

А. С. Саблева

Проблемы речевого развития глухих школьников после кохlearной имплантации в возрасте старше 3-х лет

В настоящее время широко внедряется кохlearная имплантация – высоко технологичный метод помощи лицам с тяжелыми формами тугоухости и глухоты. Кохlearная имплантация обоснованно относится к высокотехнологичной медицинской помощи, финансово поддерживается и обеспечивается государством на диагностическом, медицинском этапах. Вместе с тем, не менее важный этап послеоперационной речевой реабилитации, оказывается наиболее уязвимым, особенно это касается оказания специальной логопедической помощи поздно имплантированным детям. Остается открытым вопрос о специфике речевого развития детей школьного возраста после кохlearной имплантации и соответствующего методического обеспечения коррекционного процесса.

Автором освещается процесс развития слуха и речи у глухих детей после операции по кохlearной имплантации. Рассматриваются периоды развития слуха, понимания речи и устной речи у детей раннего, дошкольного и школьного возраста с кохlearным имплантом. В статье актуализируется проблема исследования специфики развития языковой системы и поиска эффективных технологий логопедической работы со школьниками, получившими кохlearный имплант позже трех лет. В статье приводится анализ результатов обследования компонентов речевой системы, охарактеризованы особенности и трудности речевого развития имплантированных школьников. Представлены профили речевого развития детей, имеющих различный стаж ношения импланта и возраст потери слуха; проанализирована динамика и выделены факторы, определяющие успешность и характер нарушения речи таких детей.

Ключевые слова: слухопротезирование, кохlearная имплантация, младший школьный возраст, диагностика, речевое развитие, слуховое восприятие, дефекты речи, логопедические технологии.

А. S. Sableva

Problems in Speech Development of Deaf Schoolchildren over 3 Years Old after Cochlear Implantation

At present time widely is implemented cochlear implantation – a highly technological method of the help to persons with heavy forms of relative deafness and deafness. Cochlear implantation reasonably belongs to hi-tech medical care, is financially supported and provided with the state at diagnostic, medical stages. At the same time, not less important stage of postoperative speech rehabilitation, it appears to be the most vulnerable, especially it concerns rendering the special logopedic help to late built-in children. There is an open question about specificity of speech development of school age children after cochlear implantation and the corresponding methodical support of the correctional process.

The author covers development of hearing and the speech of deaf children after operation on cochlear implantation. The periods of development of hearing, understanding of the speech and oral speech of junior, preschool and school age children with a cochlear implant are considered. In the article is stated the problem of research of specificity of the language system development and search of effective technologies of logopedic work with the schoolchildren who got a cochlear implant after three years. The analysis of research results of the speech system components is provided in the article, features and difficulties of speech development of the implanted schoolchildren are characterized. Profiles of speech development of the children with various experience of carrying an implant and the age of loss of hearing are presented; dynamics is analysed and the factors defining success and nature of speech disorder of such children are allocated.

Keywords: hearing prosthetic, cochlear implantation, junior school age, diagnostic, speech development, hearing perception, speech disorders, logopedic technology.

Проблема своевременного оказания логопедической помощи неслышащим детям имеет особую социальную значимость, так как согласно исследованиям, на 1000 нормальных родов 1 ребенок рождается с тотальной глухотой, а у 2–3 глухота развивается на первом, втором году жизни. Сегодня в России свыше 1 млн. детей – инвалидов по тугоухости, и ежегодная потребность в кохlearных имплантах у более 1000 человек [2, 5].

В настоящее время широко внедряются современные технологии реабилитации детей с нарушениями слуха. Кохlearная имплантация (далее – КИ) сегодня – это перспективный, высоко технологичный метод помощи лицам с тяжелыми формами тугоухости и глухоты, которым не помогают традиционные слуховые аппараты. Она представляет собой вживление электродов в улитку внутреннего уха с целью восстановления слуховых

ощущений путем электрической стимуляции слухового нерва. Этот метод получил широкое распространение в нашей стране в последние два десятилетия (М. Р. Богомильский, Н. А. Дайхес, И. Н. Дьяконова, И. В. Королева, А. А. Ланцов, Э. В. Миронова, Ю. М. Овчинников, В. И. Пудов, Г. А. Таварткиладзе, Ю. К. Янов и др.).

