

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Научная статья

УДК 616.21:378.046.4:004.8

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-8-16>

Качественный анализ листов рефлексии с использованием искусственного интеллекта как инструмент оптимизации последипломного образования в оториноларингологии

П. В. Павлов¹, М. Л. Захарова², Г. В. Власова³, Ю. В. Легкова⁴

^{1,2,3,4} Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет,
Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация

¹ pvpavlov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4626-201X>

² dr.essina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6410-3533>

³ <https://orcid.org/0000-0003-4070-2835>

⁴ mushayulia@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3382-1449>

Реферат. Цель исследования. Оценить эффективность месячного теоретического курса оториноларингологии и выявить направления для его оптимизации с помощью качественного анализа листов рефлексии ординаторов с привлечением искусственного интеллекта (ИИ). **Материалы и методы.** 21 клинический ординатор заполнил стандартизированный лист рефлексии по итогам теоретического курса. Обезличенные текстовые ответы были подвергнуты качественному контент-анализу с использованием модели большого языкового ИИ (DeepSeek) для выявления основных трендов, «точек роста» и оценки образовательных методик. **Результаты.** Анализ выявил три ключевые темы, усвоенные лучше всего (неотложная помощь, онконастороженность, осложнения воспалительных заболеваний) и три наиболее проблемные зоны (топографическая анатомия височной кости, вестибулология, педиатрическая ЛОР-патология). Ординаторы высоко оценили интерактивные форматы обучения (разборы кейсов, работу с визуализацией). На основе анализа были разработаны конкретные рекомендации по модификации учебного плана. **Выводы.** Использование листов рефлексии в сочетании с ИИ-анализом является эффективным, быстрым и экономичным методом получения глубокой обратной связи от обучающихся. Этот подход позволяет перейти от эпизодической оценки к непрерывному улучшению образовательного процесса на основе данных.

Ключевые слова: искусственный интеллект, оториноларингология, оптимизация образования

Для цитирования: Павлов П. В., Захарова М. Л., Власова Г. В., Легкова Ю. В. Качественный анализ листов рефлексии с использованием искусственного интеллекта как инструмент оптимизации последипломного образования в оториноларингологии. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):8–16.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-8-16>

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛИМФОЭПИТЕЛИАЛЬНОГО ГЛОТОЧНОГО КОЛЬЦА И ШЕИ

Из практики

УДК 616.22-006.33-089.87-053.3:577.27

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-17-24>

Функциональные и иммунологические аспекты аденотомии у детей: опыт клинических исследований

В. В. Дворянчиков¹, М. В. Дроздова², Ю. К. Янов³, А. В. Карелин⁴, А. А. Карелина⁵

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

³ Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова,
Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

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

² m.drozdova@niilor.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8883-498X>

³ <https://0000-0001-9195-128X>

⁴ a.karelin@niilor.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8444-2188>

⁵ Aslambecova@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0008-8340-9237>

Реферат. Современные представления о роли глоточной миндалины как ключевого элемента мукозального иммунитета обусловили пересмотр подходов к хирургическому лечению ее гипертрофии у детей. Несмотря на высокую клиническую эффективность радикальной аденоидэктомии в устранении назальной обструкции и сопутствующих осложнений, накопленные данные о возможных иммунологических и отдаленных респираторных последствиях вмешательства требуют более взвешенного выбора хирургической тактики. **Цель.** Систематизировать современные данные о хирургических методах лечения гипертрофии глоточной миндалины с акцентом на иммунологические и функциональные последствия вмешательств, проанализировать эволюцию методик от радикальной к парциальной аденотомии, оценить влияние операций на гуморальный и клеточный иммунитет, а также рассмотреть потенциальную связь аденоидэктомии с развитием аллергических заболеваний. В статье проведен анализ отечественных и зарубежных исследований, посвященных эволюции хирургических методик — от радикального удаления лимфоидной ткани к парциальной аденотомии и другим органосохраняющим методикам. Рассмотрены изменения показателей гуморального и клеточного иммунитета после аденоидэктомии, включая динамику иммуноглобулинов и Т-клеточных субпопуляций. Проанализированы данные о возможной ассоциации аденоидэктомии с повышением риска бронхиальной астмы, инфекционных и аллергических заболеваний в долгосрочной перспективе, а также обозначены существующие противоречия в научной литературе. Особое внимание уделено преимуществам парциальной аденотомии как метода, позволяющего сохранить иммунологическую функцию глоточной миндалины и снизить риск небно-глоточной недостаточности, особенно у пациентов с врожденными аномалиями неба и отягощенным аллергологическим анамнезом. Представлен клинический пример ребенка младшего возраста с гипертрофией миндалин лимфоэпителиального глоточного кольца, аллергическим ринитом и тубарной дисфункцией, демонстрирующий эффективность органосохраняющего вмешательства с использованием CO₂-лазерной технологии. Подчеркивается необходимость дифференцированного и мультидисциплинарного подхода к выбору хирургической тактики с учетом возраста пациента, иммунологического статуса и факторов риска развития аллергической патологии. Обоснована целесообразность дальнейших исследований, направленных на изучение долгосрочных иммунологических последствий парциальной аденотомии.

