

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Научная статья

УДК 616.211/.232-008.87:579.8

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-8-15>

Анализ видового состава микробиоты при воспалительных заболеваниях ЛОР-органов

А. Е. Ставский¹, Е. А. Ставский²

¹ Клиника United Medical Corporation, Новосибирск, 630005, Российская Федерация

² Новосибирский государственный медицинский университет,
Новосибирск, 630091, Российская Федерация

¹ Aestavsky@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-7196-2455>

² stavskiyngmu@mail.ru✉, <https://orcid.org/0009-0006-5398-7437>

Реферат. Острые и хронические воспалительные заболевания ЛОР-органов бактериальной и вирусной этиологии являются одной из важнейших проблем отечественного и зарубежного здравоохранения. В частности, пациенты с жалобами на дискомфорт и боли в горле составляют почти треть от всех пациентов амбулаторного приема. Заболеваемость в популяции ринитами, синуситами и хроническим тонзиллитом составляет 10–40, 5–15 и 15–25% соответственно. При этом в амбулаторной практике на ХР может приходиться от 4 до 35%. **Цель исследования.** Провести анализ видового состава микрофлоры, колонизирующей слизистую носа, носоглотки и ротоглотки у пациентов с воспалительными заболеваниями ЛОР-органов. **Пациенты и методы.** В исследование были включены 450 пациентов с воспалительными заболеваниями ЛОР-органов. Из них мужчин — 151 человек (33,5%), женщин — 151 (33,5%), дети — 148 (33%). **Результаты.** Среди микробиоты было идентифицировано 44 вида микроорганизмов. В 65,7% случаев в виде их монокультур и в 34,3% случаев в составе поликомпонентных микробных ассоциаций. При этом в 18,6% случаев были выявлены монокультуры нормобиоты. Условно-патогенная микрофлора составила 61,5% (из них стафилококки — 54,3%, стрептококки — 11,7%), респираторные патогены — 7,1%, представители другой патогенной микрофлоры — 6,9%. В 20% случаев обнаружены монокультуры коагулазонегативных стафилококков (CoNS). У детей младшего возраста (до 3 лет) в микробиоте слизистых частота выявления золотистого стафилококка составила 28,2%, а в этиологически значимом количестве — 7,7%, респираторные возбудители были идентифицированы у детей в 19,2%, а кишечные в 1,3% случаев. Кроме этого, у одних и тех же пациентов (как у детей, так и у взрослых) в 17,3% случаев выявлено одновременное наличие в слизистой разных отделов верхних дыхательных путей представителей микробиоты, различающихся по видовому и количественному составу.

Ключевые слова: микробиота, видовой состав, бактерии, ЛОР-органы, слизистая носа, носоглотки и ротоглотки

Для цитирования: Ставский А. Е., Ставский Е. А. Анализ видового состава микробиоты при воспалительных заболеваниях ЛОР-органов. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):8-15.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-8-15>

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛИМФОЭПИТЕЛИАЛЬНОГО ГЛОТОЧНОГО КОЛЬЦА И ШЕИ

Научная статья

УДК 616.22-006.6-089.85:616.22.5-092

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-16-23>

Особенности биомеханики субститутивной фонации и акустические характеристики псевдоголоса после ларингэктомии и органосохраняющих операций на гортани

Н. А. Дайхес¹, В. В. Виноградов², С. С. Решульский³, М. Л. Исаева⁴, А. О. Кузнецов⁵, Е. Б. Федорова⁶, С. М. Кочиева⁷, Р. Р. Хабиев⁸, К. В. Мищенко⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, 123182, Российская Федерация

^{1,2,3,5} Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, 117997, Российская Федерация

¹ admin@otolar.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5636-5082>

² onco@otolar-center.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7808-5396>

³ rss05@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8600-1343>

⁴ kuzukina@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-4764-9865>

⁵ aokuznet@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0372-7040>

⁶ elena.fe12@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5078-8594>

⁷ kochiyeva_sabina@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-0936-6326>

⁸ ruslan.khabiev@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-2910-3476>

⁹ mishchenko.ent@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5826-6512>

Реферат. Вербальная коммуникация играет ведущую роль в общении людей друг с другом, поэтому частичная или полная утрата голоса, являющегося одним из универсальных способов передачи своих мыслей, и перспективы его восстановления относятся к основным факторам, определяющим личную и социальную жизнь пациентов после операций на гортани. Хирургическое лечение при злокачественных опухолях гортани приводит к фундаментальным изменениям биомеханики голосообразования и акустических характеристик голоса после проведенного оперативного вмешательства. В статье представлены клинические примеры и результаты собственных исследований биомеханики и патофизиологии субститутивной фонации у пациентов с раком гортани после различных объемов оперативных вмешательств.

