

ISSN 2181-337X

EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

Volume 4 • Issue 1

2025



ejohns.scinnovations.uz



ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА

Карабаев Х.Э.,¹ Каримова М.М.², Абдиева С.С.²

¹ Ташкентский Педиатрический медицинский институт

² Самаркандский Государственный медицинский университет

Аннотация. Целью данной работы явилась оптимизация методов лечения сенсоневральной тугоухости инфекционного генеза. Объектом исследования стали 115 детей в возрастной категории от 1 года до 7 лет с СНТ в ассоциации токсоплазмоза и ЦМВ, которые входили в основную группу и в сравнительную группу 30 детей с диагнозом СНТ без токсоплазмоза и ЦМВ инфекции. Основная группа получала противовирусную терапию, а сравнительная группа традиционную терапию. По результатам шепотной речи до 3 метров СНТ I степени диагностирована у 6 (5,2%) детей основной группы. До лечения, по результатам диагностики разговорной речи на расстоянии до 6 метров, сенсоневральная тугоухость (СНТ) была диагностирована у 7 (6,1%) детей из основной группы. Для решения поставленных целей, авторами также было проведено КСВП после лечения в исследуемых групп. Таким образом, были выявлены сильные корреляционные взаимосвязи между специфическими антителами возбудителей, цитокиновым статусом, воспалительными белками.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, токсоплазмоз, цитомегаловирусная инфекция.

Для цитирования:

Карабаев Х.Э., Каримова М.М., Абдиева С.С. Применение гентамицинсодержащего сорбента и оксигенотерапии при комплексном лечении для предотвращения осложненного течения фурункулов и карбункулов лица. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2025;4(1):63–68. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.011>

OPTIMIZATION OF THE TREATMENT OF SENSORINEURAL HEARING LOSS OF INFECTIOUS ORIGIN

Karabaev Kh.E.¹, Karimova M.M.², Abdieva S.S.²

¹ Tashkent Pediatric Medical Institute

² Samarkand State Medical University

Abstract. The aim of this study was to optimize treatment methods for sensorineural hearing loss of infectious origin. The study involved 115 children aged 1 to 7 years with sensorineural hearing loss (SNHL) associated with toxoplasmosis and cytomegalovirus (CMV), who were included in the main group, and a comparison group of 30 children with SNHL without toxoplasmosis and CMV infection. The main group received antiviral therapy, while the comparison group received traditional therapy. Based on the whisper speech test at a distance of up to 3 meters, SNHL of grade I was diagnosed in 6 (5.2%) children in the main group. Before treatment, based on the conversational speech test at a distance of up to 6 meters, SNHL was diagnosed in 7 (6.1%) children from the main group. To achieve the study objectives, the authors also conducted auditory evoked potentials (AEP) after treatment in the studied groups. Thus, strong correlational relationships were found between specific antibodies to the pathogens, cytokine status, and inflammatory proteins.

Keywords: Sensorineural hearing loss, Toxoplasmosis, Cytomegalovirus infection.

For citation:

Karabaev Kh.E., Karimova M.M., Abdieva S.S. Optimization of the treatment of sensorineural hearing loss of infectious origin. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2025;4(1):63–68. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.011>

ВВЕДЕНИЕ

Нарушения слуха (НС) являются самой распространенной сенсорной патологией у детей. Проблема своевременного выявления нарушений слуха у детей имеет не только медицинскую, но и социальную значимость и занимает особое место в структуре оториноларингологической

заболеваемости.[1,4,5] К числу значимых этиологических факторов сенсоневральной тугоухости (СНТ) в детском возрасте относятся инфекционные заболевания (25%). В 5,9% СНТ была обусловлена внутриутробными инфекциями, такими как – ЦМВ, герпес, токсоплазмоз, грипп. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)

17% случаев врожденной тугоухости обусловлены перинатальной патологией.[2,3,6] По оценкам английских коллег, врожденная тугоухость встречается у 1,79 на 1000 новорожденных, у детей в возрасте 5 лет распространенность стойкой тугоухости составляет 3,65 на 1000, при этом легкие и односторонние формы нарушения слуха встречаются с частотой 2,13 на 1000 детей соответствующего возраста.[2,8]

