

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**



**ВСЕРОССИЙСКИЙ  
КОНГРЕСС  
ПО КОХЛЕАРНОЙ  
ИМПЛАНТАЦИИ**  
с международным  
участием

**кохлеарная имплантация  
как метод реабилитации  
инвалидов по слуху**

*Санкт-Петербург  
Константиновский дворец  
30.IX.2010 – 1.X.2010*





ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**КОХЛЕАРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАК МЕТОД  
РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПО СЛУХУ**

30 сентября-1 октября  
2010 года

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Состояние и перспективы развития сурдологической помощи в России . . . . .	7
<b>Я.А. Накатис</b>	
Состояние и перспективы развития кохlearной имплантации в России . . . . .	9
<b>Ю.К. Янов</b>	
Универсальный аудиологический скрининг как элемент системы оказания помощи людям с нарушенной функцией слуха. . . . .	11
<b>Н.А. Дайхес, А.В. Пашков, С.В. Яблонский</b>	
Научно-методологическое обоснование подходов к реабилитации пациентов после кохlearной имплантации . . . . .	13
<b>И.В. Королева</b>	
Взаимодействие ЛОР-центров при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в современных условиях . . . . .	15
<b>Ю.К. Янов, В.Е. Кузовков, С.Г. Вахрушев, Л.А. Торопова, Т.В. Жуйкова, В.И. Пудов, С.В. Левин, А.В. Жарский, М.А. Валькова, С.Б. Сугарова, О.В. Зонтова, С.Н. Ильин, Л.Н. Ефимовская, А.В. Федоров</b>	
Дистанционная настройка речевых процессоров у пациентов после кохlearной имплантации. . . . .	18
<b>С.В. Левин, Н.В. Пудов, С.Б. Сугарова</b>	
Совершенствование хирургических подходов при проведении кохlearной имплантации. . . . .	20
<b>Ю.К. Янов, В.Е. Кузовков</b>	
Хирургический этап кохlearной имплантации при аномалиях развития внутреннего уха . . . . .	22
<b>Ю.К. Янов, Х.М. Диаб, В.Е. Кузовков, О.А. Пашинина</b>	
Опыт использования имплантов среднего уха . . . . .	24
<b>И.А. Аникин, С.В. Астащенко, С.М. Мегрелишвили</b>	
Наш опыт кохlearной имплантации у детей и взрослых . . . . .	26
<b>В.В. Березнюк, А.В. Зайцев</b>	
Общие подходы и выработка новых критериев к организации отбора кандидатов на КИ . . . . .	28
<b>В.Е. Кузовков, В.И. Пудов</b>	
Программа реабилитации детей с ограниченными возможностями по слуху «Я слышу мир!» . . . . .	30
<b>О.В. Зонтова</b>	
Проведение он-лайн семинаров для специалистов и родителей . . . . .	32
<b>В. Е. Гауфман, О.В. Зонтова</b>	
Ранее выявление нарушений слуха – первый шаг к кохlearной имплантации	34
<b>Э.А. Цветков, Н.Г. Зайцева</b>	

Челябинская область – территория здоровья . . . . .	36
<b>И.Д. Дубинец</b>	
Развитие модели оказания сурдологической помощи детям в крупном промышленном регионе . . . . .	38
<b>Д.Г. Степаненко</b>	
Развитие программы раннего выявления и реабилитации нарушений слуха у новорожденных и детей младшего возраста в Гродненской области . . . . .	40
<b>Л.И. Жучко, О.Г. Хоров, Д.Н. Марцуль, Т.А. Якусик, Т.И. Юцевич, И.Ч. Алещик</b>	
Опыт проведения универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни . . . . .	42
<b>Г.И. Васильева, Н.Ф. Александрова</b>	
Ступенчатый шум в настройке кохлеарных имплантов фирмы Med-El . . . . .	44
<b>А.А. Щукина, С.М. Петров</b>	
Слухоречевая и языковая абилитация детей-инвалидов по слуху после кохлеарной имплантации . . . . .	46
<b>Э.И. Леонгард</b>	
Логопедическая реабилитация детей после кохлеарной имплантации . . . . .	48
<b>О.С. Жукова</b>	
Кохлеарная имплантация и инклюзия: актуальные проблемы педагогической реабилитации . . . . .	50
<b>М.Г. Гурьева</b>	
Современные подходы в обучении детей – носителей импланта младшего школьного возраста . . . . .	52
<b>М.Ю. Седова, С.В. Иконникова, С.В. Ильюшина,</b>	
Опыт коррекционно-педагогической реабилитации детей после кохлеарной имплантации на базе ГУЗ «Центра восстановительной медицины и реабилитации» Департамента здравоохранения Краснодарского края . . . . .	54
<b>Т.Н. Перепелкина, А.В. Гонтмахер, Л.В. Ефремова, Е.А. Галицина</b>	
Реабилитация детей после операции кохлеарной имплантации с использованием верботонального метода . . . . .	56
<b>Л.И. Руленкова</b>	
Освоение музыкальной грамоты и инструментальное музицирование как инновационная технология при абилитации детей с ограниченными возможностями здоровья по слуху . . . . .	58
<b>В.Б. Ольшанская</b>	
Организационные основы реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации. . . . .	61
<b>О.В. Зонтова, В.И. Пудов</b>	

Основные проблемы, с которыми сталкиваются родители в реабилитации детей с кохлеарными имплантами. Роль родительских ассоциаций в реабилитации	63
<b>Е.Е. Попова, Ю.А. Шалабаева</b>	
Инклюзивное обучение ребенка с нарушением слуха в условиях гимназического образования	66
<b>Е.В. Меттус, О.С. Турта</b>	
Реабилитация нарушенной слуховой функции детей с глубоким снижением слуха	68
<b>Е.Е. Савельева, Ю.С. Каргина</b>	
Организация слухоречевой реабилитации в Томском филиале ФГУ “НКЦО ФМБА России”	70
<b>А.В. Староха, Ю.А. Хандажапова, Е.Н. Зуева, М.М. Литвак, А.Б. Кузьмина, Н.В. Викторова</b>	
Кохлеарная имплантация детей Удмуртии и проблемы реабилитации	72
<b>Е.Д. Мухаметгалеева, О.В. Генохова, И.И. Успенская</b>	
Перспективы реабилитации детей после КИ в Гродно.	74
<b>Т. А Якусик, О. Г Хоров, Л. И. Жучко, Д.Н. Марцуль</b>	
Разработка инструментальных методик для оценки развития слухоречевого восприятия у пациентов с кохлеарными имплантами	77
<b>И.В. Королева, Е.А. Огородникова, Ю.К. Янов</b>	
Стволовая слуховая имплантация, перспективы развития.	79
<b>Ю.К. Янов, М.В. Левинина, В.И. Пудов</b>	
Оценка динамики развития пассивного и активного словаря у детей раннего возраста после кохлеарной имплантации с использованием комплексного пособия «Мой слуховой дневник LittlEARS»	81
<b>Е.С. Семенова, И.В. Королева</b>	
Инновационные коррекционно-развивающие технологии в обучении учащихся после кохлеарной имплантации.	83
<b>Г.А. Киреева, О.А. Красильникова, С.В. Ильюшина</b>	
О путях повышения эффективности кохлеарной имплантации.	85
<b>М.Ю. Бобошко, И.В. Калмыкова, Е.С. Гарбарук</b>	
Проблемы слухоречевой реабилитации имплантиро-ванных детей в системе дошкольного образования	87
<b>Л.А. Зигле, М.Г. Мелехова, Е.П. Микшина</b>	
Универсальный аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни в Республике Башкортостан	89
<b>Р.А. Байбурин, Е.Е. Савельева, Р.М. Хабибуллин, С.Х. Яковлева</b>	
Кохлеарная имплантация в республике Башкортостан	91
<b>А.Р. Сыртланов, М.Р. Еникеев, Р.М. Батраков, Е.Е. Савельева</b>	

Опыт кохлеарной имплантации у ребенка с врожденной сенсоневральной глухотой, обусловленной мутацией с.35delG в гене GJB2 (коннексин 26) . . . . .	93
<b>Ф.М. Терютин, Н.А. Барашков, Л.У. Джемилева, О.Л. Посух, Е.Е. Гуринова, С.А. Федорова, Э.Е. Федотова, Г.А. Таварткиладзе, Э.К. Хуснутдинова</b>	
Меатотимпанопластика и первые в Беларуси костные импланты ВАНА при атрезии наружного слухового прохода. . . . .	95
<b>О.Г. Хоров, И.Ч. Алещик, Д.М. Плавский, Д.Н. Марцуль, Т.И. Юцевич, С.Н. Ракова, Л.И. Жучко</b>	
Наш опыт кохлеарной имплантации системы Digisonic SP – взгляд хирурга . . . 97	
<b>А.В. Староха, А.В. Давыдов, А.Э. Книпенберг, Щербик Н.В., А.В. Дружинин</b>	
Опыт использования аудиометрии в свободном звуковом поле для настройки речевых процессоров. . . . .	100
<b>А.В. Староха, М.М. Литвак, Ю.А. Хандажапова</b>	
К вопросу о дистанционной настройке слуховых систем.. . . . .	102
<b>А.В. Староха, М.М. Литвак, А.В. Давыдов, Ю.А. Хандажапова, Н.В. Щербик</b>	
Комплексная реабилитация лиц с социально значимыми дефектами слуха в Самарской области . . . . .	104
<b>Н.В.Ерёмина, О.В.Тамбовцева</b>	
Особенности слуховой реабилитации детей с неврологической патологией после кохлеарной имплантации . . . . .	106
<b>Д.Н. Капитанов, Н.Г. Никонова, Т.В. Маркова</b>	
О психолого-педагогическом сопровождении детей младенческого и раннего возраста с нарушением слуха . . . . .	108
<b>И.А. Валькова, Е.М. Жилинскене, Е.П. Микшина</b>	
Некоторые аспекты педагогической реабилитации после кохлеарной имплантации ранооглохших позднооперированных детей старшего дошкольного возраста (из опыта работы) . . . . .	110
<b>Ю.А. Воронина, М.В. Полянская, Д.К. Шумилова</b>	
Современные технологии речевой терапии и психологической реабилитации детей после кохлеарной имплантации в структуре комплексного психолого-педагогического воздействия . . . . .	112
<b>А.С. Матвеева, Н.В. Иванова, Г.В. Жарова, Н.Ю. Жерновенкова</b>	



# **Состояние и перспективы развития сурдологической помощи в России**

**Я.А. Накатис**

*ФГУЗ «Клиническая больница №122 Л.Г. Соколова ФМБА России»,  
Санкт-Петербург, РФ (Главный врач — проф. Я.А. Накатис)*

Проблема детской тугоухости и глухоты является одной из актуальных медицинских и социальных проблем. Несвоевременное выявление тугоухости и отсутствие профилактических мероприятий дают неуклонный рост инвалидизации по слуху, которая достигает 9% от общего числа детей инвалидов.

Начиная с 2008 года в рамках реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» в России осуществляется универсальный аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни с использованием специального оборудования и современных методик. Внедрение новой системы аудиологического скрининга позволит существенно улучшить ситуацию с выявлением нарушений слуха в раннем детском возрасте, но сама по себе эта система не приведет к улучшению качества жизни глухих и слабослышащих и снижению инвалидизации. Главной целью внедрения аудиологического скрининга должна быть организация своевременного оказания высокоэффективной медицинской помощи в раннем возрасте, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

Значительное увеличение количества кохлеарных имплантаций уже сегодня требует развития соответствующей инфраструктуры для обеспечения реабилитации пациентов. Эта инфраструктура должна включать медицинское сопровождение, периодическую коррекцию настройки параметров речевого процессора, техническую поддержку его эксплуатации и обеспечивать слухоречевую реабилитацию максимально приближенную к месту проживания пациента. Эта трудная задача ложится на плечи Центров реабилитации: областного, краевого и республиканского

уровня. В этих условиях требуется серьезная реорганизация таких центров в плане технического оснащения, расширения кадрового состава и подготовки квалифицированных специалистов.

Следует отметить, что существующие специализированные учреждения – детские сады для слабослышащих детей - не в состоянии решить проблему ранней абилитации. Для сохранения целостности программы аудиологического скрининга необходимо расширение обязанностей центров реабилитации слуха и включение в их штат соответствующих специалистов реабилитологов для консультирования детей первого года жизни.

Задачи универсального аудиологического скрининга новорожденных, необходимость раннего слухопротезирования и кохлеарная имплантация являются элементами одной важнейшей проблемы реабилитации глухих и слабослышащих детей и требуют качественно нового подхода к организации сурдологической помощи в России. Расширение структуры сурдологической службы и своевременное проведение лечебных и реабилитационных мероприятий позволит значительно уменьшить инвалидизацию среди детского населения.

# Состояние и перспективы развития кохлеарной имплантации в России

## **Ю.К. Янов**

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Не смотря на многолетнюю историю развития кохлеарной имплантации, это направление в России самое молодое и самое новое, потому, что только с этого года оно стало доступным для большинства российских граждан: 1200 имплантов, выделенных Министерством здравоохранения на 2010 год покрывают значительную часть годовой потребности России в этом виде высокотехнологичной медицинской помощи.

Увеличение объемов операций ни в коем случае не должно отразиться качестве медицинской помощи. И это, прежде всего, касается отбора кандидатов на кохлеарную имплантацию. Отбору кандидатов на кохлеарную имплантацию должно уделяться особое внимание. Если операция будет проводиться пациентам, у которых она заведомо будет неэффективной, то это не только не оправдает надежд родителей и самих пациентов, но и приведет к дискредитации метода.

Увеличение числа кандидатов на кохлеарную имплантацию должно быть обеспечено за счет расширения показаний к проведению самой операции, лучшей выявляемости потенциальных кандидатов и информированности специалистов во всех регионах России. Причем, для возможности своевременного проведения кохлеарной имплантации необходимо полноценное обследование кандидатов по месту жительства. Однако сами операции должны проводиться только в тех центрах, которые имеют необходимую хирургическую базу, подготовленных высококвалифицированных специалистов и имеются условия для проведения не менее 20 операций в год.

Важнейшей составляющей всего процесса кохлеарной имплантации является реабилитация. От того насколько правильно будет организована реабилитация зависит конечный результат кохлеарной имплантации. В настоящее время назрела крайняя необходимость создания развитой инфраструктуры реабилитационных центров во всех регионах России. Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи является лидером в области реабилитации и активно распространяет свой опыт в работу других реабилитационных центров в Краснодаре, Красноярске, Мурманске, Новосибирске, Челябинске и Хабаровске.

Современные возможности Интернета позволяют организовать дистанционную поддержку пациентов практически в любом уголке России где обеспечен высокоскоростной доступ в Интернет. При помощи специальной программы, разработанной совместно с фирмой «Med-el», возможно в реальном времени не только оказывать очные консультации для специалистов и родителей и проводить удаленную настройку речевых процессоров, но даже осуществлять дистанционный интраоперационный мониторинг. Эта оригинальная разработка впервые в мире внедрена в России, где ее использование наиболее актуально.

Конечно же, возможности Интернета не заменяют необходимости подготовки местных специалистов и создания развернутой инфраструктуры во всех регионах России.

## **Универсальный аудиологический скрининг как элемент системы оказания помощи людям с нарушенной функцией слуха**

***Н.А. Дайхес, А.В. Пашков, С.В. Яблонский***

*ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»,  
Москва, РФ (Директор — проф. Н.А. Дайхес)*

Нарушения слуха и глухота являются одной из наиболее актуальных проблем современной оториноларингологии.

Общепризнано, что своевременное выявление врожденных нарушений слуха является решающим условием для немедленного проведения коррекционных мероприятий, необходимых для речевого и психоэмоционального развития ребенка.

Универсальный аудиологический скрининг, начиная с периода новорожденности, – наиболее действенный способ выявления детей с нарушениями слуха.

Важной составляющей эффективного управления системой организации оказания специализированной сурдологической помощи детям и повышения качества медицинского обслуживания является реализация программ кадрового обеспечения системы здравоохранения в части профессиональной подготовки и повышения квалификации медицинских работников.

В рамках выполнения Федеральной целевой программы «Дети России» на 2007–2010 гг. и приоритетного национального проекта «Здоровье» для единой последипломной подготовки специалистов сурдологов-оториноларингологов, а также врачей лечебных учреждений, использующих в своей работе методики диагностики и коррекции нарушений слуха, нами совместно с нашими коллегами из Всероссийского научно-практического центра аудиологии и слухопротезирования и Санкт-Петербургского НИИ уха, горла и речи была разработана программа тематического усовершенствования по направлению «Аудиологический

скрининг новорожденных».

За период с 2007 по 2009 г. на базах филиалов нашего Центра (Томском и Астраханском) проведено обучение 939 специалистов из Южного, Приволжского, Уральского, Сибирского и Дальневосточного Федеральных округов. В качестве курсантов был привлечен медицинский персонал родовспомогательных, амбулаторно-поликлинических учреждений и центров реабилитации слуха: медицинские сестры, педиатры, неонатологи, оториноларингологи, сурдологи-оториноларингологи.

В 2010 г. эта работа была продолжена, в том числе во вновь открытом Уфимском филиале Центра, за этот период прошли обучение еще 800 курсантов.

Широкое внедрение в практику здравоохранения алгоритма двухэтапного аудиологического скрининга позволяет достичь максимальной, близкой к 100%-ной выявляемости нарушений слуха у новорождённых и детей первого года жизни. Недостаток высокопрофессиональных медицинских кадров снижает экономическую эффективность данного метода за счет увеличения количества неоправданных дорогостоящих обследований, проводимых на этапе расширенного аудиологического исследования. Разработка единой для всех учреждений системы подготовки кадров обеспечивает возможность принятия своевременных экономически и социально ориентированных управленческих решений по оптимизации системы оказания сурдологической помощи детям.

# **Научно-методологическое обоснование подходов к реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации**

## ***И.В. Королева***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

У детей с нормальным слухом речь развивается спонтанно посредством слухового восприятия речи окружающих взрослых и общения с ними. В отличие от этого формирование речи у глухих детей с помощью традиционных методов опирается на сохранные анализаторы – зрение и тактильные ощущения. Эти методы делятся на 2 основные группы. 1-ая группа - устные методы (oral), цель которых научить ребенка с нарушенным слухом устной речи, прежде всего, с помощью зрения, тактильных и кинестетических ощущений («устный метод» - S. Heinike, J.Vatter, Ф.А.Пау, С.А.Зыков, «верботональный» метод - П.Губерина, метод Э.И.Леонгард). При этом устная речь должна стать для глухого ребенка первым языком, который он осваивает. При использовании методов 2-ой группы (жестовые, manual) ребенок овладевает жестовым языком глухих как первым языком для общения. Впоследствии жестовый язык используется как основа для обучения ребенка письменной и устной речи. Все эти методы были разработаны в 19-20 в.в., когда не было качественных слуховых аппаратов (СА) и кохлеарных имплантов (КИ). Современные КИ/СА обеспечивают ребенку с нарушенным слухом возможность слышать даже тихую речь и все звуки речи, а, значит, возможность осваивать речь естественным способом – посредством слуха и спонтанно. В связи с этим разрабатываются методы развития речи у глухих, основанные на использовании слуха:

- Audio-verbal метод (Estabrooks, Canada)

- Слуховой метод (Королева, Россия)

Цель «Слухового метода» - развитие речи у глухих детей с КИ, прежде всего, на основе слуха и посредством спонтанного научения (Королева, 2008).

**Основные положения «Слухового метода» обучения детей с КИ:**

1. Концепция о 4 этапах слухоречевой реабилитации ранооглохших детей после кохлеарной имплантации
2. Положение о развитии слухового восприятия у ребенка как приоритетном направлении коррекционной работы в начальный период использования КИ
3. Положение о соотношении спонтанного научения и целенаправленного обучения в развитии слухового восприятия, понимания речи окружающих и собственной речи у ребенка с КИ/СА
4. Положение о ведущей роли родителей и семьи в развитии спонтанного слухового восприятия, понимания речи окружающих и собственной речи у ребенка с КИ/СА



## **Взаимодействие ЛОР-центров при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в современных условиях**

**Ю.К. Янов<sup>1</sup>, В.Е. Кузовков<sup>1</sup>, С.Г. Вахрушев<sup>2</sup>,  
Л.А. Торопова<sup>2</sup>, Т.В. Жуйкова<sup>2</sup>, В.И. Пудов<sup>1</sup>, С.В. Левин<sup>1</sup>,  
А.В. Жарский<sup>2</sup>, М.А. Валькова<sup>2</sup>, С.Б. Сугарова<sup>1</sup>,  
О.В. Зонтова<sup>1</sup>, С.Н. Ильин<sup>1</sup>, Л.Н. Ефимовская<sup>2</sup>,  
А.В. Федоров<sup>2</sup>**

*1 – ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

*2 – Кафедра оториноларингологии (Зав. кафедрой – проф. С.Г. Вахрушев)*

*ГОУ ВПО “Красноярский государственный медицинский университет*

*им. профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого” Минздравсоцразвития РФ,*

*Красноярск, РФ (Ректор — проф. И.П. Артюхов)*

В современных условиях для кохlearной имплантации (КИ) в РФ характерны удаленность в большом числе случаев пациента от места оказания помощи, высокая концентрация пациентов в единичных крупных центрах КИ. В то же время МЗСР РФ последовательно выступает за приближение высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) к месту жительства пациентов.