Ключевые слова: рак гортани, ларингэктомия, резекция гортани, голосовая реабилитация, пищеводный голос, трахеопищеводное шунтирование, электрогортань, псевдоголос, акустический анализ голоса

Для цитирования: Дайхес Н. А., Виноградов В. В., Решульский С. С., Исаева М. Л., Кузнецов А. О., Федорова Е. Б., Кочиева С. М., Хабиев Р. Р., Мищенко К. В. Особенности биомеханики субститутивной фонации и акустические характеристики псевдоголоса после ларингэктомии и органосохраняющих операций на гортани. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):16–23.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-16-23>

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛИМФОЭПИТЕЛИАЛЬНОГО ГЛОТОЧНОГО КОЛЬЦА И ШЕИ

Научная статья

УДК 616.22-009.11-007.271-089.8-035:621.373.5
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-24-35>

Сравнительная оценка клинической эффективности применения полупроводниковых лазеров с длинами волн 445 и 980 нм в хирургическом лечении хронического паралитического стеноза гортани

П. И. Панченко¹, А. А. Кривоपालов², П. А. Шамкина³, К. Ш. Шейхаметов⁴,
А. И. Глушенко⁵, Б. В. Куц⁶

^{1,2,3,4,5,6} Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, 190013, Российская Федерация

² Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, 191015, Российская Федерация

⁶ Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

¹ p.panchenko@niilor.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3380-7228>

² krivopalov@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6047-4924>

³ p.s.ent@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4595-365X>

⁴ sheykhmetov.k@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-1453-4540>

⁵ nocturne4@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5209-7869>

⁶ bodic2000@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9189-1229>

Реферат. Введение. Вопрос о хирургическом лечении пациентов с хроническим паралитическим стенозом гортани остается актуальным по настоящее время. Развитие лазерных технологий и широкое применение хирургических полупроводниковых лазеров в хирургии, расширяющие возможности эффективного лечения паралитических стенозов гортани, сохраняют свою востребованность. **Цель.** Повысить эффективность хирургического лечения хронических паралитических стенозов гортани у пациентов с применением полупроводниковых хирургических лазеров с длинами волн 445 и 980 нм. **Пациенты и методы.** Выполненное исследование — клиническое, простое, сравнительное, проспективное, в котором приняли участие 58 пациентов с верифицированным диагнозом хронического паралитического стеноза гортани различной этиологии. Все пациенты случайной выборкой были разделены на две группы. Пациентам, перенесшим хирургическое лечение с применением полупроводниковых лазеров с длиной волны 445 и 980 нм, проводилась оценка интраоперационных изменений тканей в режиме реального времени. В послеоперационном периоде оценивалась эндоларингоскопическая картина репаративных процессов, анализировались показатели функции внешнего дыхания, голосовой функции, а также данные анкетирования с использованием различных опросников. В группе 1 ($n = 30$) на этапах оперативного вмешательства применяли хирургический полупроводниковый лазер с длиной волны 445 нм (синий свет), а во второй группе ($n = 28$) был применен хирургический полупроводниковый лазер с длиной волны 980 нм. **Результаты и их обсуждение.** Установлено, что применение лазера с длиной волны 445 нм сопровождается не только меньшей термической альтерацией мягких тканей гортани, но и более быстрым регрессом воспалительных изменений в послеоперационном периоде. Отмечены лучшие акустические показатели голоса у пациентов при применении указанной длины волны. В обеих группах достигнута компенсация стеноза гортани (ОФВ₁ > 70% от должного через 12 месяцев), субъективно пациентами отмечено значимое повышение показателей качества жизни и сохранение социально приемлемого голоса. Осложнений не было. **Выводы.** Применение на этапах хирургической реабилитации пациентов с паралитическими стенозами гортани имеет важное значение. Результаты исследования

ВОПРОСЫ РИНОЛОГИИ

Клинический случай

УДК 616.212-089.844

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-36-41>

Реконструкция носа с использованием носогубного лоскута

А. Н. Демиденко¹, С. А. Сердюк², Каролина Такез Муньос³

^{1,2,3} Городская больница № 2, Белгород, 308036, Российская Федерация

¹ demidenkolor@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6797-7751>

² serdukjr@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-6343-7682>

³ carolina.taquez@hotmail.com✉, <https://orcid.org/0009-0008-2026-486X>

Реферат. Введение. На протяжении всей истории оториноларингологии были разработаны различные методы реконструкции носа, среди которых выделяется использование кожных лоскутов. Это позволило реконструировать дефекты носа, вызванные различными причинами, такими как посттравматические деформации и карциномы, расположенные в области носа. Основная цель этих вмешательств — восстановить форму и функцию носа и, прежде всего, обеспечить пациенту удовлетворительный эстетический результат. **Цель работы.** Представить клинический случай ринопластики пациента мужского пола с посттравматической деформацией носа после укуса. Восстановление дефекта носогубным лоскутом проходило в два этапа, что позволило достичь наилучшего эстетического вида и функциональности. Носогубный лоскут был выбран методом лечения дефекта кончика носа и крыльевой области из-за своих особенностей с точки зрения местоположения, васкуляризации, иннервации и функции. **Заключение.** В ринопластике для восстановления дефектов кожи небольшого и среднего размера в области кончика носа часто предпочтение отдается использованию носогубного лоскута. Это обусловлено его адаптивностью, связанной с уникальными анатомическими и сосудистыми особенностями, позволяющими лоскуту органично интегрироваться в область дефекта. Важным преимуществом является минимальное различие в цвете и текстуре кожи по сравнению с окружающими тканями.

