

УДК 159.9

DOI: 10.25688/2223-6872.2022.44.4.09

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМАТИКИ ИНТОНАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОЛОСА КАЗАХОЯЗЫЧНЫХ ДЕТЕЙ С КОХЛЕАРНЫМ ИМПЛАНТОМ

Р. О. Агавелян,

НГПУ, Новосибирск,
ruben_h_ag@mail.ru,

Р. Т. Байчинов,

НГПУ, Новосибирск,
rauan.b_1991@mail.ru

Статья посвящена определению и обоснованию систематики интонационных характеристик голоса казахоязычных детей с кохлеарным имплантом в процессе коммуникации. На сегодняшний день наблюдается недостаточность методик и программ на казахском языке для изучения, коррекции и развития интонационных структур голоса у казахоязычных детей с кохлеарным имплантом. В этой связи требуется создание современных диагностических и коррекционно-развивающих программ, направленных на решение данного вопроса.

Учитывая необходимость применения комплексной методики решения реабилитации детей с кохлеарным имплантом, в статье рассматриваются исследования интонационных характеристик голоса в анамнестическом, компенсаторном и психолингвистическом аспектах. При этом психолингвистический аспект включает в себя определение особенностей коммуникации, а также исследование интонационных структур голоса. В качестве основных критериев изучения интонационных структур голоса выступает восприятие, различение, понимание, запоминание и воспроизведение интонации. В составе данных критериев изучение интонационных структур голоса рассматривается на уровне звуков, звукоподражаний, слов, словосочетаний и простых предложений.

В качестве основного направления изучения интонационных структур голоса выделяются лингвистические и паралингвистические стороны интонационных структур голоса. В то же время параметром исследования становится интонация голоса и такие акустические компоненты интонации, как логическое ударение, модуляция голоса по высоте и силе, тембр голоса, темпо-ритмическая организация речи. Выделяются также лингвистические и паралингвистические стороны интонационных структур голоса в качестве основных направлений исследования.

Ключевые слова: кохлеарный имплант; дети с нарушением слуха; систематика интонационных характеристик голоса; комплексная методика.

Для цитаты: Агавелян Р. О., Байчинов Р. Т. Возможности систематики интонационных характеристик голоса казахоязычных детей с кохлеарным имплантом // Системная психология и социология. 2022. № 4 (44). С. 104–112. DOI: 10.25688/2223-6872.2022.44.4.09

Агавелян Рубен Оганесович, доктор психологических наук, профессор Института детства Новосибирского государственного педагогического университета, Новосибирск.

E-mail: *ruben_h_ag@mail.ru*

ORCID: 0000-0001-6494-8544

Байчинов Рауан Толеуханович, аспирант Новосибирского государственного педагогического университета, Новосибирск.

E-mail: *rauan.b_1991@mail.ru*

ORCID: 0000-0003-1528-6358

UDC 159.9

DOI: 10.25688/2223-6872.2022.44.4.09

**POSSIBILITIES OF SYSTEMATICS OF INTONATION
CHARACTERISTICS OF THE VOICE OF KAZAKH-SPEAKING CHILDREN
WITH A COCHLEAR IMPLANT**

R. O. Agavelyan,

NSPU, Novosibirsk,
ruben_h_ag@mail.ru,

R. T. Baichinov,

NSPU, Novosibirsk,
rauan.b_1991@mail.ru

The article is devoted to the definition and substantiation of the systematics of intonation characteristics of the voice of Kazakh-speaking children with a cochlear implant in the process of communication. Today there is a lack of methods and programs in the Kazakh language for the study, correction and development of voice intonation structures in Kazakh-speaking children with CI. In this regard, it is necessary to create modern diagnostic and correctional-developmental programs aimed at solving this issue.

Taking into account the need to apply a comprehensive method of solving the rehabilitation of children with a cochlear implant, the article examines the research of voice intonation characteristics in anamnestic, compensatory and psycholinguistic aspects. At the same time, two sections are included in the psycholinguistic aspect: the definition of communication features, as well as the study of voice intonation structures. The main criteria for studying intonation structures of the voice are perception, discrimination, understanding, memorization and reproduction of intonation. As part of these criteria, the study of intonation structures of the voice is considered at the level of sounds, onomatopoeia, words, phrases and simple sentences.

