

## EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

VOLUME 1 / ISSUE 1 / 2022

## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ - ХИРУРГИИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

ТОМ 1 • ВЫПУСК 1 • 2022

Медицинский рецензируемый журнал  
Medical reviewed journal

Авторы подтверждают, что не имеют  
конфликта интересов  
The authors declare that they have no  
competing interests

Публикуемые материалы соответствует  
международно признанным этическим принципам  
Published materials conforms to internationally accepted  
ethical guidelines

**Тематика журнала:**  
оториноларингология (ЛОР)  
хирургия головы и шеи

**Journal subject:**  
Otorhinolaryngology (ENT)  
Head and Neck Surgery

**Главный редактор:** Вохидов Улугбек Нуридинович  
**Editor in chief:** Vokhidov Ulugbek Nuridinovich

e-mail: [ejohns@scinnovations.uz](mailto:ejohns@scinnovations.uz)  
<https://ejohns.scinnovations.uz>

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

The Journal is included in the List of Peer-reviewed Scientific Journals recommended for publication of principal scientific results of dissertations competing for scientific degree of Candidate of Science and scientific degree of Doctor of Science.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: <http://ejohns.scinnovations.uz>. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «SCIENTIFIC INNOVATIONS».

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared according to the authors' guidelines are accepted for publication. Submitting an article to the editorial board the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and public offer agreement may be found on the web-site: <http://ejohns.scinnovations.uz>. Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — «SCIENTIFIC INNOVATIONS» Publishing Group.

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан. Свидетельство о регистрации №1594 от 25.04.2022 г.

The journal is registered by the Agency for Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. Registration certificate No. 1594 dated April 25, 2022



Учредитель и издатель:  
000 «SCIENTIFIC INNOVATIONS»

Founder and Publisher:  
«SCIENTIFIC INNOVATIONS» LLP  
[www.scinnovations.uz](http://www.scinnovations.uz)



## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

Амонов М.Х., Вохидов У.Н.

Ототомикоз билан касалланган болаларда касаллик клиникасининг ўзига хослиги

*Amonov M.X., Vokhidov U.N.*

**Specificity of the clinic of the disease in children with otomycosis** ..... 6-11

Шерназаров О.Н., Вохидов У.Н.

Ҳикилдоқнинг сурункали паралитик торайиши бўлган беморларни турли жарроҳлик усулларини қиёсий баҳолаш

*Shernazarov O.N., Vokhidov U.N.*

**Comparative evaluation of different surgical techniques in patients with chronic paralytic laryngeal stenosis** ..... 12-16

Камбарова Ш.А.

Важность критериев морфометрических параметров краниофасциальной области детей с врождёнными расщелинами губы и нёба.

*Kambarova Sh.A.*

**The importance of criteria for morphometric parameters of the craniofacial region in children with congenital cleft lip and palate** ..... 17-21

Абдуллаев Ш.Ю., Ганиев А.А., Абдурахмонов С.З.

Опыт применения деносумаба у больных с амелобластомой нижней челюсти

*Abdullaev Sh.Yu., Ganiev A.A., Abdurakhmonov S.Z.*

**Experience with denosumab in patients with ameloblastoma of the mandible** ..... 22-26

Каримов О.М., Шамсиев Д.Ф.

Особенности клинических проявлений заболеваний носа у больных хронической почечной недостаточностью

*Karimov O.M., Shamsiev D.F.*

**Features of clinical manifestations of nasal diseases in patients with chronic renal failure** ..... 27-34

Бакиева Ш.Х., Курбонов Ш.Ж.

Оценка клинических изменений после различных хирургических вмешательств в верхнечелюстной пазухе у больных с хроническим синуситом.

*Bakieva Sh.Kh., Kurbonov Sh.J.*

**Evaluation of clinical changes after various surgical interventions in the maxillary sinus in patients with chronic sinusitis** ..... 35-40

Хасанов У.С., Матмуродов З.С.