Ключевые слова: реконструкция носа, лицевые лоскуты, носогубный лоскут

Для цитирования: Демиденко А. Н., Сердюк С. А., Такез Муньос Каролина. Реконструкция носа с использованием носогубного лоскута. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):36–41.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-36-41>

ВОПРОСЫ РИНОЛОГИИ

Научная статья

УДК 616.211-002.2-085:616-074:004.8:579.23

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-42-47>

Анализ связи микробиома полости носа с исходами лечения персистирующего аллергического ринита с использованием алгоритмов искусственного интеллекта

Е. Г. Портенко¹, К. Б. Добрынин², Р. А. Тригубенко³

^{1,2,3} Тверской государственный медицинский университет, Тверь, 170100, Российская Федерация

¹ e.g.portenko@yandex.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-9985-9442>

² kbd67@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5959-4902>

³ reginatgma@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4901-7340>

Реферат. Персистирующий аллергический ринит — распространенное хроническое воспалительное заболевание верхних дыхательных путей, лечение которого часто не обеспечивает должного контроля над симптомами, даже при использовании рекомендованных клиническими протоколами терапевтических стратегий. Это подчеркивает необходимость разработки подходов, способных адаптироваться к уникальным характеристикам заболевания у каждого пациента. Микробиом носовой полости играет значительную роль в патогенезе персистирующего аллергического ринита и модуляции воспалительных процессов, однако его анализ пока не интегрирован в клиническую практику из-за методологических ограничений. В последние годы возрос интерес к использованию алгоритмов искусственного интеллекта для анализа микробных данных, что открывает новые возможности для создания персонализированных терапевтических стратегий. **Цель исследования.** Изучить связь микробного состава полости носа и клинического ответа на стандартную терапию персистирующего аллергического ринита с использованием алгоритма Random Forest. Алгоритм был обучен на 80% данных и протестирован на 20%, что позволило выявить значимые ассоциации между определенными таксонами (такими как *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium spp.*) и терапевтическим ответом. **Результаты исследования.** Подчеркивается роль микробного состава в прогнозировании клинических исходов и демонстрируется потенциал ИИ как аналитического инструмента для выявления скрытых взаимосвязей в данных о микробиоме и клинических показателях.

Ключевые слова: персистирующий аллергический ринит, микробиом носовой полости, искусственный интеллект, персонализированное лечение, прогнозирование клинического ответа

Для цитирования: Портенко Е. Г., Добрынин К. Б., Тригубенко Р. А. Анализ связи микробиома полости носа с исходами лечения персистирующего аллергического ринита с использованием алгоритмов искусственного интеллекта. *Российская оториноларингология*. 2026;25(1):42-47. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-42-47>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-008.28-072.7-073.584

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-48-58>

Бимодальная стимуляция при хроническом шуме в ушах: динамика изменений корковой активности по данным функциональной ближней инфракрасной спектроскопии (фБИКС)

В. В. Дворянчиков¹, Е. А. Левина², К. О. Самсонова³, С. В. Левин⁴,
В. Е. Кузовков⁵, С. Б. Сугарова⁶

^{1,2,3,4,5,6} Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,
Санкт-Петербург, 190013, Российская Федерация

¹ dvoryanchikov@lornii.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0925-7596>