The linguistic and paralinguistic aspects of the voice intonation structures are singled out as the main direction of the study. Whereas the research parameter is the intonation of the voice and such acoustic components of intonation as: logical stress, modulation of the voice in height and strength, timbre of the voice, tempo-rhythmic organization of speech. Linguistic and paralinguistic aspects of intonation structures of the voice are also highlighted as the main areas of research.

Keywords: cochlear implant; children with hearing impairment; systematics of intonation characteristics of the voice; complex methodology.

For citation: Agavelyan R. O., Baichinov R. T. Possibilities of systematics of intonation characteristics of the voice of Kazakh-speaking children with a cochlear implant // Systems Psychology and Sociology. 2022. № 4 (44). P. 104–112. DOI: 10.25688/2223-6872.2022.44.4.09

Agavelyan Ruben Ogenesovich, Doctor of Psychological Sciences, Professor of the Institute of Childhood of Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia.

E-mail: *ruben_h_ag@mail.ru*

ORCID: 0000-0001-6494-8544

Baichinov Rauan Toleukhanovich, postgraduate student of Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia.

E-mail: *rauan.b_1991@mail.ru*

ORCID: 0000-0003-1528-6358

Введение

Практика показывает, что кохлеарный имплант (далее — КИ) позволяет детям с нарушениями слуха полноценно развиваться и интегрироваться в социум. Однако следует отметить, что в основном первичный дефект устраняется у детей с КИ почти в полной мере, но остаются вторичные отклонения развития, образовавшиеся во время глухоты. Они наблюдаются в поведении самих детей, а также в средствах коммуникации.

Без сомнения, важным фактором адаптации к жизни, а также структурным компонентом коммуникативного развития детей с КИ являются интонационные характеристики голоса. Вместе с тем следует подчеркнуть, что одним из препятствий во время коммуникации после установки КИ является недоразвитие интонационных структур голоса. Исходя из этого, проблема систематики интонационных характеристик голоса у детей с кохлеарным имплантом в процессе коммуникации определяет актуальность настоящего исследования.

Теоретическое обоснование систематики интонационных характеристик голоса детей с кохлеарным имплантом

В специальной литературе кохлеарный имплант характеризуется как электронное устройство, выполняющее функцию волосковых клеток при их отсутствии или повреждении, также обеспечивающее электрическую стимуляцию остаточных нервных волокон [10: с. 12]. После установки кохлеарного импланта дети нуждаются в реабилитации, т. е. у них появляются особые образовательные потребности. Вопросы, связанные с реабилитацией детей с КИ, нашли отражение в работах российских и зарубежных ученых и практиков, таких как И. В. Королева, О. В. Зонтова, Н. В. Тарасова, А. И. Сагаева, Н. Н. Шевцова, А. К. Ерсарина, А. Т. Баймуратова, С. А. Асембекова, Г. С. Оразаева, С. Чин, С. Сахли, Д. Ван де Вельде и др.

По мнению О. В. Зонтовой, дети с КИ, составляя отдельную своеобразную группу,

требуют развития слухового восприятия и устной речи на базе возникшего слуха [7: с. 9]. В многочисленных трудах И. В. Королевой особо отмечается, что улучшение слуховых возможностей в послеоперационный период детей позволяет создать сенсорную основу для формирования устной речи [8: с. 75].

Кроме того, И. В. Королева, Э. В. Миროнова, Н. В. Тарасова утверждают, что после включения и настройки процессора дети не могут использовать новые слуховые возможности без коррекционно-педагогической помощи, поэтому, по мнению авторов, необходимо проводить коррекционные занятия по развитию слухового восприятия и речи [10: с. 25; 11; 14: с. 43]. Обращают на себя внимание исследования А. И. Сагаевой, посвященные имплантированным дошкольникам. По мнению автора, данная категория выделяется среди детей с нарушениями слуха и требует системных и комплексных мер после операции [12].

Существует ряд работ казахстанских ученых и практиков, касающихся данной проблематики. В трудах А. Т. Баймуратовой сопоставляются возможности детей с кохлеарным имплантом и детей со слуховыми аппаратами. Автор утверждает, что дети в той или иной степени отличаются друг от друга по способности воспринимать звуки и понимать речь. Исходя из этого, А. Т. Баймуратова отмечает, что у детей с кохлеарным имплантом восприятие слуха и речи осуществляется естественным путем обучения, у детей со слуховым аппаратом — целенаправленным [3: с. 8].