Данное оперативное вмешательство принципиально изменяет состояние слуха, которое максимально приближается к нормальному. Ведущие независимые исследователи в области КИ установили, что современные импланты доставляют звук до слухового нерва с очень высокой точностью синхронизации. Мозг получает информацию в течение нескольких микросекунд после приема звука микрофоном, так что имплантированный пациент слышит звуки практически в момент их появления. Ребенок с кохлеарным имплантом (далее – КИ) может ощущать звуки интенсивностью 30–40 дБ, что соответствует легкой степени тугоухости (первая степень по международной классификации). КИ обеспечивает восстановление порогов слухового восприятия, но какой бы модели он ни был, это автоматически не приводит к качественному изменению в состоянии слухоречевых навыков ребенка. В связи с этим возникает необходимость в систематической комплексной после операционной реабилитации, ей отводится особая роль.

У рано оглохшего ребенка не сформированы слуховые центры мозга, в которых происходит обработка звуковой (слуховой) информации. Все эти особенности определяют то, что спонтанно полноценного развития слуха у детей с КИ не происходит, поэтому все дети нуждаются в интенсивных целенаправленных занятиях по развитию слухового и слухоречевого восприятия. Они особенно важны в первые 2 года использования КИ, пока навыки спонтанного слушания у ребенка еще отсутствуют и необходимо их сформировать [1].

Вопросами речевой реабилитации детей и разработкой современных методов обучения речи детей после КИ занимались Л. А. Головниц, И. В. Королева, Т. И. Обухова, В. И. Пудов, В. Е. Кузовков, О. В. Зонтова, А. В. Староха, Л. П. Назарова, О. Л. Беляева, И. Г. Багрова, Н. Д. Шматко, А. А. Логинова, Н. В. Тарасова и др. Существующие методы речевой реабилитации преимущественно рассчитаны на ранний и дошкольный возраст детей с КИ.

В настоящее время среди глухих детей – пользователей системой КИ, выделяют такие группы, как оглохшие дети, владеющие устной речью;

глухие дети дошкольного возраста с ранней МПП (медико-психолого-педагогической) поддержкой и слухопротезированием (постоянное пользование индивидуальными слуховыми аппаратами); глухие дети, перенесшие операцию КИ в раннем возрасте (до 2–3 лет); глухие дети, получившие кохлеарный имплант в младшем дошкольном возрасте (3–5 лет); глухие дети, получившие кохлеарный имплант в старшем дошкольном возрасте (5–7 лет); глухие дети школьного возраста со слухоречевым опытом; глухие дети школьного возраста без слухоречевого опыта; глухие дети любого возраста с осложненной структурой развития (имеющие сочетанные нарушения).

У ребенка раннего возраста с КИ, имплантированного до 2-х лет при отсутствии сопутствующих нарушений, после периода формирования основных процессов анализа звуковых сигналов развитие восприятия речи, окружающих звуков и собственной речи в значительной мере происходит спонтанно, как у нормально слышащего ребенка.

При имплантации ребенка после 2-х лет спонтанный процесс овладения пониманием речи и собственной речью начинается позднее – через 8–12 мес. Этот процесс идет также более медленно и зависит от того, насколько у ребенка был развит остаточный слух и произносительные навыки на момент имплантации, возраста имплантации (в этом возрасте, с точки зрения развития речи, 1 месяц равен 1 году), участия родителей в развитии ребенка, наличия у него сопутствующих нарушений и др. [1].

В настоящее время операция по кохлеарной имплантации доступна лицам в любом возрасте, и в связи с этим появляются дети школьного возраста после КИ, владеющие языковой системой на очень низком уровне и, соответственно, нуждающиеся в логопедической помощи. В связи с этим возникает необходимость поиска эффективных средств развития речи таких детей с учетом возраста и характера нарушения речи, обусловленного первоначально снижением слуха в раннем возрасте и его коррекцией через КИ только уже в старшем дошкольном или младшем школьном возрасте.

Наше исследование направлено на выявление и анализ особенностей речевого развития младших школьников, имплантированных позже 3-х лет и выделение факторов, влияющих на динамику речевого развития таких детей.

При анализе нарушений речевой системы у детей с КИ обращалось особое внимание на зависимость от временного промежутка между

снижением слуха и КИ, уровня сформированности речи до КИ, возраста имплантирования, стажа использования КИ, наличия сопутствующих нарушений, возраста потери слуха, длительности использования КИ.

