



ОЛГА И. КУКУШКИНА, ЕЛЕНА Л. ГОНЧАРОВА  
ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики Российской академии образования»

## «Точка запуска» новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи ребенка после кохлеарной имплантации\*

**АБСТРАКТ:** The key question in the psycho-pedagogical rehabilitation of a child with cochlear implantation (CI) is: what point is to be considered as the “initial point” of the child’s new auditory and speech abilities. The article presents the idea of this “initial point”. The “initial point” depends on the understanding of the early hearing and speech ontogenesis. The article presents an approach to psycho-pedagogical rehabilitation of a child with CI based on the understanding of normal hearing and speech ontogenesis in the context of the development and complication of emotional interaction of the child with their parents and relatives. According to this approach, the “initial point” is considered as the launch of a new emotional dialogue with relatives on a new sensory basis. This “initial point” is common for different groups of children with CI. The exception is children who became deaf and who did not manage to retain emotional interaction with their relatives. The “initial point” in this case is the point of ontogenesis where interaction with environment on a normal sensory basis started to deteriorate.

**KEY WORDS:** child, deafness, hearing loss, cochlear implantation, rehabilitation, early auditory ontogenesis, emotional dialogue, sensory basis of interaction

### Постановка проблемы

Кохлеарная имплантация имеет уже многолетнюю историю<sup>1</sup>. Накопленный опыт проведения кохлеарной имплантации детям привел специалистов разных стран к пониманию того, что успешная операция, правильное подключение речевого процессора и его корректная первичная настройка открывают ребенку новые слуховые возможности, однако воспользоваться

---

\* Исследование выполнено в рамках: Государственное задание № 27.8479.2017/БЧ. Минобрнауки РФ. Статья первоначально опубликована в: «Альманах Института коррекционной педагогики» 2016, № 24.

<sup>1</sup> Е.Р. БАЕНСКАЯ: *Закономерности раннего эмоционального развития в норме*. „Альманах Института коррекционной педагогики” 2015, № 19. Выпуск 2. <http://alldef.ru/ru/articles/almanah-19/zakonomernosti-rannego-emocionalnogo-razvitija-v> [дата доступа: 9.10.2016].

ими сразу и самостоятельно он, как правило, не может. Нужна специальная работа сурдопедагога (специалиста психолого-педагогического профиля) и семьи по «запуску» открывающихся слуховых возможностей<sup>2</sup>, необходимо объединение усилий медиков, педагогов, психологов и родителей ребенка в ходе реабилитации.

Содержание и эффективность этой работы могут быть различными в зависимости от того, как рассматривается слуховой и речевой онтогенез, как осмысливается цель реабилитации и на что ориентируется специалист.

Если слуховой онтогенез рассматривается изолированно как развитие слуховой функции, то он осмысливается как последовательный переход ребенка первого года жизни от слухового сосредоточения (по типу безусловных реакций) к локализации звуков в пространстве, и далее – к дифференциации неречевых и речевых звучаний. При таком понимании слухового онтогенеза работа с ребенком с КИ будет направлена, прежде всего, на тренировку его новых слуховых возможностей. Мы видим цель реабилитации в переходе ребенка с КИ к естественному для слышащего человека поведению и спонтанному развитию речи в естественной коммуникации. Соответственно, главным показателем эффективности кохлеарной имплантации мы считаем именно переход ребенка с КИ после операции и реабилитации на путь естественного развития – когда он начинает вести себя в быту как слышащий и осваивать речь в естественной коммуникации, как это происходит у слышащего малыша первых лет жизни. Именно на это надеются и этого ждут родители ребенка с КИ, именно на это рассчитана высокотехнологичная дорогостоящая медицинская помощь глухому ребенку и его семье. Главным ориентиром специалистов для определения содержания и методов реабилитации ребенка после КИ является нормальный ранний (первый год жизни) онтогенез.