² xramoval@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0285-6526>

³ ksusha.ks4300@gmail.com✉, <https://orcid.org/0009-0000-7643-4209>

⁴ megalor@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9770-7739>

⁵ v_kuzovkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2581-4006>

⁶ sima.sugarova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0856-8680>

Реферат. Актуальность. Хронический субъективный шум в ушах (СУШ) — распространенное состояние, связанное с нарушениями нейропластичности слуховой системы. Традиционные методы лечения часто оказываются неэффективными. Бимодальная стимуляция (одновременное воздействие звуком и электрическим током) рассматривается как перспективный метод коррекции патологической активности мозга, однако нейрофизиологические механизмы ее действия изучены недостаточно. **Цель.** Оценить эффективность бимодальной нейростимуляции у пациентов с хроническим односторонним СУШ на основании данных функциональной ближней инфракрасной спектроскопии (фБИКС). **Пациенты и методы.** В исследование включены 11 пациентов (24–56 лет) с односторонним хроническим СУШ. В течение 6 недель они получали ежедневную бимодальную стимуляцию (30 сеансов): индивидуально подобранный звуковой стимул и синхронную электрическую стимуляцию передней трети языка. До и после курса проводились опросы (ВАШ, ТН1) и фБИКС-регистрация корковой активности при выполнении слуховых задач. **Результаты.** После курса у 55% пациентов наблюдалось клинически значимое снижение ВАШ (–31%) и ТН1 (–25%). По данным фБИКС отмечено снижение гиперактивации слуховой (A1, BA22) и префронтальной (BA9/46) коры на ~50%, а также восстановление латерализации слуховых ответов у части пациентов. Корреляция между снижением ТН1 и уменьшением ΔHbO_2 в A1 $r = 0,46$. **Выводы.** Бимодальная стимуляция эффективно снижает как субъективные проявления тиннитуса, так и связанные с ним нейрофизиологические маркеры. Метод фБИКС доказал свою информативность для мониторинга терапии.

Ключевые слова: слуховая кора, нейропластичность, функциональная нейровизуализация, шум в ушах, тиннитус, субъективный ушной шум, звуковая терапия, бимодальная стимуляция, нейровизуализация, фБИКС, функциональная визуализация, функциональная ближняя инфракрасная спектроскопия

Для цитирования: Дворянчиков В. В., Левина Е. А., Самсонова К. О., Левин С. В., Кузовков В. Е., Сугарова С. Б. Бимодальная стимуляция при хроническом шуме в ушах: динамика изменений корковой активности по данным функциональной ближней инфракрасной спектроскопии (фБИКС). *Российская оториноларингология*. 2026;25(1):48–58. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-48-58>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-009-072.7:616.831.255-036.1

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-59-65>

Функциональное состояние слухового анализатора у лиц молодого возраста под воздействием длительной повышенной акустической нагрузки

**Х. Т. Абдулкеримов¹, К. И. Карташова², Р. С. Давыдов³,
З. Х. Абдулкеримов⁴, А. В. Егорушкина⁵**

^{1,3} Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, 620028, Российская Федерация

^{1,2,3,4,5} Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург, 620102, Российская Федерация

¹ khabdulkerimov@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0875-8057>

² kartashovaki@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9442-1986>

³ roman.s.davydoff@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9533-0314>

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-1965-4939>

⁵ eaveav97@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4887-580X>

Реферат. В статье рассматривается функциональное состояние слухового анализатора у молодых людей в условиях длительного воздействия повышенной акустической нагрузки, связанной с использованием аудионосителей. **Цель исследования.** Оценить уровень слуховой функции и определить распространенность использования различных видов наушников среди молодежи. В исследовании приняли участие 439 человек в возрасте от 15 до 25 лет, среди которых 389 регулярно слушали музыку с помощью аудионосителей, а 50 не подвергались повышенной акустической нагрузке. Методология включала комплексное аудиологическое обследование с применением тональной пороговой и надпороговой аудиометрии, импедансометрии, тимпанометрии, а также регистрацию коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП). Для сбора данных использовался уникальный опросник, интегрированный в мобильное приложение Audioguard. Статистическая обработка проводилась с помощью пакета Statistica 10.0 с применением непараметрического критерия Т Уайта и точного критерия Фишера при уровне значимости $p < 0,05$. Результаты показали, что большинство респондентов (98,53%) активно пользуются аудионосителями, при этом 35,5% слушают музыку на высокой громкости, а 37,7% — более 60 мин в день. Наушники типа «вкладыши» предпочитают 65% слушателей. Пациенты были разделены на три группы для оценки влияния акустической нагрузки: отсутствие портативных наушников, регулярное использование аудионосителей, а также слушание музыки на громкости 95 дБ более 60 мин. Выяснено, что длительная и громкая аудионагрузка оказывает негативное влияние на слуховую функцию. Исследование подчеркивает важность мониторинга слухового здоровья у молодежи и необходимости разработки мер профилактики снижения слуха, учитывая современные условия интенсивного прослушивания звука через портативные устройства.

Ключевые слова: слух, аудиометрия, слуховой анализатор, аудионаушник, акустическая нагрузка

Для цитирования: Абдулкеримов Х. Т., Карташова К. И., Давыдов Р. С., Абдулкеримов З. Х., Егорушкина А. В. Функциональное состояние слухового анализатора у лиц молодого возраста под воздействием длительной повышенной акустической нагрузки. *Российская оториноларингология.* 2026;25(1):59–65. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-59-65>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.288.5-006.488-089:615.849.19:621.373.5
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-66-73>

Опыт хирургического удаления параганглиомы височной кости с применением лазера 445 нм в атмосфере инертного газа

В. С. Исаченко¹, К. И. Сотникова², М. Л. Блинова³, П. А. Шамкина⁴

^{1,2,3,4} Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха горла носа и речи, Санкт-Петербург, 190013, Российская Федерация

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, 199034, Российская Федерация