Группу обследуемых детей составили учащиеся специальной (коррекционной) общеобразова-

тельной школы-интерната для слабослышащих и позднооглохших детей с врожденной или рано приобретенной двусторонней сенсоневральной тугоухостью III и IV степени; стажем использования КИ от 6 месяцев до 5 лет, имплантированных после 3-х лет.

Таблица 1

И.Ф.	Возраст	Диагноз при поступлении	Время снижения слуха	Возраст во время КИ	Стаж ношения КИ	Примечания
К.З.	7 лет	Двусторонняя сенсоневральная тугоухость IV степени	2 года	3 года	4,5 года	имеет слухоречевой опыт до 2 лет; перенес операцию КИ в раннем возрасте; осложненная структура развития (F83)
Н.М.	8 лет	Двусторонняя сенсоневральная тугоухость IV степени	7 мес.	5 лет	3,5 года	до КИ пользовался слуховым аппаратом
К.Я.	11 лет	Двусторонняя сенсоневральная тугоухость III степени	2 года	10 лет	1 г. 3 мес.	имеет слухоречевой опыт до 2 лет; до КИ пользовался слуховым аппаратом
С.У.	7 лет	Двусторонняя сенсоневральная тугоухость IV степени	С рождения	7 лет	6 мес.	без слухоречевого опыта; до КИ пользовался слуховым аппаратом

Уровень развития и характер нарушения речевой функции у младших школьников с КИ выявлялся нами в ходе специально организованного логопедического обследования, с учетом методических рекомендаций Т. В. Николаевой, Н. Д. Шматко, Т. В. Пельмской к проведению обследования детей с нарушенным слухом, а также на основе адаптированной тестовой методики диагностики

устной речи младших школьников Т. А. Фотековой, Т. В. Ахутиной [4, 7, 8]. В специально разработанном протоколе фиксировались правильность и характер выполнения заданий, осуществлялась балльная оценка по каждому критерию.

В данной работе рассматриваются четыре случая нарушения речевой функции у школьников.

Таблица 2. Результаты обследования речи школьников с КИ

Стороны речи	Дети			
	К.З.	Н.М.	К.Я.	С.У.
	Время ношения КИ на момент обследования			
	5 лет	3, 5 года	1, 3 мес.	6 мес.
Оценка выполнения заданий в баллах				
1. Импрессивная сторона речи (лексический уровень; понимание бытовых вопросов)	50 (86 %)	41,5 (71,5 %)	31 (53 %)	9,5 (12,6 %)
2. Лексика	18,5 (24,6 %)	47,5 (63,3 %)	42,25(56 %)	3(4 %)
3. Грамматический строй	2,25 (3,5 %)	23,25 (36,3 %)	16(25 %)	0
4. Связная речь	0,75 (18,75 %)	1,25(31,2 %)	2,5(62,5 %)	0,25 (6,25 %)
5. Звукопроизношение	12,5 (48 %)	12(41,4 %)	25(58 %)	12,5 (38,2 %)
6. Слоговая структура	3,25 (40,6 %)	2(25 %)	1,75(22 %)	1,25 (19 %)
7. Фонематическое восприятие	4,5 (23,7 %)	2,75 (14,5 %)	3,25(17 %)	3,25 (17 %)
8. Фонематический анализ и синтез	0	15 (68,2 %)	7,5(34 %)	0
сумма	91,75 (33 %)	145,25 (52 %)	129,5(46,5 %)	30,5 (11 %)

Анализ диагностических данных показал наличие у всех детей недоразвития всех компонентов речевой системы. Словарный запас сформирован на уровне обиходно-бытовой лексики; в речи наблюдаются множественные аграмматизмы, предлоги практически отсутствуют; выявляются ошибки словообразования; связная речь представлена простыми грамматическими конструкциями, состоящими преимущественно из 2–3 слов. Фонетическая сторона речи представлена полиморфным нарушением звукопроизношения как гласных, так и согласных звуков в виде замен, смешений, искажений, пропусков звуков. В

отраженной речи доступны двухсложные слова и трехсложные без стечения согласных. Фонематические процессы не сформированы.

В результате анализа взаимосвязи между успешностью речевого развития и продолжительностью пользования КИ нами не установлена пропорциональная положительная зависимость (Рис. 1). Данные свидетельствуют, что взаимосвязь целого спектра факторов влияет на успешность речевого развития ребенка, имплантированного после 3-х лет, то есть позже сенситивного периода развития языковой системы.