Сурункали фронтит бўлган беморларда озотонотерапия қўллашнинг самарадорлигини баҳолаш

*Khasanov U.S., Matmurodov Z.S.*

**Evaluating the effectiveness of ozonotherapy in patients with chronic frontitis** ..... 41-48

Абдукаюмов А.А., Мухамедов Д.У.

Результаты применения опросника SF-36 жизни детей школьного возраста с нейросенсорной тугоухостью

*Abdukayumov A.A., Mukhamedov D.U.*

**Results of the application of the SF-36 questionnaire on the life of school-age children with sensorineural hearing loss** ..... 49-54

Амонов Ш.Э., Назиров Ф.Н.

Тимпаносклероз у детей с хроническим гнойным средним отитом

*Amonov Sh.E., Nazirov F.N.*

**Features of the development of tympanosclerosis in children with chronic suppurative otitis media** ..... 55-61

Шомуродов К.Э., Вохидов У.Н., Файзуллахужаев А.А.

Хейлоринопластика у больных с односторонними расщелинами верхней губы

*Shomurodov K.E., Vokhidov U.N., Fayzullakhujaev A.A.*

**Topical issues of cheilorinoplasty in patients with unilateral cleft of the upper lip** ..... 62-70

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОПРОСНИКА SF-36 ЖИЗНИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

Абдукаюмов А.А.<sup>1</sup>, Мухамедов Д.У.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Главный врач Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии

<sup>2</sup> Соискатель Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии

**Аннотация.** Целью данного исследования явилось оценка эффективности кохлеарной имплантации у детей школьного возраста. **Материал и методы исследования:** были обследованы 32 детей школьного возраста, находившихся на стационарном лечении для проведения кохлеарной имплантации. **Результаты:** Исследование показало, что у детей с нарушением слуховосприятия снижается качества жизни, отмечаются отрицательные влияние окружающих, в связи с этим проведенная кохлеарная имплантация повышает качество жизни.

**Ключевые слова:** кохлеарная имплантация, слух, реабилитация, дети школьного возраста, тугоухость.

### Для цитирования:

Абдукаюмов А.А., Мухамедов Д.У. Результаты применения опросника SF-36 жизни детей школьного возраста с нейросенсорной тугоухостью. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2022;1(1):49–54. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2022.1.1.008>

## RESULTS OF THE APPLICATION OF THE SF-36 QUESTIONNAIRE ON THE LIFE OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH SENSORINEURAL HEARING LOSS

Abdukayumov A.A.<sup>1</sup>, Mukhamedov D.U.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Chief Physician of the Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Pediatrics

<sup>1</sup> Competitor of the Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Pediatrics.

**Abstract. The aim** of this study was to evaluation of the effectiveness of cochlear implantation in children of school age. **Material and methods of research:** 32 school-age children who were hospitalized for cochlear implantation were examined. **Results:** The study showed that in children with hearing loss, the quality of life decreases, negative influences of others are noted, in connection with this, cochlear implantation improves the quality of life.

**Keywords:** cochlear implantation, hearing, rehabilitation, school-age children, hearing loss.

### For citation:

Abdukayumov A.A., Mukhamedov D.U. Results of the application of the SF-36 questionnaire on the life of school-age children with sensorineural hearing loss. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2022;1(1):49–54. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2022.1.1.008>

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема тугоухости и глухоты у детей является не только медицинской, но и социальной. Врожденный и рано приобретенный недостаток слуха, даже небольшое его снижение, влечет за собой речевые, интеллектуальные и социально-психологические нарушения в развитии ребенка.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2005 год различными формами тугоухости в мире страдает более 360 млн чело-

век. По прогнозам ВОЗ к 2020 году более 30 % населения земного шара будет иметь нарушения слуха (Информационный бюллетень ВОЗ № 300 апрель 2010 г) [1]. В настоящее время в России насчитывается более 13 млн. лиц с социально значимыми нарушениями слуха, из которых детское население составляет более 1,3 млн. человек. За десятилетний период показатель распространенности сенсоневральной тугоухости и глухоты увеличился в 1,5 раза [2].