Ключевые слова: гипертрофия глоточной миндалины, парциальная аденотомия, аденоидэктомия, иммунитет, аллергические заболевания, дети, органосохраняющая хирургия

Для цитирования: Дворянчиков В. В., Дроздова М. В., Янов Ю. К., Карелин А. В., Карелина А. А. Функциональные и иммунологические аспекты аденотомии у детей: опыт клинических исследований. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):17–24.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-17-24>

ВОПРОСЫ РИНОЛОГИИ

Научная статья

УДК 616.216-001.5-089.15-053.2

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-25-34>

Определение вариантов тактики ведения и лечения переломов верхней стенки верхнечелюстной пазухи у детей

Д. И. Константинов¹, М. А. Ерашов², О. А. Денисова³, М. М. Полуни⁴,
Е. Ю. Радциг⁵, Ю. Л. Солдатский⁶, А. А. Поляков⁷, С. Р. Эдгем⁸

^{1,4,5} Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова,
Москва, 117997, Российская Федерация

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Морозовская детская городская клиническая больница
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, 119049, Российская Федерация

¹ konstdaniil@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7514-4090>

² MErashov@morozdgb.ru, <https://orcid.org/0000-0002-94-09-6597>

³ olgaden3@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9853-4945>

⁴ mmpolunin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9086-726X>

⁵ Radsig-e@rsmu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4613-922X>

⁶ ysoldatsky@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0046-9944>

⁷ <https://orcid.org/0000-0002-94-09-6597>

⁸ lumis@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4236-6361>

Реферат. Цель. Оценить эффективность различных тактик ведения детей с переломом верхней стенки верхнечелюстной пазухи в рамках утвержденного алгоритма маршрутизации. **Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 103 случаев (2020–2024) на базе ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ». Все пациенты прошли профильные консультации и КТ. В зависимости от характера повреждений применялись: экстренная или отсроченная гайморотомия, ЯМИК-катетер либо медикаментозное лечение. Эффективность оценивалась по данным КТ на 7–8-е сутки и клиническому наблюдению в течение 6 месяцев. **Результаты.** В исследование включены 103 пациента с изолированными переломами верхней стенки верхнечелюстной пазухи, среди которых преобладали мальчики (72; 69,9%). Хирургическое вмешательство выполнено в 81 случае (78,6%): экстренно — у 64 (62,1%), отсроченно — у 17 (16,5%). Медикаментозное лечение получили 22 пациента (21,4%). Через 3 месяца после лечения 67 из 89 явившихся (75,3%) не предъявляли жалоб; через 6 месяцев — 84 пациента (94,4%) из общего числа. Эффективность экстренного оперативного лечения составила 81%, отсроченного — 61,5%, медикаментозного — 66,7%. **Заключение.** Алгоритм маршрутизации и индивидуальный подход к выбору тактики лечения позволяют достигать высоких клинических результатов и минимизировать риск осложнений.