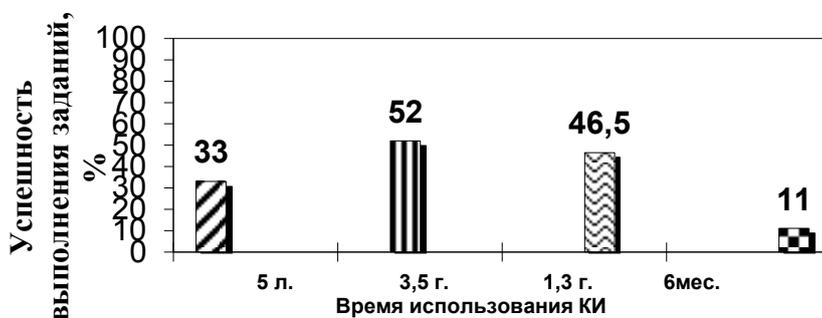
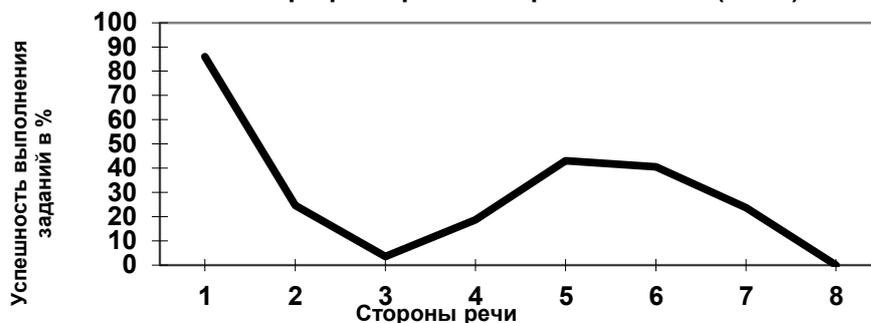


Рис.1. Результаты выполнения диагностических заданий и стаж ношения КИ

К.З. имеет самый длительный стаж использования КИ среди остальных испытуемых (5 лет); временной промежуток между снижением слуха (в 2 года) и КИ составляет всего 1 год – это самый короткий промежуток времени по сравнению с другими тремя представленными случаями. Однако уровень развития речи К.З. (33 %) ниже, чем у ребенка (К.Я.) со стажем ношения КИ чуть больше года и временным промежутком между потерей слуха и КИ – 8 лет и других детей (см.: Таб-

лица 2) . В данном случае несмотря на ранний возраст КИ и длительный стаж использования КИ успешность выполнения заданий имеет достаточно низкий процент, и показатели речи ребенка качественно ниже, чем у других испытуемых. Одним из факторов, определяющих такую ситуацию, является осложненная структура дефекта, то есть наличие сочетанного нарушения (F83).

Профиль речевого развития К.З. (7 лет)



Наиболее успешной в выполнении заданий (52 %) оказалась Н.М., которая использует КИ 3,5 года. При этом снижение слуха у девочки произошло в 7 месяцев, а операция по КИ была проведена ребенку лишь 5 лет, т. е. отмечается длительный временной разрыв между временем снижения слуха и временем его восстановления. За три с половиной года у девочки отмечается положительная динамика овладения языковыми единицами. До имплантации девочка благодаря раннему слухопротезированию и правильной работе сур-

допедагога научилась пользоваться остаточным слухом, следить за артикуляцией говорящего человека, понимать на слухозрительной основе отдельные слова и фразы, а также произносить и использовать определенное количество слов, в связи с этим после имплантации имеет хорошую динамику речевого развития. В данном случае развитие речи зависит не только от времени использования КИ и отсутствия сопутствующих нарушений, но и от уровня владения речью до КИ.