Целью работы явилось совершенствование оказания ВМП по виду «кохlearная имплантация» путем горизонтального взаимодействия федерального и регионального ЛОР центров и при помощи телемедицинских технологий

В качестве средства для реализации решения проблемы могут использоваться телекоммуникационные или телемедицинские технологии.

Телемедицина – направление медицины, основанное на использовании современных компьютерных и телекоммуникационных технологий для адресного обмена медицинской информацией между специалистами с целью повышения качества и доступности медицинской помощи и лечения конкретных пациентов. Наиболее информативное направление – интерактивная телемедицина, в основе которой лежит проведение телеконференций и телетрансляций в режиме реального времени. Основным отличием телемедицины от обычных телеконференций является наличие периферических устройств (приборов) со стороны пациента.

Опыт СПб НИИ ЛОР в использовании телекоммуникационных технологий, тенденция современного развития здравоохранения, существующие собственные наработки, изучение современного состояния проблемы и системный подход к ее решению, тесное многолетнее взаимодействие с ЛОР кафедрой Красноярского медицинского университета и другими ЛОР центрами РФ позволили нам предложить концепцию Долговременной удаленной поддержки пациентов с кохлеарными имплантами, которая включает:

1. Удаленный отбор пациентов для проведения КИ: телеконсультирование, теледиагностика, определение показаний к проведению кохлеарной имплантации.
2. Удаленная поддержка во время операции:
  - телетрансляция операции, контроль хода оперативного вмешательства и консультирование в реальном времени;
  - удаленное интраоперационное тестирование импланта: телеметрия импланта, определение порогов стапедального рефлекса, телеметрия ответа слухового нерва.
3. Удаленная долговременная реабилитационная поддержка:
  - удаленная настройка речевого процессора кохлеарного импланта;
  - телеметрия импланта, телеметрия ответа слухового нерва;
  - индивидуальные он-лайн занятия специалистов СПб НИИ ЛОР с пациентами;
  - он-лайн семинары для родителей и/или пациентов;

- обучающие он-лайн семинары для сурдопедагогов и специалистов по реабилитации имплантированных пациентов и др. В процессе работы решены вопросы унификации оборудования для проведения телеконференций, создана легитимная комиссия ВМП, выработан протокол дистанционного обследования пациента.

Практическое применение концепции дистанционной многолетней поддержки пациента с КИ показало свою высокую эффективность, позволяя снизить временные и финансовые затраты пациента, органа управления здравоохранением в субъекте, повысить профессиональный уровень специалистов в регионе, улучшить процесс оказания ВМП в целом.

# **Дистанционная настройка речевых процессоров у пациентов после кохlearной имплантации**

***С.В. Левин<sup>1</sup>, Н.В. Пудов<sup>2</sup>, С.Б. Сузарова<sup>1</sup>***

*1 - ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

*2 — ФГУЗ «Клиническая больница №122 Л.Г. Соколова ФМБА России»,*

*Санкт-Петербург, РФ (Главный врач — проф. Я.А. Накатис)*

В настоящее время в России проведено более 2500 операций кохlearной имплантации и эта цифра будет неуклонно расти. После операции кохlearной имплантации не менее важна комплексная послеоперационная реабилитация пациента. В настоящее время комплекс реабилитационных мероприятий таким пациентам проводится преимущественно в центрах кохlearной имплантации. Это вызывает большие трудности для пациентов, особенно из отдаленных регионов России. В связи с этим, благодаря развитию информационных технологий и интернета, начало развиваться новое направление реабилитации- дистанционная настройка речевого процессора кохlearного импланта.

Существует несколько видов дистанционной настройки:

- Настройка речевого процессора полностью осуществляемая центром кохlearной имплантации – при этом не требуется аудиолог в регионе.
- Совместная настройка речевого процессора вместе с специалистом из региона - контроль за программой настройки может быть как у специалиста из региона так и у аудиолога из центра кохlearной имплантации
- Удаленное консультирование в режиме телеконференции - участвует несколько специалистов из центра к.и (аудиолог, сурдопедагог, при необходимости хирург, рентгенолог). При этом в режиме реального времени передаются необходимые данные, проводится тестирование

пациента. Консультирование специалистами центра необходимо при настройке речевых процессоров у наиболее сложных пациентов.

В Санкт-Петербургском НИИ уха, горла, носа и речи разработан и широко используется на практике дистанционный подход к настройке кохлеарных имплантов, разработана инструкция для пациентов и специалистов в регионе. В институте было проведено 20 сеансов дистанционной настройки. С целью анализа результатов дистанционной настройки проводилось анкетирование родителей и специалистов до и после дистанционной настройки речевых процессоров. В настоящее время разрабатывается алгоритм проведения дистанционного отбора кандидатов на кохлеарную имплантацию, внедряется дистанционный интраоперационный мониторинг кохлеарного импланта.

Таким образом дистанционные настройки позволяют:

- Упростить организацию процедуры настройки пациентов с кохлеарными имплантами
- Сократить время, затраченное на проведение настройки
- Сократить материальные затраты на проведение послеоперационной реабилитации
- Расширить внедрение кохлеарной имплантации в отдаленные регионы

# **Совершенствование хирургических подходов при проведении кохлеарной имплантации**

**Ю.К. Янов, В.Е. Кузовков**

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф.Ю.К. Янов)*

Кохлеарная имплантация (КИ) является единственным методом в медицине, позволяющим функционально заместить орган чувств. В то же время объем проведения КИ постоянно увеличивается, возникают проблемы оптимизации хирургического вмешательства. С другой стороны, КИ – плановое вмешательство и хирургическая травма, наносимая во время операции, является ятрогенной.

Целью работы явилось совершенствование хирургических подходов к КИ путем выбора оптимальных методик, снижающих риски вмешательства.

Эффективность проведения КИ оценивалась по 4 категориям, присущим хирургической травме – повреждение мягких тканей, костной ткани, структур внутреннего уха и тяжести послеоперационного периода. Методики, имевшие наименьший уровень послеоперационных осложнений, ложились в основу алгоритма проведения хирургического этапа КИ.

## **Результаты собственных исследований:**

1. Повреждение мягких тканей. Выполнена оценка применявшихся в практике СПб НИИ ЛОР методик формирования мягкотканых лоскутов. Минимально инвазивная методика признана неприемлемой.
2. Повреждение костной ткани. Оценивались применявшиеся методики формирования ложа для импланта, а также доступа к среднему уху в процессе выполнения КИ. Рекомендовано использовать классический доступ с проведением мастоидотомии, накладывать ложе для импланта.

3. Травма внутреннего уха. Сравнивались методики доставки активного электрода кохлеарного импланта в барабанную лестницу. Методика введения активного электрода через окно улитки признана наименее травматичной.

4. Тяжесть послеоперационного периода оценивалась по количеству дополнительных манипуляций, проводимых ребенку после операции. Предложена методика подкожно-внутрикожного ушивания раны с применением быстрорассасывающихся материалов. Исключены альтернативные методики, требующие тампонады наружного слухового прохода.

Таким образом, степень наносимой хирургической травмы в отношении мягких тканей и кости не оказывает существенного влияния на результат кохлеарной имплантации у детей. Стремление к уменьшению объема вмешательства наоборот может приводить к увеличению степени тяжести послеоперационного периода, а в отдельных случаях – к развитию осложнений. Следовательно, алгоритм проведения кохлеарной имплантации у детей должен включать тщательную предоперационную оценку анатомических особенностей среднего уха и сосцевидного отростка в каждом отдельном случае, выбор методики оперативного вмешательства, способа закрытия раны, способствующих уменьшению количества манипуляций в послеоперационном периоде

## **Хирургический этап кохлеарной имплантации при аномалиях развития внутреннего уха**

***Ю.К. Янов, Х.М. Диаб, В.Е. Кузовков, О.А. Пащинина***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Актуальность работы: Из общего числа аномалий лор - органов 50% относятся к патологии развития уха (Weerda H. 2004). Мальформации внутреннего уха встречаются у 20% пациентов с врожденной сенсоневральной тугоухостью (Jackler R.K., Luxford W.M., House W.F.). Аномалии развития улитки составляют 76 % от всех аномалий внутреннего уха.(De la Cuz 1989). Причины возникновения пороков развития внутреннего уха остаются недостаточно изученными, а реабилитация этих больных является трудной проблемой современной медицины. Кохлеарная имплантации при аномалиях развития внутреннего уха сопряжена высоким риском послеоперационных осложнений и получением неудовлетворительных результатов.

Цель работы: повышение эффективности кохлеарной имплантации при аномалиях развития внутреннего уха.

Материалы и методы: Исследование проводилось на базе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи в период с 2007 по 2010 гг. Всего было обследовано 50 пациентов и прооперированно 15, в возрасте от 2-х до 9 лет, с диагнозом: Двусторонняя аномалия развития внутреннего уха, хроническая сенсоневральная тугоухость IV степени.

В зависимости от данных предоперационных КТ и интраоперационных находок, пациенты были разделены на две группы: В первую группу вошли 10 (66,6%) пациентов, у которых по данным КТ височных костей отсутствовали изменения в улитке (6 пациентов: гипоплазия горизонтального полукружного канала - 2 пациента, расширенный внутренний слуховой (РВСП) проход-3, суженный внутренний слуховой



проход-1), а также 4 пациента с аномалией Мондини, у которых интраоперационно определялось окно улитки. Доступ к барабанной полости осуществлялся через заднюю тимпанотомию, а к барабанной лестнице через мембрану окна улитки. Шести пациентам введен стандартный электрод. В 4-ех случаях при аномалии Мондини, после предварительного введения пробного электрода и определения глубины улитки (методом измерения пробного электрода) был введен электрод – Medium (укороченный с рабочей длиной активного электрода около 20,9 мм).

У 5(4- с аномалией Мондини, 1- с РВСП) пациентов данной группы наблюдалась ликворея, которая была ликвидирована тампонадой ниши круглого окна фрагментом височной мышцы или фасции. Во вторую группу вошли 5 (33,4%) пациентов из которых у трех- аномалия Мондини, у двух - общая полость. По данным КТ височных костей определялись изменения со стороны улитки, а интраоперационно, окно улитки не дифференцировалось. Всем пациентам данной группы применялся комбинированный доступ через заднюю тимпанотомию и тимпанотомию через наружный слуховой проход, обеспечивая тем самым хорошей визуализации структур среднего уха и доступа ко всем завиткам улитки. Доступ к просвету улитки осуществлялся через кохлеостому. Во всех случаях у пациентов второй группы после введения пробного электрода, интраоперационно производилась рентгенограмма височной кости, и был введен электрод – Short (укороченный с рабочей длиной электрода около 12,1 мм).

Заключение: Выбор хирургического подхода в зависимости от данных КТ височных костей и интраоперационных находок позволяет успешно проводить хирургический этап кохлеарной имплантации и минимизировать возможные осложнения. Использование комбинированного подхода дает возможность лучше визуализировать структуры среднего и внутреннего уха, доступ ко всем завиткам улитки, контроль ликвореи. Интраоперационная рентгенография после введение пробного электрода и его измерение, для предварительной оценки глубины просвета улитки, способствовали выбору вариант электрода и введению его полностью в просвет улитки.

## **Опыт использования имплантов среднего уха**

***И.А. Аникин, С.В. Астащенко, С.М. Мегрелишвили***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Число больных с нарушением слуха в РФ превышает 13 000 000 человек. За последние десятилетия отмечаются значительные успехи в разработке и внедрению в клиническую практику новых высокотехнологичных методов реабилитации больных с различными формами тугоухости. По данным различных авторов от 20 до 50% пациентов после тимпанопластики не удовлетворены уровнем слуха на оперированном ухе. Также не уменьшается число пациентов после перенесенных радикальных операций, страдающих смешанной формой тугоухости, которая не всегда может корректироваться слуховыми аппаратами из-за риска развития гноетечения. Функция системы Vibrant Soundbridge заключается в трансформации звуков непосредственно в колебания цепи слуховых косточек среднего уха или в колебания жидкости улитки (перилимфы). Первыми показаниями для установки имплантируемого слухового аппарата считалась хроническая сенсоневральная тугоухость I-III степени при нормальном состоянии среднего уха. В настоящее время показания к его применению значительно расширились (состояния после оперативного вмешательства на среднем ухе, аномалии развития среднего уха, тимпаносклероз, отосклероз).

С апреля 2008 года впервые в России в клинике отдела патофизиологии и реконструктивной хирургии уха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР было проведено 15 операций по установке имплантируемых слуховых аппаратов Vibrant Soundbridge. Двум пациенткам имплант среднего уха был установлен бинаурально. Большинство пациентов (9) были имплантированы в круглое окно, 6-и пациентам катушка импланта фиксировалась на длинной ножке наковальни. Подключение аудиопроцессора выполнялось через 3 недели после операции и

проводили проверку слуха в свободном звуковом поле (речевую аудиометрию). Разборчивость речи у пациентов уже в первые 3-е суток после подключения составляла 70% и более, а через 2 недели разборчивость речи достигала 80-90%. Пациенты отмечают значительное улучшение разборчивости речи, в том числе и собственного голоса.

Таким образом, применение имплантов среднего уха позволяет существенно повысить эффективность реабилитации пациентов с умеренной и выраженной тугоухостью, а также пациентов после хирургического лечения на среднем ухе имеющих недостаточный социальный слух по сравнению с традиционными заушными и внутриушными слуховыми аппаратами.

## **Наш опыт кохлеарной имплантации у детей и взрослых**

### ***В.В. Березнюк, А.В. Зайцев***

*Кафедра оториноларингологии (Зав. – проф. В.В. Березнюк)  
Днепропетровской государственной медицинской академии,  
г. Днепропетровск, Украина (Ректор – Г.В. Дзяк)*

На сегодняшний день кохлеарная имплантация (далее - КИ) является единственной высокотехнологичной операцией с системой реабилитационных мероприятий, позволяющей восстановить слух у глухого человека. Эффективность КИ определяется многими факторами, в частности, возрастом, в котором наступила глухота, длительностью глухоты, результативностью реабилитации и обучения с помощью мощных слуховых аппаратов и регулярных индивидуальных занятий с сурдопедагогом, интеллектуальным развитием, социальным статусом и окружением. Наибольшая эффективность имплантации может быть достигнута у пациентов с постлингвальной глухотой, а так же у прелингвальных детей, прооперированных в раннем возрасте (до 3-4 лет).

На сегодняшний день в Украине полный комплекс мероприятий по КИ (предоперационная диагностика, операция и реабилитация) проводятся в Киеве и Днепропетровске. Наш опыт базируется на наблюдениях за 93 пациентами (83 ребенка и 10 взрослых), прооперированных в ЛОР клинике Днепропетровской медицинской академии (58) и странах ближнего зарубежья (35) в 2006-2010 годах. Для имплантации нами использовались 92 импланта австрийской фирмы «Medel» (Combi40+ (50), Pulsar CI100 (39) и Sonata TI100 (3) и один имплант Advanced Bionics Hi Res 90K. У трех больных с облитерацией улитки вследствие перенесенного ранее менингита была использована модель Combi40+ с расщепленным Split-электродом фирмы «Medel».

В ходе операции выполнялась телеметрия импланта и производилась регистрация рефлексов стременной мышцы, что позволяло оценить правильность введения электрода в улитку и установить ориентировочные

уровни максимально комфортной громкости (MCL). Первое подключение речевого процессора (Tempo+ и Opus2) производилось через 4 недели после операции с учетом регистрации интраоперационных стапедальных рефлексов.

Следует отметить, что в настоящее время имеется возможность замены наружной части системы КИ у имплантов фирмы «Medel». Сочетание внутренней части Combi 40+ и речевого процессора Opus2 дает пользователям имплантов более четкое и ясное звучание за счет расширения частотных характеристик Opus2 и большей скорости его работы. Это приводит к улучшению качества слухоречевой реабилитации.

Кохлеарная имплантация дала возможность большинству прооперированных детей посещать общие школы и дошкольные учреждения, а взрослым позднооглохшим пациентам восстановить звуковосприятие и вернуться к полноценной жизни.

## **Общие подходы и выработка новых критериев к организации отбора кандидатов на КИ**

***В.Е. Кузовков, В.И. Пудов***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Увеличение объемов проведения операций ни в коем случае не должно отразиться на качестве медицинской помощи. И это, прежде всего, касается отбора кандидатов на кохлеарную имплантацию. Отбору кандидатов на кохлеарную имплантацию должно уделяться особое внимание. Если операция будет проводиться пациентам, у которых она заведомо будет неэффективной, то это не только не оправдает надежд родителей и самих пациентов, но и приведет к дискредитации метода.

Увеличение числа кандидатов на кохлеарную имплантацию должно быть обеспечено за счет расширения показаний к проведению самой операции, лучшей выявляемости потенциальных кандидатов и информированности населения и специалистов во всех регионах России.

В частности, лучшей выявляемости, особенно в раннем возрасте, должна способствовать программа аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни. Чрезвычайно важно чтобы результатом этой программы было не просто раннее выявление детей с нарушением слуха, но и обязательная ранняя реабилитация: будь то традиционное слухопротезирование или кохлеарная имплантация. Причем, для возможности своевременного проведения кохлеарной имплантации необходимо полноценное обследование кандидатов по месту жительства. И здесь опять таки будет способствовать программа аудиологического скрининга, по которой до конца этого года все регионы должны быть обеспечены современным диагностическим оборудованием. Обследование кандидатов по месту жительства позволит проводить операции практически сразу после направления больного в центр кохлеарной

имплантации. В соответствии с Письмом Минздрава РФ N 2510/6642-32 от 15 июня 2000 г. определены единые критерии отбора больных для кохлеарной имплантации и методики предоперационного обследования.

Однако за последние 10 лет произошли существенные изменения в области совершенствования техники кохлеарных имплантов (повышение эффективности за счет совершенствования стратегий кодирования), а также совершенствование тактики хирургического вмешательства, что позволяет расширить показания к проведению кохлеарной имплантации. В настоящее время совершенствование тактики хирургического вмешательства позволяет проводить операции при значительной, но не полной облитерации улитки, при врожденных аномалиях улитки, а также после радикальных saniрующих операций, причем может выполняться одновременно с проведением ревизии и без повторного хирургического вмешательства.

За последние 10 лет произошли существенные изменения в области совершенствования техники КИ - повышение эффективности за счет повышения частоты стимуляции и совершенствования стратегий кодирования речевого сигнала. Как показывает зарубежный и наш собственный опыт, при 4 степени тугоухости после кохлеарной имплантации достигаются результаты несравнимо лучшие, чем при традиционном слухопротезировании, что позволяет расширить нижнюю границу критерия по тугоухости с 95 дБ до 80 дБ.

Другой важный вопрос – постепенное введение билатеральной имплантации, как это делается во всех развитых странах. Билатеральную КИ следует ввести для пациентов после перенесенного менингита в ранние сроки, а также для перспективных пациентов, у которых не достигнуты ожидаемые результаты после односторонней имплантации (низкая разборчивость речи в шуме и при восприятии сложного лингвистического материала).

В заключении следует отметить следующее:

1. В условиях расширения объемов внедрения КИ в России следует строго соблюдать общие принципы отбора кандидатов на КИ.
2. Необходимо расширить показания для отбора кандидатов на КИ по медицинским, возрастным и аудиологическим показаниям.
3. Необходимо разработать обоснованные показания для проведения билатеральной КИ.

# **Программа реабилитации детей с ограниченными возможностями по слуху «Я слышу мир!»**

## ***О.В. Зонтова***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Программа реабилитации детей после кохлеарной имплантации со Смешариками «Я слышу мир!» создана для актуализации слухоречевого развития ребенка через его положительную мотивацию к занятиям и интеграцию в окружающий мир. Она базируется на психологической и социальной адаптации ребенка в окружающий мир.