Ключевые слова: синус-хирургия, травмы головы, травма средней зоны лица, гайморотомия, перелом верхнечелюстной пазухи, балонный синус-катетер

Для цитирования: Константинов Д. И., Ерашов М. А., Денисова О. А., Полуни М. М., Радциг Е. Ю., Солдатский Ю. Л., Поляков А. А., Эдгем С. Р. Определение вариантов тактики ведения и лечения переломов верхней стенки верхнечелюстной пазухи у детей. *Российская оториноларингология*. 2026;25(2):25-34. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-25-34>

ВОПРОСЫ РИНОЛОГИИ

Клинический случай

УДК 616.211-006.5:615.37-036.66-036.87

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-35-44>

Тонкая грань между длительной ремиссией полипозного риносинусита и рецидивом

М. А. Будковская¹, С. А. Реброва², Ю. К. Янов³, В. В. Дворянчиков⁴, С. В. Рязанцев⁵

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

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

³ Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

¹ marina-laptijova@yandex.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0003-0219-1413>

² svetlanrebrov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0451-8635>

³ 9153764@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9195-128X>

⁴ 3162256@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0925-7596>

⁵ professor.ryazantsev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1710-3092>

Реферат. В настоящее время биологическая терапия является инновационным и высокоэффективным подходом в лечении тяжелого, не контролируемого стандартными методами лечения полипозного риносинусита (ПРС), ассоциированного с Т₂-воспалением. В статье представлено долгосрочное наблюдение за пациентом, который через 1 год после начала таргетной биологической терапии дупилумабом самостоятельно прекратил лечение по причине полного купирования симптомов полипозного риносинусита. В течение 2 лет после отказа от биологической терапии у пациента наблюдалась стойкая клиническая ремиссия в отношении симптомов ПРС, подтвержденная результатами видеоэндоскопического исследования полости носа, данными компьютерной томографии околоносовых пазух. Триггером к рецидиву полипозного процесса более чем через 2 года стала предположительно острая респираторно-вирусная инфекция. В последующем в связи с отсутствием ответа на базисную терапию лечение дупилумабом было возобновлено. Данное клиническое наблюдение демонстрирует, что даже длительная ремиссия после отмены генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ) не исключает риска позднего рецидива, а вирусные инфекции могут выступать триггером активации Т₂-воспаления. Особое значение при запуске рецидива полипозного процесса может представлять гипотеза о существовании «тканевой иммунологической памяти», ранее предложенная в исследованиях применения препарата дупилумаб у пациентов с атопическим дерматитом. Полученные данные подчеркивают необходимость разработки персонализированных подходов к назначению и отмене ГИБТ при ПРС, углубленного изучения критериев суперответа на лечение, а также важность длительного мониторинга пациентов даже при достижении стойкой ремиссии.

Ключевые слова: полипозный риносинусит, рецидив, дупилумаб, длительная ремиссия, отмена

Для цитирования: Будковская М. А., Реброва С. А., Янов Ю. К., Дворянчиков В. В., Рязанцев С. В. Тонкая грань между длительной ремиссией полипозного риносинусита и рецидивом. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):35-44.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-35-44>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.288+616.284]-053.1-089.844-08-06

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-45-50>

Неблагоприятные исходы оперативного лечения при врожденных аномалиях наружного и среднего уха

И. А. Аникин¹, А. Д. Мамедова², А. Д. Князев³

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

¹ dr-anikin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2977-2656>

² aishat.mamedova97@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-8511-1329>

³ kad94@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4201-5564>

Реферат. Реконструктивные операции при врожденных аномалиях наружного и среднего уха представляют собой одну из наиболее сложных задач современной отохирургии. Анатомическое разнообразие аномалий развития исключает применение унифицированных хирургических подходов и требует индивидуализированной тактики в целях минимизации риска осложнений. Основными неблагоприятными исходами каналоластики являются рестеноз и фиброзная облитерация реконструированного канала наружного слухового прохода, образование резистентной грануляционной ткани, латерализация или перфорация неотимпанальной мембраны. Согласно данным мировой литературы, частота таких осложнений варьирует от 8 до 42%. **Цель исследования.** Оценить частоту и структуру неблагоприятных анатомических исходов хирургического лечения пациентов с врожденными аномалиями наружного и среднего уха, а также определить факторы риска рестеноза сформированного канала, оказывающие влияние на конечные функциональные результаты операции.