Исследуя вопросы слухоречевой реабилитации детей раннего возраста с кохлеарным имплантом, С. А. Асембекова приходит к выводу, что у детей раннего возраста с КИ речезыковая система либо не сформирована, либо формируется неадекватно слуховым возможностям при использовании КИ [2: с. 8].

Как утверждает А. К. Ерсарина, кохлеарный имплант не восстанавливает слух полностью и разные звуки, услышанные ребенком, не имеют для него смысла, т. е. он воспринимает их как шумовой поток. Таким образом, по мнению автора, с детьми после кохлеарной имплантации необходимо проводить комплексную психолого-педагогическую работу в несколько этапов [6: с. 9]. Исследователи

Г. С. Оразаева, А. К. Достай выделяют следующие виды особенностей развития детей с КИ: долингвальные и постлингвальные; обусловленные слуховым опытом и вызванные его отсутствием [5]. Проблема психолингвистических особенностей формирования речевой просодии у детей с кохлеарным имплантатом рассматривается в работах С. Чин и соавторов [16], Д. Ван де Вельде и соавторов [18].

Итак, выводы современных исследователей доказывают, что нельзя рассматривать ребенка с КИ как нормально слышащего, так как у него наблюдаются своеобразные особенности слухового восприятия. Как известно из практики, состояние слуха, даже в период после установления КИ, не способствует самопроизвольному развитию речи, т. е. у детей с КИ наблюдается в основном недоразвитие речи.

В специальной литературе представлены результаты изучения речи детей после кохлеарной имплантации главным образом с русским языком обучения, где отмечается своеобразие их развития. В экспериментальной работе Н. Н. Шевцовой были выявлены состояния импрессивной и экспрессивной речи детей старшего дошкольного возраста, которые были имплантированы до трех лет, где указывается недостаточность пассивного словаря, трудности ориентации в вопросах косвенных падежей, а также неполноценное различение изменения значений слов, импрессивные аграмматизмы при восприятии текстов. В качестве типологических особенностей экспрессивной речи автор отмечает дефекты звукопроизношения и искажения звукослоговой структуры как изолированных слов, так и слов в составе словосочетаний и предложений; бедность лексико-грамматических средств; аграмматичность и нераспространенность фраз; несформированность связной речи. В этой связи можно сделать вывод, что импрессивная и экспрессивная речь детей характеризуется грубым недоразвитием, затрагивающим все компоненты речевыковой системы [15].

Развитие речи является одним из ведущих факторов социализации детей с нарушением слуха [11; 14: с. 37]. Специальные исследования показывают, что дети с КИ испытывают

затруднения при речевом общении. По мнению И. В. Королевой, в числе специфических проблем у детей данной категории можно назвать недостаточное использование уже сформированных речевых средств при разговоре с собеседником: однозначные ответы на вопросы; отсутствие или недостаточность инициативы; трудности при просьбе рассказать о чем-то; неумение начать беседу с другим человеком. Автор указывает, что дети стесняются звучания собственного голоса, затрудняются в построении связанных высказываний, боятся недопонимания [9: с. 124]. При этом важнейшей задачей речевого развития ребенка выступает совершенствование интонационной составляющей голоса. Из-за неправильного интонирования ребенок затрудняется в понимании речи собеседника и выражении собственных мыслей, что, в свою очередь, приводит к нарушению коммуникации [17].

Выделяются два этапа изучения интонационных характеристик голоса детей с КИ: доречевой и речевой. Влияние глухоты проявляется постепенно, поэтому на доречевом этапе младенец с нарушением слуха кричит так же, как и без нарушений. Однако из-за невозможности слухового восприятия речи лепет со временем угасает. В случае если ребенок с нарушенным слухом не получает коррекционной помощи, в его речи фиксируются неразборчивые звуки, крики и возгласы, связанные с эмоциями и привлечением внимания окружающих.

Кроме того, практика показывает, что на этапе доречевого развития у детей с КИ (при врожденной глухоте) формируется интонационная выразительность крика в течение более продолжительного срока, звуки гуления характеризуются однообразием, а лепет отличается бедностью, неточностью в интонационном исполнении. В исследованиях по данному направлению показано, что интонационная составляющая голоса у детей с КИ однообразная, монотонная. Без специального обучения они не могут регулировать и изменять акустические компоненты интонации голоса, в частности его громкость, высоту и тембр, а также темп речи [10: с. 38].