Приблизительно 2 из 1000 новорожденных

имеет двустороннюю сенсоневральную тугоухость. Среди новорожденных, находящихся в палатах интенсивной терапии, и недоношенных количество детей с тугоухостью возрастает до 20-40 детей на 1000 новорожденных [3].

К возрасту 3 лет распространенность нарушений слуха среди детей увеличивается до 4 на 1000. Учитывая трудность раннего выявления слабых и средних потерь слуха, а также односторонней тугоухости, реальная частота нарушений слуха может быть значительно выше [4].

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

В последние годы увеличилось количество пользователей систем кохлеарной имплантации (КИ) как у детей раннего возраста, так и среди детей с долигвальной глухотой, оперированных после 7-летнего возраста. Целесообразность проведения кохлеарной имплантации у подростков и у детей со сложными сочетанными заболеваниями является спорной [5].

Известно, что стойкое нарушение слухового анализатора ведет к существенным отклонениям в речевом развитии ребенка, негативно отражается на психическом статусе личности, влечет за собой ограничение возможности познания окружающего мира, овладения знаниями, умениями, навыками, препятствует полноценному словесному общению с окружающими людьми [6].

Своевременное выявление детей с нарушением слуха и раннее начало оказания им медицинской помощи (протезирование современными цифровыми слуховыми аппаратами, операция «кохлеарная имплантация» [КИ]) и психолого-педагогической (коррекционной) помощи будет способствовать не только формированию у них речи как основного средства общения, но и гармоничному развитию личности ребенка в целом.

В мире имеется достаточный опыт по проведению хирургических операций, созданию стратегий кодирования речевого процессора, (ре)абилитации имплантированных пациентов всех возрастных категорий [7]. Подробно раскрыты вопросы оценки развития навыков слухового восприятия и речи, представлены балльные шка-

лы для их изучения [8].

Кохлеарная имплантация (КИ) в настоящее время является широко используемым методом реабилитации слуховой функции у пациентов с СНТ высокой степени и глухотой, ее эффективность, как у взрослых, так и у детей различных возрастных групп подтверждена многочисленными исследованиями [9]. Большинство пользователей имплантируемых устройств воспринимает речь без визуальной опоры и способны общаться по телефону, а дети с врожденной формой глухоты получают возможность обучаться в массовой школе [10].

Первоначальной целью внедрения метода в клиническую практику было восстановление социально адекватного слуха у больных, имеющих хорошо развитые речевые навыки, если у них не представлялось возможным достичь удовлетворительной разборчивости речи при помощи традиционных СА [11].

Дальнейшие исследования доказали, что применение КИ у детей, оглохших в долигвальном периоде, способствует улучшению речевого развития, формированию устойчивых речевых навыков и последующей интеграции в общество [12]. В этой связи, если на ранних этапах применения КИ главным критерием успеха программы слухоречевой реабилитации являлось увеличение разборчивости речи, то в настоящее время оценка эффективности метода все больше смещается в сферу лингвистического развития пациента, поскольку подавляющее число оперированных составляют дети (более 75 %), преимущественно, с нарушением речевой функции [13]. В этом плане внедрение КИ ознаменовало собой значительный прогресс в системе оказания медицинской помощи лицам с тяжелыми нарушениями слуха, поскольку дало возможность отказаться от знаковой коммуникации и перейти к вербальному общению [14]. Вместе с тем, до настоящего времени остается актуальным вопрос - какие критерии обуславливают наибольший выигрыш в речевом развитии оперированного ребенка [8].

Эффективность программы слухоречевой реабилитации, основанной на применении КИ, зависит от ряда факторов, включающих технический уровень используемого импланта, количества имплантируемых электродов, выбора адекватной стратегии кодирования речевого сигнала, мето-

дики хирургического вмешательства, способа послеоперационной сурдопедагогической работы [10].