¹ v.isachenko@niilor.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9090-0413>

² sotnikovakseniya302@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-2163-7524>

³ m.blinova@niilor.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2163-7524>

⁴ p.s.ent@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4595-365X>

Резюме. Параганглиомы являются доброкачественной опухолью, которая представляет собой медленно растущее новообразование, возникающее из очагов хеморецепторной ткани. Они могут варьировать от небольших микроскопических поражений до крупных деструктивных образований с вовлечением в процесс всей височной кости, что приводит к различным неврологическим нарушениям и полной слуховой инвалидизации. Поэтому при хирургическом лечении следует использовать максимально безопасные методы, чтобы свести к минимуму послеоперационные осложнения. Ведь удаление параганглиом барабанной полости относится к хирургии высокого риска, учитывая сосудистую природу опухоли и близость жизненно важных структур. **Цель работы.** Представление наилучшего результата удаления параганглиом височных костей с помощью синего лазера в атмосфере инертного газа. На сегодняшний день для отохирургии среднего уха используют различные лазеры, что обусловлено опытом и выбором хирурга, а также оснащённостью операционного блока. Самым оптимальным для использования в лечении параганглиом среднего уха является лазер с длиной волны 445 нм, относящийся к синему электромагнитному спектру. Данный лазер обладает максимальным коэффициентом поглощения в хромофорах гемоглобина и оксигемоглобина, что обуславливает его выраженные ангиолитические и резекционные свойства. Следовательно, удаление богато васкуляризированных образований в столь минимальном пространстве может производиться с минимальной кровопотерей и с бережным отношением к окружающим структурам. Представлены два клинических случая, с помощью которых наглядно показано, что данный метод уменьшает кровопотерю и улучшает результаты в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: параганглиома, лазер True blue, гелий, доброкачественное новообразование

Для цитирования: Исаченко В. С., Сотникова К. И., Блинова М. Л., Шамкина П. А. Опыт хирургического удаления параганглиомы височной кости с применением лазера 445 нм в атмосфере инертного газа. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):66–73.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-66-73>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-008:376

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-74-83>

Особенности общения по телефону у подростков с кохлеарными имплантами и слуховыми аппаратами

И. В. Королева¹, Н. Н. Шмагина²

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха горла носа и речи, Санкт-Петербург, 190013, Российская Федерация

¹ Детский городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, 194356, Российская Федерация

² Школа-интернат № 31 Невского района, Санкт-Петербург, 192029, Российская Федерация

¹ prof.inna.koroleva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8909-4602>

² nadinpli@yandex.ru

Реферат. Современные слуховые аппараты и кохлеарные импланты обеспечивают большинству детей с тугоухостью и глухотой возможность восприятия речи окружающих людей. Это потенциально позволяет им осваивать речь естественным способом посредством слуха и спонтанно, достигая уровня речевого развития, приближенного к норме. **Цель работы.** Выявление особенностей и проблем общения по телефону (смартфону) у подростков со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами, обучающихся в школе для детей с нарушением слуха, по сравнению со сверстниками с нормальным слухом. **Пациенты и методы.** Впервые проведено исследование особенностей и проблем общения с помощью телефона (смартфона) у 15–18-летних подростков, использующих слуховые аппараты и кохлеарные импланты из слышащих семей по сравнению с подростками с нормальным слухом. Исследование выполнено методом анкетирования с помощью специально разработанного опросника. **Результаты.** Более 50% подростков со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами, как и слышащие сверстники, общаются посредством смартфона более 60 мин/день, и текстовые сообщения у них являются ведущим способом коммуникации. В то же время они значительно реже разговаривают по телефону и только с близкими людьми. Аудиосообщения, второй по частоте использования способ у слышащих ребят, использовали только 13% подростков со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами. Участники обеих групп любят общаться с помощью видеосообщений в мессенджерах, а подростки со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами чаще используют видеозвонки, с помощью которых они общаются с глухими друзьями русским жестовым языком. Большинство подростков со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами отмечали, что им труднее понимать собеседника, чем говорить и чаще избегали разговаривать по телефону из-за опасения, что не поймут собеседника. 26% слышащих подростков также отметили, что испытывают трудности понимания собеседника по телефону или при ответе. Не выявлено достоверных различий в ответах подростков в использовании определенного способа общения по телефону в зависимости от средства слухопротезирования.