### **Задачи программы реабилитации «Я слышу мир!»:**

- Создание центров реабилитации «Я слышу мир!» в регионах РФ;
- Оснащение центров реабилитации «Я слышу мир!»;
- Обучение специалистов;
- Обучение родителей;
- Дистанционные он-лайн семинары;
- Организация комплексного диагностического обследования и отбора кандидатов на кохлеарную имплантацию на местах;
- Организация реабилитационных мероприятий для детей с нарушенным слухом и детей после кохлеарной имплантации;
- Дистанционные настройки;
- Учет и динамическое наблюдение за пациентами, состоящими на учете в центрах реабилитации «Я слышу мир!»;
- Диагностика аппаратов, гарантийное и послегарантийное



обслуживание и сервис;

- Разработка методической базы для повышения качества реабилитации детей с нарушенным слухом;
- Родительское объединение ассоциаций – участников программы реабилитации «Я слышу мир!»;
- проведение мероприятий, направленных на привлечение активной государственной помощи для реализации проектов, имеющих целью осуществление поддержки детей с особенностями развития слуха и ограниченными возможностями по слуху, повышение качества их реабилитации.

Реализация программы «Я слышу мир!» должна проходить при поддержке государства. Внедрение, методики реабилитации с использованием узнаваемых и любимых в детской среде персонажей позволит оказать максимально эффективную психолого-педагогическую помощь детям после кохлеарной имплантации в Реабилитационных центрах всех субъектов РФ. Такой подход позволит максимально приблизить реабилитационные службы к пациентам, развить толерантное отношение в обществе к слабослышащим и глухим детям, а этим “особенным” детям стать полноценными членами общества.

## **Проведение он-лайн семинаров для специалистов и родителей**

### ***В. Е. Гауфман<sup>1</sup>, О.В. Зонтова<sup>2</sup>***

*1 - ГУЗ «Центр восстановительной медицины и реабилитации»*

*Департамента здравоохранения Краснодарского края,*

*г. Краснодар, РФ (Главный врач — А.В. Гонтмахер)*

*2 - ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт*

*уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Развитие технологий в наше время продвигается очень быстро. Особенно это касается Интернет-технологий, которые очень облегчают нам жизнь. Одно из таких новшеств – онлайн-семинары (online-семинары).

Онлайн-семинар — разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Во время веб-конференции каждый из участников находится у своего компьютера, не теряя финансы, время и силы на дорогу до реального семинара. Связь между участниками поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника, или через веб-приложение. В последнем случае, чтобы присоединиться к конференции, нужно просто ввести URL (адрес сайта).

Семинары в рамках программы реабилитации детей с ограниченными возможностями по слуху «Я слышу мир!» проводятся на сайте <https://medel.webex.com/> (с помощью этого же сайта проводится и удаленная настройка процессоров). В работе используется многосторонняя связь участников, т.е. в семинаре активно работают все участники семинара после выступления основного лектора. Слушатели, просматривая презентацию лектора, имеют возможность параллельно оставлять свои комментарии или задавать вопросы в чате. После лекции участники могут обсуждать тему с помощью микрофонов, это способствует взаимодействию между

ведущим и аудиторией. Различные слайд-шоу очень хорошо дополняют общую картину. В чате можно общаться как со всеми, а можно писать кому-то приватно (разговаривать только с одним из участников).

Еще одно огромное преимущество данных семинаров – это их сохранение на сайтах в файлы, которые всегда можно скачать для последующего в дальнейшем просмотра или прослушивания.

На семинарах программы «Я слышу мир!» в первый четверг каждого месяца в 17.00 по Московскому времени рассматриваются различные вопросы, например такие, как:

- Основы аудиологии, слухопротезирование;
- Отбор кандидатов на кохлеарную имплантацию;
- Система кохлеарной имплантации;
- Общие подходы к настройке речевых процессоров системы кохлеарной имплантации;
- Диагностика адекватности настройки процессора системы кохлеарной имплантации;
- Программа реабилитации “Я слышу мир!” и др.;

В семинарах активно принимают участие как сами пациенты с нарушенным слухом, так их родители и заинтересованные специалисты.

Для того, чтобы зарегистрироваться для участия в последующих семинарах, вам необходимо отправить запрос в свободной форме на электронную почту программы «Я слышу мир!»: [info@usharik.ru](mailto:info@usharik.ru).

# **Раннее выявление нарушений слуха – первый шаг к кохлеарной имплантации**

**Э.А. Цветков<sup>1</sup>, Н.Г. Зайцева<sup>2</sup>**

*1 - ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия Минздравсоцразвития России»,*

*Санкт-Петербург, РФ (Ректор — проф. В.В. Леванович)*

*2 - Городской центр восстановительного лечения детей со слухоречевой патологией №1,*

*Санкт-Петербург, РФ (Заведующая — Н.Г. Зайцева)*

Для детей с врожденной тугоухостью эффективность кохлеарной имплантации в значительной степени зависит от возраста проведения операции. С целью раннего выявления патологии слуха во многих странах мира, в том числе и в РФ, используется скрининг новорожденных.

В соответствии с распоряжением Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга № 653 р с ноября 2008 года реализуется трехэтапная программа скрининговых обследований слуха новорожденных. В настоящий момент необходимым оборудованием оснащены 8 родильных домов, 4 отделения патологии новорожденных и 2 поликлиники. По данным за 2009 г первичный скрининг слуха прошел 61% новорожденных (32000 из 52136 родившихся детей). Из числа осмотренных 3230 новорожденных с положительным результатом скрининга (вызванная отоакустическая эмиссия не соответствовала норме) были направлены на диагностическое обследование в детский городской сурдологический центр. По результатам полного аудиологического обследования у 51 ребенка (0,16% от осмотренных в родильных домах) выявлены нарушения слуха.

Первый год внедрения скрининга слуха в Санкт-Петербурге показал его необходимость и эффективность. В настоящий момент 18 детских поликлиник оснащаются аудиологическим оборудованием, что позволит в дальнейшем более эффективно проводить второй этап скрининга и снизить нагрузку на сурдологический центр.

Однако на нынешнем этапе внедрения скрининга остаются открытыми следующие вопросы. Скринингом охвачены не все новорожденные, поскольку часть городских родильных домов и все родовспомогательные учреждения федерального подчинения (НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта, акушерская клиника СПбГМУ им. И.П. Павлова и др.) не оснащены оборудованием. Существенно затрудняет работу отсутствие единой электронной базы данных по скринингу. Не выделена ставка в родильных домах, детских больницах и поликлиниках для персонала, проводящего скрининг. Одним из острых вопросов диагностического обследования является отсутствие генетического консультирования с использованием молекулярных методов исследования.

В заключение хочется отметить, что своевременно проведенная абилитация с использованием современных технических средств позволяют достичь полноценной социализации и интеграции в среду слышащих, даже в случае глухоты.

## **Челябинская область – территория здоровья**

### ***И.Д. Дубинец***

*ГОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия Росздрава»,  
г. Челябинск, РФ (Ректор — проф. Долгушин И.И.)*

Одним из наиболее важных факторов социально-экономического развития общества всегда было и остается здоровье людей, как составная часть гражданского потенциала общества. Обеспечение полноценной, эффективной и своевременной медицинской помощи детскому населению с ограниченными возможностями по слуху в Челябинской области успешно осуществляется на основе взаимодействия всех ветвей власти, органов управления здравоохранением. Работа направлена на создание и эффективную реализацию доступности высокотехнологичной медицинской помощи детям-инвалидам по слуху через систему выработки и населения устойчивых навыков здорового образа жизни.

Внедрение высокотехнологичной медицинской помощи для пациентов с ограниченными возможностями по слуху отнесено к категории приоритетных направлений деятельности учреждений здравоохранения Челябинской области. Комплексная работа строится на раннем выявлении пациентов первого года жизни с патологией органа слуха с последующей реабилитационной помощью. Число таких пациентов на Южном Урале постоянно растет. При чем, значительную часть из них составляют рано оглохшие пациенты.

Появились кандидаты на бинауральное имплантирование, как физиологичный процесс, который улучшает разборчивость речи. Эффективность развития слухового восприятия и речи у детей при бинауральном имплантировании значительно выше, чем при моноуральном, что подтверждено объективными методами исследования слухового анализатора на разных сроках после кохлеарной имплантации. Кроме того, для детей с кохлеарным имплантом в настоящее время все чаще предлагается электроакустическое протезирование при условии коррекции настройки программного обеспечения импланта и слухового аппарата.

Оснащение учреждений здравоохранения Челябинской области оборудованием для дистанционной реабилитационной помощи детям с ограниченными возможностями по слуху также играет важную роль в совершенствовании медицинских технологий.

Таким образом, на Южном Урале созданы все предпосылки для развития новых перспективных видов высокотехнологичной медицинской помощи детскому населению с патологией слуха.

## **Развитие модели оказания сурдологической помощи детям в крупном промышленном регионе**

***Д.Г. Степаненко***

*ГУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»,  
г. Екатеринбург, РФ (Директор — проф. С.И. Блохина)*

В Свердловской области более 2000 детей имеют нарушения слуха, из них 523 - дети-инвалиды. В 1998 г. на базе НПЦ «Бонум» организован Областной детский сурдологический центр (ОДСЦ). Результат его работы – созданная и реализованная модель оказания сурдологической помощи детям крупного промышленного региона. В связи с внедрением в реабилитацию методики кохлеарной имплантации (далее - КИ) потребовалось развитие структурно-функциональной модели специализированной помощи. Задачи работы: анализ состояния диагностики и реабилитации детей с социально неадекватным слухом; реинженеринг системы сурдологической помощи.

Критерии отбора детей на КИ и особенности послеоперационной слухоречевой реабилитации определили необходимость максимально ранней диагностики глухоты, раннего слухопротезирования, организации сурдопедагогических занятий с детьми младшего возраста и оценки реабилитационного потенциала с его соматической, когнитивно-поведенческой и социально-семейной составляющими.

Более своевременной диагностике нарушений слуха способствовало развитие аудиологического скрининга. В 2008 г. по национальному проекту «Здоровье» началось оснащение родильных домов и поликлиник оборудованием для регистрации ОАЭ, проведено обучение медицинского персонала, организованы потоки детей группы риска на этапах аудиологического скрининга. В 2009 г. в ОДСЦ внедрена методика регистрации СВП MAICO MB 11, усилена организационно-методическая работа, в том числе, выездные ее формы. Слухопротезирование детей первого года стало возможным с внедрением в 2010 г. методики ASSR



тестирования (ICS CHATR EP), системы аудиодиагностики и настройки слуховых аппаратов (Aurical Plus). Кроме того, создана лаборатория по изготовлению мягких и комбинированных ушных вкладышей и организована госпитализация детей грудного возраста для подготовки к КИ и слухопротезированию. Совершенствование педагогической составляющей помощи потребовало стандартизации социально-психолого-педагогического сопровождения пациентов с нарушениями слуха, развития системы «раннего вмешательства» и работы с семьей. Совместно со специалистами по информационным технологиям создается программа «оценки реабилитационного потенциала». Сформирована областная программа «Глухой ребенок».

Развитие модели позволяет повысить доступность и качество специализированной помощи глухим и слабослышащим детям в Свердловской области.

# **Развитие программы раннего выявления и реабилитации нарушений слуха у новорожденных и детей младшего возраста в Гродненской области**

***Л.И. Жучко, О.Г. Хоров, Д.Н. Марцуль, Т.А. Якусик,  
Т.И. Юцевич, И.Ч. Алещик***

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь (Ректор — проф. В.А. Снежицкий)*

Вступление. «Программа ранней диагностики и реабилитации нарушений слуха у новорожденных и детей младшего возраста» получила официальный статус и начала работать в Гродненской области с июля 2007 года, став первой подобной региональной программой в Республике Беларусь. Целью программы является как можно более раннее выявление детей с патологией слухового анализатора в данной популяции путём использования современных объективных методик и соответственно раннее начало лечения и реабилитации детей с патологией слуха. Своевременно компенсированные слуховые потери будут способствовать в будущем речевому развитию ребенка и его социальной адаптации.

Цель работы. Оценить результаты обследований детей, консультированных в «Центре патологии слуха и речи» Гродненской областной клинической больницы (ЦПСР ГОКБ) в 3-летний срок существования программы и проанализировать развитие программы за последний год.

Материал и методика. Обследовано 1865 новорожденных, направленных из учреждений родовспоможения (дети из группы ФР+ и дети с результатом ОАЭ «не прошел»), а так же детей младшего возраста, направленных ЛОР-врачами поликлиник Гродненской области в ЦПСР ГОКБ.

Были использованы следующие методы объективной оценки слуха: регистрация КСВП (режим 33.1/s click) у всех направленных детей, регистрация продуктов искажения отоакустической эмиссии (DPOAE) и импедансометрия у детей с выявленной на КСВП патологией.

**Результаты.** Из обследованных 1865 детей 136 назначено контрольное обследование КСВП, т.к. первичный результат отличался от нормы. На контрольном обследовании у 22 (из них 9 за последний год) детей подтверждена перцептивная тугоухость 2-3 степени, дети слухопротезированы. У 32 детей (из них 10 за последний год) подтвержден диагноз тугоухости 4 степени. Квалифицировано для проведения операции кохлеарной имплантации 24 ребенка (за последний год -12), из них 20 (за последний год – 11) уже проимплантировано. Остальные находятся на этапе дообследования.

**Выводы.** «Программа ранней диагностики и реабилитации нарушений слуха у новорожденных и детей младшего возраста» позволила повысить качество выявления детей с нарушением слуха, подойти системно к организации процесса скрининга и диагностики патологии слуха, приступить к реабилитации этих детей с использованием современных технологий, в том числе и кохлеарной имплантации. Несмотря на успехи программы, она требует совершенствования по основным направлениям, планомерно приближая весь процесс к формуле: до 1 месяца - выявление, до 3 месяцев - оценка, до 6 месяцев - вмешательство (EHDI).

# **Опыт проведения универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни**

***Г.И. Васильева, Н.Ф. Александрова***

*ГУЗ «Республиканская детская клиническая больница» Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, РФ (Главный врач — А.А. Павлов)*

Наиболее надежным и перспективным методом исследования слуха у детей первого года жизни является использование универсального аудиологического скрининга с применением объективных методик исследования слуха.

Нами проведен анализ первых результатов внедрения объективных методов аудиологического скрининга в Чувашской Республике с использованием регистрации отоакустической эмиссии (AccuScreen, GN Otometrics). В период с января 2009 года по февраль 2010 года аудиологический скрининг проведен 13926 новорожденным (1 этап скрининга), из них выявлено 686 (4,9%) детей с подозрением на снижение слуха (тест «не прошел» или «сомнительный»). Число детей, обследованных на 1 этапе скрининга в детских поликлиниках, составило 3122 ребенка, из них 123 (3,9%) ребенка с подозрением на снижение слуховой функции.

Число детей первого года жизни, обследованных в этот период в сурдологическом кабинете ГУЗ «Республиканская детская клиническая больница» (II этап), составило 245 (30%) детей. Всем детям проведено углубленное клиническое обследование органа слуха с исследованием среднего уха (Zodiac 901, Otoflex 100, GN Otometrics), исследованием различных классов отоакустической эмиссии (Capella, GN Otometrics). Из 245 детей, прошедших углубленное аудиологическое исследование, выявлены 49 (20%) детей с нарушением слуха.

На основании проведенных обследований отмечено, что регистрация задержанной вызванной отоакустической эмиссии зависит от состояния среднего уха и наружного слухового прохода. В 2008 году в Чувашии

проведен скрининг с применением звукоаппарата ЗРТ-01, обследовано 6526 детей первого года жизни, из них выявлены 22 ребенка с нарушением слуха, то есть всего 0,4%.

Таким образом, применение объективных методов при проведении универсального аудиологического скрининга позволило существенно увеличить выявляемость детей с нарушенной слуховой функцией. Процесс двухэтапного аудиологического скрининга новорожденных и детей первых лет жизни дает возможность: раннего выявления нарушений слуха у ребенка и проведения индивидуальных реабилитационных занятий по развитию речи с 3 месячного возраста, расширения объема слухопротезирования детей первых лет жизни, своевременного подхода к отбору детей на кохлеарную имплантацию с годовалого возраста и последующее психоречевое развитие ребенка.

# Ступенчатый шум в настройке кохлеарных имплантов фирмы Med-El

**А.А. Щукина, С.М. Петров**

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф.Ю.К. Янов)*

Максимально возможный результат реабилитации имплантированного пациента может быть достигнут только при условии точной установки пороговых уровней восприятия и максимально комфортных уровней (МКУ) громкости в каждом канале. Порог слышимости у имплантированных детей определить непросто и посему: для достижения уровня настройки, при которой возможно проводить эффективные реабилитационные мероприятия, на начальных этапах можно определить комфортные уровни в каждом канале и, исходя из их значений, ориентировочно установить пороги восприятия на 15-20 дБ ниже.

Но как определить уровни комфортной громкости? Особенно у детей. МКУ – это максимальное значение стимулирующего тока, не вызывающее дискомфорт (аналогия – компрессия в СА). Поэтому для оптимальной настройки нам необходимо прикоснуться к слуховому дискомфорту, используя звуковые сигналы.

Спектральный анализ различных звучащих игрушек и речевых сигналов, используемых педагогами, показал, что они непригодны для оценки дискомфорта, тем более что уровни звукового давления таких стимулов неизвестны.

Мы решили использовать белый шум. Было обнаружено, что белый шум с постоянной спектральной плотностью не годится для надежной оценки дискомфорта.

Далее мы разделили спектр на одноканальные полосы, выравняли их по УЗД и сложили полосы трех соседних каналов, получив трехканальные

ступенчатые шумы.

Опытные КИ-пациенты (7 человек) устанавливали МКУ таких трехканальных шумов с помощью регулятора громкости усилителя. Все значения установок МКУ расположены в пределах 102-107 дБ – в среднем 104 дБ. Сами испытуемые отмечали, что проводить оценку громкости ступенчатых шумов значительно легче, чем одноканальных.

При настройке маленьких детей мы подаем такие ступенчатые шумы и если ребенок не отображает неприятных ощущений при УЗД более 110 дБ, мы повышаем уровни комфорта в соответствующих каналах. Если ему неприятно слышать звуки менее 100 дБ УЗД, мы понижаем уровни комфорта в этих каналах.

При стимуляции ступенчатыми, калиброванными по УЗД звуками, пациент строго по спектральным частям (НЧ-СЧ-ВЧ) вооТию оценивает громкость того, что он полностью слышит через речевой процессор по жизни. Поэтому данный способ оценки комфортных уровней громкости адекватен и позволяет реально оценивать дискомфорт, что дает возможность отдельно корректировать настройку в НЧ, СЧ и ВЧ частях спектра, что абсолютно невозможно сделать ни речевыми стимулами, ни музыкальными игрушками, ни белым шумом.

Предлагаемый способ запатентован (Авт. свид-во 2352084)

И в заключение мы приведем наш алгоритм настройки:

- Пороги рефлекса использовать для первичной установки МКУ - программа SWEEP -Авт. свид-во
- Пороговые уровни установить на 15-20 дБ ниже
- МКУ (порог дискомфорта) определять ступенчатыми шумами - программа ЦУП -Авт. свид-во
- Для объяснения сути КИ - программа МИМИК - Авт. свид-во
- Для понимания соучастия родителей - ПАМЯТКА

# **Слухоречевая и языковая абилитация детей-инвалидов по слуху после кохлеарной имплантации**

## **Э.И. Леонгард**

*Научно-исследовательский институт дошкольного образования*

*им. А.В.Запорожца,*

*Москва, РФ (Директор — Л.А. Парамонова)*

Кохлеарная имплантация создаёт физиологическую базу для овладения глухим ребёнком устной речью, но сама по себе этой проблемы не решает. Известно немало случаев, когда по истечении двух-трёх лет после успешно проведённых операций глухие дети с нормальным интеллектом находятся лишь на стадии ощущения хаоса звучаний и ничего не говорят.

Кохлеарная имплантация без последующей слухоречевой и языковой абилитации бессмысленна. Результат абилитации можно считать положительным только тогда, когда слухоречевое развитие имплантированных детей осуществляется по законам становления речи детей с сохранным слухом. Необходимым условием нормализованного слухоречевого и языкового развития является формирование новых для детей-инвалидов по слуху психо-физиологических систем: слуховой, слухоречевой, языковой, а также механизма речевого слуха. Нормализация исключает использование в обучении дактилологии и языка жестов в силу их отрицательного влияния на механизмы управления речью, которые формируются в процессе её становления и определяют структуру языковой области.

Исходной единицей процесса формирования речевого слуха является смысловая единица речи - устное слово, а не бессмысленные звуки и слоги. Во время специальных занятий по формированию и развитию речевого слуха и речи ребёнок всё время находится в смысловом поле: он не только повторяет то, что произнёс взрослый, но обязательно самостоятельно проявляет понимание услышанного в каком-либо виде практической деятельности. Механическая «тренировка слуха» (услышал-



повторил) недопустима.

