

УДК 616.28-008.14-08:613.86

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/20

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКОЙ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ И ГЛУХОТЫ В КЫРГЫЗСТАНЕ

©Насыров В. А., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

©Исмаилова А. А., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, [kaynene06@gmail.com](mailto:kaynene06@gmail.com)

©Беднякова Н. Н., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, [benanik@mail.ru](mailto:benanik@mail.ru)

## CURRENT ISSUES IN THE TREATMENT OF DEEP SENSONEURAL HEARING LOSS AND DEAFNESS IN KYRGYZSTAN

©Nasyrov V., Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

©Ismailova A., M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan, [kaynene06@gmail.com](mailto:kaynene06@gmail.com)

©Bednyakova N., M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan, [benanik@mail.ru](mailto:benanik@mail.ru)

*Аннотация.* В статье представлены основные вопросы актуальности распространения выраженной тугоухости и глухоты в Кыргызстане, приводящей к стойкой инвалидизации пациентов, особенно детского возраста. Несмотря на значительный технический прогресс и постоянное усовершенствование цифровой обработки звука при кохлеарной имплантации и слухопротезировании, в Кыргызстане, по ряду причин, существуют значительные сложности для их повсеместного внедрения ввиду отсутствия необходимых государственных программ и соответствующего финансирования.

*Abstract.* This article presents the main issues of the relevance of the spread of severe hearing loss and deafness in Kyrgyzstan, leading to permanent disability of patients, especially children. Despite significant technological progress and constant improvement of digital sound processing for cochlear implantation and hearing aids, in Kyrgyzstan, for a number of reasons, there are significant difficulties for their widespread implementation due to the lack of necessary government programs and appropriate funding.

*Ключевые слова:* кохлеарная имплантация, слухоречевая реабилитация, глухота.

*Keywords:* cochlear implantation, hearing and speech rehabilitation, deafness.

Актуальность вопросов сенсоневральной тугоухости в детском возрасте достаточно высока, особенно в Кыргызстане. Статистически, по данным ВОЗ, распространенность тугоухости среди новорожденных составляет от 2 до 6 на 1000 здоровых младенцев [1–4]. Этот показатель несколько различается в разных странах и зависит от системы здравоохранения и в среднем на 1000 здоровых детей приходится 3–4 младенца с тугоухостью [5, 6].

Причем, согласно прогнозам ВОЗ, к 2020 г. прогнозируется увеличение численности населения с социально значимыми дефектами слуха более чем на 30% [7–9].

В Кыргызстане проблема усугубляется еще и тем, что в силу финансово-экономической и социально-политической нестабильности страны, идет существенный рост распространенности нарушений слуха, особенно среди социально уязвимых слоев населения, повлекший за собой ухудшение качества жизни, инвалидизацию, и значительное снижение возможностей социальной адаптации больных данной категории работоспособного возраста ввиду отсутствия адекватной слухоречевой реабилитации на бюджетной основе за счет государства.

Нарушения слуха в детском возрасте являются значительным фактором в задержке развития речи и интеллекта, что приводит к отставанию в когнитивном, речевом и умственном аспекте от сверстников того же возраста, что сказывается на сложностях обучения в школе, общении с другими детьми, а также нарушению формирования слуховых и речевых центров мозга [9–12].

Процессы их формирования особенно интенсивны в первые два года жизни, что делает раннее выявление патологии слуховой функции важным и необходимым этапом программы помощи детям с нарушениями слуха [13–15].

Доказано, что при нарушениях слуха у детей наиболее эффективными являются программы помощи, начатые не позднее 6 месяцев жизни. Поэтому выявление и последующую диагностику нарушений слуховой функции у ребенка рекомендуется проводить в первые три месяца жизни [16–18].

Неоспоримым фактом остается то, что именно в раннем детском возрасте слух является необходимым для развития речи. Однако при своевременном выявлении, лечении, и адекватной слухоречевой реабилитации, эти дети получают равные шансы на развитие, получение образования и профессии, как и дети, рожденные с нормальным слухом [12–20].