---

<sup>2</sup> И.В. КОРОЛЕВА: *Кохлеарная имплантация глухих детей и взрослых. Электродное протезирование слуха*. Санкт-Петербург, КАРО 2009; *Психолого-педагогическая помощь после кохлеарной имплантации. Реализация новых возможностей ребенка*. Ред. О.И. Кукушкина и др. Москва Полиграфический сервис 2014; А.И. САТАЕВА: *Запускающий этап реабилитации – решающая роль сурдопедагога*. „Альманах Института коррекционной педагогики” 2015, № 21. Выпуск 1. <http://alldef.ru/ru/articles/almanah-21/zapuskajuschij-etap-reabilitacii-resha-juschaja-rol> [дата доступа: 9.10.2016]; А.И. САТАЕВА: *Педагогическая реабилитация глухих дошкольников после кохлеарной имплантации* „Вестник оториноларингологии” 2015, № 1, с. 28–31; Г.А. ТАВАРТИКЛАДЗЕ: *Руководство по клинической аудиологии*. Москва Медицина 2013; S.M. ARCHBOLD: *A pediatric cochlear implants program: current and future challenges*. In: *Cochlear Implants for Young Deaf Children*. Eds. B. McCORMICK, S.M. ARCHBOLD. London Whurr 2003, p. 96–134; S.M. ARCHBOLD et al.: *The educational settings of profoundly deaf children with cochlear implants compared with age-matched peers with hearing aids: Implications for management*. “International Journal of Audiology” 2002, Vol. 41 (3), p. 157–161; L.C. EDWARDS: *Children with cochlear implants and complex needs: A review of outcome research and psychological practice*. “Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2007, Vol. 12 (3), p. 258–268; G.M. CLARK: *Cochlear Implants: Fundamentals and Applications*. New York 2013, p. 654–706.

Анализ накопленного в Институте коррекционной педагогики РАО опыта успешной реабилитации 143 имплантированных детей раннего и дошкольного возраста<sup>3</sup> показывает, что каждый ребенок с КИ может быть переведен на путь естественного развития при определенных условиях – если специально выделяется «запускающий» этап реабилитации и воспроизводится теперь уже на полноценной сенсорной основе логика нормального развития ребенка первого года жизни<sup>4</sup>.

## Теоретическая база

Для данного подхода принципиально важно, что слуховой и речевой онтогенез рассматриваются не изолированно, а в контексте становления и развития эмоционального взаимодействия ребенка с близкими взрослыми, что отвечает современным представлениям о содержании и психологических закономерностях ранних этапов психического развития ребенка в норме<sup>5</sup>. В контексте этих представлений слуховое сосредоточение, протекающее по типу безусловных реакций, не является само по себе точкой запуска развития слухового восприятия и не приводит автоматически к переходу ребенка на следующий этап – локализации звуков в пространстве. Условием формирования и развития слухового восприятия является становление и усложнение эмоционального диалога ребенка первого года жизни с близкими людьми, так как потребность и возможность полноценно использовать слух возникает у слышащего малыша в ходе и благодаря развивающемуся эмоциональному взаимодействию с ближайшим окружением.

Как известно, показателем становления эмоционального диалога слышащего малыша с близкими является в норме «комплекс оживления». Именно тогда возникает выраженная ориентация и соответствующие реакции ребенка на эмоциональные проявления взрослого (эмоциональное заражение): он впервые начинает отвечать звуками на голос матери, появляется первая улыбка и первые голосовые реакции в ответ на разговор с ним, он не просто радуется, когда к нему подходят, но проявляет инициативу в общении, начинает его активно требовать, предвосхищает удовольствие от общения с близким, активно «звучит»<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> А.И. САТАЕВА: *Запускающий этап реабилитации...*

<sup>4</sup> Там же; А.И. САТАЕВА: *Педагогическая реабилитация глухих...*

<sup>5</sup> Е.Р. БАЕНСКАЯ: *Закономерности раннего...*

<sup>6</sup> Там же.

Рождаясь в ходе эмоционального взаимодействия ребенка с близким, слуховое восприятие включается в формирование и развитие комплекса оживления – одной из начальных форм эмоционального диалога.

Развитие такого диалога сделает в будущем актуальными задачи локализации и дифференциации неречевых и речевых звучаний, т.е. переход на следующие этапы раннего слухового онтогенеза. Ребенок первого года жизни учится локализовать звуки, поскольку они приобретают для него смыслы в ситуациях взаимодействия с близким взрослым. Тогда появляется переживание общего с ним удовольствия как в непосредственном общении, так и в общем с ним сосредоточении на звучащей игрушке.

