуки, учится говорить и лучше запоминает. Такое лечение помо-

гает и детям с центральными нарушениями слуха.

У многих детей с сенсоневральной тугоухостью, несмотря на лечение, в первые годы жизни слух ухудшается. Такое развитие заболевания характерно прежде всего для детей, у которых имеются генетические причины нарушения слуха, например при мутации гена, ответственного за образование белка коннексина-26, и др.

В некоторых случаях сенсоневральная тугоухость возникает у ребенка внезапно (острая сенсоневральная тугоухость), например, вследствие менингита, гриппа, действия ототоксичных препаратов. Чтобы предотвратить возникновение глухоты, очень важно провести лечение немедленно. Лечение ребенка проводится в больнице лор-врачом.

У всех детей важно предупреждать возникновение воспалительных заболеваний уха и носоглотки — одной из причин тугоухости. Необходимо также избегать использования ототоксичных препаратов, например, таких, как аминогликозидные антибиотики (канамицин, гентамицин, стрептомицин, мономицин), петлевые диуретики (фуросемид, этакриновая кислота).

Ученые разрабатывают новые методы лечения нарушений слуха. Один из перспективных методов лечения тугоухости и глухоты — стволовые клетки. С их помощью предполагается регенерировать погибшие рецепторы улитки и волокна слухового нерва.

В будущем возможно и решение проблем генетической глухоты. Уже сейчас ведутся исследования: в половых клетках родителей осуществляется замена «испорченного» гена здоровым. Затем проводится экстракорпоральное оплодотворение («в пробирке»), оплодотворенная яйцеклетка со здоровыми генами вводится в организм матери, где происходит нормальное развитие зародыша.

Помощь детям с нарушением слуха

Часто мы не можем вылечить ребенка с нарушением слуха...

Но сегодня мы можем ему помочь!

Главная проблема детей с нарушенным слухом в том, что они не слышат или плохо слышат речь окружающих и свой голос, а значит, у них не развивается или плохо развивается понимание речи и собственная речь. Речь нужна человеку не только для того, чтобы общаться с окружающими людьми — с помощью речи у ребенка развивается мышление, умение контролировать свои эмоции, память, внимание и другие качества, возможность обучаться. Таким образом, *нарушение слуха у ребенка является первичным нарушением, которое приводит к различным вторичным нарушениям у ребенка — отставанию в развитии речи, мышления, памяти, внимания, эмоционально-волевых качеств и др.*

Если мы сможем научить тугоухого ребенка понимать речь, думать, говорить так же, как нормально слышащего ребенка, то он сможет общаться, учиться, а потом и работать, как обычные дети! Значит, наша задача — предотвратить у ребенка с нарушением слуха развитие вторичных нарушений. Благодаря современным достижениям медицины, техники, сурдопедагогики мы можем обеспечить ребенку возможность слышать речь окружающих, а значит, создать условия для его нормального развития.

У маленьких детей нарушения слуха часто являются врожденными или возникают в первый год жизни до развития речи (долингвальная тугоухость или глухота), поэтому мы должны научить их слышать, понимать речь и говорить. Мы **абилитируем** детей (от *лат.* *abilitatio* — приспособительный; *англ.* *ability* — способность, возможность), развивая функции, которые не были сформированы у ребенка из-за болезни или по другой причине.

В отличие от нее реабилитация (от *лат.* *rehabilitatio* — восстановление) — это процесс восстановления уже имевшейся у человека, но утраченной функции. Поэтому позднооглохших детей (постлингвальная тугоухость или глухота), которые когда-то слышали и понимали устную речь, мы реабилитируем, восстанавливая у них слух.

В России по отношению к ранооглохшим детям оба термина часто используются как синонимы, хотя, безусловно, более корректный термин в этом случае — абилитация. Встречается также термин **раннее вмешательство** (от *англ.* *early intervention*), под которым понимают систему помощи детям с нарушениями развития в возрасте до 3 лет и их семьям.

В этой книге по отношению ко всем детям с нарушением слуха используется термин «реабилитация». При этом *реабилитация означает систему*

Contents

Introduction	8
Recommendations for parents and specialists.....	11
Recommendations for parents	11
Recommendations for speech therapists, teachers for deaf, psychologists	12
Recommendations for doctors	13
Chapter 1. Why does the child have hearing disorder	18
How the ear works and what is an auditory system	18
How do people hear sounds.....	21
Types of hearing disorders	22
The causes of hearing disorders in children	23
Treatment of hearing disorders in children.....	25
Help to the children with hearing disorders.....	27
Chapter 2. Diagnostics of hearing disorders in children	32
What is important to know about the sounds	32
How does the child perceive the sounds in different situations	36
Audiogram or the child's "auditory passport".....	42
Degrees of hearing loss	45
What is diagnostics of a hearing disorder in a child	46
Objective methods of assessment of hearing disorders.....	47
Auditory brainstem audiometry	47
Acoustic immittance	49
Otoacoustic emission.....	50
Computer tomography (CT) and <i>magnetic resonance imaging (MRI)</i>	50
Psychoacoustic methods of hearing assessment	—
Pure-tone operant conditioning audiometry	51
How to prepare the child for hearing test.....	53
Behavioral testing of hearing with toys and speech	57
Questionnaire for parents	60
Audiological screening of newborns.....	64
Characteristics of behavior and speech development in a child with mild hearing loss.....	65