Ключевые слова: подростки с кохлеарными имплантами, подростки со слуховыми аппаратами, коммуникация по телефону, развитие слухоречевого восприятия и диалогической речи

Для цитирования: Королева И. В., Шмагина Н. Н. Особенности общения по телефону у подростков с кохлеарными имплантами и слуховыми аппаратами. *Российская оториноларингология.* 2026;25(1):74–83. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-74-83>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-008.5-073.175-053:616.281

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-84-91>

Комбинированное применение методов бинауральной акустической стимуляции и виртуальной реальности для вестибулярной реабилитации. Сообщение I. Эффективность у лиц со стойкой односторонней периферической вестибулярной гипofункцией

Е. Н. Кравцова¹, А. Ю. Мейгал², Л. В. Щеголева³,
Л. И. Герасимова-Мейгал⁴, В. В. Дворянчиков⁵

^{1,2,3,4} Петрозаводский государственный университет,
Петрозаводск, 185910, Российская Федерация

⁵ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,
Санкт-Петербург, 190013, Российская Федерация

¹ e.kravtsova@bk.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-2067-5764>

² meigal@petersu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2088-5101>

³ schegoleva@petersu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5539-9176>

⁴ gerasimova@petersu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3677-3764>

⁵ 3162505@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0925-7596>

Реферат. Введение. Стойкая односторонняя вестибулярная гипofункция (ОВГ) приводит к нарушению равновесия и хроническому головокружению, что снижает качество жизни пациентов. Золотым стандартом лечения является вестибулярная реабилитация (ВР), однако поиск путей повышения ее эффективности остается актуальной задачей. **Цель исследования.** Оценить эффективность комбинированного метода ВР, интегрирующего тренировки на основе системы виртуальной реальности (VR) с неполным погружением с биологической обратной связью (БОС) и синхронной бинауральной акустической стимуляцией костной проводимости (110 Гц), у пациентов со стойкой ОВГ. **Пациенты и методы.** В исследовании участвовало 32 пациента (11 мужчин, 21 женщина, средний возраст 49,7±14,6 года) с подтвержденной ОВГ давностью от 9 месяцев до 3 лет. Критериями включения в исследование было наличие у пациентов стойкой ОВГ, диагностированной при отоневрологическом обследовании и подтвержденной битермальным калорическим тестом (показатель лабиринтной асимметрии ≥25%). Этиология ОВГ включала: поствестибулярный нейронит ($n = 24$), сосудистый кохлеовестибулярный синдром ($n = 3$), последствия болезни Меньера, лабиринтита и отохирургических вмешательств ($n = 7$). Всем пациентам проведен 4-недельный курс комбинированной ВР. Протокол включал: 1) ежедневные VR-тренировки с постепенным увеличением длительности (5–20 мин/сеанс) с синхронной акустической стимуляцией; 2) амбулаторный компонент — дозированная ходьба (2 раза/день, 15–60 мин) и когнитивно-моторные упражнения с пролонгированной аудиостимуляцией. Для объективной оценки динамики применялся метод компьютерной стабиллометрии с анализом длины (L , мм) и площади (S , мм²) стадокинезиограммы стоя с открытыми (ОТ) и закрытыми (ЗТ) глазами на твердой поверхности и с открытыми (ОП) и закрытыми (ЗП) глазами на поролоновом коврике до и после курса ВР. Сравнивали между собой параметры L и S в состояниях с открытыми и закрытыми глазами и стоя на твердой или мягкой поверхности с использованием t -критерия Стьюдента ($p < 0,05$). Обработка данных проводилась с использованием пакета R. **Результаты.** После завершения курса ВР зафиксировано статистически значимое улучшение постурального контроля у пациентов с ОВГ. Длина траектории общего центра давления достоверно снизилась во всех тестовых условиях: на 32,7% в условиях ОТ ($p < 0,05$), на 37,9% в ЗТ ($p < 0,05$), на 27,0% в ОП ($p < 0,05$), на 35,7% в ЗП ($p < 0,05$). Площадь стадокинезиограммы также значительно уменьшилась в условиях ЗТ (на 38,2%), ОП (на 37,8%) и ЗП (на 59,0%) ($p < 0,05$). Анализ вехового вклада сенсорных систем выявил значительное увеличение роли вестибулярной афферентации ($WVest$) для контроля амплитуды колебаний (параметр S) с $0,15 \pm 0,12$ до $0,24 \pm 0,12$ ($p < 0,05$) и оптимизацию вклада проприоцептивного компонента ($WPro$). **Заключение.** Разработанный комбинированный метод ВР, сочетающий VR-тренировки с би-

© Е. Н. Кравцова, А. Ю. Мейгал, Л. В. Щеголева,
Л. И. Герасимова-Мейгал, В. В. Дворянчиков, 2026

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.288-089.28-092.11:316.728:001.891.54

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-92-100>

Применение теории латентных переменных для оценки качества жизни пациентов с эпитезом ушной раковины

С. А. Муслов¹, С. И. Моисеев², П. Ю. Сухочев³, Д. И. Поляков⁴, Н. В. Зайцева⁵

^{1,4,5} Российский университет медицины, Москва, 127473, Российская Федерация

² Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (Воронежский филиал), Воронеж, 394030, Российская Федерация

³ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, 119991, Российская Федерация