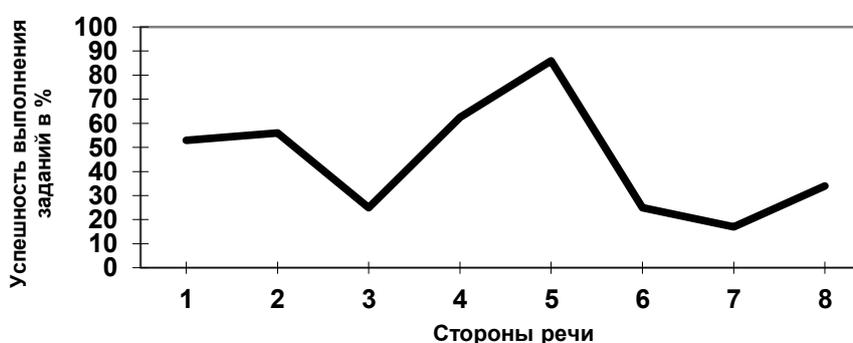
Профиль речевого развития Н.М. (8 лет)



К. Я., использует КИ 1 г. 3 мес. До потери слуха в 2 года девочка имела слухоречевой опыт и позже носила слуховой аппарат. Операция КИ была проведена девочке в 10 лет. Это самый длительный временной промежуток между временем снижения слуха и временем КИ среди остальных испытуемых. До операции девочка плохо владела навыками устной речи, у нее отмечались значительные трудности в школьном обучении. В ходе обследования несмотря на достаточно короткий стаж использования КИ девочка показала один из лучших результатов из четырех приведенных случаев (Таблица 2). В речи она использует про-

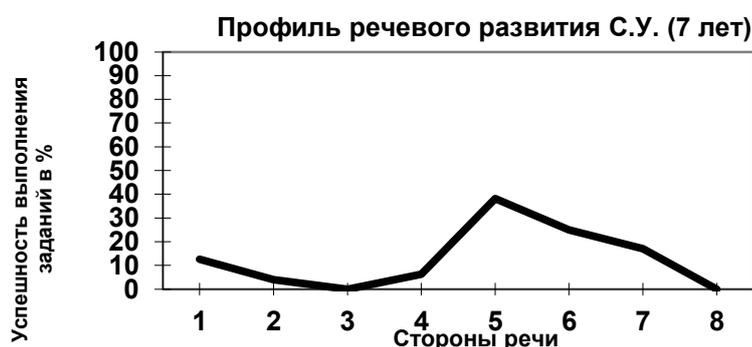
стые синтаксические конструкции с аграмматизмами; ей доступны обороты, отражающие причинно-следственные связи; доступен пересказ при восприятии текста зрительно. Специалисты отмечают у девочки положительную динамику и в развитии речи, и в освоении школьной программы. В данном случае одним из значимых факторов выступает не возраст КИ, не стаж использования КИ, а имеющийся слухоречевой опыт до потери слуха и опыт общения на слухозрительной основе при ношении слухового аппарата до КИ.

Профиль речевого развития К.Я. (11 лет)



С.У. с самого рождения был глухим. Операция по КИ была проведена ему в 7 лет. До КИ мальчик на очень низком уровне владел навыками вербального общения. На момент исследования после операции прошло всего 6 месяцев. Успешность выполнения заданий по сравнению с остальными испытуемыми 11 % (самый низкий результат). В речи ребенка преимущественно лепетные слова, его языковая система находится на ранних этапах развития. Для глухого от рождения ребенка, то есть не имеющего слухоречевой опыт до слухового протезирования, характерно

то, что он медленнее учится обнаруживать и различать окружающие его звуки и речь; плохо распознает быструю речь, особенно в первый год после операции, в том числе и речь, не обращенную к нему непосредственно. Имеет трудности по запоминанию речевого материала, нарушения слухового внимания и сниженный объем слуховой памяти как следствие незрелости центральных слуховых процессов, которые до операции не получали информацию (или она была достаточно искажена) и не развивались.



У всех обследуемых детей очень низкие показатели развития фонематической системы. В то время как механизмы фонетического анализа, относятся к числу наиболее сложных и очень важных, с точки зрения развития у ребенка понимания речи и собственной речи (Таблица 2).

Таким образом, исследование проблемы позволило сделать вывод. Среди значимых факторов, оказывающих влияние на динамику речевого развития детей с КИ выделяются: возраст потери слуха; наличие слухоречевого опыта до КИ; возраст имплантации до 3-х лет или позже; стаж ношения КИ; временной промежуток между потерей слуха и КИ; наличие осложненной структуры развития.