При рассмотрении особенностей речевого развития детей после КИ Т. А. Соколовская

отмечает положительную динамику в изменении звонкости голоса, расширение интонационного спектра. Наряду с этим автор утверждает, что у детей с кохлеарным имплантом наблюдается постепенный рост речевой активности, что проявляется в спонтанной имитации звуков речи и служит показателем возникновения слуха. В результате ребенок играет звучанием своего голоса, как нормально слышащий новорожденный. При этом процесс овладения речью протекает достаточно медленно и требует систематической работы с ребенком со стороны педагогов и родителей [13].

Результаты проведенного анализа позволяют сделать следующие выводы:

- 1) дети с кохлеарным имплантом составляют своеобразную группу, т. е. не относятся к группам детей как с нарушенным, так и с нормальным слухом;
- 2) после установки КИ речевое развитие остается неполноценным;
- 3) ребенок с КИ испытывает трудности в процессе коммуникации;
- 4) наблюдается недоразвитие интонационных структур голоса.

Таким образом, анализ трудов исследователей по данной проблеме показывает необходимость систематики интонационных структур голоса у детей с кохлеарным имплантом.

Несмотря на современные достижения науки, для успешного решения проблемы социальной адаптации и интеграции детей с КИ необходимо организовать правильную и последовательную коррекционно-развивающую работу по использованию систематики интонационных характеристик голоса в послеоперационный период.

Опираясь на данные современной практики в области реабилитации казахоязычных детей с КИ, можно констатировать, что фактором эффективности коррекционно-развивающей работы выступает применение естественной методики. На сегодняшний день наблюдается недостаточность методик и программ на казахском языке для изучения, коррекции и развития интонационных структур голоса у казахоязычных детей с КИ. В связи с этим коррекционно-развивающая работа проводится в основном на русском языке.

Поскольку коррекционно-развивающая работа начинается с грамотной профессиональной диагностики, необходимы разработка комплексной методики для изучения интонационных структур голоса с целью создания систематики интонационных характеристик голоса у казахоязычных детей с кохлеарным имплантом в процессе коммуникации и составление соответствующей программы реабилитации.

При создании комплексной методики для изучения интонационных структур голоса у детей с КИ за основу были взяты следующие принципы: комплексность; целостность (системность); динамичность; качественно-количественный подход при анализе данных.

Комплексная методика для создания систематики интонационных характеристик голоса детей с кохлеарным имплантом

Методика комплексного изучения — это совокупность методов и приемов для разностороннего и полноценного изучения определенной проблемы. В нашем случае разработка методики комплексного изучения связана с психофизиологическим состоянием детей с КИ. Взяв за основу концепцию Л. С. Выготского о развитии детей, следует учитывать все их возможные особенности [4: с. 25].

Придерживаясь вышеуказанных положений, в комплексной методике изучения интонационных структур голоса у детей с КИ выделим следующие аспекты: анамнестический; компенсаторный; психолингвистический.

В рамках анамнестического аспекта собираются данные о ребенке и учитывается их влияние: время потери слуха; физиологический, слуховой и реабилитационный возраст; данные операции по установке КИ (односторонняя или двусторонняя; время ее проведения и настройки аппарата). При этом компенсаторный аспект определяет компенсаторные возможности ребенка в процессе коммуникации (реабилитации): использование (или неиспользование) слухового аппарата до кохлеарного импланта; слухоречевой опыт до операции; возможности ребенка в процессе коммуникации (использование вербальных и невербальных средств общения); анализ

ведущих видов деятельности ребенка во время индивидуальной и групповой работы; анкета; наблюдение; психолого-педагогическая характеристика; анализ продукта деятельности.

Кроме того, выделяется психолингвистический аспект, который является основной частью при системном изучении интонационных структур голоса в процессе коммуникации и включает в себя в качестве составляющих:

1) определение особенностей коммуникации.

Специалист получает первые впечатления о состоянии ребенка во время беседы. Вопросы для беседы должны соответствовать возрасту обследуемого и предусматривать не только односложные, но и развернутые ответы. Вопросы должны быть направлены на выявление навыков ситуативной ориентировки. Кроме того, в процессе беседы необходимо выявить наличие либо отсутствие у ребенка фразовой речи, а также уровень владения паралингвистическими средствами общения. Диалог с ребенком определяет уровень социальной адаптации детей дошкольного возраста, так как полноценная социальная адаптация без диалога невозможна.