Ключевые слова: врожденные аномалии, каналоластика, рестеноз наружного слухового прохода, осложнения, отохирургия

Для цитирования: Аникин И. А., Мамедова А. Д., Князев А. Д. Неблагоприятные исходы оперативного лечения при врожденных аномалиях наружного и среднего уха. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):45-50.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-45-50>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-008.12:616.89-008.428.1-07

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-51-60>

Клинико-диагностические подходы при соматоформной дисфункции у пациентов с ушным шумом

Н. А. Дайхес¹, О. В. Зайцева², О. Е. Венгер³, Т. Г. Баскова⁴, А. А. Лацинова⁵, В. Е. Савинова⁶

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

¹ glavotolar2017@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5636-5082>

² o.v.zaytseva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4975-1310>

³ <https://orcid.org/0009-0001-7749-5924>

⁴ <https://orcid.org/0009-0001-8575-915X>

⁵ <https://orcid.org/0009-0001-2072-6891>

⁶ <https://orcid.org/0009-0004-1903-9121>

Реферат. Введение. Эпидемиологические исследования показали, что примерно 8–12% населения испытывают шум, до 15% взрослых страдают хроническим шумом в ушах, из них значительная часть испытывает серьезные последствия от шума в ушах. Декомпенсированный шум в ушах часто сочетается с психопатологическими факторами, наиболее частые аффективные и тревожные расстройства. **Методы.** Мы ретроспективно проанализировали данные о 100 пациентах с тиннитусом, которым была проведена клиническая оценка, в том числе психологического статуса, а также результаты терапии данных пациентов с целью определить влияние психопатологических состояний на ушной шум. **Результаты.** Ретроспективный анализ данных пациентов выявляет значительную положительную корреляцию между снижением показателей по шкалам методики ГШТиД и снижением субъективных негативных эмоциональных ощущений. После лечения показатели методики ГШТиД значительно снизились. Поскольку проведенное лечение было достаточно эффективно при сопутствующих психических расстройствах у пациентов с тиннитусом, но менее успешно при отоневрологических заболеваниях органа слуха, эти данные указывают на то, что психические расстройства оказывают достаточное влияние на течение тиннитуса. Либо, наоборот, тиннитус часто провоцирует психические расстройства. **Заключение.** Представленные нами данные подтверждают концепцию двунаправленной взаимосвязи между тиннитусом и психическими расстройствами. Тиннитус у большинства пациентов без объективных слуховых нарушений обусловлен психическими расстройствами. Пациенты с тиннитусом без объективных слуховых нарушений должны обследоваться и лечиться у психиатра.

Ключевые слова: тиннитус, шум в ушах, тревожные расстройства, соматоформные расстройства, клиническая оценка, психологический статус, аудиологическое обследование

Для цитирования: Дайхес Н. А., Зайцева О. В., Венгер О. Е., Баскова Т. Г., Лацинова А. А., Савинова В. Е. Клинико-диагностические подходы при соматоформной дисфункции у пациентов с ушным шумом. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):51-60.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-51-60>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28- 008.28-002.2—056.3:316.728

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-61-68>

Особенности психоэмоционального состояния и качества жизни пациентов с хроническим шумом в ушах

В. В. Дворянчиков¹, Е. П. Ховрина², Е. А. Левина³, К. О. Самсонова⁴, М. А. Абдурахманов⁵

^{1,2,3,4,5} 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 e.hovrina@niilor.ru

³ e.levina@niilor.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0285-6526>