В этиологии выделяют ряд факторов риска, к которым относятся различные патологии беременности, заболевания матери, неблагоприятные перинатальные условия (асфиксия плода, гипербилирубинемия, малый вес, недоношенность), ототоксичные воздействия, травмы и т. д. [21–23].

Причем выявление двух и более этиологических факторов значительно повышает вероятность развития у ребенка нарушения слуха, ассоциированного с поражением других органов и систем, т.е. сложного дефекта развития, предполагающего первичное нарушение двух и более систем организма ребенка с последующим формированием комплекса вторичных расстройств [24, 25, 29].

Таким образом, адекватное развитие детей с нарушенным слухом, эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий определяется своевременной диагностикой нарушений слуха [1, 2, 26–29]. Оптимизация ранней диагностики рассматривалась как ведущий механизм в своевременной реабилитации слуха. В этой связи, во всех странах на государственном уровне в медицинскую практику введен универсальный аудиологический скрининг детей раннего возраста с использованием объективных методов исследования, что в последующем позволило улучшить выявление врожденной тугоухости и глухоты. Следует отметить, что в Российской Федерации, аудиологический скрининг новорожденных введен с 1996 г. и включал 2 этапа. На первом этапе в роддоме у новорожденного выявлялись факторы риска по тугоухости, и в выписной справке ребенка делалась соответствующая отметка. Второй этап скрининга осуществлялся в детской поликлинике по месту жительства и включал анкетирование родителей, проверку поведенческих реакций ребенка на звуки в

возрасте 1, 4 и 6 месяцев с помощью звукоакустического теста «ЗРТ-01». При отсутствии реакции ребенок направлялся в сурдологический центр для диагностического обследования. В настоящее время введен универсальный аудиологический скрининг новорожденных, основанный на объективных методах исследования слуха. Так, к 2008 г. в РФ, приборами для регистрации отоакустической эмиссии были оснащены все родовспомогательные учреждения и детские поликлиники, а также для реализации 2-го этапа аудиологического скрининга были оснащены все сурдологические центры страны [28, 29].

Так, в Казахстане приказом Министерства здравоохранения в 2009 г. также были утверждены правила организации скрининга и диагностики нарушений слуха у детей раннего возраста [28]. Несмотря на территориальную близость расположения стран «соседей», к сожалению, в Кыргызстане, значительная социально-экономическая нестабильность, недостаточное финансирование и отсутствие материально-технической базы создают невозможные условия для внедрения таких программ, целью которых является выявление нарушений слуха у новорожденных и в раннем детском возрасте.

Несмотря на наличие огромного разнообразия нерешенных проблем в сфере здравоохранения Кыргызстана, следует отметить попытки привлечения иностранных грантов для повышения качества диагностики, в частности, введения аудиологического скрининга новорожденных. Так, в 2017 г. было проведено обучение медицинских работников (акушерки, неонатальные медсестры, ЛОР врачи) родовспомогательных организаций здравоохранения гг. Ош и Бишкек по аудиологическому скринингу новорожденных и церемония приема-передачи 3-х систем регистрации отоакустической эмиссии министерству здравоохранения на грантовой основе Турецким агентством по сотрудничеству и координации (ТИКА). Семинар для медицинских работников был организован Министерством здравоохранения благодаря поддержке «ТИКА» в рамках реализации Национальной программы реформирования здравоохранения «Ден соолук», запланированной на 2012–2016 гг. Однако, из-за отсутствия дальнейшего финансирования в этом направлении и отсутствия достаточной материально-технической оснащенности родовспомогательных учреждений необходимым количеством систем регистрации отоакустической эмиссии, сурдологического оборудования в детских государственных медицинских учреждениях, неонатальный аудиологический скрининг проводится лишь в трех медицинских учреждениях Кыргызстана: в Национальном центре охраны материнства и детства, городском перинатальном центре г. Бишкек и г. Ош. Такое состояние проблемы не приводит к повышению качества ранней диагностики, и выявляемость детской сенсоневральной тугоухости и глухоты остается преобладающей в возрасте 3-7 лет, причем отмечается неуклонный рост числа таких пациентов. В свою очередь, позднее обращение к детскому сурдологу при врожденной глухоте исключает возможность полноценной слухоречевой реабилитации и приводит к стойкой инвалидизации данной категории детей. Согласно клиническим рекомендациям, утвержденным во всех странах мира, ранняя диагностика глухоты или глубокой тугоухости позволяет своевременно провести кохлеарную имплантацию и реабилитировать слух практически в полном объеме [16, 25, 29].