¹ muslov@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-9752-6804>

² smoiseev@cchgeu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6136-9763>

³ ps@moids.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8004-6011>

⁴ stomatolog2006@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1284-0093>

⁵ nataliy-zajceva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3359-412X>

Реферат. Введение. Протетическая реконструкция пациентов с микротией и посттравматической утратой ушной раковины различного генеза силиконовым эпитезом принимается профессиональным сообществом врачей как альтернативный метод хирургической пластики. Современные эпитезы ушной раковины моделируются в САD системе по скану сохранившейся контралатеральной естественной ушной раковины, виртуальное зеркальное отображение которого адаптируется в программе компьютерного моделирования к протезному ложу. Затем по созданной виртуальной модели ушной раковины моделируется персонализированная конструкция пресс-формы (кюветы) эктопротеза ушной раковины, которая изготавливается из термоустойчивого полимера аддитивной технологией печати. **Цель исследования.** Разработка методики оценивания качества жизни для пациентов, прошедших процедуру протетической реконструкции отсутствующей ушной раковины, которая основана на модели Раша оценки латентных переменных, что позволит получать независимые от множества пациентов и набора вопросов опросника интегральную оценку качества жизни по линейной шкале. **Результаты.** Предлагается направление получения объективных оценок по субъективным критериям пациентов, получивших протезирование ушной раковины, которое связано с моделью обработки частных оценок качества жизни при получении итоговой оценки. Оно основано на новой, но интенсивно развивающейся в последнее время модели объективных измерений, которая базируется на теории латентных переменных.

Ключевые слова: латентные переменные, модель Раша, качество жизни (КЖ), протезирование ушной раковины

Для цитирования: Муслов С. А., Моисеев С. И., Сухочев П. Ю., Поляков Д. И., Зайцева Н. В. Применение теории латентных переменных для оценки качества жизни пациентов с эпитезом ушной раковины. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):92–100.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-92-100>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-009-053.1:616.12-007.2+617.75:519.23
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-101-109>

Метаанализ нарушений слуха у детей с врожденными пороками сердца и патологией зрения

Н. А. Дайхес¹, В. С. Басюк², А. С. Мачалов³, С. Б. Лазуренко⁴, К. А. Оганян⁵

^{1,3,5} Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, 123182, Российская Федерация

^{1,3} Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, 117513, Российская Федерация

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, 119234, Российская Федерация

^{2,4} Российская академия образования, Москва, 119121, Российская Федерация

³ Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, 123242, Российская Федерация

⁴ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, 119991, Российская Федерация

⁴ Институт коррекционной педагогики, Москва, 119121, Российская Федерация

¹ admin@otolar.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5636-5082>

² basyuk/viktor@raop.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2448-0673>

³ anton-machalov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5706-7893>

⁴ lazurenko.s@raop.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0642-8545>

⁵ oganyan_christina@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4138-2127>

Реферат. Введение. В структуре детской заболеваемости значительное место занимают врожденные пороки сердца и патология органа зрения, при этом коморбидные нарушения слуха в этих группах остаются эпидемиологически недостаточно изученными. **Цель.** Оценить распространенность коморбидных нарушений слуха у детей с врожденными пороками сердца и патологии органа зрения у детей с сенсоневральной тугоухостью. **Материалы и методы.** Проведен систематический обзор и метаанализ 8 исследований ($n = 1062$ пациентов), отобранных из баз данных PubMed, eLibrary, Scopus и Cochrane Library. Период поиска был ограничен с 2000 по 2025 год. В связи с ожидаемой высокой гетерогенностью исследований, обусловленной различиями в популяциях и методах диагностики, для расчета объединенной распространенности использовалась модель случайных эффектов DerSimonian-Laird. Гетерогенность между исследованиями количественно оценивалась с помощью I^2 -статистики. Для визуализации результатов метаанализа были построены лесовидные графики (forest plots). **Результаты.** Метаанализ выявил, что 28% (95% ДИ: 22–35%) детей со снижением слуха имеют сопутствующую патологию органа зрения. В свою очередь объединенная распространенность сенсоневральной тугоухости у пациентов с врожденными пороками сердца составляет 26% (95% ДИ: 13–42%). **Выводы.** Нарушение слуха является широко распространенной коморбидной патологией у детей с врожденными аномалиями развития. Полученные данные подтверждают целесообразность внедрения обязательного аудиологического мониторинга и междисциплинарного подхода к ведению данных групп пациентов.