Судьба ребенка с сенсоневральной тугоухостью или глухотой напрямую зависит от времени выявления тугоухости и адекватности выбранной тактики лечения. Своевременно оказанная помощь способствует у многих детей полному выздоровлению, а у части из них предотвращает прогрессирование заболевания на фоне внутриутробной инфекции.[5,7] В этих случаях лечение, включающее прием препаратов и проведение терапевтических процедур, улучшающих кровообращение улитки, устраняющих инфекционные токсины, метаболические процессы в волосковых и нервных клетках, благоприятно воздействует на слуховые и речевые центры мозга, улучшая реакции ребенка на звуки и способствуя развитию у него устной речи.[6,7] Выбор адекватной эффективной терапевтической тактики для новорожденных и детей раннего возраста с СНТ на фоне внутриутробной инфекции (токсоплазменной и цитомегаловирусной) остается важной, сложной и во многом не решенной проблемой до настоящей времени. Несмотря на многочисленные работы, посвященные изучению сенсоневральной тугоухости, ее методам лечения, сохраняется тенденция к росту числа детей с тугоухостью, что обуславливает необходимость в изучении раннего выявления нарушений слуха, а также необходимость разработки адекватных лечебных и реабилитационных мероприятий для решения актуальных медико-социальных проблем. До сих пор остаются спорными вопросы возникновения и механизма развития СНТ в ассоциации токсоплазменной и цитомегаловирусной(ЦМВ) инфекции [3,4,6] .

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизации методов лечения сенсоневральной тугоухости инфекционного(токсоплазменной и ЦМВИ) генеза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2021 по 2023гг. на базе Многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета были обследованы 145 детей с сенсоневральной тугоухости. Объектом исследования явились 115 детей в возрастной категории от 1 года до 7 лет с СНТ в ассоциации токсоплазмоза и ЦМВ, которые входили в основную группу(I) и в сравнительную группу(II)30 детей с диагнозом СНТ без токсоплазмоза и ЦМВ инфекции. Пациенты I группы получали комплексное лечение, включающее традиционную терапию, а также дополнительные препараты в сочетании с противовирусной терапией (Флавоноидные гликозиды) и иммунокорригирующей терапией (Аминодигидрофалазиндион натрия по схеме). Пациенты II группы получали только традиционную терапию. Повторное обследование детей проводили каждый 6 месяцев в течении 2 года. Каждые 6 месяцев больные получали противовирусную терапию по показателям специфических антител. Эти лекарства также обладают частичным нейропротекторным действием, т.е. способствуют улучшению защитных свойств нервных клеток и клеток органов чувств. Поскольку при лечении тугоухости один из самых важных факторов успешного выздоровления – это скорость начала лечения А потом, по мере появления результатов лечения больной ребенок выписывается на поддерживающей терапии данными препаратами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:

Для объективной оценки эффективности предложенного нами комплексного лечения в обеих исследуемых группах была проведена тест на восприятие шепотной и разговорной речи. По результатам шепотной речи до 3 метров СНТ I степени диагностирована у 6 (5,2%) детей основной группы. До лечения, по результатам диагностики разговорной речи на расстоянии до 6 метров, сенсоневральная тугоухость (СНТ) была диагностирована у 7 (6,1%) детей из основной группы. Важно отметить, что после проведения лечения у 9 (7,8%) детей этой группы слух полностью нормализовался. Согласно результатам тестов шепотной речи на расстоянии до 0,5 метров, у 18 (15,7%) детей, а также по результатам разговорной речи на расстоянии до 3 метров у

25 (21,7%) детей была выявлена СНТ II степени. В этой группе у 5 (4,34%) детей после комплексного лечения наблюдалось значительное улучшение слуха, что позволило снизить степень тугоухости до I степени.

У 17 (14,8%) детей из основной группы, по результатам теста шепотной речи, была диагностирована СНТ III степени, а по результатам теста разговорной речи на расстоянии до 0,5 метров эта степень тугоухости была подтверждена у 23 (20,0%) детей. После лечения у 13 (11,3%) детей с III степенью СНТ было зафиксировано значительное улучшение слуха до II степени. Однако, клинические наблюдения показали, что у детей с IV степенью СНТ в основной группе, по вышеуказанным методам диагностики, улучшения слуха после проведенного комплексного консервативного лечения не наблюдалось.