По мнению многих специалистов, качество дооперационного обследования пациентов, преследующее цель выявить перспективность выполнения КИ у конкретного больного, имеет преимущественное значение для достижения ожидаемого результата [10]. Наиболее сложной проблемой отбора кандидатов на КИ остается у детей раннего возраста, имеющих ограниченные коммуникативные способности [12].

Вместе с тем, полагают, что существующие сегодня подходы к отбору кандидатов на КИ несовершенны, являются сложной проблемой и нуждаются в дальнейшей оптимизации, поскольку не учитывают ряд факторов, значимо влияющих на функциональную эффективность вмешательства, а показания к КИ постоянно расширяются [11]. Расширение показаний касается применения кохлеарных имплантов у детей первого года жизни, что обусловлено развитием слухового скрининга новорожденных, применения КИ при некоторых аномалиях строения улитки, у пациентов, страдающих слуховой нейропатией, у больных, обладающих остаточным уровнем слуха, у пациентов с сопутствующей психоневрологической и соматической патологией [14].

Проблема совершенствования методологии отбора пациентов на КИ сохраняет актуальность в связи с достаточно широким разнообразием функциональных результатов, отмечаемых в послеоперационном периоде [8], что ведет к необходимости поиска и анализа причин подобной вариабельности, определения наиболее значимых факторов и их возможной коррекции на этапе дооперационного обследования [10].

Задачей оптимизации показаний к КИ является не исключение «проблемных» пациентов из числа кандидатов, а разработка методов, способствующих повышению вероятности достижения лучших результатов [11]. Восприятие речи, трансформированной через кохлеарный имплант, отличается особой спецификой, что обуславливает необходимость длительного развития навыков анализа получаемых речевых сигналов. Это требует учета при отборе на операцию не только медицинских и аудиологических данных, но и нейропсихологических и психолого-педагогических

критериев [5].

Подходы, рекомендуемые национальными органами здравоохранения для выявления показаний к КИ, основываются, как правило, на ограниченном количестве критериев, влияющих на эффективность вмешательства [6]. Значительная часть научных работ посвящена анализу зависимости результата от возраста ребенка, в котором выполнена операция, длительности тугоухости, порогов слуха в оперируемом и контралатеральном ухе, способа коммуникации, результатов дооперационных электрофизиологических обследований. Остаются актуальными вопросы - надо ли стремиться оперировать ребенка в более раннем возрасте, и насколько могут быть эффективны, проводимые в дооперационном периоде, сурдопедагогические мероприятия и электроакустическая коррекция слуха. Кроме того, уменьшение возраста ребенка способствует понижению качества его дооперационного обследования и вызывает дополнительные трудности в процессе настройки речевого процессора после операции. В мировой аудиологической практике не имеется до настоящего времени общепринятых и достоверных прогностических критериев для определения перспективности слухоречевой реабилитации после КИ [12].

Отсутствие подобных критериев показывает несовершенство методов отбора кандидатов, противоречивость показаний и вносит свой вклад в вариабельность послеоперационных функциональных результатов. Принимая во внимание высокую стоимость метода, приходится учитывать, что экономически обоснованной операция КИ является только в том случае, если ее эффективность превышает 80 % [14].

#### **ЦЕЛЬ:**

Изучение различных методов реабилитации детей на этапах кохлеарной имплантации.

#### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

были обследованы 32 детей школьного возраста, находившихся на стационарном лечении в клинике Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии (РСНПМЦ Педиатрии) для проведения кохлеарной имплантации. Дети женского пола составили 55,2%, мужского - 44,8% от общего ко-