Становление языковой системы включает формирование у дошкольников-инвалидов по слуху грамматического строя на базе устной речи, чтения и письма в условиях разных видов деятельности. Эти составляющие абилитационного процесса обеспечивают возможность ребёнку стать полноценным носителем родного языка и равноправным членом микро- и макросоциума.

# Логопедическая реабилитация детей после кохлеарной имплантации

## **О.С. Жукова**

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Распространение в России кохлеарной имплантации (далее - КИ), как высокоэффективного метода слухоречевой реабилитации глухих детей и взрослых, приводит к возникновению новых психолого-педагогических задач, требующих скорейшего решения. К числу таких задач, безусловно, относится разработка логопедических методов послеоперационной реабилитации глухих детей с КИ. Целесообразность логопедической помощи детям после КИ давно перестала быть дискуссионным вопросом, поскольку в ряде регионов в виду удаленности или отсутствия сурдопедагогической помощи по месту жительства детей, родители последних вынуждены прибегать к помощи логопедов речевых групп детских садов, поликлиник.

В России уже давно используются научно-обоснованные методики обучения глухих детей речи (Зикеев А.Г., Зыков С.А., Корсункая Б.Д., Носкова Л.П., Рау Ф.Ф., Слезина Н.Ф.). Несмотря на огромное практическое значение и подтвержденную многолетними наблюдениями высокую эффективность перечисленных методов, они не могут быть зеркально перенесены в процесс послеоперационной реабилитации детей после КИ. Это связано с тем, что дети с КИ представляют собой особую группу – они практически одновременно начинают слышать, причем их пороги слуха приближаются к нормальным, но при этом по уровню речевого и слухового развития они соответствуют глухим детям.

Отечественная логопедия является фундаментальной междисциплинарной наукой, включающей в себя современные представления онтолингвистики, психолингвистики, нейропсихологии, и других смежных дисциплин.

Традиционно логопеды в своем арсенале имеют большое количество детализированных методик коррекции нарушений различных сторон речи. Как показывает наш опыт, многие из этих приемов высокоэффективны при развитии вербальной речи у детей с КИ.

Необходимо подчеркнуть важные особенности в работе логопеда с детьми с КИ. Логопед, работающий с детьми с КИ, должен иметь опыт работы с детьми с тяжелыми расстройствами речи (сенсо-моторная, моторная алалия, ринолалия и др.). Важно, чтобы он ознакомился с литературой по развитию слухового восприятия у слабослышащих, детей с нарушениями речи, детей с КИ. Логопед должен осознавать, что ребенок с КИ имеет не только проблемы в развитии произносительных навыков, но и языковой компетенции, поэтому он должен уделять особое внимание расширению импрессивного и экспрессивного словаря, формированию грамматических представлений, развития связной речи.

Наш опыт показывает, что логопеды, владеющие методикой работы с детьми с сенсо-моторной алалией и другими тяжелыми расстройствами речи, в целом успешно справляются с реабилитацией ребенка с КИ, при поддержке специалистов центра КИ. Но оптимальной мы считаем ситуацию, когда ребенок, находясь в речевой среде, имеет возможность регулярно заниматься развитием слухоречевого восприятия, системы родного языка и устной речи одновременно с сурдопедагогом и логопедом. Специалисты центра реабилитации детей с КИ при Санкт-Петербургском Научно-исследовательском институте уха, горла, носа и речи оказывают методическую поддержку педагогам - практикам, подробно описывая динамику речевого развития ребенка при выписке из стационара и рекомендуя стратегию индивидуальной программы занятий. Общей для всех групп детей рекомендацией можно считать повседневные целенаправленные занятия ребенка с родителями и педагогами (сурдопедагогом, логопедом, при необходимости – с дефектологом). Особое место в работе педагогов должно занимать обучение родителей использованию ребенком устной речи в процессе ежедневного общения.

# **Кохлеарная имплантация и инклюзия: актуальные проблемы педагогической реабилитации**

***М.Г. Гурьева***

*Городской центр восстановительного лечения детей со слухоречевой патологией №1,*

*Санкт-Петербург, РФ (Заведующая — Н.Г. Зайцева)*

Дети, имеющие нарушения слуха, после кохлеарной имплантации (далее - КИ) представляют самую благодарную категорию для дальнейшего инклюзивного образования. Поэтому и педагогическая реабилитация должна быть ориентирована на инклюзию. Актуальные направления педагогической реабилитации - это:

- I. Коррекционно-развивающие занятия с детьми.
- II. Обучение родителей.
- III. Организация педагогического сопровождения.

I. Система коррекционно-развивающих занятий имеет значительный эффективный отечественный и зарубежный опыт, представленный в методиках Э. Леонгард, Н. Шматко, Т. Пельмской, П. Губерины и др. Однако в работе с имплантированными детьми важно учитывать, что реализовывать развивающиеся слуховые и речевые навыки дети должны в условиях естественной речевой среды. А значит, необходимо развивать их коммуникабельность и коммуникативные речевые навыки в общении не только со взрослыми, но и со сверстниками, включать в занятия задания на развитие слухо-речевой памяти, уделять большое внимание развитию произношения.

II. В обучении родителей на первый план выходит проблема коррекции родительских представлений и ожиданий от КИ. Необходимо настроить родителей на длительную реабилитацию при их активном участии, сделать понимающими союзниками и партнерами в работе. Эффективным обучением родителей будет при организации открытой системы занятий

с ребенком, осуществляющейся командой специалистов и включающей также консультации родителей, систематические домашние задания и обязательную проверку их выполнения, информационную поддержку родителей (литература, интернет) и поддержание обратной связи педагога с родителями.

III. Выше уже говорилось о необходимости ребенка находиться в естественной речевой среде, поэтому вопрос педагогического сопровождения – один из самых острых и актуальных во всей системе реабилитационных мер. Теоретически на сегодняшний день сопровождение осуществляется в следующих формах:

- Интегрированный детский сад, где ребенок, находясь среди детей с нормальным слухом, имеет возможность посещать занятия специалиста
- Организация консультативных групп при реабилитационных центрах
- Консультации + дистанционное обучение (например, с помощью интернета)

Для школьников возможны следующие варианты сопровождения:

- Наличие в школе специалиста - дефектолога
- Организация консультативных групп при реабилитационных центрах
- Дистанционное обучение ребенка + обучение специалистов на местах

Усилия специалиста, осуществляющего сопровождение школьников, должно быть направлено на развитие речи, произносительных навыков, развитие слуха и слухо-речевой памяти, развитие учебных навыков и навыков общения, а не на дублирование школьной программы.

Однако нельзя забывать и о том, что, кроме усвоения школьной программы, ребенок должен развиваться как личность, общаться, заводить друзей, иметь с ними общие интересы, комфортно чувствовать себя в классе, в школе, несмотря на то, что он «не такой, как все». Страх перед инклюзивным образованием есть и у учителей, и у родителей детей с ОВЗ. Поэтому совместными усилиями специалистов необходимо, во-первых, организовать психологическую поддержку родителей и детей для адаптации и снятия страхов перед инклюзивным школьным обучением, а во-вторых, популяризировать идею инклюзивного образования среди педагогов массовых или логопедических детских садов и школ, в которых и осуществляется инклюзия.

## **Современные подходы в обучении детей – носителей импланта младшего школьного возраста**

***М.Ю. Седова, С.В. Иконникова, С.В. Ильюшина,***

*ГОО школа-интернат (II вида) № 33,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор — Киреева Г.А.)*

Проблема обучения детей - носителей импланта младшего школьного возраста представляет в настоящее время значительный интерес для педагогов специальных (коррекционных) образовательных учреждений. Необходимо отметить, что с каждым годом в школах для детей с нарушением слуха количество имплантированных детей увеличивается. Если в 2003 году в нашей школе обучалось 3 имплантированных ребёнка, то в настоящее время их количество возросло до 36 учащихся. Перед педагогами школы стоит задача - научить детей пользоваться слухом и речью в процессе общения, помочь им адаптироваться в окружающем мире. Поэтому развитие слухового восприятия и коммуникативных навыков являются необходимым условием для дальнейшей успешной социализации их в обществе. Важно отметить, что поступающие в школу II вида дети-носители кохлеарного импланта (далее - КИ) не умеют самостоятельно использовать свои слуховые возможности для накопления словарного запаса и формирования навыков связной речи. Они приходят в школу с низким уровнем речевого развития. Этот факт определяет поиск педагогами нашей школы современных подходов в обучении и воспитании учащихся с КИ. Среди них выделяются: компьютерные технологии, образовательные и социальные проекты, творческая проектная деятельность учащихся на уроках и во внеурочное время, интегрированные уроки и индивидуальные занятия. Следует подчеркнуть, что широкое внедрение в практику обучения современных подходов к реабилитации детей – носителей импланта младшего школьного возраста позволило нам достигнуть ряда положительных результатов в обучении учащихся пользоваться слухом и речью в процессе общения. Так, кохлеарно имплантированных учеников мы активно включаем в

образовательные и социальные проекты, такие как: «Гражданственность через образование»; «Музейная педагогика»; «Театральная педагогика»; «Литературное развитие слабослышащих школьников в системе начального обучения»; «Мы вместе (Взаимодействие и сотрудничество школы и семьи)». Работа с детьми – носителями импланта осуществляется и на базе РЭП (районной экспериментальной площадки) «Мир здоровья». Данная работа реализуется по направлениям «Здоровье и спорт с нами»; «Добрые дороги Петербурга»; «Слух. Слушание. Сохранение слуховой функции». В течение последних лет в рамках проекта «Литературное развитие слабослышащих школьников в системе начального обучения» реализуются инновационные подходы в обучении чтению, среди которых важное место занимают компьютерные технологии. Эти технологии используются при проведении уроков-презентаций и веб-занятий, при работе с интерактивной доской и организации творческой проектной деятельности учащихся. Основными видами работы на уроках-презентациях является накопление речевого материала, его систематизация и организация самостоятельной работы учащихся по созданию презентаций. Все учащиеся-носители КИ работают на сайте дистанционного обучения «Литературная тетрадь». Дистанционное обучение на сайте расширяет возможности образовательного процесса в школе, способствует формированию информационно-коммуникативной культуры младших школьников. Среди видов творческой проектной деятельности наиболее важными для речевого развития младших школьников с КИ являются театральные постановки и создание электронных образовательных продуктов, а именно: выпуск электронных книг, создание мультфильмов и их озвучивание. Участие школьников в проектной деятельности развивает интеллектуальные и творческие способности, позволяет каждому ученику проявить себя. Современные подходы в обучении младших школьников с КИ способствуют их слухоречевому развитию, помогают им адаптироваться в обществе слышащих.

## **Опыт коррекционно-педагогической реабилитации детей после кохлеарной имплантации на базе ГУЗ «Центра восстановительной медицины и реабилитации» Департамента здравоохранения Краснодарского края**

***Т.Н. Перепелкина, А.В. Гонтмахер, Л.В. Ефремова,  
Е.А. Галицина***

*Государственное учреждение здравоохранения «Центр восстановительной медицины и реабилитации» Департамента здравоохранения Краснодарского края,  
г. Краснодар, РФ (Главный врач — А.В. Гонтмахер)*

Согласно приказа Департамента здравоохранения Краснодарского края с декабря 2009 года в «Центр восстановительной медицины и реабилитации» поступают дети с диагнозом «Двухсторонняя сенсоневральная тугоухость IV степени, состояние после кохлеарной имплантации».

За истекший период реабилитацию прошло 28 детей в возрасте от 2,5 до 11 лет. Реабилитация детей в Центре осуществляется курсами по полтора месяца 4 раза в год с интервалами три месяца. Все виды помощи для детей, проживающих на территории Краснодарского края осуществляются бесплатно за счет средств Краевого бюджета.

Разделы реабилитационной работы:

- коррекционно-педагогическая работа с детьми после кохлеарной имплантации в условиях Центра имеет ряд особенностей:
- в реабилитационном процессе принимают участие: врач-аудиолог, педагоги-психологи, дефектологи, логопеды, сурдопедагоги, инструкторы по кондуктивной стимуляции, воспитатели, музыкальный работник;
- реабилитация проводится в комплексе с медикаментозным и физиотерапевтическим лечением, ЛФК и массажем.



Контроль за состоянием импланта и речевого процессора осуществляет врач-аудиолог.

Направления работы специалистов ГУЗ «Центр восстановительной медицины и реабилитации» по реабилитации детей после кохлеарной имплантации:

Адаптация детей после кохлеарной имплантации в возрастной группе и участие в занятиях по всем развивающим методикам и в творческих играх;

Коррекционная работа музыкального работника направлена на развитие у детей после кохлеарной имплантации музыкальных способностей, элементов хореографии и пения.

Логопедическая коррекция: работа над звуковой стороной речи.

Коррекционно-педагогическая работа дефектолога: обнаружение и различие звуков, слов и фраз;

Психологическая реабилитация с использованием инновационного метода биологически обратной связи (БОС);

Из 28 детей, прошедших курс реабилитации в ГУЗ «Центр восстановительной медицины и реабилитации» за 8 месяцев работы отмечается выраженная положительная динамика у 23 детей, незначительная — у 5 детей.

В рамках Федеральной программы «Я слышу мир!» при поддержке политической партии «Единая Россия» к Дню защиты детей — 1 июня в Центре открыт кабинет с логотипом «Я слышу мир!».

Направления и перспективы развития ГУЗ «Центра восстановительной медицины и реабилитации» в реабилитации детей после кохлеарной имплантации: расширение форм сотрудничества с ФГУ «Санкт-Петербургским Научно-исследовательским институтом уха, горла, носа и речи»; разработка методических рекомендаций родителям для индивидуальной работы с детьми в домашних условиях; оказание реабилитационной помощи детям старших возрастов.

# **Реабилитация детей после операции кохлеарной имплантации с использованием верботонального метода**

***Л.И. Руленкова***

*Центр психолого-педагогической реабилитации и коррекции «Логотон»  
г. Зеленограда, Москва, РФ (Директор — Л.И. Руленкова)*

Центр психолого-педагогической реабилитации и коррекции «Логотон» в своей работе с глухими и слабослышащими детьми использует с 1995 года верботональный метод, разработанный академиком П. Губерина (Загреб, Хорватия). В 2005 году в Центре появились первые дети после операции кохлеарной имплантации (далее - КИ). Специалисты учреждения стали использовать верботональный метод и в работе с данной категорией детей. Опыт реабилитации детей после КИ по верботональному методу даёт очень положительные результаты. Нужно отметить, что работа с маленькими детьми и учащимися школы имеет свои особенности.

Остановимся на реабилитации маленьких детей после операции КИ. Начинается работа с вибротактильной фазы с использованием вибрационного стола. В этот период формируется восприятие неречевых звуков, ведётся работа над формированием ритмической структуры речи, ритма, темпа и интонации. Работа над интонационной стороной речи, вызыванием звуков, гармонией тела и ориентацией в пространстве проводится на занятиях музыкальной стимуляцией и фонетической ритмикой. Во время индивидуальных занятий на начальном этапе необходимо сформировать восприятие «слуховой картинки» в коре головного мозга на каждый звук.

Формирование речи детей после КИ идёт по этапам развития речи слышащих детей.

Широко используются в работе с детьми данной категории аудиовизуальные курсы (АВК). Педагоги используют как готовые АВК, разработанные факультетом фонетики Загребского университета, так и разрабатывают

собственные АВК, основанные на событиях из жизни детей.

В последнее время в процесс реабилитации детей после КИ мы вводим обучение игре на музыкальных инструментах (фортепиано, гитара) и пение.

Большое значение в реабилитации детей имеет работа с родителями. В Центре разработана серьёзная программа работы с родителями. Работает родительский клуб «Вместе», подготовлено пособие для родителей детей с КИ.

Так как в нашем Центре обучаются и старшеклассники, 8 из которых имплантированы, хочется обратить внимание на особенности реабилитации этих детей: а) особенности подбора речевого материала; б) время восприятия речевого материала (интеграционное время) часто продолжено; в) стойкие стереотипы и ошибки в речевых конструкциях; г) необходима высокая мотивация к слуховому восприятию окружающего мира; д) часто отсутствие речевой среды.

Необходима разработка комплексной программы по совершенствованию процесса реабилитации, социальной адаптации и интеграции детей с нарушением слуха в общество, включающей в себя дальнейшее распространение верботонального метода в России. Данная программа должна предусмотреть: 1) создание системы выявления «групп риска» новорождённых и их раннюю диагностику, а также необходима качественная нейро-физиологическая диагностика детей; 2) разработка и использование индивидуально-ориентированных программ раннего развития ребёнка; 3) организация социально-психолого-педагогической помощи семье, имеющей ребёнка-инвалида; 4) подготовка специалистов по реабилитации детей после кохлеарной имплантации; 5) создание системы интегрированных групп и классов, разработка в связи с этим законодательных актов; 6) изменение социального сознания населения в отношении детей-инвалидов посредством средств массовой информации; 7) оснащение учреждений современными техническими средствами и использование новых технологий в реабилитации и обучении детей-инвалидов; 8) разработка методических пособий на русском языке по верботональному методу; 9) создание научно-методического центра в России по верботональному методу, который бы осуществлял и функцию контроля.

# **Освоение музыкальной грамоты и инструментальное музицирование как инновационная технология при абилитации детей с ограниченными возможностями здоровья по слуху**

## ***В.Б. Ольшанская***

*Санкт-Петербургская общественная организация детей-инвалидов по слуху и их родителей «СПб АРДИС»,  
Санкт-Петербург, РФ (Президент — В.Б. Ольшанская)*

Особенность такого заболевания как нарушение слуховой функции (тугоухость) в раннем детстве состоит в том, что тугоухость любой степени тяжести тормозит естественное развитие других функциональных систем в организме ребенка.

Ребенок с ОВЗ по слуху никогда не сможет естественным путем развивать речевую коммуникацию даже при новейших способах слухопротезирования, если ему не будут созданы условия для осуществления комплекса индивидуальных абилитационных мероприятий и, одновременно, условия для развития в среде слышащих сверстников.

Поскольку конечной задачей абилитации и социальной адаптации ребенка, потерявшего слух в до речевой период, является подготовка детей к речевому общению, родители стремятся дополнительно к традиционным занятиям (слухопротезирование, сурдопедагог, фонетическая ритмика, глобальное чтение) использовать и другие, нетрадиционные технологии.

Как показал опыт 70-80-х годов 20 века {2,3,4,5}, абилитации детей по индивидуальным планам с обязательным обучением практическому музицированию, у детей более динамично и эффективно развивались такие психические функции, как слуховое внимание, память, мышление, умение пользоваться голосом, интонирование в устной речи, улучшалось произношение, распознавание речи окружающих, развивалось

внимание, умение вступать в диалог, координация движений).

Опираясь на этот опыт и в соответствии с уставной деятельностью в 1999 г. в «СПб АРДИС» была разработана благотворительная программа: «Равные возможности для детей - инвалидов по слуху. Освоение музыкальной грамоты и практическое музицирование как средство абилитации и социальной адаптации - «Дадим голос тишине!».

Программа разработана коллективом авторов: Ольшанская В. Б., специалист по социальной работе, Кудрявцева Е. И., к. псих. н, Бергер Н. А., к. иск. н.. Консультационную помощь в части особенностей настройки слуховых аппаратов осуществляла Шиманская Е.И., аудиолог, к. м. н. Первым педагогом была приглашена Яцентковская Н. А., музыкант и вокалист, преподаватель музыкальной школы. С 2005 года для занятий были приглашены педагоги музыки: Бойко. В.Я, Павлова Л.Ф., Шеманина Ю.С.

Индивидуальные реабилитационные мероприятия средствами музицирования осуществляются в течение 10 лет, программа постоянно действующая. Все дети участвуют в ежегодных отчетных концертах. Участие в концерте повышает самооценку ребенка, развивает их ответственность, самостоятельность.

За период реализации программы индивидуальную реабилитационную помощь получали и получают дети в возрасте от 3-х лет до 13. Дети протезированы слуховыми аппаратами (СА), а начиная с 2005 года на занятия приходят дети, протезированные кохлеарными имплантатами (КИ). Среди занимающихся есть дети, которые имеют сочетанные нарушения здоровья. Социологический опрос родителей показал, что программа востребована, родители отмечают эффективность в развитии слухового внимания, появление мотивации использовать голос и речевую коммуникацию с педагогом, в семье, со сверстниками, коррекцию в поведении.

Занятия практическим музицированием способствуют развитию эмоциональных и моторных реакций детей с ОВЗ по слуху. Важно, чтобы эти занятия средствами практического музицирования, начинались уже с 2.5 лет и продолжались не менее чем до 13-15 лет, когда формируются основные психические функции ребенка с ОВЗ по слуху и становятся необратимыми навыки речевого общения, навыки слухового внимания, развивается абстрактное мышление, интеллект. {1}

Социальная значимость программы заключается в том, что она

способствует накоплению практического материала для оформления методических документов и внедрения инновационной технологии в индивидуально - ориентированные программы реабилитации (ИПР) ребенка с ОВЗ по слуху.