Chapter 3. About hearing aids and FM-systems	671
How do children with hearing disorders hear sounds and speech.....	67
What is the hearing aid — the most important thing about it	68
What is the earmold.....	72
When does the child need hearing aids.....	74
What is hearing aids fitting and how to fit a hearing aid for a child	75
How does the child hear with hearing aids.....	77
How to put on and remove a hearing aid correctly	79
How to accustom the child to wearing hearing aids.....	81
If the child throws down the hearing aids	84
How to check the hearing aids fitting	85
How to take care of a hearing aid	88
The cleaning of earmold and earmold tubing	90
Binaural and monaural hearing aids fitting	91
What is the FM-system	91
Chapter 4. Cochlear and auditory brainstem implantation	95
What is a cochlear implant	95
Is cochlear implantation necessary to the child ?	98
Which ear is better for cochlear implantation	99
How is the surgical operation carried out	100
Recovery of a child after the surgery	101
When does the child start to hear, understand speech and to speak after surgery	101
Auditory-speech rehabilitation of children with cochlear implant	102
What precautions should be observed to children with cochlear implant	103
Auditory brainstem implantation.....	104
Chapter 5. Education of children with hearing disorders	106
How do people with hearing disorders communicate.....	106
Methods of education for children with hearing loss	114
Oral methods.....	114
Manual (gestural) methods.....	120
Auditory methods.....	120
Family-centered approach.....	121
Where are children with hearing loss educated	127
Chapter 6. How to help the child to listen and speak, or main rules of training and development of a child with hearing loss	132
What does the child need to understand speech and to speak.....	132
The main rules of training and development of a child with hearing loss	136

Chapter 7. Develop communicative skills	146
Preverbal communication, or how children with normal hearing communicate before they learn to speak	146
What does the child feel when not understood	147
Learn to communicate with eyes and something else	148
How to use the gestures for communication with a child	152
Using of pictures for communication with a child. Draw the daily routine	157
Chapter 8. Learning to listen and comprehend speech	162
Why is it so important to teach the child to listen	162
Before fitting hearing aids	163
After fitting hearing aids	164
How to help a child to develop listening skills with hearing aids	165
Why is it important to teach the child to recognize environmental sounds	169
How does a child learn to understand speech	173
What is phonemic awareness and how to develop it in a child with hearing loss	178
Lesson or game?	179
Listen to music — develop listening and many other skills	188
Key stages of development of listening and speech in child with a hearing aids and cochlear implants	191
Chapter 9. Learning to speak	194
What does the child have to be able to do to speak	194
How to develop pronunciation in children with normal and impaired hearing	195
Developing voice and pronunciation of speech sounds	197
How to evoke voice and speech sounds in the kid	198
Imitation of visible articulation movements and auditory-visual perception of speech	201
Using tactile sensations	202
Vocal imitation of animal and surrounding sounds and... interjections	203
Speech rituals	205
Singing	206
Finger games and more	207
Moving and pronouncing sounds	210
Articulation gymnastics and massage	212
Reading	215
Dactylogy	215
Simultaneous speaking	216
Helping the child to pronounce words correctly	216
Language system again	218
First words and phrases	220
Development of grammatically correct speech	225
Rates of speech development in a child with hearing loss	226

Chapter 10. Development of motor skills, attention, thinking, memory	228
Why is it necessary for a child to develop a motor skills, attention, thinking and... ..	228
Help me to do it by myself!	230
How to develop child's motor skills, visual perception, and sense organs at home.	234
How to develop child's thinking at home	236
Teach the child to compare and sort objects by color, size, form	236
Teaching the child to differ and sort objects and pictures by their function and belonging	239
Household goods which can be used for training of the little child	241
Chapter 11. Psychological and social problems	245
Psychological support for parents and family	245
A defiant child — advice for parents	249
Advice 1. Manage hyperactivity.	250
Advice 2. Teaching the child to discipline	251
Advice 3. Manage bad behavior (aggressiveness, obstinacy, hysterics)	252
Advice 4. Avoid to punish the kid	256
About your relations with the child	257
Characteristics of mother (parents) favorable for child development	258
Social issues	261
Disability.	261
Associations of parents of deaf children	262
<i>Appendix 1. Vocabulary of important terms and concepts</i>	265
<i>Appendix 2. Gestures of sign language useful for communication with a deaf child</i> ...	273
<i>Appendix 3. Plan of lessons on developing knowledge and speech for children in a kindergarten on a theme «Summer. Flowers»</i>	280
<i>Appendix 4. Plan for development of children with hearing loss from birth till 5 years.</i>	285
<i>Appendix 5. What should the child at different age be able to do</i>	292
Motor, listening, communicative, language, speech skills of a child at the age of 1–5 years	292
Useful books	298

Koroleva Inna V.

Habilitation of children with hearing disorders: Handbook for parents and specialists / I. V. Koroleva. — Saint Petersburg : KARO, 2016. — 304 p.

ISBN 978-5-9925-1130-7.

The book is devoted to modern possibilities for habilitation of children with hearing disorders. The medical, technical, psychological-pedagogical issues of habilitation are described. The information about the causes of hearing disorders, methods of diagnostics, hearing aids, cochlear and brainstem auditory implants, approaches to development and education, social and psychological problems of hearing impaired children is submitted. The auditory method of speech development in deaf children is presented. The early diagnostics of hearing disorders, early hearing aid fitting and cochlear implantation, early intervention, parents support and involvement in development of listening, language and speech skills in a child during daily routine and games are the main components of the method.

There is a lot of practical recommendations for parents and speech therapists about how to adapt the child to wearing the hearing aids, to develop listening, language, pronunciation, thinking, communicative and motor skills, manage child's bad behavior.

The book is meant for parents of children with hearing problems and different specialists — teachers for deaf, speech therapists, psychologists, audiologists, otologists, neurologists, pediatricians.