Для решения поставленных целей, нами также было проведено КСВП после лечения в исследуемых групп. Как показали результаты, в I группе у детей с СНТ справа была диагностирована у $38,31 \pm 1,12$ больных, СНТ слева у $47,31 \pm 1,12$ больных. Что касается сравнительной группы с СНТ I степени справа, она была достоверно диагностирована у $28,0 \pm 2,83$ больных ($p < 0,001$). Слева данная степень в сравнительной группе была диагностирована у $37,5 \pm 3,54$ больных соответственно ($p < 0,001$). СНТ I-II степени справа в основной группе диагностирована у $48,81 \pm 0,07$ больных, слева у $58,3 \pm 0,96$ больных. Отличительной особенностью данного показателя явилось то, что в сравнительной группе у $39,0 \pm 1,12$ больных была достоверно определена СНТ I-II степени правой стороны ($p < 0,001$), а слева была достоверно определена у $50,0 \pm 2,50$ детей ($p < 0,01$). II степень СНТ справа в основной группе была определена у $56,52 \pm 0,75$ детей, слева у $62,61 \pm 0,63$ детей ($p < 0,001$). В сравнительной группе данная степень СНТ справа достоверно диагностирована у $46,25 \pm 2,02$ детей и слева у $51,00 \pm 2,26$ больных соответственно ($p < 0,001$). Отмечалась не сильная особенность различия между основной и сравнительной группы во встречаемости СНТ II-III степени справа, которая достоверно определена у $62,63 \pm 0,82$ основной группы и $52,50 \pm 1,87$ больных сравнительной группы соответственно и слева у $65,53 \pm 0,54$ и $60,83 \pm 0,91$ больных соответственно по группам ($p < 0,001$). В сравнительном

аспекте у детей основной группы СНТ III степени диагностирована справа у $65,45 \pm 0,32$ и слева у $72,91 \pm 0,54$ больных, в сравнительной группе справа у $61,25 \pm 1,44$ и слева у $68,75 \pm 1,44$ больных соответственно ($p < 0,01$). Выраженные улучшения в основной группе СНТ III-IV степени справа была диагностирована у $76,57 \pm 1,00$ детей, и слева у $96,29 \pm 0,70$ детей соответственно ($p < 0,05$). Основными тенденциями в улучшениях слуха отмечалась в основной группе которая получала комплексную терапию, так как СНТ IV степени справа диагностирована у $94,00 \pm 1,41$ детей достоверно ($p < 0,001$) и слева у $96,00 \pm 1,41$ детей соответственно ($p < 0,01$). Следует отметить, что у детей сравнительной группы не было отмечена положительная динамика слуха после проведенного традиционного лечения, результаты КСВП оставались без изменения. Приведенные результаты клинического наблюдения свидетельствуют об достоверном улучшении слуха у детей основной группы получавших комплексное лечение, которое в общей сложности показали нормализацию слуха справа в $19,13 \pm 1,04$ и слева в $23,50 \pm 0,70$ случаях ($p < 0,001$)(таб1).

Примечание: P1,P2,P3 - достоверность различий после лечения между основной и сравнительной группой * $p < 0,05$, ** $p < 0,1$, *** $p < 0,001$

Для выявления прямого или опосредованного влияния специфических антител IgM и IgG к токсоплазменной и ЦМВ инфекции на содержание цитокинов ИЛ-4, ИЛ-18, ЛФ, С-реактивного белка (общий и высокочувствительный) в крови был проведен корреляционный анализ между изученными параметрами до и после лечения (таб.2).

Примечание:

По результатам корреляционного анализа до лечения были выявлены, 20 значимых корреляционных взаимосвязей: среди них 12 сильно положительных, 4 значимых положительных и 4 слабых.

По результатам корреляционного анализа после лечения были выявлены, 20 значимых корреляционных взаимосвязей: среди них 8 полных положительных, 9 сильно положительных и 3 средне значимых (таб 3).

Таблица 1.

Результаты соотношения полученных результатов КСВП после лечения у детей основной и сравнительной

Степень тугоухости	I ст		I-II ст		II ст		II-III ст		III ст		III-IV ст		IV ст		Норма	
	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева
I группа																
Основная																
n= 115	38,31±1,12	47,31±1,12	48,81±0,70	58,33±0,96	56,52±0,75	62,61±0,63	62,63±0,82	65,53±0,54	65,45±0,32	72,91±0,43	76,57±1,00	96,29±0,70	94,00 ±1,41	96,00±1,41	19,13*** ±1,04	23,50*** ±0,70
II группа																
Сравни-																
тельная																
n= 30	28,00*** ±2,83	37,50*** ±3,54	39,00*** ±1,12	50,00*** ±2,50	46,25*** ±2,02	51,00*** ±2,26	52,50*** ±1,87	60,83*** ±0,91	61,25*** ±1,44	68,75*** ±1,44	67,50*** ±3,54	80,00*** ±7,07	80,71*** ±2,48	86,43*** ±2,56	-	-

Таблица 2.