Таким образом, взяв за основу методические рекомендации И. В. Королевой [10: с. 17], а также исходя из практического опыта, исследование особенностей коммуникативного взаимодействия ребенка с КИ необходимо оценивать по трем параметрам: готовность вступить в диалог — реакция на обращенную речь к нему; умение вступать в диалог — использование лингвистических и паралингвистических средств общения при коммуникации, выражении желания; уровень проведения диалога (эмпатия к собеседнику, ответы на конкретные вопросы и самостоятельная постановка вопросов, выраженность адекватной интонации при вопросах и ответе на них).

Этот раздел является пропедевтикой дальнейшего изучения. Необходимо убедиться, что выбор задания для следующего этапа исследования зависит от слухоречевого состояния ребенка, которое определяется во время обследования;

2) исследование интонационных структур голоса.

Следуя концепции слухоречевой реабилитации детей после кохлеарной имплантации,

разработанной И. В. Королевой [10: с. 15], а также исходя из параметров методики Е. Ф. Архиповой [1: с. 27], в качестве основных критериев изучения интонационных структур голоса следует рассматривать восприятие, различение, понимание, запоминание и воспроизведение.

Учитывая результативность слухоречевой реабилитации и состояние речи у детей после КИ, в составе критериев нужно рассматривать изучение интонационных структур голоса на уровне звуков, звукоподражаний, слов, словосочетаний и простых предложений. Деление на такие уровни в первую очередь связано с зоной ближайшего и актуального развития детей с КИ.

Кроме того, выделяются лингвистические и паралингвистические стороны интонационных структур голоса как основные направления комплексного и углубленного изучения. С учетом вышеизложенного методика должна быть развернутой, включать в себя большое число разноуровневых заданий. На каждом уровне должны быть представлены задания, включающие в себя лингвистический материал с учетом фонетических, фонологических особенностей казахского языка (сингармонизм определяет интонацию казахского языка), а также паралингвистический, который позволяет с помощью эмоции и эмоциональных состояний изучить интонационные структуры голоса.

На всех уровнях исследования лингвистической и паралингвистической сторон интонационных структур голоса необходимо учитывать следующие параметры: интонация голоса и ее акустические компоненты (логическое ударение); модуляция голоса по высоте и силе; тембр голоса; темпо-ритмическая организация речи. Системный подход, лежащий в основе целостного изучения параметров исследования интонационных структур голоса, приводит к эффективному решению проблемы реабилитации детей с КИ.

Заключение

Таким образом, систематика интонационных характеристик голоса детей с кохлеарным

имплантом в процессе коммуникации возможна при соблюдении следующих условий:

1) изучение интонационных характеристик голоса рассматривается в трех аспектах: анамнестическом, компенсаторном, психолингвистическом;

2) психолингвистический аспект состоит из определения особенностей коммуникации; исследования интонационных структур голоса (восприятие, различение, понимание, запоминание, воспроизведение интонации);

3) в качестве основного направления изучения интонационных структур голоса

выделяются лингвистические и паралингвистические стороны интонационных структур голоса;

4) параметром исследования является интонация голоса и акустические компоненты интонации (логическое ударение, модуляция голоса по высоте и силе, тембр голоса, темпоритмическая организация речи);

5) в состав критериев входит изучение интонационных структур голоса на уровне звуков, звукоподражаний, слов, словосочетаний и простых предложений.