Нами описаны конкретные клинические случаи, отражающие специфику развития речевой функции у школьников, имплантированных позже 3-лет. Очевидно, что в каждом конкретном случае на успешность речевого развития влияют различные факторы и их сочетание. Все дети нуждаются в дифференцированной работе по формированию языковой системы в процессе логопедического сопровождения с учетом специфики их развития и современных технологий речевой работы с такими детьми.

Библиографический список:

1. Королева, И.В. Развитие слуха и речи у глухих детей раннего и дошкольного возраста после кохлеарной имплантации [Текст]: учебное пособие / И. В. Королева. – СПб. : С. Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи, 2008. – 286 с.
2. Ланцов, А. А. Реабилитация и оценка слухоречевого развития детей с кохлеарными имплантами [Текст] / А. А. Ланцов, И. В. Королева, В. И. Пудов // Вестник оториноларингологии. – 2000. – № 3.
3. Логинова, А. А. Организация слухоречевой реабилитации детей с кохлеарной имплантацией // Логопед. – 2012. – № 1. – С. 90–93.
4. Николаева, Т. В. Комплексное психолого-педагогическое обследование ребенка раннего возраста с нарушенным слухом [Текст]: методическое пособие / Т. В. Николаева. – М. : Экзамен, 2006. – 112 с. (Серия «Ранняя помощь»).
5. Таварткиладзе, Г. А. Современное состояние и тенденции развития кохлеарной имплантации у детей [Текст] / Г. А. Таварткиладзе // Тезисы XVII съезда оториноларингологов России. – Нижний Новгород. : 2006. – С. 489.
6. Тарасова, Н. В. Интеграция пациентов после кохлеарной имплантации [Текст] / Н. В. Тарасова, О. С. Орлова, А. Н. Белоконов // Логопедия сегодня. – 2008. – № 4(22). – С. 47–53.
7. Фотекова, Т. А. Тестовая методика диагностики устной речи младших школьников [Текст]: метод. пособие / Т. А. Фотекова. – М. : Айриспресс, 2006. – 96 с.
8. Шматко, Н. Д. Методические рекомендации к альбому для обследования произношения дошкольников с нарушенным слухом [Текст] / Н. Д. Шматко, Т. В. Пельмская. – М. : Советский спорт, 2004. – 28 с.

Bibliograficheskij spisok:

1. Koroleva, I. V. Razvitie sluha i rechi u gluhih detej rannego i doskol'nogo vozrasta posle kohlearnoj implantacii [Tekst]: uchebnoe posobie / I. V. Koroleva. – SPb. : S. Peterburgskij NII uha, gorla, nosa i rechi, 2008. – 286 s.
2. Lancov, A. A. Reabilitacija i ocenka sluhorechevogo razvitija detej s kohlearnymi implantami [Tekst] / A. A. Lancov, I. V. Koroleva, V. I. Pudov // Vestnik otorinolaringologii. – 2000. – № 3.
3. Loginova, A. A. Organizacija sluhorechevoj reabilitacii detej s kohlearnoj implantaciej // Logoped. – 2012. – № 1. – S. 90–93.
4. Nikolaeva, T. V. Kompleksnoe psihologo-pedagogicheskoe obsledovanie rebenka rannego vozrasta s narushennym sluhom [Tekst] : metodicheskoe posobie / T. V. Nikolaeva. – M. : Jekzamen, 2006. – 112 s. (Serija «Ran-nijaja pomoshh'»).
5. Tavartkiladze, G. A. Sovremennoe sostojanie i tendencii razvitija kohlearnoj implantacii u detej [Tekst] / G. A. Tavartkiladze // Tezisy XVII s'ezda otorinolaringologov Rossii. – Nizhnij Novgorod. – 2006. – S. 489.
6. Tarasova, N. V. Integracija pacientov posle kohlearnoj implantacii [Tekst] / N. V. Tarasova, O. S. Orlova, A. N. Belokon' // Logopedija segodnja. – 2008. – № 4(22). – S. 47–53.
7. Fotekova, T. A. Testovaja metodika diagnostiki ust-noj rechi mladshih shkol'nikov [Tekst]: metod. posobie / T. A. Fotekova. – M. : Ajrispress, 2006. – 96 s.
8. Shmatko, N. D. Metodicheskie rekomendacii k al'bomu dlja obsledovanija proiznoshenija doskol'nikov s naru-shennym sluhom [Tekst] / N. D. Shmatko, T. V. Pelymskaja. – M. : Sovetskij sport, 2004. – 28 s.