В исследованиях многих зарубежных и отечественных физиологов и психологов {1}подтверждается влияние музыки на развитие интеллекта ребенка, в т.ч. такой формы как инструментальное музицирование, а также обосновывается необходимость этих занятий именно для развития мозга детей раннего возраста. Использование музыки в качестве дополнительного сенсорного притока значительно улучшает функции речи у детей дошкольного возраста, улучшает запоминание ключевых фраз и облегчает усвоение информации дошкольниками. Под воздействием музыки происходит улучшение кратковременной вербальной памяти, лучше запоминаются цвета, названия геометрических форм, чисел, картинок.

Использование в программе «СПб АРДИС» инновационной реабилитационной технологии средствами музыкальной грамоты и инструментального музицирования показал ее эффективность и для социальной адаптации ребенка. Особенно это характерно для детей, посещающих общеобразовательные школы. Выступление ребенка на школьных мероприятиях повышает их социальный статус в глазах сверстников, учителей и всего персонала школы.

Литература:

1. «Зачем ребенку музыка? Музыка и мозг», А. Самбурская, <http://alicepush.ucoz.ru>
2. «Аудиологические основы реабилитации детей с нейросенсорной тугоухостью», Г.С. Лях, А.М. Марусева, изд-во «Медицина», Ленинград, 1979 г., стр.133-134
3. «О пользе музыкальных занятий», в кн. М и В.Аловых «Малыш не слышит», стр.80, СПб, ЛВЦ ВОГ, 1992 г.
4. «Музыка против глухоты», И.С. Белик, изд. - «Владос», 2000г.
5. «По ту сторону препятствия», В. Паоли, перевод с итальянского, изд-во «Сударыня», СПб, 1998 г.
6. «Современная концепция и методика обучения музыке», Н.А.Бергер, изд. «КАРО», СПб, 2004 г.

# **Организационные основы реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации**

***О.В. Зонтова, В.И. Пудов***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Кохлеарная имплантация является не только самым высокотехнологичным, но и самым высокочувствительным видом медицинской помощи. В этих условиях возрастает необходимость повышения качества оказания данного вида медицинской помощи. При этом эффективность кохлеарной имплантации определяется не столько качеством проведения самой операции, сколько качеством послеоперационной слухоречевой реабилитации.

Тринадцатилетний опыт Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи в области проведения операций кохлеарной имплантации позволил определить ведущие принципы организации послеоперационной слухоречевой реабилитации. Прежде всего, слухоречевая реабилитация является ведущим, обязательным для всех категорий пациентов и самым продолжительным этапом всего комплекса медицинских услуг, определяющих конечный результат кохлеарной имплантации. Вследствие большой продолжительности курса реабилитации при недостаточно развитой структуре реабилитационной помощи в различных регионах России, необходимо укрепление первичной реабилитационной помощи в центрах кохлеарной имплантации и развитие необходимой инфраструктуры во всех регионах, максимально приближенных к месту проживания пациентов. При этом первичная реабилитация, включающая адекватную настройку параметров речевого процессора и обучение родителей и родственников пациентов основным принципам реабилитации должна обязательно проводиться в центрах кохлеарной имплантации, где была проведена эта операция. В этом случае облегчается настройка и повышается ответственность центров кохлеарной имплантации за весь комплекс медицинских услуг.

Последующая реабилитация и коррекция настройки речевого процессора должны быть обеспечены в региональных центрах реабилитации максимально приближенных к месту проживания пациентов.

Первичная реабилитация обязательно включает настройку параметров речевого процессора и первый курс слухоречевой реабилитации. Первая настроечная сессия и первый курс реабилитации неразрывно связаны между собой. Только благодаря совместным усилиям аудиолога и сурдопедагога удастся правильно настроить параметры речевого процессора и научить пациента слушать с помощью кохлеарного импланта. Процесс адекватной настройки параметров речевого процессора при первой настроечной сессии занимает от 7 до 14 дней. Этот же период в две недели является минимально необходимым для проведения первого курса слухоречевой реабилитации. Именно насколько быстро и правильно настроить параметры речевого процессора и научить ребенка правильно ориентироваться в окружающей звуковой и речевой среде во время первого курса слухоречевой реабилитации зависит конечный результат кохлеарной имплантации. Слухоречевая реабилитация является самостоятельной задачей первого курса реабилитации и помимо настройки включает развитие слухового восприятия окружающих звуков и речи, развитие навыков устной речи и языковой компетенции.

В зависимости от возраста пациентов и их индивидуальных особенностей пациентов общая продолжительность реабилитации составляет от двух недель до двух, а иногда и более, лет. Учитывая достаточную продолжительность слухоречевой реабилитации особенно для детей с врожденной глухотой, основная реабилитация должна быть максимально приближена к месту проживания пациентов. Задача обеспечения слухоречевой реабилитации ложится на сурдологическую службу и систему общего и специального образования в каждом отдельном регионе. В заключение следует отметить следующее:

- Кохлеарная имплантация это комплексная медицинская, педагогическая и социальная проблема, требующая участия широкого круга специалистов;
- В условиях расширения объемов внедрения кохлеарной имплантации требуется разработка общих принципов организации всего процесса КИ;
- Организация кохлеарной имплантации должна обязательно включать развитие необходимой инфраструктуры во всех регионах России.



## **Основные проблемы, с которыми сталкиваются родители в реабилитации детей с кохлеарными имплантами. Роль родительских ассоциаций в реабилитации**

***Е.Е. Попова, Ю.А. Шалабаева***

*Некоммерческое партнерство содействия реабилитации людей с ограниченными возможностями по слуху «Родительское объединение «Я слышу мир!»*,

*Санкт-Петербург, РФ (Президент — Е.Е. Попова)*

Ежегодно в России 1-2 ребенка рождаются глухими, и еще часть теряет слух в течение первого года жизни. Кохлеарная имплантация (далее - КИ), в настоящее время, для многих из них является единственным и уникальным, в своем роде, способом вернуть возможность слышать. На сегодняшний день в России уже более 2500 человек с КИ, преимущественное большинство из них дети. Но сама операция является лишь частью реабилитационных мероприятий. Большую часть занимают занятия с ребенком в семье и со специалистами (сурдопедагогом и логопедом). Как показала мировая и уже российская практика если своевременно и качественно реализовать все мероприятия – от ранней диагностики до кохлеарной имплантации и программы реабилитации, то такие дети могут быть полностью интегрированы в общество, получать академическое образование, работать на достойной работе, иметь хобби, вести интересную и насыщенную радостными событиями жизнь слышащего человека. Специалистами, врачами и педагогами уже проведено много работы по решению проблем на пути к КИ, но до сих пор некоторые из них остаются не решенными.

1. До сих пор остается актуальной проблема ранней диагностики нарушения слуха. Существует часть детей, теряющих слух в первые годы жизни, по причинам, которые так и остаются невыясненными. Такие

дети выпадают за пределы скрининга. Увидеть такую потерю слуха самостоятельно родители зачастую не могут, а волноваться начинают только при отсутствии развития речи.

2. Отсутствие объективной и развернутой информации о кохлеарной имплантации в регионах.

3. Отсутствие у дефектологов знаний, позволяющих заниматься с детьми после КИ.

4. Отсутствие скоординированной программы реабилитации детей после КИ. Такой программой может стать «Я слышу мир!», разработанная специалистами ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ».

5. Отсутствие у системы КИ статуса технического средства реабилитации инвалида. Соответственно такие рекомендации институтов, как замена речевого процессора раз в 4-6 лет, постоянная необходимости в батарейках и аккумуляторах невозможна за счет ФСС. Все расходы по замене комплектующих ложатся на плечи родителей.

6. Отсутствие в регионах реабилитационных центров, где дети, не отрываясь от семьи, учебного процесса могли бы получить дистанционные настройки, занятия с сурдопедагогами, консультации.

7. Проимплантированному ребенку, в большинстве случаев, рекомендуется обучение среди слышащих и говорящих сверстников. Поэтому особо остро встают вопросы о проблемах в инклюзивном образовании. Многие сады не хотят брать детей с нарушенным слухом, считая что им нужна специализированная помощь. Но, я думаю, ведь если бы был решен вопрос с финансированием, то образовательные учреждения могли бы брать в штат или приглашать специалистов для этих детей. Оборудовать для них помещения фм-системами. Или же региональные реабилитационные центры могли бы оказывать сопровождение таким детям, организовав им бесплатные дополнительные занятия со специалистами.

Конечно, уже огромная работа произведена в этой области. И работа эта должна быть совместная с государством, специалистами, педагогами и самими родителями. Поэтому во многих регионах страны создавались и создаются общественные объединения родителей детей с ограниченными возможностями по слуху.

Цели у этих организаций одни – максимально реабилитировать детей, в т.ч. детей с КИ, и интегрировать их в слышащее общество. Добиться поддержки государства в вопросах реабилитации как правовой, так и финансовой. Защищать и реализовывать, имеющиеся права детей на всех уровнях и во всех областях. Добиться новых прав для улучшения качества жизни детей-инвалидов. Обеспечить их социальную защищенность. Эти задачи нужно решать как на федеральном уровне, так и на местах.

Таким образом, у общественных объединений в различных регионах возникла необходимость объединиться в Союз общественных организаций родителей детей с нарушенным слухом. Наше родительское объединение является частью социального проекта «Я слышу мир!» и носит его название.

Целями нашего союза являются:

1. Объединение усилий членов Союза, для более эффективного осуществления их деятельности
2. Поддержка членов Союза (юридическая, информационная, организационная и др...)
3. Защита и представление интересов членов Союза на федеральном уровне
4. Всесторонняя информационно-правовая поддержка со стороны врачей, педагогов, психологов, юристов, участников Проекта «Я слышу мир!»
5. Разработка и реализация совместных программ и проектов, направленных на улучшение качества жизни детей-инвалидов по слуху
6. Развитие сотрудничества с российскими и иностранными фирмами, общественными и молодежными организациями (клубами, союзами, федерациями, ассоциациями, и т.п.)
7. Организация и проведение различных культурных, благотворительных, спортивных и иных мероприятий, в том числе выставок
8. Содействие обмену опытом работы общественных объединений России, путем проведения Конференций и Круглых столов
9. Большее количество участников привлечет к себе большее внимание к нашим проблемам со стороны различных ведомств и структур

Мы хотим, что бы каждый наш ребенок смог сказать: «Я слышу этот мир!»

# **Инклюзивное обучение ребенка с нарушением слуха в условиях гимназического образования**

***Е.В. Меттус, О.С. Турта***

*ГБОУ Гимназия №56 Петроградского района,*

*г. Санкт-Петербург, РФ (Директор — М.Б. Пильдес)*

Опыт работы гимназии № 56, в которой с 1993 года успешно обучаются дети с нарушениями слуха, позволяет с уверенностью говорить о возможности успешной адаптации и эффективного обучения ребенка с ограниченными возможностями здоровья в условиях массовой школы.

Принимая решение об инклюзии слабослышащих детей, мы брали во внимание: сохранность интеллекта, готовность родителей оказывать помощь и поддержку ребенку на всех этапах обучения, их готовность к сотрудничеству с педагогами, сформированность у ребенка навыка чтения с губ.

Большую помощь на всех этапах инклюзивного обучения нам оказывали специалисты школы для слабослышащих детей. Все наши ученики с нарушением слуха посещали занятия по развитию слухового восприятия и речи у сурдопедагога 20-ой школы-интерната.

Специалисты внутришкольного ППМС-центра (психолог, логопед и социальный педагог) осуществляют комплексное сопровождение слабослышащих учащихся на всех этапах обучения.

Конечно, в особой поддержке нуждаются учителя, которые работают в классах инклюзивного обучения. Здесь психолог помогает преодолеть страх, тревожность, связанные с поиском правильных подходов во взаимодействии со слабослышащими учениками. Одним из необходимых условий успешной интеграции, таким образом, мы считаем наличие центра или службы психолого-педагогического медико-социального сопровождения. Специалисты этой службы разрабатывают для учителей

памятки-рекомендации: за какую парту посадить, каким должен быть темп речи учителя, какие способы подачи материала выбрать... К сожалению, не в каждой школе в настоящее время есть такие ресурсы.

Простроенная в нашей гимназии система сопровождения инклюзии позволила получить следующие основные результаты: все слабослышащие ученики успешно справляются с программой массовой школы; все они общаются с окружающими и между собой устной речью, у них сформированы коммуникативные навыки. Две выпускницы окончили гимназию с серебряной медалью, три сдали ЕГЭ по русскому языку на «отлично» и успешно обучаются в вузах Петербурга.

Полученные нами положительные результаты позволили выделить условия успешной инклюзии. А именно:

- дифференцированный подход при принятии решения об инклюзии особого ребенка в массовую школу, учет его индивидуальных особенностей;
- включенность в этот процесс родителей, их сотрудничество со школой;
- организация поддержки со стороны специалистов (сурдопедагога, психолога, логопеда), сотрудничество педагогов массовой и специальной школ;
- психологическая и методическая поддержка учителя, работающего в классах инклюзивного обучения;
- наличие преемственности в системе школа-вуз и школа-среднее профессиональное учебное заведение.

Обобщая эти результаты, можно с уверенностью говорить о возможности, а в некоторых случаях, и необходимости инклюзивного обучения при соблюдении вышеперечисленных условий. Хорошо было бы иметь в каждой школе координатора по вопросам инклюзивного обучения, но для этого нужны специально подготовленные педагогические кадры.

# Реабилитация нарушенной слуховой функции детей с глубоким снижением слуха

***Е.Е. Савельева, Ю.С. Каргина***

*Центр патологии речи, нейрореабилитации и реабилитации слуха  
ГУЗ РДКБ “Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА  
России”, Уфимский филиал,  
г. Уфа, РФ (Директор — А.С. Мукминов)*

Решением проблемы реабилитации нарушенной слуховой функции детей с глубоким снижением слуха является оказание высокотехнологичного вида специализированной помощи - кохлеарной имплантации (далее - КИ). Послеоперационная реабилитация детей с КИ включает в себя компоненты: настройка речевого процессора, развитие слухового восприятия и речи детей (индивидуальные и групповые занятия), общее развитие ребенка (моторика, память, мышление), психолого-педагогическая помощь ребенку и его близким.

Главная цель реабилитации детей с КИ – научить ребенка воспринимать, различать и распознавать звуки окружающей среды, понимать их значение и использовать этот опыт для развития речи. При условии интенсивной помощи родителей, к концу первого курса обучения маленький ребенок начинает активно имитировать характеристики речи окружающих людей. У большинства детей удается сформировать через 1,5 года после проведения операции умение строить высказывание из нескольких слов, экспрессивный словарь ребенка при этом составляет не менее 50 слов. Приблизительно через 2 года после операции у ребенка формируется связная речь. По мере развития слухового восприятия и речи многие дети нуждаются в переводе из школ глухих в школы для слабослышащих, а некоторые дети готовы к переходу в речевые или общеобразовательные учебные заведения. Особое значение имеет оценка динамики развития слухоречевого восприятия у ребенка с КИ. Она позволяет понять, правильно ли происходит развитие слухоречевых процессов, своевременно откорректировать программу реабилитации.

Динамика слухоречевого развития детей с кохлеарными имплантами отслеживается нами при помощи тестов MAIS (Шкала значимой слуховой интеграции для оценки эффективности использования ребенком КИ при общении в реальной жизни) и MUSS (Шкала значимого использования речи для оценки эффективности использования ребенком устной речи). Оба теста заполняются на основании наблюдений родителей и педагогов, занимающихся с ребенком. Данные тесты используются нами в исследовании слухоречевого восприятия детей после КИ.

Для оценки динамики устной речи мы используем «Шкалу разборчивости речи» (Speech Intelligibility Rating – SIR). Оценку уровня разборчивости речи проводит сурдопедагог, который занимается с детьми, и родители детей. В результате реабилитации у всех детей отмечается положительная динамика. По данным тестам можно сделать вывод, что наилучшие результаты показывают дети, прооперированные в младшем дошкольном возрасте с достаточными показателями интеллектуального развития, хорошей мотивацией родителей, регулярно занимающиеся со специалистами (сурдопедагог, логопед, психолог).

## **Организация слухоречевой реабилитации в Томском филиале ФГУ “НКЦО ФМБА России”**

***А.В. Староха, Ю.А. Хандажапова, Е.Н. Зуева, М.М. Литвак, А.Б. Кузьмина, Н.В. Викторова***

*Томский филиал ФГУ “Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России”,*

*г. Томск, РФ (Директор – проф. А.В. Староха)*

Для успешных результатов кохлеарной имплантации (далее - КИ) необходимо соблюдение нескольких условий, определяемых системностью современного метода реабилитации высоких степеней тугоухости и глухоты. Отбор кандидатов, проведение операции, интраоперационное тестирование, настройки речевого процессора и слухоречевая реабилитация составляют этапы КИ.

Одним из ключевых моментов признана мотивация родителей (или самого взрослого пациента и его близких) к многолетней и интенсивной работе под наблюдением специалистов. Именно готовность семьи, ее поддержка и правильные ожидания, без иллюзий, являются прогностически благоприятными для эффективности реабилитации.

В нашей клинике информационная поддержка пациентов, их близких и специалистов, которые будут заниматься сопровождением в регионах, является важнейшей частью организации программы КИ. Для этого используются очные и заочные консультации, демонстрация Mimic (позволяет имитировать проблемы разборчивости и показывает эффективность тренировочных занятий для их решения).

Оправдал себя и формат проводимых нами региональных семинаров для родителей детей-кандидатов на КИ, когда привлекаются чиновники департаментов (министерств) здравоохранения, руководители медико-социальной экспертизы, фонда социального страхования, педагогов дошкольного, школьного и специального образования. Имеющийся опыт



встреч с родителями и семьями, чьи близкие оперированы с различными сроками давности КИ, позволяет показать этапность процесса реабилитации, значимость планомерной работы под наблюдением и контролем специалистов-аудиологов и педагогов, психологов и логопедов. Неформальные объединения родителей, создание педагогических площадок на базе детских дошкольных учреждений, летних профильных смен в оздоровительных лагерях, внедрение дистанционных настроек, регулярное обучение специалистов Сибири и Дальнего Востока, в т.ч. педагогов – варианты системного подхода в нашей клинике.

В настоящее время необходима организация центров слухоречевой реабилитации в регионах. Методическое обеспечение, клиническая и техническая поддержка, несомненно, должны быть прерогативой крупных федеральных клиник. Открытие кабинетов (центров) в каждом субъекте РФ позволит соблюсти преемственность при оказании высокотехнологичной медицинской помощи.

## **Кохлеарная имплантация детей Удмуртии и проблемы реабилитации**

***Е.Д. Мухаметгалеева, О.В. Генохова, И.И. Успенская***

*ФМБА ФГУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Удмуртской Республике»,*

*г. Ижевск, РФ (Руководитель — Е.Д. Мухаметгалеева)*

В Удмуртской Республике проживает 27 детей после проведенной кохлеарной имплантации (далее - КИ). КИ детям Удмуртии начали проводить с 2004 года: 2004 год - 1 ребенок; 2006 год - 2; 2007 год - 2; 2008 год -12 (в том числе за счет средств региона); 2009 год - 3; 2010 год – 7. По данным Минздрава республики потребность в КИ в настоящее время составляет до 10 человек в год. КИ проводится в Федеральных Центрах г.Санкт-Петербурга и Москвы. Дети, прооперированные в г.Санкт-Петербурге, проходят курсы реабилитации в отделении «патологии голоса и речи» в той же клинике. Дети, прооперированные в г. Москва, на подключение и настройку речевого процесса приезжают в клинику г. Москвы через 1 месяц; в дальнейшем в течение года - 1 раз в квартал; на втором году-1 раз в 6 месяцев; затем индивидуально. В целом коррекция слуха проводится в течение 3-5 лет. Настройка речевых процессов детей, прооперированных за счет бюджета УР, проводится в г. Ижевске (в сурдологическом центре).

Много детей с КИ организованы и проходят курсы реабилитации в условиях детских образовательных учреждений. Но это недостаточно, т.к. отсутствует комплексный подход и преемственность в реабилитационном процессе. В Удмуртии имеются специализированные учреждения, где данные курсы получают 11 детей: школа-интернат №15 г. Ижевска для глухих детей, школа-интернат для слабослышащих детей г.Сарапула, речевой детский сад № 186 г.Ижевска, являющийся с 2005 года экспериментальной площадкой для реализации проекта «Социально-педагогическая поддержка детей с нарушением слуха». Дети, посещающие обычный детский сад, по возможности занимаются

с логопедом.