Следует отметить, что кохлеарная имплантация является одной из дорогостоящих медицинских технологий, которая оказывается эффективной, однако выявление детей с потерей слуха в поздние сроки (старше 3 лет) требует намного больше затрат за счет длительного и сложного периода реабилитации [28, 29]. При этом, дети получившие КИ в раннем возрасте, имеют больше времени для адаптации к окружающей среде и шансов пойти в школу вместе со здоровыми детьми. В связи с этим, в мировой практике отмечается

тенденция к снижению возрастного критерия в показаниях к кохlearной имплантации с целью полноценной слухоречевой адаптации, максимально приближенной к детям с нормальным слухом [19, 22, 26].

В настоящее время, в Кыргызстане не осуществляется финансирование для приобретения кохlearных имплантов, что несомненно приводит к неуклонному росту числа лиц с глубокой тугоухостью и глухотой, значительно снижая количество активного трудоспособного населения. Учитывая финансовую несостоятельность большинства родителей таких детей, недостаточную материально-техническую оснащенность детских медицинских сурдологических кабинетов, а также отдаленность регионов их проживания, некоторая часть таких детей не получает даже доступа к полноценному обследованию, обучению в специализированных детских дошкольных и школьных учреждениях для слабослышащих или глухих детей.

Однако, в 2012 г, при содействии кафедры оториноларингологии КГМА им. И.К. Ахунбаева и фирмы Med-EI впервые в Кыргызстане была проведена кохlearная имплантация на базе Медицинского центра КГМА. В последующем, в 2016 г., на той же клинической базе, совместно с фирмой Cochlear, при активном участии Российского научного центра аудиологии и слухопротезирования Министерства здравоохранения Российской Федерации были произведены еще 5 кохlearных имплантаций. Всего под руководством Российского научного центра аудиологии и слухопротезирования и кафедры оториноларингологии КГМА была проведена КИ более 25 пациентам. Следует отметить, что финансирование осуществлялось на коммерческой основе за счет благотворительных организаций и фондов.

В 2014 г, в соответствии с соглашением от Министерства здравоохранения Кыргызстана и Турции, граждане КР получили доступ к КИ на территории Турции, где финансовое обеспечение осуществляется за счет последней. Несмотря на сопутствующие трудности в вопросах о дополнительных расходах на транспортировку, жилье семей пациентов, и необходимости повторных визитов в клиники Турции на первое подключение речевого процессора, проведение первой настроечной сессии, а также для последующих настроечных сессий, турецкая сторона за последние пять лет провели более 100 операций по установке кохlearного имплантата гражданам КР. К сожалению, из-за отсутствия единой правовой базы таких пациентов, оценить отдаленные результаты КИ и степень их реабилитации, не предоставляется возможным. Недостаточная информированность врачей оториноларингологов амбулаторного звена, а также родителей таких пациентов, создает благоприятные условия для неправильного представления о КИ среди родственников и завышенных ожиданий, зачастую игнорирующих сурдопедагогическую реабилитацию и пассивно ожидающих появления спонтанной речи самостоятельно.