Далее ребенок начинает различать звучания, и вновь мы хотим подчеркнуть, что это происходит тогда и потому, что звуки связываются с определенными впечатлениями и переживаниями. В связи с этим реакция на звучания непременно содержит эмоциональное отношение ребенка к услышанному: удивление, обиду, грусть, гнев, радость, растерянность и смущение и др.

Переходя к пониманию раннего речевого онтогенеза, еще раз отметим, что будем рассматривать становление речи не изолированно, а в контексте становления и усложнения эмоционального взаимодействия малыша с близкими на первом году жизни. Современные исследования доказывают, что речевое развитие находится в прямой зависимости от становления механизмов аффективной организации поведения и усложнения характера эмоционального взаимодействия близких с ребенком.

Самый первый шаг в речевом развитии малыша следует соотносить с формированием и усложнением эмоционального диалога со взрослым, который складывается на первых месяцах жизни, когда младенец активно общается с близкими с помощью гуканья, гуления. В этом взаимодействии он научается понимать и повторять интонации матери, выражать свои состояния и произносить фонемы родного языка.

Следующий шаг раннего речевого онтогенеза – появление лепета. Он развивается тогда и потому, что служит коммуникации ребенка с близким взрослым, стимулируется участием взрослого и постоянно сопровождает их общие игры. Закрепление за этими повторяющимися ситуациями первых протослов (*бай-бай, ку-ку, бах* и т.п.) становится шагом в речевом развитии малыша, возможным благодаря опоре на уже сложившийся к этому времени аффективный стереотип взаимодействия со взрослым.

Появление первых «настоящих» слов, использующихся как просьба, обращение, призыв, и, наконец, указание (*мама, на, дай* и т.д.) также связано с усложнением эмоционального взаимодействия со взрослым. Благодаря этому расширяются возможности опосредованного контакта – не только через предметы, игрушки, жесты, но и слово. Постепенно слово начинает обозначать уже не только предметы и действия, но и качество происходящего

с ребенком (*бьяка, нельзя, можно, бо-бо*), что расширяет возможности самого взаимодействия, меняет его качество. Ребенок спонтанно осваивает эти слова в ходе эмоциональной связи со взрослым и начинает активно использовать их для удовольствия, для игры, подтверждения, прежде всего, приятной повторяемости действия и ситуации, возможности контроля над ней.

## Новый взгляд на реабилитацию детей с КИ

Именно такое понимание слухового и речевого онтогенеза первого года жизни лежит в основе и определяет отличия нашего подхода к реабилитации ребенка после операции кохлеарной имплантации<sup>7</sup>. По отношению к запускающему этапу реабилитации этот подход предполагает следующее.

- В ходе реабилитации ребенка с КИ любого возраста воспроизводится логика нормального развития слышащего ребенка первого года жизни, поэтому ребенок с КИ проживает запускающий этап реабилитации в семье.
- Запускающий этап реабилитации начинается с работы над становлением эмоционального диалога ребенка с КИ с близкими на полноценной сенсорной основе, как это происходит у слышащего малыша и слышащих родителей.
- Обязательно включение родителей в реабилитацию ребенка с КИ. Им предстоит заново прожить, но теперь уже на полноценной сенсорной основе этап становления эмоциональной связи со своим изменившимся ребенком, обрести новую, ранее недоступную, степень свободы и удовольствия от общения с ним.
- Усилия сурдопедагога на запускающем этапе реабилитации направляются на перестройку взаимодействия близких с ребенком, а не на тренировку его изменившихся слуховых возможностей.
- Подход исключает тренировку слуха. Усилия сурдопедагога на запускающем этапе реабилитации направляются на запуск естественного возникновения слухового восприятия в контексте становления и усложнения эмоционального взаимодействия ребенка с родителями.
- Подход исключает тренировку речи. Усилия сурдопедагога на запускающем этапе реабилитации направляются на запуск естественного возникновения речи (вначале ее понимания, а затем порождения) в контексте усложнения эмоционального взаимодействия ребенка с родителями.

<sup>7</sup> Психолого-педагогическая помощь...

- Процесс запуска новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи предполагает четыре сессии работы сурдопедагога (А.И. Сатаева).