Литература

1. **Архипова Е. Ф.** Стертая дизартрия у детей: учеб. пособие. М.: АСТ: Астрель, 2006. 161 с.
2. **Асембекова С. А.** Формирование устной связной речи у детей с кохлеарным имплантом 1–4 классов общеобразовательной школы: метод. рекомендации. Алматы: ННПЦ КП, 2015. 48 с.
3. **Баймуратова А. Т.** Психолого-педагогическое сопровождение детей дошкольного возраста с кохлеарным имплантом. Алматы: ННПЦ КП, 2016. 76 с.
4. **Выготский Л. С.** Психология развития ребенка. М.: Смысл, 2004. 512 с.
5. **Достай А. К., Оразева Г. С.** Теоретические аспекты педагогического сопровождения детей раннего возраста после кохлеарной имплантации // Вестник Казахского национального женского педагогического университета. 2019. № 1 (77). С. 261–265. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-pedagogicheskogo-soprovozhdeniya-detey-rannego-vozrasta-posle-kohlearnoy-implantatsii/viewer>
6. **Ерсарина А. К.** Социально-педагогическая реабилитация детей раннего возраста после кохлеарной имплантации: метод. рекомендации. Алматы: ННПЦ КП, 2018. 61 с.
7. **Зонтова О. В.** Коррекционно-педагогическая помощь детям после кохлеарной имплантации. СПб.: НИИ уха, горла, носа и речи, 2008. 78 с.
8. **Королева И. В.** Введение в аудиологию и слухопротезирование. СПб.: КАРО, 2014. 397 с.
9. **Королева И. В.** Развитие слуха и речи у глухих детей раннего возраста после кохлеарной имплантации. СПб.: КАРО, 2009. 278 с.
10. **Королева И. В.** Реабилитация глухих детей и взрослых после кохлеарной и стволомозговой имплантации. СПб.: КАРО, 2016. 872 с.
11. **Миронова Э. В.** Развитие речевого слуха у говорящих детей после кохлеарной имплантации // Дефектология: научно-методический журнал. 2005. № 1. С. 57–65.
12. **Сагаева А. И.** Запускающий этап реабилитации ребенка с КИ: четыре сессии работы сурдопедагога // Альманах Института коррекционной педагогики. 2016. № 24. С. 44–59. URL: <http://alldef.ru/ru/articles/almanah-24/zapuskayushhij-etap-reabilitaczii-rebenka-s-ki-chetyire-sessii-raboty-surdopedagoga>
13. **Соколовская Т. А.** Особенности речевого развития детей после кохлеарной имплантации // Специальное образование. 2013. № 2. С. 91–97.
14. **Тарасова Н. В.** Комплексное сопровождение детей после кохлеарной имплантации в центре оториноларингологии: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03. М., 2010. 217 с.
15. **Шевцова Н. Н.** Состояние речи детей старшего дошкольного возраста, перенесших кохлеарную имплантацию // Специальная педагогика и психология: традиции и инновации: мат-лы Всерос. науч. конф. молодых ученых и студентов с международным участием (Москва, 25–26 марта 2019 г.) / под ред. Ю. О. Филатовой. М.: МПГУ, 2019. С. 117–123.
16. **Chin S. B., Tsai P. L., Gao S.** Connected speech intelligibility of children with cochlear implants and children with normal hearing // American Journal of Speech-Language Pathology. 2003. Vol. 12. № 4. P. 440–451. DOI: 10.1044/1058-0360(2003/090)
17. **Sahli S., Budak B., Belgin E.** Evaluation of speech intelligibility of children with cochlear implants // Cochlear Implants International. 2010. Vol. 11. Suppl. 1. P. 367–369. DOI: 10.1179/146701010x12671177989994

18. **Van de Velde D.** Prosody perception and production by children with cochlear implants / D. Van de Velde et al. // *Journal of Child Language*. 2018. Vol. 46. № 1. P. 111–141. DOI: 10.1017/S0305000918000387