Необходимость дополнительных финансовых затрат на источники питания речевого процессора, покупки и замены аксессуаров, дополнительных настроечных сессий и дорогостоящих занятий с сурдопедагогом, также формируют негативный компонент у родителей, и в ряде случаев, являлся поводом для отказа от слухоречевой реабилитации после проведенной КИ в Турции. Следует отметить, в течение текущего 2021 г, Кыргызская сторона безвозмездно получает кохlearные импланты и медицинскую поддержку от Катарской республики, благотворительные фонды которой предлагают также и слухоречевую реабилитацию имплантированным детям. Последнее осуществляется при поддержке фонда «Сорос Кыргызстан» с привлечением необходимых специалистов из Санкт-Петербургского детского сурдологического центра, руководства ведущих ведомств и вузов, проводятся

семинары, конференции, консультации родителей, с целью привлечения общественного внимания к данной проблеме.

Таким образом, несмотря на множественные попытки внедрения метода кохлеарной имплантации в лечении глухоты, особенно в раннем детском возрасте, распространенность данной патологии остается достаточно высокой. Данная проблема имеет не только медицинскую, но и огромную социальную значимость. Несомненно, для внедрения адекватных клинических протоколов и рекомендаций, максимального охвата населения Кыргызстана, необходимо время, средства на оснащение потенциальных центров, обучение специалистов (отохирургов, сурдологов, аудиологов, сурдопедагогов). Кроме того, помимо положительного опыта, подтвержденного отдаленными результатами многих авторов и исследователей, требуется фундаментальная предварительная организационная подготовка с подробным планированием всех этапов послеоперационной реабилитации, жестким контролем за результатами имплантации, пересмотр критериев инвалидности и подготовка учебного процесса для имплантированных детей с целью исключения случаев их зачисления в школы для слабослышащих или глухих.

Отдельной проблемой, требующей безотлагательного решения, является внедрение аудиологического скрининга новорожденных во всех родовспомогательных учреждениях, информированность специалистов оториноларингологов, особенно родителей и общества, как о проблеме глухоты, так и о методе кохлеарной имплантации (семинары для специалистов и родителей глухих детей, организаторов здравоохранения и социального развития, фондов социального страхования; проведение конференций; освещение в прессе, на радио и телевидении).

Таким образом, в настоящее время в КР имеются значительные организационные трудности для внедрения системы универсального аудиологического скрининга, основанного на регистрации отоакустической эмиссии во всех родильных домах страны, а также отсутствия государственного финансирования для обеспечения кохлеарными имплантами нуждающуюся в этом, категорию пациентов с глубокими нарушениями слуха.

Итак, сохраняется масса правовых спорных вопросов, требующих незамедлительного решения:

- привлечение бюджетного финансирования на уровне Министерства здравоохранения КР для приобретения КИ и систем отоакустической эмиссии;
- составление и утверждение клинических рекомендаций и протоколов по теме «сенсоневральная тугоухость у детей» с использованием объективных методов исследования;
- регистрация систем КИ в ДЛЮ КР;
- определение инвалидности пациентов после кохлеарной имплантации;
- внедрение аудиологического скрининга новорожденных во всех родовспомогательных учреждениях страны;
- организация сурдопедагогической реабилитации на базе государственных детских учреждений, особенно в отдаленных регионах страны;

Все перечисленное, несомненно, указывает на комплексность и значительную актуальность данной проблемы в Кыргызстане, а также необходимость ее решения на межведомственном государственном уровне при сохранении единого методического руководства.