личества отобранных больных. Дети были разделены на 2 группы. В первую группу (А) вошли дети, не имеющие расстройств психологического развития (24 человек), способные самостоятельно, без активного участия родителей, ответить на вопросы по КЖ и эффективности использования речевого процессора кохлеарного импланта. Вторую группу (Б) представляли дети (8 человек) с общими расстройствами психологического развития, которые в силу указанных обстоятельств не способны оценить собственное качество жизни, а в оценке эффективности функционирования кохлеарного импланта им активно помогали родители или опекуны. В соответствии с поставленными задачами определен комплекс методов исследования, направленный на изучение состояния слуховой функции и качества жизни у пациентов после односторонней кохлеарной имплантации. Протокол обследования пациентов включал: сбор жалоб, анамнеза, эндоскопический осмотр ЛОР-органов; тональную пороговую аудиометрию в свободном звуковом поле; речевую аудиометрию в свободном звуковом поле с использованием стандартных сбалансированных речевых таблиц русского языка; коррекцию параметров настройки речевого процессора кохлеарного импланта; письменное анкетирование с использованием русскоязычного варианта общего опросника по качеству жизни SF-36. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программ Statistica версии 6.0 (StatSoft, Inc., США).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ:

При первичном осмотре общее состояние у всех больных было удовлетворительным. Всем пациентам выполнена односторонняя КИ по традиционной методике с трансмастоидальным доступом к улитке и введением электродов через кохлеостому. Послеоперационный период протекал без особенностей. Активация речевого процессора кохлеарного импланта и первая настроечная сессия производились через 1 месяц после операции. При отомикроскопии у всех больных патологических изменений не выявлено. Обнаружено, что уровень качества жизни детей по всем тестируемым шкалам был выше среднего (50% и более), при этом по большинству шкал

находился ниже контрольных значений. Зарегистрированы статистически значимые различия между показателями детей в отношении шкал «эмоциональное состояние» ( $p < 0,04$ ) и «общее состояние здоровья» ( $p < 0,005$ ).

В настоящее время знание фактов и закономерностей психологического развития в детстве, юности, зрелости и старости, возрастных задач и нормативов развития, типичных возрастных проблем, предсказуемых кризисов развития и способов выхода из них необходимо самому широкому кругу специалистов - психологам, педагогам, социальным работникам, работникам культуры и, конечно, врачам.

Так, подростковый период - переходный период от детства к взрослости - характеризуется стремлением к самостоятельности и независимости, «эмансипации» от взрослых, к признанию своих прав со стороны других людей. Переходность подросткового возраста, конечно, включает биологический аспект. Это период полового созревания, интенсивность которого подчеркивается понятием «гормональная буря». Физические, физиологические, психологические изменения, появление сексуального влечения делают этот период исключительно сложным, в том числе и для самого стремительно растущего во всех смыслах подростка. Отсюда проявляется особое отношение подростков к эмоциональной сфере: настроению, наличию депрессии, тревоги и общего показателя положительных эмоций, а также состоянию собственного здоровья. Отметим тот факт, что даже в целом нормально протекающему подростковому периоду, не говоря о подростковом периоде у лиц с нарушением слуха, свойственны асинхронность, скачкообразность и дисгармоничность развития.

Сравнение показателей основной группы и группы контроля выявило статистически значимые различия, как и в первой группе в отношении шкал «физическое функционирование» ( $p < 0,02$ ) и «эмоциональное состояние» ( $p < 0,04$ ).

Через 3 месяца после активации речевого процессора системы кохлеарной имплантации оценивалось качество жизни респондентов в динамике путем письменного анкетирования с использованием опросника SF-36. Однако при сравнении результатов анкетирования в динамике

ке в двух связанных выборках не было выявлено статистически значимых различий при оценке всех шкал опросника.