Ключевые слова: нейросенсорная тугоухость, дети, врожденные пороки сердца, патология зрения, коморбидность, метаанализ

Для цитирования: Дайхес Н. А., Басюк В. С., Мачалов А. С., Лазуренко С. Б., Оганян К. А. Метаанализ нарушений слуха у детей с врожденными пороками сердца и патологией зрения. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):101–109.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-101-109>

ОБЗОРЫ

УДК 616.284-002.3-089-072.1
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-110-117>

Современный взгляд на saniрующие операции открытого и закрытого типов

**Х. М. Диаб¹, А. С. Юнусов², А. И. Бураев³, О. А. Пашнина⁴,
В. А. Сайдулаев⁵, И. Д. Мухмадов⁶, С. В. Коханюк⁷**

^{1,2,4,7} Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, 123182, Российская Федерация

^{3,5,6} Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, филиал, Астрахань, 414056, Российская Федерация

¹ hasandiab@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5337-3239>

² <https://orcid.org/0000-0001-7864-5608>

³ abdul.buraev@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0003-8223-861X>

⁴ Olga83@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3608-2744>

⁵ sultan070487@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0644-0528>

⁶ myhmadov@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0009-6423-1709>

⁷ skokhanyuk94@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7171-9619>

Реферат. Введение. В настоящее время отоларингологи придерживаются открытого и закрытого методов saniрующих операций при хирургическом лечении эпителиальной антральной формы хронического гнойного среднего отита. Преимущества и недостатки каждого из методов остаются дискуссионными. В отечественной медицинской литературе относительно мало информации об использовании отоэндоскопии при закрытом методе saniрующей операции на среднем ухе. **Методы.** Проведен поиск и анализ современных научных публикаций из общедоступных информационных ресурсов, включая оригинальные исследования, монографии, обзорные статьи, наблюдения клинических случаев, учебные пособия от отечественных и зарубежных авторов. **Результаты.** Доложено о корреляции между способом saniрующей операции и рецидивом заболевания. Отмечено, что использование отоэндоскопии при закрытом методе saniрующей операции позволяет визуализировать труднодоступные участки среднего уха, снижая риск резидуальной патологии, в том числе и холестеатомы, сохранить архитектуру среднего уха. **Обсуждение.** Использование отоэндоскопии при закрытом методе saniрующей операции эффективнее, менее травматично и экономически более выгодно по сравнению с открытым методом. Широкое применение отоэндоскопии позволит оптимизировать хирургическое вмешательство на среднем ухе, добиться лучших анатомо-функциональных результатов и улучшить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: saniрующая операция, отоларингология, холестеатома, эндоскопическая техника

Для цитирования: Диаб Х. М., Юнусов А. С., Бураев А. И., Пашнина О. А., Сайдулаев В. А., Мухмадов И. Д., Коханюк С. В. Современный взгляд на saniрующие операции открытого и закрытого типов. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):110–117.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-110-117>

ОБЗОРЫ

УДК 616.283.1-089.843:616.281-007
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-118-126>

Кохлеарная имплантация при аномалиях развития внутреннего уха

В. И. Попадюк¹, Х. М. Диаб², М. Харири³

^{1,3} Российский университет дружбы народов имени П. Лумумбы,
Москва, 117198, Российская Федерация

² Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России,
Москва, 123182, Российская Федерация

¹ lorval04@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3309-4683>

² hasandiab@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2790-7900>

³ hariri.mostafa@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-5778-7446>

Реферат. Введение. Кохлеарная имплантация при аномалиях внутреннего уха является способом хирургического лечения, который позволяет восстановить слух или улучшить реабилитацию пациентов с тяжелой степенью сенсоневральной тугоухости. С каждым годом показания к кохлеарной имплантации постоянно расширяются, выходя за рамки IV степени перцептивной тугоухости и включают как одностороннее органическое поражение (глухота), так и врожденные анатомические изменения внутреннего уха. Диагностика данной группы мальформаций осуществляется при помощи лучевых методов обследования — мультиспиральная компьютерная томография и магнитно резонансная томография. Хирургическая тактика в кохлеарной имплантации определяется предварительной оценкой мультиспиральной компьютерной томографии височных костей и интраоперационными находками. Трудности в лечении данных пациентов заключаются в выборе адекватного хирургического лечения для достижения лучших результатов слухоречевой реабилитации. **Цель.** Анализ литературных данных для понимания особенностей кохлеарной имплантации при аномалиях внутреннего уха, распространенности патологии среди детского и взрослого населения, методах диагностики заболевания и тактики хирургического лечения. **Заключение.** Современная систематизация аномалий развития внутреннего уха не только дает представление о многообразии такой патологии, но и является полезной при определении показаний к проведению кохлеарной имплантации в процессе выбора тактики для проведения вмешательства. Программы реабилитации, применяемые после операции, играют важную роль для восстановления слуха и речи всем пациентам, которым были установлены кохлеарные имплантаты. Они позволяют пациентам с аномалиями внутреннего уха развивать свои слуховые и речевые способности наравне с пациентами без аномалии внутреннего уха.

Ключевые слова: аномалия развития внутреннего уха, кохлеарная имплантация, классификация аномалии внутреннего уха, выбор электродов, слухоречевая реабилитация

Для цитирования: Попадюк В. И., Диаб Х. М., Харири М. Кохлеарная имплантация при аномалиях развития внутреннего уха. *Российская оториноларингология. 2026;25(1):118–126.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-1-118-126>