*Список литературы:*

1. Таварткиладзе Г. А., Гвелесиани Т. Г. Клиническая аудиология. М.: Святигор Пресс, 2003. 74 с.
2. Таварткиладзе Г. А. Методики эпидемиологического исследования нарушений слуха : методические рекомендации : (переработанные и дополненные). М., 2006. 23 с.
3. Лопотко А. И., Бердникова И. П., Бобошко М. Ю., Журавлева Т. А., Журавский С. Г., Квасова Т. В., Солдатова Г. Ш. Практическое руководство по сурдологии. СПб: Диалог. 2008.
4. Кениг К. Неотложная медицина в вопросах и ответах. СПб.: Питер-пресс, 1997. 508 с.
5. Balkany T. et al. William House Cochlear Implant Study Group: position statement on bilateral cochlear implantation // *Otology & neurotology: official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2008. V. 29. №2. P. 107. <https://dx.doi.org/10.1097%2Fmao.0b013e318163d2ea>
6. Telischi F. Clinical practice guideline: sudden hearing loss. F. Telischi // *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012. V. 146. №3. P. 1-35.
7. Бабияк В. И., Говорун М. И., Накатис Я. А. Оториноларингология : руководство. М.: Питер, 2009.
8. Блоцкий А. А., Карпищенко С. А. Неотложные состояния в оториноларингологии. СПб: Диалог, 2016. 203 с.
9. Бобошко М. Ю. Речевая аудиометрия. СПб: Изд-во СПбГМУ, 2012. 63 с.
10. Хечинашвили С. Н., Кеванишвили З. Ш. Слуховые вызванные потенциалы человека. Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1985. 364 с.
11. Гнездицкий В. В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. Таганрог, 1997. 63 с.
12. Таварткиладзе Г. А. Функциональные методы исследования слухового анализатора // *Оториноларингология*. М.: Геотар, 2008. С. 113-149.
13. Lilly D., Black F., Doucette S. A comparison of three noninvasive systems for electrocochleography // *ASHA*. 1987. V. 29. №166. P. 73.
14. Negri M., Vacciu A., Fava G., Pasanisi E., Piazza F., Vacciu S. Electrocochleography by extra-and transtympanic methods: the results in a group of normal subjects // *Acta bio-medica de L'Ateneo parmense: organo della Societa di medicina e scienze naturali di Parma*. 1996. V. 67. №5-6. P. 177-183. PMID: 10021701
15. Цыганкова Е. Р. Гвелесиани Т. Г., Таварткиладзе Г. А. Экстратимпанальная электрокохлеография: методические рекомендации. М., 1998. 18 с.
16. Novak M. A. Hearing loss in neurotologic diagnosis // *Neurotology*. Mosby, 2005. P. 163-175.
17. Whitaker S. R. Delayed endolymphatic hydrops following cochlear trauma // *Menier's Disease*. 1990. С. 51-57.
18. Косяков С. Я., Атанесян А. Г. Сенсоневральная тугоухость. Современные возможности терапии с позиции доказательной медицины. М.: МЦФЭР, 2008. 79 с.
19. Chen C. Y., Halpin C., Rauch S. D. Oral steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss: a ten year retrospective analysis // *Otology & neurotology*. 2003. V. 24. №5. P. 728-733.
20. Hróbjartsson A., Gøtzsche P. C. Placebo interventions for all clinical conditions // *Cochrane database of systematic reviews*. 2004. №2. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003974.pub2>