Через 9 месяцев после активации речевого процессора кохлеарного импланта отмечалось улучшение показателей шкал анкеты SF-36. При сравнении результатов анкетирования в динамике в двух связанных выборках зафиксированы статистически значимые различия показателей пяти из восьми шкал опросника: шкал «ролевое физическое функционирование», «ролевое эмоциональное функционирование», «социальное функционирование», шкал жизнеспособности и боли. При сравнении показателей шкал опросника в динамике в группе контроля в двух связанных выборках статистически значимых различий не получено.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Таким образом, следует вывод, что у детей с нарушением слуховосприятия снижается качества жизни, отмечаются отрицательные влияние окружающих, в связи с этим проведённая кохлеарная имплантация повышает качество жизни.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 21.09.2022 г.*

*Принята к публикации 12.11.2022 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 21.09.2022*

*Accepted for publication on 12.11.2022*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Васильева Е. Н., Тюрина И. А., Кондакова Е. Г. Совершенствование комплексного подхода в реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20. – №. 2. – С. 75-78. [Vasilyeva E. N., Tyurina I. A., Kondakova E. G. Improvement of an integrated approach in the rehabilitation of patients after cochlear implantation // Medical Science and Education of the Urals. - 2019. - T. 20. - No. 2. - P. 75-78]
2. Кузовков В. Е. и др. Роль этиологического фактора в реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации // Российская оториноларингология. – 2018. – №. 3 (94). – С. 60-65. [Kuzovkov V. E. et al. The role of the etiological factor in the rehabilitation of patients after cochlear implantation // Russian otorhinolaryngology. – 2018. – No. 3 (94). – P. 60-65]
3. Непомнящая Е. И., Старосадчева М. И. Слухоречевая реабилитация детей после кохлеарной имплантации // Наука, общество, культура: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. – 2021. – С. 106-109. [Nepomnyashchaya E. I., Starosadcheva M. I. Hearing-speech rehabilitation of children after cochlear implantation // Science, society, culture: problems and prospects of interaction in the modern world. - 2021. - P. 106-109]
4. Орлова О. и др. Совершенствование медико-педагогической реабилитации глухих детей после кохлеарной имплантации посредством настройки речевого процессора // Специальное образование. – 2018. – №. 2 (50). [Orlova O. et al. Improving the medical and pedagogical rehabilitation of deaf children after cochlear implantation by adjusting the speech processor // Special Education. – 2018. – No. 2 (50)]
5. Gaurav V., Sharma S., Singh S. Effects of age at cochlear implantation on auditory outcomes in cochlear implant recipient children // Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2020. – Т. 72. – №. 1. – P. 79-85.
6. Jiang F. et al. Long-term functional outcomes of hearing and speech rehabilitation efficacy among paediatric cochlear implant recipients in Shandong, China // Disability and rehabilitation. – 2021. – Т. 43. – №. 20. – P. 2860-2865.
7. Liu S. et al. Assessment of outcomes of hearing and speech rehabilitation in children with cochlear implantation // Journal of otology. – 2019. – Т. 14. – №. 2. – P. 57-62.
8. Mesallam T. A., Yousef M., Almasaad A. Auditory and language skills development after cochlear implantation in children with multiple disabilities // European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2019. – Т. 276. – №. 1. – P. 49-55.
9. Moradi M. et al. Rehabilitation of children with cochlear implant in Iran: A scoping review // Medical Journal of the Islamic Republic of Iran. – 2021. – Т. 35. – P. 73.
10. Raji A. et al. Rehabilitation of hearing by cochlear implantation // progressive. – 2019. – Т. 97. – №. 90. – P. 90.
11. Rauch A. K. et al. Long-term results of cochlear implantation in children with congenital single-sided deafness // European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2021. – Т. 278. – №. 9. – P. 3245-3255.
12. Sharma S. D. et al. Hearing and speech benefits of cochlear implantation in children: A review of the literature // International journal of pediatric otorhinolaryngology. – 2020. – Т. 133. – P. 109984.
13. Varadarajan V. V. et al. Evolving Criteria for Adult and Pediatric Cochlear Implantation // Ear, Nose & Throat Journal. – 2021. – Т. 100. – №. 1. – P. 31-37.
14. Xiangyu Q. et al. Effect of cochlear implantation on hearing and speech rehabilitation in pre-lingual deaf children // Frontiers in Medical Science Research. – 2019. – Т. 1. – №. 3.