За 8 месяцев 2010 года среди переосвидетельствованных детей с кохлеарными имплантами в учреждении медико-социальной экспертизы республики, отмечается положительная динамика у 75%. Они понимают обращённую речь, пытаются говорить простые слова, но речь ещё недостаточно понятна. Более значимые результаты имеют дети, посещающие специализированные учреждения. Следует отметить, что в образовательных учреждениях республики обучающий персонал не имеет достаточного методического материала и опыта для работы с данной категорией детей.

Таким образом, считаем: 1) Комплексную реабилитацию детей целесообразно проводить в условиях республиканского реабилитационного центра. 2) Педагогическая реабилитация должна проводиться в учреждении с подготовленными специалистами к работе с детьми после КИ. 3) Необходимо создание учебных мест для интеграции детей в общеобразовательные учебные учреждения. 4) Эффективность реабилитации зависит от активной позиции родителей (мотивация). 5) Необходимо рассмотреть вопрос о включении в Федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду за счёт средств федерального бюджета в раздел услуги «Предоставление услуг по комплексной реабилитации лицам с кохлеарными имплантами».

## **Перспективы реабилитации детей после КИ в Гродно**

***Т.А. Якусик<sup>2</sup>, О.Г. Хоров<sup>1</sup>, Л. И. Жучко<sup>2</sup>, Д.Н.Марцуль<sup>2</sup>***

*1 - УО «Гродненский государственный медицинский университет»,*

*г. Гродно, Республика Беларусь (Ректор — профессор В.А. Снежицкий)*

*2 - УЗ «Гродненская Областная Клиническая Больница»,*

*г. Гродно, Украина (Главный врач — С.Э. Савицкий)*

Кохлеарная имплантация (КИ) - это система комплексных мероприятий, направленных на выявление и устранение нарушений слуха и речи, создающая максимально эффективные условия для реабилитации пациентов с нарушением слуха.

В Гродно первый ребенок с КИ появился в 2001 году. С 2001 по 2008 год количество детей с КИ увеличилось до 16 . В 2007 году на базе Гродненской Областной Клинической Больницы был создан Центр Паталогии Слуха и Речи. В октябре 2008 года в Гродно проведены первые две операции по КИ. На данное время в Гродно и Гродненской области 34 пациента, перенесших операцию кохлеарной имплантации. 18 из них прооперированы в Гродно (16 детей и 2 взрослых). Прошли обследование, квалифицированы на КИ и готовятся к операции еще 4 пациента (2 детей и 2 взрослых).

Авторы ставили перед собой цель — проанализировать эффективность реабилитации и социальной адаптации детей с КИ, проходящих реабилитацию в пределах Гродненской области. Нами была отобрана группа детей с КИ, перенесших операцию в разном возрасте. Она включает 28 человек. Из них на данный момент детей школьного возраста – 10 человек, старшего и среднего дошкольного возраста (4-6 лет) – 9 человек, младшего дошкольного возраста – 9 человек.

У данной категории пациентов оценивался уровень речевого развития, сформированность слухового восприятия и возможность социальной адаптации. Наибольший интерес представляет для нас группа школьников, т.к. анализ данной информации дает представление об эффективности

реабилитации и интеграции детей, перенесших КИ, в среду слышащих сверстников и возможности социализации, получения полноценного образования и, как следствие, значимости для общества.

В данной группе один пациент с постлингвальной глухотой (слух утрачен в шесть лет, речевое развитие к данному этапу соответствовало норме); 9 пациентов – долингвальная глухота, время проведения операции после КИ различно (от 2 до 5 лет).

При этом к моменту обучения в школе по общеобразовательной программе был квалифицирован 1 пациент (постлингвальная глухота).

Среди долингвальных пациентов отметилось следующее:

- обучение в общеобразовательной школе в речевом классе (для детей с тяжелыми нарушениями речи – 6 человек (возраст на момент операции от 2 до 5 лет);
- обучение в школе для детей с нарушениями слуха – 2 человека (возраст операции по КИ после 5 лет);
- домашнее обучение по программе общеобразовательной школы – 1 человек (возраст на момент операции – 3-4 года).

Мы считаем, что решающую роль в невозможности обучения детей в массовых классах общеобразовательной школы сыграли недостатки коррекционно-педагогической помощи. А именно: до момента поступления в школу у части детей с КИ коррекционная работа велась или логопедами (с ведущей опорой на развитие речи), или сурдопедагогом (с ведущим уклоном на развитие слухо-речевого восприятия и речи). В первом случае сказался недостаток в развитии специфических умений и навыков у детей с нарушениями слуха; во втором – отсутствие речевой среды (дети находились в среде таких же не-говорящих сверстников.

Для решения выявленной проблемы специалисты Центра Патологии Слуха и Речи (ведомство министерства здравоохранения) и Центра Коррекционно-Развивающего Обучения и Реабилитации (ведомство Министерства образования) провели несколько совместных заседаний. Результатом стало решение о создании комбинированных групп, в которые будут входить дети с нарушениями речи (75-80%) и дети после КИ, либо дети, слухопротезированные цифровыми СА (20-25%). В каждой такой группе коррекционная работа по развитию речи ведется

логопедом. На четыре группы вводится 1 ставка сурдопедагога и 1 ставка психолога. Работа педагогов предусматривает системный подход к программе коррекционно-развивающего обучения.

Кроме этого, мы планируем организовывать реабилитационные выезды детей с родителями два раза в год (во время зимних и летних каникул) в санатории с целью оздоровления и реабилитации. Совместно с ними должны выезжать логопеды, сурдопедагоги и аудиолог .

Таким образом, дети с нарушением слуха будут получать комбинированную дефектологическую помощь и находится в речевой среде, что даст положительную динамику в речевом развитии и возможность обучения в массовых классах общеобразовательной школы.

# **Разработка инструментальных методик для оценки развития слухоречевого восприятия у пациентов с кохлеарными имплантами**

***И.В. Королева<sup>1</sup>, Е.А. Огородникова<sup>2</sup>, Ю.К. Янов<sup>1</sup>***

*1 - ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

*2 - Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор — проф. Д.П. Дворецкий)*

При проведении многолетней слухоречевой реабилитации пациентов с кохлеарными имплантами (КИ) необходима регулярная оценка уровня и динамики развития у них различных операций слухового анализа в процессе коррекционной работы. Применяемые в отечественной сурдологии тесты оценивают, как правило, разборчивость слов, включая редко встречаемые, что не позволяет использовать их у детей, пациентов с низким уровнем развития слухового анализа и языковой системы, у поздно оглохших взрослых на ранних этапах слухоречевой реабилитации. Это обуславливает необходимость разработки тестов, ориентированных на пациентов разного возраста и с разным уровнем слухоречевого развития.

Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи совместно с Институтом физиологии им. И.П. Павлова в течение ряда лет разрабатывает инструментальные компьютеризованные методики для оценки навыков слухового анализа у пациентов с КИ (различения временных и высотных характеристик, локализации, опознавания неречевых и речевых образов, просодических характеристик речи и др.). Эти методики расширяют возможности звуковой стимуляции, позволяют объективно оценить уровень и динамику развития различных операций слухового анализа у пациентов старше 4 лет.

Учитывая процессы интеграции в научном и медицинском мировом сообществе, при разработке таких тестов важно обеспечить возможность сопоставления результатов тестирования с данными, получаемыми в других странах, у пациентов - носителей разных языков. Для решения этой проблемы разработана русскоязычная версия батареи тестов EARS и LittlEARS (MED-EL, Австрия). Она позволяет оценивать формирование слухоречевых процессов от самых простых операций (обнаружение звука) до сложных (восприятие предложений на слух) у детей с КИ с первых месяцев жизни (Королева, Дмитриева, 1998; Королева, 2005). В связи со значительным повышением качества систем КИ в настоящий момент наиболее актуально создание адаптивных тестов оценки разборчивости слитной речи в шуме. Поэтому следующим этапом развития батареи тестов стало создание русскоязычного теста HINT совместно с House Ear Institute (США). В рамках этой работы подобран речевой материал для создания теста (700 предложений), проведена его экспертная оценка носителями русского языка (8 экспертов).



## **Стволовая слуховая имплантация, перспективы развития**

**Ю.К. Янов, М.В. Левина, В.И. Пудов**

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

В настоящее время общепризнанным и наиболее эффективным способом реабилитации пациентов, страдающих высокой степенью тугоухости и глухотой является кохлеарная имплантация, однако ее эффективность возможна только при поражении слухового анализатора, не выходящем за пределы улитки. При глухоте, наступившей в результате поражения слухового нерва, возможность получать звуковую информацию и повысить качество жизни данной категории пациентов дает только стволовая имплантация (СИ). Когда применение стволовых имплантов только начиналось, операция производилась исключительно у пациентов с нейрофиброматозом второго типа (НФ2), что привело к ошибочным представлениям о ее низкой эффективности. Опыт многих иностранных специалистов показал, что стволовая имплантация при НФ2 лишь облегчает чтение с губ, давая информацию о частоте, амплитуде, временных характеристиках звука, но практически отсутствует разборчивость речи (D.J.Evans, J.M. Huson, 1992 ). Эксперименты на животных показали, что при этом заболевании дегенерация слухового нерва не заканчивается на уровне ядер, а также может затрагивать и клетки ядер (D. M. Fecete 1984, R. Snyder 1997 ). На сегодняшний день, в мировой практике показания к СИ расширены, она выполняется при тяжелых вариантах дисгенезии улитки, аплазии слухового нерва, атрезии внутреннего слухового прохода, глухоте аутоиммунного генеза

и наступившей в результате слуховой нейропатии, двустороннем травматическом повреждении слухового нерва, а так же, в тех случаях, когда тотальная оссификация улитки при менингите и кохлеарном отосклерозе сопровождается дегенерацией спирального ганглия.

Сравнительно недавний опыт применения СИ с вышеуказанными причинами повреждения слухового нерва, показывает результаты, по эффективности реабилитации сравнимые с кохлеарной имплантацией (A.R.Møller 1999; D.G.Evans 1999; J.K.Moor 1979, 1987; T.R.Bourk,1981). По опыту работы В. Коллетти (1997-2006) с 80 пациентами, в возрасте от 14 мес. до 70 лет СИ была выполнена у 26 пациентов с НФ2 и у 54 глухота наступила в результате неопухолевых заболеваний улитки и слухового нерва, среди пациентов данной группы разборчивость речи в среднем составила 59 %, при НФ2 разборчивость речи составила только 11%.

Несмотря на более чем двадцатилетнюю историю своего существования СИ на сегодняшний день находится в стадии активного изучения. Происходит постоянная коррекция аудиологических и электрофизиологических методик, критериев дифференциальной диагностики и определения показаний к операции.

Технически совершенствуются и разрабатываются новые виды стволовых имплантов, стратегии кодирования речевой информации, совершаются попытки создания гибридных моделей, которые позволят использовать все сохранившиеся возможности слуховой системы, также совершенствуются методики слухоречевой реабилитации. Активно разрабатываются хирургические подходы и стандарты, которые позволят максимально снизить травматичность операции и в целом повысить техническую, функциональную, экономическую эффективность операции.

В России данное направление пока еще не получило развития, на сегодняшний день, существует потребность рассмотрения ряда вопросов, решение которых позволит на высоком профессиональном уровне внедрить СИ в нашей стране. К ним относятся: разработка организационно-структурных принципов, совершенствование работы центров кохлеарной имплантации, изучение причинно-следственных факторов при различных вариантах глухоты. Изучение вопросов стволовой имплантации позволит расширить представления о физиологии слуховой системы.

## **Оценка динамики развития пассивного и активного словаря у детей раннего возраста после кохлеарной имплантации с использованием комплексного пособия «Мой слуховой дневник LittleARS»**

***Е.С. Семенова<sup>1</sup>, И.В. Королева<sup>2</sup>***

*1 - ФГУЗ «Клиническая больница №122 Л.Г. Соколова ФМБА России», Санкт-Петербург, РФ (Главный врач — проф. Я.А. Накатис)*

*2 - ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ», Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

Ведущей целью кохлеарной имплантации детей является развитие у них понимания речи окружающих и собственной устной речи. Одним из компонентов языковой и речевой систем является лексикон (пассивный и активный словарь). Для обучения родителей детей раннего возраста после кохлеарной имплантации и оценки динамики развития у детей пассивного и активного словаря нами создана русскоязычная версия комплексного пособия «Мой слуховой дневник LittleARS» (MED-EL, Австрия). Использование пособия показало, что у глухих детей раннего возраста до имплантации, несмотря на постоянное ношение слуховых аппаратов в течение 5-8 мес., пассивный и активный словарь практически отсутствует. Это коррелирует с низкими показателями развития слухового восприятия по данным анкеты «Слуховое поведение ребенка раннего возраста LittleARS». После подключения процессора кохлеарного импланта (далее - КИ) у детей отмечается быстрое развитие слухового восприятия неречевых звуков и речи, как звуковых сигналов. Этот процесс опережает развитие слухового восприятия речи как языковых сигналов (пассивный словарь) и, еще в большей степени развитие активного словаря. Накопление слов в пассивном словаре не зависит от их артикуляторной сложности. В накоплении активного словаря и развитии произносительных навыков у детей раннего

возраста с КИ также выявляются закономерности, характерные для слышащих детей: первыми появляются протослова, лепетоподобные и звукоподражательные слова. Особенность развития начального активного словаря детей с КИ состоит в том, что первыми они осваивают слова, которые используются во время занятий с сурдопедагогом и чаще это лепетоподобные и звукоподражательные слова со звуками видимой артикуляции.

Таким образом, развитие начального словаря у детей раннего возраста после кохлеарной имплантации определяется формированием у них слухового восприятия. В целом, это развитие подчиняется общим закономерностям развития пассивного и активного словаря у слышащих детей, имея при этом определенные особенности.

## **Инновационные коррекционно-развивающие технологии в обучении учащихся после кохлеарной имплантации.**

***Г.А. Киреева, О.А. Красильникова, С.В. Ильюшина***

*ГОО школа-интернат (II вида) № 33,*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор — Г.А. Киреева)*

Анализ работы специальной (коррекционной) школы II вида с учащимися после кохлеарной имплантации (далее - КИ) показал, что достижению эффективных результатов в обучении в наибольшей степени способствует внедрение в учебно-воспитательный процесс инновационных технологий: выпуск и озвучивание электронных книг, создание мультфильмов с помощью компьютерных программ и презентаций речемыслительной деятельности учащихся, работа на сайте дистанционного обучения. Эти технологии позволяют детям с КИ развивать слуховое восприятие, корригировать нарушения речи, раскрывать мир во всём его многообразии.

Инновационные технологии, помимо развития когнитивных навыков (аналитические способности учащихся), обеспечивают возможность для развития творческих (креативных) способностей, создания атмосферы сопереживания, доверия, положительного эмоционального фона. Это в свою очередь способствуют комплексной реализации учебно-воспитательных и коррекционных задач, повышению эффективности и результативности процесса обучения. Важно отметить, что в творческую деятельность учащихся с КИ включаются разновозрастные группы детей с целью создания условий речевого общения, мотивированности деятельности, развития творческой инициативы. В процессе использования инновационных технологий продуманно варьируется местонахождение учителя по отношению к ученику, в результате у учащихся с КИ постепенно формируется навык восприятия на слух речевого материала не только со стороны кохлеарного импланта.

Установлено, что в процессе создания электронно-образовательных продуктов усиливается коммуникативно-деятельностный подход в обучении учащихся с КИ, который выражается в уточнении предметной соотнесённости речевого материала, накоплении и активизации словаря, обучении пониманию и употреблению различных по коммуникативной направленности типов высказываний и формировании речевой активности и навыков связной речи. Следует обратить особое внимание на то, что внедрение инновационных технологий позволяет решать как образовательные цели, определяющие, что предстоит изучить школьникам, так и цели, связанные с приобретением навыков коллективного взаимодействия, необходимых для сотрудничества друг с другом. Инновационные технологии в обучении способствуют повышению качества образовательного процесса, формируют информационно-коммуникативную культуру школьников с КИ, способствуют их успешной реабилитации в основных сферах жизнедеятельности современного человека.

## **О путях повышения эффективности кохлеарной имплантации**

***М.Ю. Бобошко<sup>1</sup>, И.В. Калмыкова<sup>1</sup>, Е.С. Гарбарук<sup>2</sup>***

*1 - Лаборатория слуха и речи (Зав. - М.Ю. Бобошко) СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, РФ (Ректор — проф. М.Д. Дидур)*

*2 - ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия Минздравсоцразвития России», Санкт-Петербург, РФ (Ректор — проф. В.В. Леванович)*

Известно, что эффективность кохлеарной имплантации (далее - КИ) у детей с доречевой глухотой зависит от возраста, в котором проведено вмешательство. На очень хорошие результаты можно рассчитывать, если операция выполнена в возрасте до 2-х лет. В этой связи огромное значение имеют мероприятия неонатального скрининга, позволяющие своевременно выявлять кандидатов на КИ. Однако даже в Санкт-Петербурге программа скрининга пока еще не внедрена повсеместно. В частности, акушерская клиника СПбГМУ им.акад.И.П.Павлова, послеродовые отделения которой рассчитаны на 85 коек, а детское – на 90 коек (в 2009 году в клинике было принято 2145 родов) до настоящего времени не обеспечена оборудованием, необходимым для проведения скрининга.

Другой актуальной задачей является создание единой компьютерной базы данных, в которой будет содержаться информация обо всех пациентах с патологией слуха. Для каждого ребенка в такой базе должны содержаться данные первичного скрининга новорожденного, результаты его последующих аудиологических обследований и слухопротезирования. Использование такой базы позволит эффективно проводить отбор кандидатов на КИ, а в дальнейшем – хранить и обрабатывать информацию об имплантированных пациентах. В настоящее время, если по результатам скрининга у новорожденного заподозрено нарушение слуха, то, в связи с фактическим отсутствием второй ступени скрининга (тестирования ребенка в 1 месяц),

своевременность его дальнейшего обследования зависит только от добросовестности родителей и педиатра по месту жительства.

Работа по сурдологопедической реабилитации пациентов после КИ должна быть неотъемлемой частью лечения, осуществляемого в рамках оказания высокотехнологичной медицинской помощи. При этом реабилитационную поддержку имплантированных детей необходимо осуществлять не только в центрах, где выполняется оперативное вмешательство, но и в других учреждениях сурдологопедического профиля, чтобы она была доступной и территориально приближенной к каждому пациенту. Одним из возможных путей по анализу результатов КИ и совершенствованию сурдопедагогической работы с имплантированными детьми является сотрудничество с коррекционными учебными дошкольными и школьными заведениями, в которых отмечается постоянный рост числа детей после КИ.



## **Проблемы слухоречевой реабилитации имплантированных детей в системе дошкольного образования**

***Л.А. Зигле<sup>1</sup>, М.Г. Мелехова<sup>2</sup>, Е.П. Микшина<sup>3</sup>***

*1 - ГДОУ детский сад №41 Центрального района*

*Санкт-Петербург, РФ (Руководитель — И.И. Голубева)*

*2. – ГДОУ д/с №60 компенсирующего вида Невского района,*

*Санкт-Петербург, РФ*

*3 - РГПУ им. А.И. Герцена,*

*Санкт-Петербург, РФ (Ректор — проф. В.П. Соломин)*

Анализ опыта работы дошкольных учреждений в рамках реализации городского сетевого проекта «Технологии инклюзивного образования для детей с нарушением слуха в системе дошкольного образования Санкт-Петербурга» позволил выявить ряд организационно-педагогических и методических проблем по работе с имплантированными детьми: отсутствие нормативных актов, позволяющих осуществлять совместное обучение и воспитание детей с нарушением слуха со слышащими детьми; отсутствие в системе дошкольного образования служб раннего (от 2х месяцев до трех лет) психолого-педагогического сопровождения; отсутствие методических рекомендаций по организации совместного обучения и воспитания детей в условиях детского сада; неготовность профессионалов и родителей к совместному обучению и воспитанию слышащих детей и детей с нарушением слуха; отсутствие межведомственного взаимодействия при разработке содержания индивидуальных программ реабилитации. Для решения этих проблем в проекте осуществляется работа по следующим направлениям: диагностическое; коррекционно-развивающее; научно-исследовательское; профессиональное повышение квалификации кадров; научно-методического обеспечение и методическое сопровождение проекта.