Самой ответственной является первая сессия работы специалиста. Он вовлекает ребенка с КИ в эмоциональное взаимодействие и показывает родителям, что тот уже может включиться в диалог на новой – полноценной сенсорной основе. Далее сурдопедагог вовлекает родителей в эмоциональное общение со своим ребенком, обучает их такому взаимодействию, и в итоге добивается того, чтобы родители сами могли инициировать эмоциональный диалог, свободно вести его на новой сенсорной основе и главное – получать общее с ребенком удовольствие, как это происходит в общении родителей со слышащим малышом первого года жизни.

Организуя непосредственное эмоциональное общение с ребенком, сурдопедагог использует интересующие его сенсорно яркие предметы и действия с ними, но добивается, прежде всего, улыбки и голосовых реакций в ответ. Важно, чтобы ребенок с КИ не только получал и выражал удовольствие, но начинал проявлять инициативу в общении, активно настаивать на нем, предвосхищать удовольствие от коммуникации, требовать уже не просто глазного и тактильного контакта с близким взрослым, но главное – дифференцированного эмоционального отклика на проявленную им инициативу в общении.

Речь сурдопедагога служит не только налаживанию эмоционального диалога, но и перестройке его сенсорной основы со зрительно-слуховой (как это было до операции) на новую – доступную ребенку после операции – слухозрительную или слуховую основу. Именно поэтому такая речь специфична. Полезной становится ее утрированная мелодичность, напевность, ярко выраженные модуляции голоса и их быстрая смена, преднамеренная смена темпа речи с медленного на быстрый, намеренная смена громкости голоса – от шепота до нормальной разговорной громкости и выше, охват широкого частотного диапазона – от 250 гц до 2000 гц и др.

Первая сессия запускающего этапа реабилитации считается завершенной по отношению к ребенку с КИ, если в ходе организованного и поддерживаемого сурдопедагогом взаимодействия с близкими на естественной сенсорной основе у него появляется:

- эмоциональное заражение;
- стабильный эмоциональный отклик;
- заметно активизируются голосовые реакции;
- он начинает проявлять инициативу в общении;
- явно предвосхищает удовольствие от общения с близким взрослым, как это делает слышащий малыш первых месяцев жизни.

Становление и развитие такого эмоционального диалога ребенка с близкими является условием дальнейшего развития его слухового восприятия, а прежде всего восприятия на слух речи близких, как это происходит в норме.

По отношению к родителям первая сессия считается завершенной, если на занятиях они не только легко включаются в организованное сурдопедагогом взаимодействие, но и сами активно инициируют эмоциональный диалог и начинают уже в обыденной жизни эмоционально взаимодействовать со своим ребенком как со слышащим.

В рамках данного подхода вся дальнейшая работа сурдопедагога строится по принципу воспроизведения на полноценной сенсорной основе логики нормального развития ребенка первого года жизни.

Запуская эмоциональный диалог, мы тем самым открываем новые слуховые возможности и получаем становление предпосылок речевого развития. Запуск спонтанного развития речи происходит во время второй и третьей сессий работы сурдопедагога.

Смыслом работы специалиста во второй сессии является запуск понимания речи. Его усилия направлены на усложнение эмоционального диалога родителей с ребенком с КИ. Теперь он строится так, что понимание речи близкого взрослого становится условием сохранения эмоционального и интересного ребенку взаимодействия.

Смыслом третьей сессии является запуск спонтанного развития самостоятельной речи, как это происходит в норме у слышащего малыша. Усилия специалиста направлены на дальнейшее усложнение эмоционального диалога родителей с ребенком с КИ. Теперь взаимодействие строится так, что продолжение диалога возможно при условии использования ребенком доступных ему первых речевых средств. Одного понимания речи близкого взрослого уже недостаточно для поддержания эмоционального взаимодействия.

Как мы видим, принципиальной для построения эффективной реабилитации ребенка с КИ является «точка запуска» его новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи. В нашем подходе реабилитация начинается с запуска эмоционального взаимодействия имплантированного ребенка с близкими на полноценной сенсорной основе, характерного для слышащего ребенка первого года жизни. Отличие состоит в том, что становление эмоционального диалога на полноценной сенсорной основе происходит у ребенка с КИ в более старшем возрасте.

Точка запуска может быть иной только в том случае, если речь идет о постоперационной реабилитации ребенка, внезапно потерявшего слух, но сохранившего эмоциональное взаимодействие с близкими.