21. Laue P. Newborn and infant hearing screening. Current issues and guiding principles for action/P. Laue // Outcome of a WHO informal consultation held at WHO headquarters. Geneva: 09-10. 2009. 28 p.
22. Mitchell R. E., Karchmer M. Chasing the mythical ten percent: Parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States // Sign language studies. 2004. V. 4. №2. P. 138-163.
23. Litovsky R. Y., Johnstone P. M., Godar S., Agrawal S., Parkinson A., Peters R., Lake J. Bilateral cochlear implants in children: localization acuity measured with minimum audible angle // Ear and hearing. 2006. V. 27. №1. P. 43. <https://doi.org/10.1097/01.aud.0000194515.28023.4b>
24. Lammers M. J., Grolman W., Smulders Y. E., Rovers M. M. The cost-utility of bilateral cochlear implantation: a systematic review // The Laryngoscope. 2011. V. 121. №12. P. 2604-2609. <https://doi.org/10.1002/lary.22387>
25. Summerfield A. Q., Lovett R. E., Bellenger H., Batten G. Estimates of the cost-effectiveness of pediatric bilateral cochlear implantation // Ear and hearing. 2010. V. 31. №5. P. 611-624. <https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181de40cd>
26. Таварткиладзе Г. А. Аудиторные нейропатии (заболевания профиля аудиторных нейропатий): подходы к диагностике и реабилитации // Вестник оториноларингологии. 2014. №2. С. 9-16.
27. Таварткиладзе Г. А. История кохлеарной имплантации // Вестник оториноларингологии. 2016. Т. 81. №6. С. 4-8. <https://doi.org/10.17116/otorino20168164-8>
28. Медеулова А., Кошербаева Л., Нурбахыт А. Сравнительный анализ результатов экономической эффективности кохлеарной имплантации в мире // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2015. №1. С. 517-521.
29. Кисина А. Г. Ранняя диагностика тугоухости и глухоты у детей и их реабилитация: автореф. ... канд. мед. наук. М., 2013. 22 с.

#### References:

1. Tavartkiladze, G. A., & Gvelesiani, T. G. (2003). *Klinicheskaya audiologiya*. Moscow. (in Russian).
2. Tavartkiladze, G. A. (2006). *Metodiki epidemiologicheskogo issledovaniya narushenii slukha : metodicheskie rekomendatsii : (pererabotannye i dopolnennye)*. Moscow. (in Russian).
3. Lopotko, A. I., Berdnikova, I. P., Boboshko, M. Yu., Zhuravleva, T. A., Zhuravskii, S. G., Kvasova, T. V., & Soldatova, G. Sh. (2008). *Prakticheskoe rukovodstvo po surdologii*. SPb: Dialog.
4. Kenig K. (1997). *Neotlozhnaya meditsina v voprosakh i otvetakh*. St. Petersburg. (in Russian).
5. Balkany, T., Hodges, A., Telischi, F., Hoffman, R., Madell, J., Parisier, S., ... & Litovsky, R. (2008). William House Cochlear Implant Study Group: position statement on bilateral cochlear implantation. *Otology & neurotology: official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 29(2), 107. <https://dx.doi.org/10.1097%2Fmao.0b013e318163d2ea>
6. Telischi, F. (2012). Clinical practice guideline: sudden hearing loss. F. Telischi. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 146(3), 1-35.
7. Babiyak, V. I., Govorun, M. I., & Nakatis, Ya. A. (2009). *Otorinolaringologiya: rukovodstvo*. Moscow. (in Russian).
8. Blotskii, A. A., & Karpishchenko, S. A. (2016). *Neotlozhnye sostoyaniya v otorinolaringologii*. St. Petersburg. (in Russian).