Ежегодное подведение итогов по результатам реализации данных

направлений позволили определить следующее:

1. Для повышения профессиональной компетентности в области слухоречевой реабилитации имплантированных детей необходимо проведение курсов повышения квалификации. Содержание таких курсов необходимо разрабатывать с учетом принципов дифференцированности, практикоориентированности и командного обучения;

2. Для повышения эффективности «включения» всех участников процесса в процесс слухоречевой реабилитации ребенка необходимо осознание ими своей конкретной роли. Это достигается:

а) за счет особого содержания договоров для сотрудников групп совместного образования и родителей как имплантированных, так и слышащих детей;

б) за счет привлечения родителей, всех работников группы, включая помощника воспитателя, музыкального руководителя и пр. в процесс диагностики и оценки слухоречевого развития имплантированного ребенка;

3. Для организации эффективного сопровождения имплантированных детей необходимо до поступления ребенка в ГДОУ определение его психолого-педагогического статуса, согласно которому учреждение будет иметь право на предоставление ребенку необходимых (дополнительных) образовательных услуг.

# **Универсальный аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни в Республике Башкортостан**

***Р.А. Байбурун, Е.Е. Савельева, Р.М. Хабибуллин,  
С.Х. Яковлева***

*ГУЗ «Республиканская детская клиническая больница»,  
г. Уфа, РФ (Главный врач — Р.З. Ахметшин)*

Программа универсального аудиологического скрининга направлена на раннее выявление патологии органа слуха у новорожденных и детей первого года жизни и повышение эффективности специализированной сурдологической помощи детям.

Нами проведен анализ первых результатов внедрения объективных методов аудиологического скрининга в Республике Башкортостан с использованием регистрации отоакустической эмиссии системы объективной диагностики для скрининга новорожденных (AccuScreen, GN Otometrics) за 2009 год.

За указанный период (2009 год) в роддомах Республики Башкортостан родилось 54995 детей. Все дети (100%) были обследованы с помощью субъективных методов (ЗРТ-01, Ритм), из них 50,6% (27831 детей) были обследованы с помощью объективных методов, так как в 2009 году приборами для регистрации отоакустической эмиссии ОАЭ (AccuScreen, GN Otometrics) было оснащено 24 лечебных учреждения Республики (родильные дома, отделения патологии новорожденных и поликлиники). Таким образом, в 2009 году 1 этап скрининга с помощью объективных методов был проведен 27831 ребенку, из них у 696 (2,5%) детей отоакустическая эмиссия не регистрировалась (тест «не прошел» или «сомнительный»). Все эти дети (696) были направлены на 2 этап скрининга в сурдологический центр РДКБ и городской детский сурдоцентр г. Уфы.

Всем детям проведено углубленное клиническое обследование органа слуха с исследованием среднего уха (Zodiac 901, GN Otometrics), исследованием различных классов ОАЭ (Capella, GN Otometrics), регистрации коротколатентных слуховых вызванных потенциалов и потенциалов на постоянно модулированный тон ASSR (Chartr EP-2/ASSR, GN Otometrics). Из 696 детей, прошедших углубленное обследование, выявлено 33(4,7%) ребенка с нарушением функции слуха (сенсоневральная тугоухость или глухота). Нами отмечено, что ранее в Республике Башкортостан проводился скрининг с применением субъективных методов (звукореактотеста ЗРТ-01). Однако, показатели количества выявленных новорожденных и детей 1 года жизни с сенсоневральным поражением органа слуха были ниже, например в 2007 году - 7 детей, в 2008 году - 17 детей, в 2009 году с внедрением объективных методов скрининга было выявлено 33 ребенка с сенсоневральным поражением органа слуха.

Таким образом, применение объективных методов при проведении универсального аудиологического скрининга существенно увеличивает выявляемость детей первого года жизни с сенсоневральной тугоухостью и глухотой.

# **Кохлеарная имплантация в республике Башкортостан**

***А.Р. Сыртланов<sup>1</sup>, М.Р. Еникеев<sup>1</sup>, Р.М. Батраков<sup>1</sup>,  
Е.Е. Савельева<sup>2</sup>***

*1 - ГУЗ «Республиканская детская клиническая больница»*

*г. Уфа, РФ (Главный врач — Р.З. Ахметшин)*

*2 - ГУЗ РДКБ “Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России”, Уфимский филиал,*

*г. Уфа, РФ (Директор — А.С. Мукминов)*

В период с июня 2007 года на базе ЛОР-отделения РДКБ г. Уфы выполнено 144 операции. В 2007 году прооперировано 8 детей, в 2008 году - 35 детей, в 2009 году - 32 ребенка, в 2010 году - 69 детей. Возраст пациентов составил от 1 года до 16 лет. По возрастному составу дети распределились следующим образом: дети до 3-х лет - 61 ребенок; дети от 3-х до 7 лет - 58 детей; дети старше 7 лет - 25 детей.

Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, компьютерная томография височных костей с выведением улиток, МРТ - по показаниям, задержанная вызванная отоакустическая эмиссия и отоакустическая эмиссия на частоте продукта искажения, коротколатентные слуховые вызванные потенциалы ствола мозга (КСВП), стационарные слуховые вызванные потенциалы (ASSR), импедансометрия, аудиометрия (тональная пороговая, в свободном звуковом поле, игровая аудиометрия, с визуальным подкреплением), тестирование в слуховых аппаратах, электроэнцефалография, консультации невролога, сурдопедагога, психолога.

Оперативное вмешательство проводилось по традиционной методике (мастоидотомия, задняя тимпанотомия, кохлеостомия, введение электродной решетки). Нами использовались кохлеарные имплантаты Advanced Bionics модели HiRes 90 K с электродом HiFocus 1j и Helix, а также Nucleus Freedom фирмы Cochlear.

Во время операций проводился мониторинг лицевого нерва с помощью хирургического нейромонитора «Neurosign 400». Мониторинг проводящих путей двигательных нервов осуществлялся путём чёткой интерпретации мышечной активности, которая регистрировалась посредством игольчатых электродов. Использование мониторинга позволило повысить безопасность проведения операции, сократить время проведения оперативного вмешательства.

Осложнений во время проведения оперативных вмешательств не было. В ранний послеоперационный период у двух пациентов отмечалась гематома в заушной области, которая ликвидирована путем пункции. Все пациенты выписаны на 7 сутки после операции в удовлетворительном состоянии.

Послеоперационная реабилитация пациентов проводится с участием сурдопедагога, психолога, логопеда, врача - сурдолога.

## **Опыт кохлеарной имплантации у ребенка с врожденной сенсоневральной глухотой, обусловленной мутацией с.35delG в гене GJB2 (коннексин 26)**

**Ф.М. Терютин<sup>1,2</sup>, Н.А. Барашков<sup>1</sup>, Л.У. Джемилева<sup>3</sup>,**

**О.Л. Посух<sup>4</sup>, Е.Е. Гуринова<sup>2</sup>, С.А. Федорова<sup>1</sup>,**

**Э.Е. Федотова<sup>2</sup>, Г.А. Таварткиладзе<sup>5</sup>, Э.К. Хуснутдинова<sup>3</sup>**

*1 – Якутский научный центр Комплексных медицинских проблем  
Сибирского отделения РАН,*

*г. Якутск, РФ (Директор — проф. М.И. Томский)*

*2 – ГУ Республиканская больница №1-Национальный центр медицины,*

*г. Якутск, РФ (Генеральный директор - В.С. Петров)*

*3 – Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН,*

*г. Уфа, РФ (Директор — проф. В.А. Вахитов)*

*4 – Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН,*

*г. Новосибирск, РФ (Директор — Н.А. Колчанов)*

*5 – ФГУ «Российский научно-практический центр Аудиологии и  
слухопротезирования»,*

*г. Москва, РФ (Директор — проф. Г.А. Таварткиладзе)*

Врожденные формы тугоухости тяжелой степени (III-IV) регистрируются в мире в среднем с частотой 1-3 на 1000 физиологических родов [Gregg et al., 2004]. Считается, что примерно 50-60% всех случаев врожденной тугоухости обусловлено наследственными причинами [Marazita et al., 1993]. Среди всех идентифицированных генов наследственной тугоухости наибольшее значение имеет ген GJB2 (коннексин 26), картированный в локусе DFNB1 (13q11-q12) [Mignon et al., 1996]. В настоящее время данная патология не поддается лечению, а реабилитация и абилитация таких детей возможна лишь с помощью слухопротезирования и длительной педагогической коррекции. В Сурдологопедическом центре РБН<sup>№1</sup>-НЦМ

Республики Саха (Якутия) с 10 месяцев наблюдался ребенок из семьи Б. с двухсторонней глухотой. У родителей и других родственников пробанда слух нормальный, наследственный анамнез со слов членов семьи не отягощен. В данной семье проведен молекулярно-генетический анализ на наличие наиболее распространенной среди жителей Европы [Gasparini et al., 2000] мутации гена GJB2 - с.35delG. У пробанда данная мутация идентифицирована в гомозиготном состоянии, у родителей, бабушки и брата мутация идентифицирована в гетерозиготном состоянии. Следует отметить, что в среднем каждый 33 житель Европы [Gasparini et al., 2000] и 47 россиянин [Anichkina et al., 2001] являются гетерозиготными носителями мутации с.35delG. В Республике Саха (Якутия) частота гетерозиготного носительства этой мутации составляет 1/18 среди русской части населения и 1/247 у якутов [Барашков и др., 2008]. Пациенту в возрасте 2 г. 7 мес. на базе ФГУ «Российский научно-практический центр аудиологии и слухопротезирования» (г. Москва) проведена кохлеарная имплантация системой "Nucleus 24". Течение послеоперационного периода без особенностей. Имплант впервые включен через 1 месяц после операции, активировано 16 электродов, процессор настроен на 4 различные программы. По данным акуметрии в настоящее время с включенным имплантом пациент различает шепотную речь справа около уха и разговорную речь справа с 6 м.

В настоящее время многими исследователями высказывается мнение, что наилучшими кандидатами для кохлеарной имплантации являются индивиды, у которых потеря слуха обусловлена мутациями в гене GJB2 [Lustig et al., 2004; Sinnathuray et al., 2004]. Наличие мутаций гена GJB2 выявляется у значительной части пациентов (до 30%), прошедших кохлеарную имплантацию, что может свидетельствовать о том, что критерии оптимального отбора пациентов для кохлеарной имплантации наиболее эффективны именно для этой группы пациентов [Lustig et al., 2004; Sinnathuray et al., 2004]. В свою очередь, оптимальный отбор пациентов для проведения кохлеарной имплантации будет способствовать их более успешной реабилитации.



## **Меатотимпаноластика и первые в Беларуси костные импланты ВАНА при атрезии наружного слухового прохода**

**О.Г. Хоров, И.Ч. Алещик, Д.М. Плавский, Д.Н. Марцуль,  
Т.И. Юцевич, С.Н. Ракова, Л.И. Жучко**

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь (Ректор — проф. В.А. Снежицкий)*

Среди различных врождённых аномалий развития органа слуха наиболее распространена атрезия или заращение наружного слухового прохода. В нашей клинике с 2007 года мы занялись решением данной проблемы. Авторами ставилась следующая цель - оценить эффективность хирургического лечения атрезии наружного слухового прохода путём выполнения: 1) меатотимпаноластики, 2) аппаратов костной проводимости типа «ВАНА». Под нашим наблюдением находилось 13 пациентов с атрезией наружного слухового прохода. 8 пациентам с атрезией наружного слухового прохода была выполнена меатотимпаноластика. Возраст пациентов находился в пределах от 7 до 26 лет, средний возраст составил 15 лет. У 5 пациентов атрезия наружного слухового прохода носила односторонний характер, у 3 – двухсторонний.

Этапы техники операции:

- 1) формирование костного отдела наружного слухового прохода с раскрытием барабанной полости;
- 2) мобилизация или создание системы трансмиссии в среднем ухе;
- 3) мембранопластика;
- 4) меатопластика. Для формирования барабанной полости и неотимпанального лоскута использовали собственную височную фасцию и мобильные пластины хряща с насечками. Из 8 пациентов мы добились стойкого улучшения слуха у 7. Костно-воздушный интервал

до операции в зоне 500 – 2000 гц составлял 50 дБ. Костно-воздушный интервал после операции составил 25,4 дБ, что соответствует социально-значимому слуху. У одного пациента слух остался без изменений на дооперационном уровне.

Впервые в Беларуси в 2009 году 5 пациентам с атрезией наружного слухового прохода были установлены костные импланты ВАНА. Операция и послеоперационный период прошли без осложнений. Средняя кондуктивная тугоухость у пациентов составляла 45,5 дБ. Субъективная оценка теста до операции у всех пациентов была положительной. Аудиологическое усиление составило 33, 8 дБ. Субъективная оценка пациентами результатов операции оказалась высокой.

При неэффективности или отрицательной оценке возможностей реконструкции уха во время операции или по результатам предоперационного обследования следует использовать другие способы реабилитации слуха, например, такие как аппараты ВАНА. Пациенты должны быть информированы о данном методе перед выбором тактики лечения. Преимущество этой методики в малой травматичности и предсказуемости функционального результата.

## **Наш опыт кохлеарной имплантации системы Digisonic SP – взгляд хирурга**

***А.В. Староха<sup>1,2</sup>, А.В. Давыдов<sup>1</sup>, А.Э. Книпенберз<sup>2</sup>,  
Н.В. Щербик<sup>2</sup>, А.В. Дружинин<sup>2</sup>***

*1 - Томский филиал ФГУ «Научно-клинический центр  
оториноларингологии ФМБА России»,*

*г. Томск, РФ (Директор – проф. А.В. Староха)*

*2 - Кафедра оториноларингологии (зав. кафедрой – проф. А.В. Староха) ГОУ  
ВПО «Сибирский государственный медицинский университет Росздрава»,*

*г. Томск РФ (Ректор — проф. В.В. Новицкий)*

Актуальность темы. В числе ряда вопросов, которые приходится решать хирургу во время кохлеарной имплантации – минимизация травматического повреждения здоровых тканей и надежное закрепление приемника-передатчика в заушной области. Постоянное балансирование между минимальным разрезом и хорошей фиксацией внутренней части имплантата нередко создает определенные трудности. Это может привести не только к его смещению с последующим нарушением функционирования устройства, но и к развитию инфекционных осложнений.

В последнее время предложено множество минимально-инвазивных хирургических подходов при выполнении кохлеарной имплантации. Производители кохлеарных имплантатов продолжают совершенствовать форму и размеры имплантируемых частей, а также методы их фиксации. Так, компания Neurelec (Франция) разработала модель с двумя проушинами в приемнике-передатчике, через которые возможна фиксация тела имплантата к кости титановыми шурупами-саморезами.

Цель работы: оценить метод фиксации новой модели кохлеарного имплантата во время хирургического вмешательства.

Материалы и методы. Клиническое применение последней

модификации кохлеарного имплантата Digisonics SP начато с января 2004 г. Приемник-передатчик имеет округлую форму диаметром 28 мм и толщиной от 5,5 по центру до 4 мм по краям. Магнит и антенна располагаются в едином керамическом блоке на плоском титановом основании. Электродная решетка длиной 25 мм представлена 20-ю платиново-иридиевыми контактами. Фиксация имплантата к височной кости осуществляется титановыми шурупами-саморезами, которые вставляются в силиконовые проушины на теле имплантата. Глубина погружения шурупов в кость составляет 1,9 мм. Система Digisonics SP сертифицирована Европейским Сообществом (CE), имеет Сертификат ISO 9001 и с 2009 г. сертифицирована в России. Описание хирургической операции. Выполняется кожный разрез длиной 4,5-5 см в заушной области. Формируется мышечно-надкостничный лоскут с задне-нижним основанием. Острым элеватором сверху и сзади отсепаровывается надкостница для приема тела имплантата. Производится классическая антростома и кохлеостомия. Тело имплантата вводится в ложе под надкостницей и при помощи специальной титановой отвертки, входящей в хирургический набор, надежно фиксируется к кости шурупами. Необходимости сверления ложа под имплантат нет. За счет гибкости силиконовых проушин имплантат хорошо адаптируется к индивидуальной топографии костей в заушной области. С 5 апреля по 12 июля 2010 г. в Томском филиале ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» выполнено 72 кохлеарные имплантации пациентам с тяжелыми формами тугоухости и глухоты. Возраст пациентов колебался от 1,9 до 36 лет. Распределение по моделям имплантируемых устройств было следующее: Nucleus CI24 Freedom (Cochlear, Австралия) - 35, Digisonics SP (Neurelec, Франция) – 28, Pulsar CI 100 (MedEl, Австрия) – 6, HiRes 1J (Advanced Bionics, США) – 3.

Результаты. Надежная фиксация имплантатов модели Digisonics SP была достигнута у всех 28-ми пациентов. С хирургической точки зрения трудностей в процессе крепления приемника отмечено не было. Использование оригинального метода фиксации шурупами и уменьшение костной работы (отсутствие этапа сверления ложа и отверстий в кости под фиксирующие имплантат вязки) позволило сократить время операции в среднем на 30-35 минут, по сравнению с традиционными методиками фиксации моделей имплантатов других производителей. Послеоперационный период у всех 28 пациентов прошел без особенностей, выписка состоялась на 7-9-е сутки.

Из осложнений было отмечено 4 случая поднадкостничной гематомы в проекции ложа имплантата, которые купировались повторными пункциями и аспирацией крови. В относительных цифрах встречаемость поднадкостничных гематом в пациентов из основной группы не отличалась от подобных осложнений при использовании других видов кохлеарных имплантатов. Случаев нагноения, миграции имплантата и менингита отмечено не было.

**Заключение.** Оригинальная конструкция приемника-передатчика обеспечивает надежную фиксацию кохлеарного имплантата Digisonics SP. Такие характеристики имплантируемой части новой для российского рынка модели, как ровное основание и уплощенный керамический моноблок с магнитом и антенной, позволяет отказаться от сверления костного ложа и уменьшить кожный разрез. Разработанная техника операции позволяет сократить время операции на одну треть. Настоящее исследование подтверждает возможность применения Digisonics SP как у взрослых, так и у детей.

## **Опыт использования аудиометрии в свободном звуковом поле для настройки речевых процессоров**

***А.В. Староха<sup>1,2</sup>, М.М. Литвак<sup>1</sup>, Ю.А. Хандажапова<sup>1</sup>***

*1 - Томский филиал ФГУ «Научно-клинический центр*

*оториноларингологии ФМБА России»,*

*г. Томск, РФ (Директор – проф. А.В. Староха)*

*2 - Кафедра оториноларингологии (зав. кафедрой – проф. А.В. Староха*

*) ГОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет*

*Росздрава»,*

*г. Томск РФ (Ректор — проф. В.В. Новицкий)*

Кохлеарная имплантация, несомненно, является методом выбора при реабилитации пациентов, страдающих сенсоневральной тугоухостью высокой степени и глухотой. Несмотря на повсеместное распространение методики, многие вопросы, связанные с кохлеарной имплантацией остаются по-прежнему актуальными. С момента самой операции наиболее значимыми этапами реабилитации слабослышащего пациента являются подключение и последующие настройки речевого процессора, от которых, по большому счету, и зависит качество слухового ощущения. Наиболее сложной представляется оценка качества слуха во время настройки речевого процессора. Данная информация позволяет аудиологу произвести нужные корректировки в программе, сурдопедагогу – выбрать алгоритм занятий, а также сформировать правильные ожидания у родителей. Одним из перспективных методов оценки слуха, применимым для пациентов после кохлеарной имплантации является аудиометрия в свободном звуковом поле. Организация и проведение аудиометрии в свободном звуковом поле представляет собой непростую задачу, особенно учитывая необходимость наличия специально оборудованного помещения.

В томском филиале ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» при участии специалистов ГОУ ВПО «Томский университет

систем управления и радиоэлектроники» разработана и клинически испытана аудиометрическая кабина для проведения аудиометрии в свободном звуковом поле. Для проведения аудиометрии в свободном звуковом поле использовался клинический аудиометр ORBITER (GN Otometrics, Дания) и калиброванные колонки Martin Audio (США).

Результаты. Аудиометрия в свободном звуковом поле с подачей чистых тонов и узкополосных шумов была применена при повторной настройке речевых процессоров у 10 пациентов в возрасте от 8 до 18 лет, имплантированных слуховыми системами Cochlear Nucleus, MED-EL, Advanced Bionics и Neurelec. Средние пороги слуха по речевым частотам до настройки составили 48,7 дБ нПС (чистые тоны) и 41,5 дБ нПС (узкополосный шум). После настройки измерения составили 36,3 дБ нПС для чистых тонов и 32,8 дБ нПС для узкополосных шумов соответственно.

Выводы. Проведенные нами исследования позволяют объективно показать значимость регулярной настройки речевого процессора, а также иллюстрируют различия в восприятии чистых тонов и узкополосных шумов имплантированными пациентами. Таким образом, аудиометрия в свободном звуковом поле позволяет произвести более точную настройку речевого процессора и должна применяться наряду с традиционными методами настройки.