Как известно, помощь оглохшему ребенку оказывается немедленно, поскольку важно не допустить распада взаимодействия ребенка с близкими, а для этого необходимо любой ценой сохранить коммуникацию<sup>8</sup>. Сурдопедагог помогает «обойти» возникшие из-за потери слуха трудности восприятия речи собеседника, обучая оглохшего ребенка использовать замещаю-

---

<sup>8</sup> Там же.

щие средства (чтение с губ и письменную речь) и сохраняя его устную речь. Коммуникация осуществляется теперь на неполноценной сенсорной основе, а главной опорой для ребенка становится зрительное восприятие. Это, конечно, меняет качество коммуникации, но только таким образом можно сохранить оглохшему ребенку взаимодействие с близкими людьми до кохлеарной имплантации. После операции такому ребенку не придется «запустить» эмоциональное взаимодействие, характерное для первого года жизни. Здесь возникает другая задача: восстановление утраченного взаимодействия на полноценной сенсорной основе. В связи с этим и точка запуска будет иной – это та точка онтогенеза, где произошла потеря слуха и нарушилось взаимодействие с окружением на полноценной сенсорной основе.

Принципиально важно рассмотреть и другую ситуацию с внезапно оглохшим ребенком, когда по тем или иным причинам до имплантации не удастся сохранить коммуникацию и эмоциональное взаимодействие с близкими. Поэтому после операции сурдопедагогу придется воспроизвести в работе с таким ребенком всю логику раннего нормального онтогенеза. Для этого следует вернуться «назад» – к исходным этапам становления эмоционального взаимодействия с близкими, как это необходимо глухим имплантированным детям в начале реабилитации. Чем раньше ребенок будет имплантирован, тем меньше этапов его развития придется «восстанавливать» на полноценной сенсорной основе и тем легче произойдет его переход на путь естественного развития в ходе реабилитации.

Итак, в рамках предлагаемого подхода к реабилитации детей с КИ запуск новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи осуществляется посредством запуска эмоционального диалога с близкими на полноценной сенсорной основе. Эта «точка запуска» является общей для разных групп детей с КИ. Исключения составляют оглохшие дети с КИ, у которых удалось сохранить эмоциональное взаимодействие с близкими, так как точкой запуска в этом случае становится точка онтогенеза, где нарушилось взаимодействие с окружением на полноценной сенсорной основе.

### **Положение о точке запуска новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи у ребенка с КИ**

В заключение представим рассмотренное выше положение о «точке запуска» новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи у ребенка с КИ в ряду других положений предлагаемого нами подхода к реабилитации ребенка после операции кохлеарной имплантации.



- Целью психолого-педагогической реабилитации после операции КИ является перевод ребенка на путь естественного развития коммуникации и речи.
- Генеральный принцип – создание условий для повторного проживания на новой сенсорной основе тех этапов слухового и речевого развития, которые были прожиты ребенком и семьей до операции на неполноценной сенсорной основе, т.е. в условиях глухоты или тяжелой тугоухости, выраженной сенсорной депривации.
- Состав участников реабилитации расширяется за счет включения близких ребенка с КИ. Она становится семейной реабилитацией – намеренно создаются условия для повторного проживания на новой сенсорной основе не только ребенком, но и его близкими того этапа становления эмоционального взаимодействия, который был прожит семьей в условиях глухоты ребенка.
- Содержанием реабилитации является перестройка взаимодействия ребенка с КИ с семьей на новой сенсорной основе. Перестройка проводится в логике развития слышащего ребенка первого года жизни.
- Реабилитация начинается с запуска эмоционального диалога ребенка с КИ с близкими на полноценной сенсорной основе, как это происходит у слышащих родителей слышащего ребенка на первом году его жизни. Отличие состоит в том, что у ребенка с КИ это происходит в ином паспортном возрасте.
- Становление эмоционального диалога ребенка с близкими на новой сенсорной основе является «точкой запуска» новых слуховых и речевых возможностей ребенка.
- Процесс запуска новых слуховых возможностей и спонтанного развития речи предполагает четыре сессии работы: запуск эмоционального диалога на слуховой основе, запуск понимания речи; запуск спонтанного развития речи.
- Подход исключает тренировку слуха, усилия специалиста на запускающем этапе реабилитации направляются на запуск естественного возникновения слухового восприятия в контексте становления и усложнения эмоционального взаимодействия ребенка с родителями.
- Подход исключает тренировку речи, усилия сурдопедагога на запускающем этапе реабилитации направляются на запуск естественного возникновения речи (вначале ее понимания, а затем порождения) в контексте усложнения эмоционального взаимодействия ребенка с родителями.
- Специалист работает с ребенком не в присутствии родителей, а с родителями и ребенком, добиваясь перестройки тех форм их эмоционального взаимодействия, которые сложились до операции на неполноценной сенсорной основе.