References

1. **Arxipova E. F.** Stertaya dizartriya u detej: uchebnoe posobie [Erased dysarthria in children: a textbook]. M.: AST: Astrel', 2006. 161 p.
2. **Asembekova S. A.** Formirovanie ustnoj svyaznoj rechi u detej s koxlearny`m implantom 1–4 klassov obshheobrazovatel`noj shkoly`: metodicheskie rekomendacii [Formation of oral coherent speech in children with a cochlear implant in grades 1-4 of a general education school: guidelines]. Almaty`: NNPCz KP, 2015. 48 p.
3. **Bajmuratova A. T.** Psixologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie detej doshkol`nogo vozrasta s koxlearny`m implantom [Psychological and pedagogical support for preschool children with a cochlear implant]. Almaty`: NNPCz KP, 2016. 76 p.
4. **Vy`gotskij L. S.** Psixologiya razvitiya rebenka [Psychology of child development]. M.: Smy`sl, 2004. 512 p.
5. **Dostaj A. K., Orazaeva G. S.** Teoreticheskie aspekty` pedagogicheskogo soprovozhdeniya detej rannego vozrasta posle koxlearnoj implantacii [Theoretical aspects of pedagogical support for young children after cochlear implantation] // *Vestnik Kazaxskogo nacional`nogo zhenskogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of the Kazakh National Women's Pedagogical University]. 2019. № 1 (77). P. 261–265. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-pedagogicheskogo-soprovozhdeniya-detey-rannego-vozrasta-posle-kohlearnoj-implantatsii/viewer>
6. **Ersarina A. K.** Social`no-pedagogicheskaya reabilitaciya detej rannego vozrasta posle koxlearnoj implantacii: metodicheskie rekomendacii [Socio-pedagogical rehabilitation of young children after cochlear implantation: guidelines]. Almaty`: NNPCz KP, 2018. 61 p.
7. **Zontova O. V.** Korrekcionno-pedagogicheskaya pomoshh` detyam posle koxlearnoj implantacii [Correctional and pedagogical assistance to children after cochlear implantation]. SPb.: NII uxa, gorla, nosa i rechi, 2008. 78 p.
8. **Koroleva I. V.** Vvedenie v audiologiyu i sluxoprotezirovanie [Introduction to audiology and hearing aid]. SPb.: KARO, 2014. 397 p.
9. **Koroleva I. V.** Razvitie sluxa i rechi u gluxix detej rannego vozrasta posle koxlearnoj implantacii [Development of hearing and speech in deaf children of early age after cochlear implantation]. SPb.: KARO, 2009. 278 p.
10. **Koroleva I. V.** Reabilitaciya gluxix detej i vzrosly`x posle koxlearnoj i stvolomozgovoy implantacii [Rehabilitation of deaf children and adults after cochlear and brainstem implantation]. SPb.: KARO, 2016. 872 p.
11. **Mironova E`. V.** Razvitie rechevogo sluxa u govoryashhix detej posle koxlearnoj implantacii [Development of speech hearing in speaking children after cochlear implantation] // *Defektologiya: nauchno-metodicheskij zhurnal* [Defectology: scientific and methodological journal]. 2005. № 1. P. 57–65.
12. **Sataeva A. I.** Zapuskeyushhij e`tap reabilitacii rebenka s KI: chety`re sessii raboty` surdopedagoga [E`lektronny`j resurs] [The starting stage of the rehabilitation of a child with CI: four sessions of the work of a teacher of the deaf [Electronic resource]] // *Al`manax Instituta korrekcionnoj pedagogiki* [Almanac of the Institute of Correctional Pedagogy]. 2016. № 24. URL: <http://alldf.ru/ru/articles/almanah-24/zapuskeyushhij-etap-reabilitacii-rebenka-s-ki-chetyre-sessii-raboty-surdopedagoga> (date of access: 06.12.2022).
13. **Sokolovskaya T. A.** Osobennosti rechevogo razvitiya detej posle koxlearnoj implantacii [Peculiarities of speech development of children after cochlear implantation] // *Special`noe obrazovanie* [Special education]. 2013. № 2. P. 91–97.
14. **Tarasova N. V.** Kompleksnoe soprovozhdenie detej posle koxlearnoj implantacii v centre otorinolaringologii: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.03 [Comprehensive support for children after cochlear implantation in the center of otorhinolaryngology: dissertation of the candidate of pedagogical sciences: 13.00.03]. M., 2010. 217 p.
15. **Shevczova N. N.** Sostoyanie rechi detej starshego doshkol`nogo vozrasta, perenesshix koxlearnyyu implantaciyu [The state of speech of older preschool children who underwent cochlear implantation] // *Special`naya pedagogika i psixologiya: tradicii i innovacii: materialy` Vserossijskoj nauchnoj konferencii*

molody`x ucheny`x i studentov s mezhdunarodny`m uchastiem [In the collection: Special Pedagogy and Psychology: Traditions and Innovations. Materials of the All-Russian scientific conference of young scientists and students with international participation] (Moskva, 25–26 marta 2019 g.) / pod red. Yu. O. Filatovoj. 2019. P. 117–123.

16. **Chin S. B., Tsai P. L., Gao S.** Connected speech intelligibility of children with cochlear implants and children with normal hearing // American Journal of Speech-Language Pathology. 2003. Vol. 12. № 4. P. 440–451. DOI: 10.1044/1058-0360(2003/090)

17. **Sahli S., Budak B., Belgin E.** Evaluation of speech intelligibility of children with cochlear implants // Cochlear Implants International. 2010. Vol. 11. Suppl. 1. P. 367–369. DOI: 10.1179/146701010x12671177989994

18. **Van de Velde D.** Prosody perception and production by children with cochlear implants / D. Van de Velde et al. // Journal of Child Language. 2018. Vol. 46. № 1. P. 111–141. DOI: 10.1017/S0305000918000387