Корреляционный анализ между специфических антител и иммунного статуса до лечения

	IgM токсоплазма	IgM ЦМВИ	IgG токсоплазма	IgG ЦМВИ
IL-18	0,98	0,98	0,98	0,98
IL-4	0,97	0,97	0,97	0,97
ЛФ	0,93	0,93	0,93	0,93
СРБ (обычный)	0,71	0,71	0,71	0,80
СРБ (высокочувст.)	0,69	0,69	0,69	0,69

Таблица 3.

Корреляционный анализ между специфических антител и иммунного статуса после лечения

	IgM токсоплазма	IgM ЦМВИ	IgG токсоплазма	IgG ЦМВИ
IL-18	0,97	1,0	0,97	0,97
IL-4	0,98	1,0	1,0	1,0
ЛФ	0,97	1,0	1,0	1,0
СРБ(обычный)	0,9	0,9	0,8	0,8
СРБ(высокочувст.)	0,8	1,0	0,9	0,9

Примечание:

Следует отметить, что после лечения корреляционные взаимосвязи выше перечисленных параметров были сильно положительны, которые свидетельствуют об эффективности предлагаемого нами комплексного лечения.

Кроме этого среди обследованных 25 (21,7%) детей основной группы с СНТ на фоне токсо- и ЦМВ инфекции IV степени и 8 (26,7%) детям сравнительной группы с СНТ кроме вышеуказанного лечения проведено слухопротезирование. Из них 6 (5,2%) детям основной группы с СНТ на фоне токсо- и ЦМВ инфекции проведена кохлеарная имплантация (КИ) по показаниям. Из 8 (26,7%) детей сравнительной группы с диагнозом СНТ IV степени 3 (37,5%) больным была произведена КИ и 5 (62,5%) детей были включены в государственную программу для проведения кохлеарной имплантации.

Выводы

Таким образом, были выявлены сильные корреляционные взаимосвязи между специфическими антителами возбудителей, цитокиновым статусом, воспалительными белками. Полученные данные могут быть использованы в качестве диагностических и лечебных критериев СНТ в ассоциации токсоплазменной и ЦМВ инфекции.

Изменения иммунологических показателей подразумевают включения противовирусных, антиоксидантных и иммунокорректирующих лекарственных препаратов использование которых улучшают клинические признаки и лабораторные показатели.

Современные слуховые аппараты и кохлеарный имплант в сочетании с ранним слухопротезированием значительно увеличивают роль родителей и близких ребенка в развитие у него речи, возможностях его обучения и социализации.

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 20.03.2025 г.

Принята к публикации 25.03.2025 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 20.03.2025

Accepted for publication on 25.03.2025

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Амонов Ш., Джаббаров Д., Каримова М. Сенсоневральная тугоухость инфекционной этиологии у детей и меры профилактики //Академические исследования в современной науке. – 2024. – Т. 3. – №. 10. – С. 151-154.
2. Антонова В.В. и др. Внутриутробные инфекции: нозология, пути передачи плоду, диагностика, лечение, способы профилактики. - 2023.
3. Беляева И.А. и др. Цитомегаловирусная инфекция у детей первых месяцев жизни: варианты течения, современные подходы к терапии (клинические случаи) //Педиатрическая фармакология. 2018. Т. №. 2. С. 168-174.
4. Джаббаров Д., Каримова М. Совершенствование диагностики, лечения и профилактики тугоухости детей со средним отитом //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2024. – Т. 3. – №. 6. – С. 28-31.
5. Заставная О.М. и др. Программа комплексной реабилитации детей с сенсоневральной тугоухостью // Педиатрия. Восточная Европа. 2021. Т. 9. №. 1. С. 54-62.
6. Иванова Р.А. и др. Врожденная цитомегаловирусная инфекция и ее влияние на слуховую функцию //Журнал инфектологии. 2019. Т. 11. №. 3. С. 83-89.
7. Лавренова Г. и др. (ред.). Иммуноterapia в практике лор-врача и терапевта. Litres, 2022.
8. Максудова Х.Н., Юльбарсов О.Б. Нейросенсорная тугоухость у детей с вопросами оптимизации лечения //National journal of neurology. 2015. №. 8. С. 1-9.