9. Boboshko, M. Yu. (2012). Rechevaya audiometriya. St. Petersburg. (in Russian).
10. Khechinashvili, S. N., & Kevanishvili, Z. Sh. (1985). Slukhovye vyzvannye potentsialy cheloveka. Tbilisi. (in Russian).
11. Gnezditskii, V. V. (1997). Vyzvannye potentsialy mozga v klinicheskoi praktike. Taganrog.
12. Tavartkiladze, G. A. (2008). Funktsional'nye metody issledovaniya slukhovogo analizatora. In *Otorinolaringologiya*, Moscow. 113-149. (in Russian).
13. Lilly, D., Black, F., & Doucette, S. (1987). A comparison of three noninvasive systems for electrocochleography. *ASHA*, 29(166), 73.
14. Negri, M., Bacciu, A., Fava, G., Pasanisi, E., Piazza, F., & Bacciu, S. (1996). Electrocochleography by extra-and transtympanic methods: the results in a group of normal subjects. *Acta bio-medica de L'Ateneo parmense: organo della Societa di medicina e scienze naturali di Parma*, 67(5-6), 177-183. PMID: 10021701
15. Tsygankova, E. R. Gvelesiani, T. G., & Tavartkiladze, G. A. (1998). Ekstratimpanal'naya elektrokokhleografiya: metodicheskie rekomendatsii. Moscow. (in Russian).
16. Novak, M. A. (2005). Hearing loss in neurotologic diagnosis. In *Neurotology* (pp. 163-175). Mosby.
17. Whitaker, S. R. (1990). Delayed endolymphatic hydrops following cochlear trauma. *Menier's Disease*, 51-57.
18. Kosyakov, S. Ya., & Atanesyan, A. G. (2008). Sensonevral'naya tugoukhost'. Sovremennye vozmozhnosti terapii s pozitsii dokazatel'noi meditsiny. Moscow. (in Russian).
19. Chen, C. Y., Halpin, C., & Rauch, S. D. (2003). Oral steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss: a ten year retrospective analysis. *Otology & neurotology*, 24(5), 728-733.
20. Hróbjartsson, A., & Gøtzsche, P. C. (2004). Placebo interventions for all clinical conditions. *Cochrane database of systematic reviews*, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003974.pub2>
21. Laue, P. Newborn and infant hearing screening. Current issues and guiding principles for action/P. Laue. *Outcome of a WHO informal consultation held at WHO headquarters. –Geneva: 09-10.-2009.–28 p.*
22. Mitchell, R. E., & Karchmer, M. (2004). Chasing the mythical ten percent: Parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States. *Sign language studies*, 4(2), 138-163.
23. Litovsky, R. Y., Johnstone, P. M., Godar, S., Agrawal, S., Parkinson, A., Peters, R., & Lake, J. (2006). Bilateral cochlear implants in children: localization acuity measured with minimum audible angle. *Ear and hearing*, 27(1), 43. <https://doi.org/10.1097/01.aud.0000194515.28023.4b>
24. Lammers, M. J., Grolman, W., Smulders, Y. E., & Rovers, M. M. (2011). The cost-utility of bilateral cochlear implantation: a systematic review. *The Laryngoscope*, 121(12), 2604-2609. <https://doi.org/10.1002/lary.22387>
25. Summerfield, A. Q., Lovett, R. E., Bellenger, H., & Batten, G. (2010). Estimates of the cost-effectiveness of pediatric bilateral cochlear implantation. *Ear and hearing*, 31(5), 611-624. <https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181de40cd>
26. Tavartkiladze, G. A. (2014). Auditornye neiropatii (zabolevaniya profilya auditornykh neiropatii): podkhody k diagnostike i reabilitatsii. (in Russian). *Vestnik otorinolaringologii*, (2), 9-16.
27. Tavartkiladze, G. A. (2016). Istoriya kokhlearnoi implantatsii. *Vestnik otorinolaringologii*, 81(6), 4-8. (in Russian). <https://doi.org/10.17116/otorino20168164-8>

28. Medeulova, A., Kosherbaeva, L., & Nurbakhyt, A. (2015). Comparative analysis of the cost-effectiveness of cochlear implantation. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta*, (1). 517-521. (in Russian).

29. Kisina, A. G. (2013). Rannyya diagnostika tugoukhosti i glukhoty u detei i ikh rehabilitatsiya: avtoref. ... kand. med. nauk. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 05.11.2021 г.*

*Принята к публикации  
10.11.2021 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Насыров В. А., Исмаилова А. А., Беднякова Н. Н. Актуальные проблемы в лечении глубокой сенсоневральной тугоухости и глухоты в Кыргызстане // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 142-150. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/20>

*Cite as (APA):*

Nasyrov, V., Ismailova, A., & Bednyakova, N. (2021). Current Issues in the Treatment of Deep Sensoneural Hearing Loss and Deafness in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 142-150. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/20>