## **К вопросу о дистанционной настройке слуховых систем**

**А.В. Староха<sup>1,2</sup>, М.М. Литвак<sup>1</sup>, А.В. Давыдов<sup>1</sup>,  
Ю.А. Хандажапова<sup>1</sup>, Н.В. Щербик<sup>2</sup>**

*1 - Томский филиал ФГУ «Научно-клинический центр  
оториноларингологии ФМБА России»,*

*г. Томск, РФ (директор – проф. А.В. Староха)*

*2 - Кафедра оториноларингологии (зав. кафедрой – проф. А.В. Староха)  
ГОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет  
Росздрава»,*

*г. Томск РФ (Ректор — проф. В.В. Новицкий)*

По данным статистики Всемирной Организации здравоохранения 7% населения страдают нарушением слуховой функции. По данным Минздрава России нарушениями слуха в нашей стране страдают примерно 6% населения. Согласно выборочной статистике, а также приблизительным данным ВОЗ можно предположить, что в России насчитывается 12 миллионов больных с нарушением слуха, в том числе детей и подростков более 600 тысяч. В связи с вышесказанным, проблема реабилитации нарушений слуха является чрезвычайно актуальной на сегодняшний день.

Развитие микропроцессорной техники позволило успешно реабилитировать пациентов, страдающих сенсоневральной и другими видами тугоухости, при которых излечение пациента ранее считалось невозможным. К современным системам для реабилитации слуха относят слуховые аппараты, имплантируемые в среднее и наружное ухо слуховые системы, имплантируемые аппараты костной проводимости и кохлеарные имплантаты. Ввиду большого разнообразия и сложности описанных средств реабилитации, адекватная и своевременная их настройка представляет собой непростую задачу. Кроме того, огромные расстояния между населенными пунктами в Российской Федерации значительно ее осложняют. Поэтому актуальность разработки методов дистанционной



настройки и оценка их эффективности не вызывает сомнений.

В томском филиале ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» при реабилитации пациентов, страдающих сенсоневральной тугоухостью были успешно имплантированы: 131 кохлеарный имплантат Nucleus Cochlear (Австралия), 32 кохлеарных имплантата Neurelec Digisonic (Франция) и 4 слуховые системы RetroX® (Auric, Германия). Во всех системах предусмотрена возможность дистанционной настройки. Нами выполнены две сессии дистанционной настройки системы RetroX® (специалист-аудиолог находился в г. Райне (Германия), пациенты в г. Томске), также две дистанционных программирования речевых процессоров кохлеарных имплантатов Neurelec (аудиолог находился в Париже (Франция), пациенты – в г. Томске). Еще две сессии дистанционного программирования речевых процессоров Nucleus Cochlear выполнены в пределах России: аудиолог находился в г. Томске, пациенты – в г. Якутске (республика Саха, Якутия) и г. Улан-Удэ (республика Бурятия). Во время настроечной сессии поддерживалась видеосвязь с пациентом посредством IP-телефонии. Все пациенты были удовлетворены процессом и результатами настройки. При проверке слуха отмечен прирост разборчивости разговорной речи.

Таким образом, дистанционная методика позволяет с хорошим результатом настроить как слуховой аппарат, так и речевой процессор кохлеарного имплантата. Из минусов дистанционной настройки важно отметить необходимость наличия специального оборудования и компьютеризированного рабочего места с доступом в сеть Internet в центре наблюдения пациента.

## **Комплексная реабилитация лиц с социально значимыми дефектами слуха в Самарской области**

***Н.В.Ерёмина<sup>1</sup>, О.В.Тамбовцева<sup>2</sup>***

*1 - ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет  
Росздрава»,*

*г. Самара, РФ (Ректор — проф. Г.П. Котельников),*

*2 — ГУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М.И.Калинина»,  
г. Самара, РФ (Главный врач — Д.Н. Купцов)*

Больные, страдающие тугоухостью и глухотой, составляют одну из наиболее сложных категорий пациентов оториноларингологических стационаров и ЛОР-кабинетов поликлиник. Весьма тревожно воспринимаются данные о стойких, даже возрастающих показателях тяжелой тугоухости и глухоты в обществе. В Самарской области социально значимые нарушения слуха, потребовавшие аппаратного слухопротезирования, зарегистрированы у 42 тысяч взрослых жителей. Из них 2987 – инвалиды детства. В настоящее время 800 детей и подростков пользуются слуховыми аппаратами бинаурально. 80 детям проведена операция кохлеарной имплантации.

В регионе имеются высококвалифицированные кадры и базы для подготовки специалистов оториноларингологов и оториноларингологов-сурдологов: СамГМУ с университетскими клиниками, Самарская областная клиническая больница им.М.И.Калинина и другие клинические лечебно-профилактические учреждения, интернет-центр, центр практических навыков, НИИ экспериментальной медицины и биотехнологий, межвузовским региональный МЕДИА-центр и технопарк. Обучение оториноларингологии осуществляется на основе системы непрерывного профессионального развития в традициях научно-педагогической школы академика И. Б. Солдатова. Активно привлекаются к ранней диагностике нарушений слуха врачи первичного звена городских округов и сельских районов области. Это позволяет

повысить эффективность аудиологического скрининга населения.

На основе анализа данных ведущих специалистов и многолетнего опыта работы со слабослышащими и глухими пациентами в Самарском регионе сформирована концептуальная база их реабилитации, включающая раннее выявление, точную функциональную диагностику, своевременное лечение, в том числе и хирургическое, длительный период интеграции в обычную среду хорошо слышащих сверстников. Все больные до и после операции кохлеарной имплантации проходят слухоречевую реабилитацию в специализированных реабилитационных центрах: «Варрель» г.о. Самара, «Ариадна» г.о. Тольятти и «Надежда» г.Новокуйбышевск. Под руководством учёных СамГМУ разрабатываются и внедряются новые высокотехнологичные методики диагностики, лечения и реабилитации.

## **Особенности слуховой реабилитации детей с неврологической патологией после кохлеарной имплантации**

***Д.Н. Капитанов<sup>1</sup>, Н.Г. Никонова<sup>1</sup>, Т.В. Маркова<sup>2</sup>***

*1 - НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко РАМН,*

*г. Москва, РФ (Директор — А.Н. Коновалов)*

*2 - Детский сурдологический консультационно-диагностический центр*

*г. Москвы, РФ (Заведующая - А.Г. Кисина)*

В настоящее время нашей группой наблюдается 92 пациента, из них 75 оперированы в клинике ОАО «Медицина» в течение последних 10 лет. В возрасте группы 0-3 года было 29 пациентов, 3-7 лет - 26 пациентов, 7-14 лет - 8 пациентов, старше 14 лет - 12 пациентов. Причины глухоты: врожденная – у 76 пациентов, ототоксические препараты - у 8 пациентов, менингит - у 5, травма височных костей – у 1 пациента, отосклероз и хронический гнойный средний отит – у 2 пациентов. Развитие слухового восприятия прослежено в течение 3 лет. Особое внимание уделялось пациентам с задержкой психического развития и сопутствующей неврологической патологией.

В настоящее время практически все дети с задержкой психомоторного развития (ЗПР) и сопутствующей психоневрологической патологией имеют достаточно высокий уровень слухового восприятия. В группе ЗПР два ребенка с выраженной задержкой психического развития достигли 4 уровня, воспринимают ограниченную речь в выученном варианте при закрытом выборе. Семь человек достигли 5 уровня. Это дети со вторичной задержкой психического развития на фоне грубой педагогической запущенности. Дети, имплантированные в раннем возрасте, имевшие с рождения психоневрологическую патологию, свободно воспринимают речь окружающих (6 уровень). Характерной особенностью детей всей группы был медленный темп развития слухового восприятия на начальном этапе и значительный прогресс на 3 году реабилитации. Было имплантировано два пациента с диагнозом олигофрения. Операции были выполнены по настоящему

родителей, которым были разъяснены скромные перспективы слухоречевой реабилитации. У одного ребенка была олигофрения в стадии имбецильности. Он научился различать неречевые сигналы и отдельные речевые звуки, понимает в бытовых ситуациях знакомые инструкции. Второй ребенок, девочка 11 лет с олигофренией в степени дебильности, учащаяся вспомогательного класса коррекционной школы для глухих. Девочка научилась различать при закрытом выборе ограниченный выученный словарь и отдельные бытовые инструкции. На момент кохлеарной имплантации (далее - КИ) устной речи не было, девочка общалась жестовой речью и могла молча дактилировать несколько заученных слов. В настоящее время словарь вырос незначительно, но все слова и действия она стала озвучивать и более продуктивно заниматься со специалистами по слухоречевому тренингу. 1 ребенок с ДЦП, мальчик 13 лет, владевший ограниченной речью (элементарная фраза с аграмматизмами, грубо нарушенным произношением) до КИ. В настоящее время владеет спонтанной развернутой фразой, с незначительными грамматическими и фонетическими искажениями. Свободно общается с окружающими.

Выводы:

1. Расширение показаний к проведению КИ у детей и взрослых с сопутствующей патологией обосновано, так как возможно достижение положительных результатов слухоречевой реабилитации.
2. Возможно проведение операции КИ у детей с тяжелыми формами психических нарушений по настоянию родителей с целью улучшения качества жизни и ориентировки в окружающей среде.
3. При расширении показаний к КИ у детей с неврологическим дефицитом, необходимо учитывать мнение неврологов и психиатров о том, что нормализация неврологических и психических функций происходит успешнее при добавлении дополнительного органа чувств.

## **О психолого-педагогическом сопровождении детей младенческого и раннего возраста с нарушением слуха**

***И.А. Валькова<sup>1</sup>, Е.М. Жилинскене<sup>2</sup>, Е.П. Микшина<sup>3</sup>***

*1 - ГДОУ детский сад №41 Центрального района*

*Санкт-Петербург, РФ (Руководитель — И.И. Голубева)*

*2 - ГОУ школа-интернат (I вида) № 1 Выборгского района*

*Санкт-Петербург, РФ (Директор — Н.М. Крутицкая)*

*3 - РГПУ им. А.И. Герцена,*

*Санкт-Петербург, РФ (Ректор — проф. В.П. Соломин)*

Возможность раннего выявления нарушения слуховой функции делает актуальным вопрос организации системы сопровождения семей, воспитывающих младенцев и детей раннего возраста с нарушением слуха. Такое сопровождение включает в себя несколько важных направлений. В первую очередь, это поддержка семьи. Необходимо предоставить профессиональную помощь родителям в осознании ими особой ситуации развития ребенка и выборе адекватного для их семьи пути реабилитации малыша. Кроме психологической помощи, моральной поддержки, родители нуждаются в доступной и четкой информации о необходимости, значимости, возможностях и вариантах слухопротезирования, местах его осуществления. Специалист должен уметь научить родителей помогать своему ребенку. Экспериментально доказано влияние качества психологического взаимодействия родителей и ребенка с нарушенным слухом на дальнейшее умственное, коммуникативное и эмоциональное развитие ребёнка, на его социальную компетентность и исследовательскую активность. От успешности профессионального психолого-педагогического сопровождения семьи существенным образом зависит способность родителей грамотно справляться с особенностями развития своего ребенка, что является залогом успеха реабилитации в младенческом и раннем возрасте.

Параллельно, с первых дней выявления проблемы, необходимо начинать

работу непосредственно с ребенком. Необходимо, чтобы профессионал владел умениями стимуляции слухоречевого, коммуникативного, познавательного, моторного и эмоционального развития детей младенческого и раннего возраста с нарушением слуха.

Он должен быть компетентен во всех вопросах, возникающих в процессе воспитания младенцев и детей раннего возраста, а также в особенностях использования индивидуальных аппаратов и КИ на занятиях и в быту. Исследования и практический опыт показывают, что помощь в раннем возрасте является междисциплинарной областью, требующей либо последовательного согласованного взаимодействия специалистов разных профилей, либо подготовки универсального профессионала, способного удовлетворять потребности как родителей, так и ребенка. Имеющийся опыт реализации магистерских программ и программ повышения квалификации позволяет определить содержание и технологии подготовки специалистов для работы с детьми младенческого и раннего возраста с проблемами в развитии, в том числе и с нарушением слуха.

## **Некоторые аспекты педагогической реабилитации после кохлеарной имплантации ранооглохших позднооперированных детей старшего дошкольного возраста (из опыта работы)**

***Ю.А. Воронина<sup>1</sup>, М.В. Полянская<sup>2</sup>, Д.К. Шумилова<sup>3</sup>***

*1 — ГОУ центр развития ребенка — детский сад №474,*

*г. Москва, РФ (Заведующая — Т.С. Шатверян)*

*2 - ГОУ СОШ №660 САО*

*г. Москвы, РФ (Директор — Т.А. Дымченко)*

*3 - МДОУ детский сад №25 компенсирующего вида,*

*Московская область, РФ (Заведующая - Е.С. Ермакова)*

На современном этапе развития науки и техники кохлеарная имплантация (далее - КИ) является одним из наиболее эффективных методов помощи глухим детям. Количество детей с КИ в РФ ежегодно возрастает, в связи с тем, что в 2003 году в Федеральную целевую программу «Дети-инвалиды» была включена статья по обеспечению нуждающихся детей дорогостоящими кохлеарными имплантами.

Несмотря на то, что в настоящее время возраст имплантируемых пациентов непрерывно понижается, в практике педагогической реабилитации встречаются глухие дети, прооперированные достаточно поздно (5 лет и позднее). Как известно, позднооперированные дети (после 5 лет), с ограниченным слуховым опытом и низким уровнем речевого развития на момент проведения операции являются наиболее сложной группой для реабилитации после КИ.

Нами отмечено, что у некоторых детей данной категории вышеуказанные обстоятельства усугубляются тем, что после КИ они включаются в систему специального обучения с опозданием. Происходит «выпадение» детей из системы дошкольного образования, социума в силу различных причин (боязнь родителей поломки дорогостоящего КИ



в ДОУ, соматическая ослабленность ребенка, непонимания родителями особенностей послеоперационной реабилитации и др.).

В результате у этих дошкольников наблюдаются выраженные вторичные нарушения в области познавательной деятельности, личностные особенности, отсутствие мотивации к общению, к учебной деятельности.

Исследования ( Королева И.В., Шматко Н.Д. и другие), практический опыт обучения таких детей показывают, что успешность их реабилитации зависит от полноты интеграции в среду слышащих и говорящих людей, собственной мотивации, личностных особенностей дошкольников. Необходимо отметить, что семья является первым и наиболее важным условием социализации и основой эффективности проводимой коррекционной работы.

Мы считаем, если по отношению к дошкольникам, до проведения имплантации еще не говорившим или владевшим речью на уровне отдельных слов и фраз, применяется адекватная организация коррекционно - педагогической работы, то она способна привести к положительным результатам, пробудить у детей желание использовать в общении устную речь, что должно позволить детям интегрироваться в речевую среду и расширить возможности обучения.

Организуя коррекционно – педагогическую работу с таким контингентом детей старшего дошкольного возраста, большое внимание уделили развитию коммуникативной функции речи, а также взаимодействию в работе различных специалистов (учителя-логопеда, психолога, сурдопедагога) и родителей позднооперированных детей после КИ.

Поскольку дошкольники данной категории после КИ по различным причинам включаются в систему специального обучения с опозданием, то общая стратегия коррекционного воздействия, по нашему мнению, заключается в восполнении способов действия с предметами, речевым материалом, присущих ранним стадиям развития. Преднамеренное обучение языку должно осуществляться только в действии, в практике речевого общения на основе обязательного развития слухового восприятия, всех психических функций.

## **Современные технологии речевой терапии и психологической реабилитации детей после кохлеарной имплантации в структуре комплексного психолого-педагогического воздействия**

***А.С. Матвеева, Н.В. Иванова, Г.В. Жарова,***

***Н.Ю. Жерновенкова***

*ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития РФ»,  
Санкт-Петербург, РФ (Директор – проф. Ю.К. Янов)*

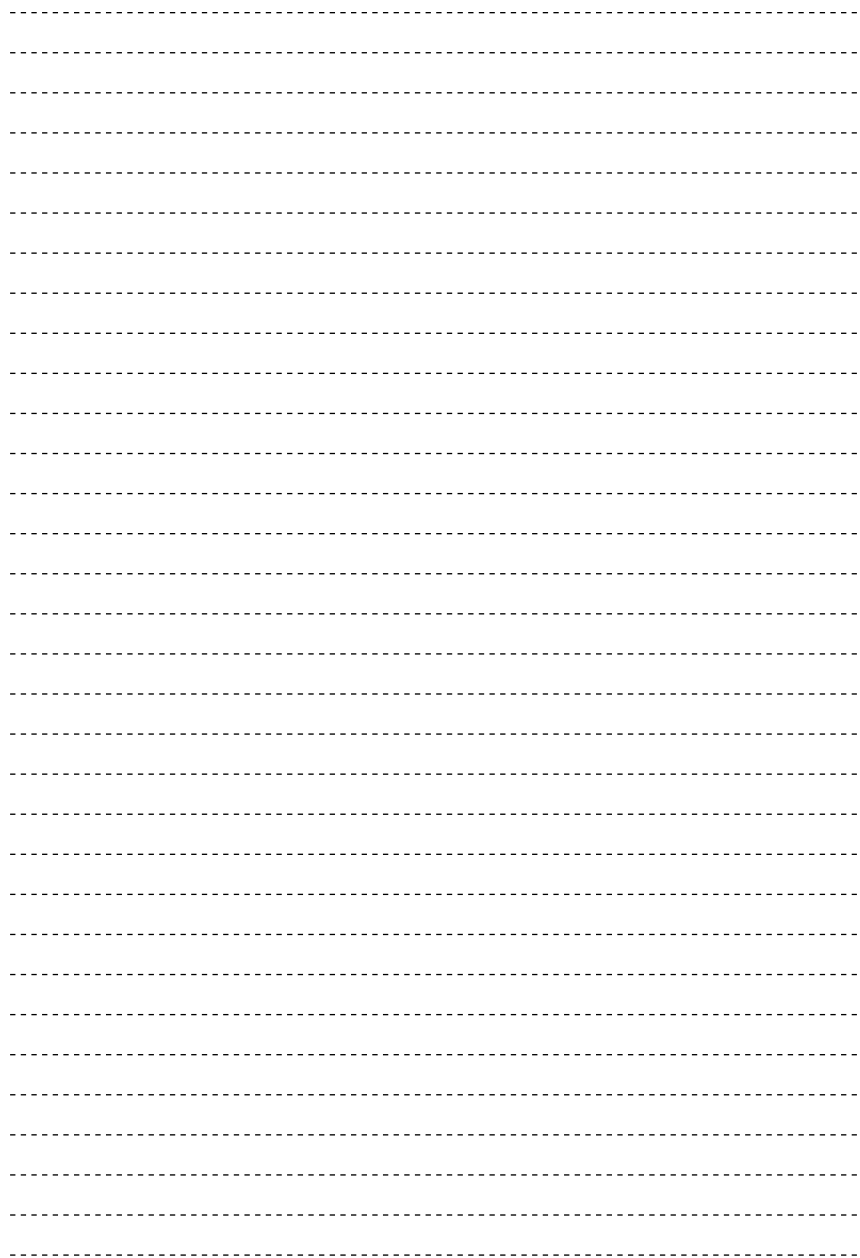
Достижения научно-технического прогресса, развитие медицины, психологии, логопедии позволяют разрабатывать модифицированные технологии реабилитации тяжелых слухоречевых нарушений, прогрессивным методом которой является кохлеарная имплантация (далее - КИ). Речевая терапия и психокоррекция – структурные звенья реабилитации, важнейшая цель которой – формирование полноценной речевой функции и адаптация ребенка к жизни в социуме.

Первостепенной задачей является формирование положительной мотивации к овладению речью, для чего применяется креативное психоречевое моделирование, при этом задачи речевой терапии учитывают состояние высших психических функций и особенностей психологического развития детей после КИ. Поэтому речевая терапия направляется на развитие языковых возможностей: словаря, грамматических представлений, связной речи, речевого праксиса, просодики, резонанса с использованием таких технологий, как вызывание и стимулирование звуковой реакции, соотношенное сопровождающее вокализирование, кинестезический тренинг, контрастное распознавание звуков и дисбаланса резонанса, групповая комплектация речевого материала, звуко-буквенный графический тренинг.

Речевая терапия представляет собой структурное звено в системе комплексной реабилитации, конечная цель которой – овладение ребенком правильной звучной речью и развитие коммуникативных возможностей. Решить эту задачу наиболее эффективно можно только при осуществлении комплексного подхода к лечению и коррекции, основанном на продуктивном взаимодействии психологов и логопедов, работающих в составе профессиональной команды.









п а р т н е р ы   и   о р г а н и з а т о р ы   к о н г р е с с а