- В ходе реабилитации ребенка с КИ любого возраста воспроизводится логика нормального развития слышащего ребенка первого года жизни, поэтому ребенок с КИ должен проживать запускающий этап реабилитации в семье. Помещение ребенка с КИ в образовательное учреждение до перехода на путь естественного развития коммуникации и речи может свести на нет все усилия семьи и ребенка.
- После перехода имплантированного ребенка на путь нормального развития коммуникации и речи уровень общего психического развития и степень приближения его к возрастной норме может быть различным.
- После перехода на путь естественного развития имплантированному ребенку требуется смена среды на более сложную, но при этом соответствующую не только новым слуховым возможностям, но и уровню его общего развития. Возможны варианты.
- Определение варианта среды, дальнейшего образовательного маршрута и условий обучения осуществляется с ориентировкой на уровень актуального развития ребенка и перспективы дальнейшего сближения с возрастной нормой в этой среде.
- Имплантированному ребенку обязательно требуется индивидуальное психолого-педагогическое сопровождение в новой образовательной среде.

Как видно из приведенных положений, данный подход к реабилитации детей с КИ принципиально отличается от слухо-речевой реабилитации: по цели, задачам, составу участников, методам, показателям результативности. Эффективность подхода доказана в многолетнем экспериментальном исследовании Института коррекционной педагогики РАО. Опыт успешной реабилитации 143 детей раннего и дошкольного возраста, из которых 90 не владели речью до операции, убедительно показывает, что каждый ребенок с КИ может быть переведен на путь естественного развития.

## Список литературы

- ARCHBOLD S.M.: *A pediatric cochlear implants program: current and future challengers*. In: *Cochlear Implants for Young Deaf Children*. Eds. B. McCORMICK, S.M. ARCHBOLD. London, Whurr 2003, p. 96–134.
- ARCHBOLD S.M. et al.: *The educational settings of profoundly deaf children with cochlear implants compared with age-matched peers with hearing aids: Implications for management*. "International Journal of Audiology" 2002, Vol. 41 (3), p. 157–161.
- БАЕНСКАЯ Е.Р.: *Закономерности раннего эмоционального развития в норме* „Альманах Института коррекционной педагогики”. 2015. № 19, Выпуск 2. <http://alldef.ru/ru/articles/almanah-19/zakonomernosti-rannego-emocionalnogo-razvitija-v> [дата доступа: 9.10.2016].

- CLARK G.M.: *Cochlear Implants. Fundamentals and Applications*. New York, AIP Press 2013, p. 654–706.
- EDWARDS L.C.: *Children with cochlear implants and complex needs: A review of outcome research and psychological practice*. “Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2007, Vol. 12 (3), p. 258–268.
- КОРОЛЕВА И.В.: *Кохлеарная имплантация глухих детей и взрослых. Электродное протезирование слуха*. В: «Серия» Специальная педагогика». Санкт-Петербург, КАРО 2009.
- Психолого-педагогическая помощь после кохлеарной имплантации. Реализация новых возможностей ребенка*. Ред. О.И. Кукушкина и др. Москва, Полиграфический сервис 2014.
- САТАЕВА А.И.: *Запускающий этап реабилитации – решающая роль сурдопедагога*. „Альманах Института коррекционной педагогики” 2015, № 21. Выпуск 1. <http://alldf.ru/ru/articles/almanah-21/zapuskajuschij-etap-reabilitacii-reshajuschaja-rol> [дата доступа: 9.10.2016].
- САТАЕВА А.И.: *Педагогическая реабилитация глухих дошкольников после кохлеарной имплантации* „Вестник оториноларингологии” 2015. № 1, с. 28–31.
- ТАВАРТКИЛАДЗЕ Г.А.: *Руководство по клинической аудиологии*. Москва, Медицина 2013.