⁴ ksusha.ks4300@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-7643-4209>

⁵ neuromag@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2643-1082>

Реферат. Тиннитус, также известный как хронический звон в ушах, представляет собой настойчивое субъективное ощущение звука, такого как звон или гудение, который возникает при отсутствии реального внешнего источника звука. Это состояние является чрезвычайно распространенным на глобальном уровне. По актуальным статистическим данным, около 14% всего взрослого населения Земли испытывают этот симптом. Важно отметить, что частота встречаемости тиннитуса увеличивается с возрастом, достигая 23–24% среди людей старше 65 лет. **Цель работы.** Представить результаты эмпирического исследования, посвященного взаимосвязи между уровнем шума в ушах и тревожностью, а также их влиянию на качество жизни. **Пациенты и методы.** В исследование было вовлечено 40 человек, разделенных на две группы. Из них 20 пациентов с клиническими симптомами тиннитуса и 20 человек, не имеющих подобных симптомов. Средний возраст испытуемых 45,6±12,4 года, 32,5% мужчин и 67,5% женщин. В качестве основных инструментов применялись следующие методики: Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности [автор Ч. Д. Спилбергер (в адаптации Ю. Л. Ханина)] и опросник качества жизни ВОЗ-100 (в адаптации НИПНИ). Дополнительные данные собирались о частоте и интенсивности шумоподобных ощущений. Полученные данные демонстрируют значимые связи между степенью тиннитуса, повышенной тревожностью и снижением качества жизни, особенно в компонентах физического и психологического благополучия. Результаты указывают на необходимость ранней диагностики и комплексной интеграции психоэмоциональных интервенций в клиническую практику. Перспективы включают разработку персонализированных программ коррекции тревоги и адаптационных стратегий для улучшения повседневной функциональности пациентов с тиннитусом.

Ключевые слова: хронический шум в ушах, тиннитус, тревожность, качество жизни, психоэмоциональное состояние, когнитивно-поведенческая терапия

Для цитирования: Дворянчиков В. В., Ховрина Е. П., Левина Е. А., Самсонова К. О., Абдурахманов М. А. Особенности психоэмоционального состояния и качества жизни пациентов с хроническим шумом в ушах. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):61–68.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-61-68>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.281-008.5-073.175:612.858.8:616.28-008.177:534.2

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-69-76>

Комбинированное применение методов бинауральной акустической стимуляции и виртуальной реальности для вестибулярной реабилитации.

Сообщение II. Эффективность у лиц со стойкой двусторонней 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@petsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2088-5101>

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

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

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

Реферат. Введение. Стойкая двусторонняя вестибулярная гипofункция (ДВГ) приводит к тяжелым нарушениям постурального контроля и значительному снижению качества жизни. Стандартная вестибулярная реабилитация (ВР) у пациентов с ДВГ направлена на развитие центральной компенсации, но не восстанавливает вестибулярную функцию. Перспективным направлением является использование методов сенсорного замещения и неинвазивной нейромодуляции. **Цель исследования.** Оценить эффективность влияния комбинированного протокола ВР, включающего тренировки в виртуальной реальности (VR) с биологической обратной связью (БОС) и синхронную бинауральную акустическую стимуляцию костной проводимости (по Гц), на параметры постуральной устойчивости у пациентов со стойкой ДВГ. **Материалы и методы.** Для диагностики был применен комплекс отоневрологического обследования, результаты которого верифицировались с помощью видеонистагмографии (VN415, Interacoustics, Дания) и битермального калорического тестирования, выявившего субнормальные значения скорости медленной фазы нистагма (<6°/с с обеих сторон). В рамках шестинедельного курса комбинированной ВР пациенты получали: 1) ежедневные VR-тренировки на платформе Kinect с постепенным увеличением длительности (5–20 мин); 2) сопутствующую бинауральную акустическую стимуляцию (по Гц, 45–65 дБ) в периоды физической и когнитивно-моторной активности. Оценка эффективности ВР проводилась до и после курса ВР с помощью компьютерной стабилотрии (стабилоплатформа ST150, «Мера», Россия) в четырех условиях: открытые/закрытые глаза на твердой/мягкой поверхности (ОТ, ЗТ, ОП, ЗП). Анализировались длина траектории (L , мм) и площадь статокинезиограммы (S , мм²) общего центра давления, а также весовой вклад сенсорных систем (зрительной W_{vis} , проприоцептивной W_{pro} , вестибулярной W_{vest}). Для проверки статистической значимости различий между показателями до и после ВР применялся парный t -критерий Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Обработка данных проводилась с использованием программного пакета R. **Результаты.** После курса ВР выявлено статистически значимое ($p < 0,05$) улучшение постурального контроля: снижение L во всех условиях (наибольшее в ЗП: с $1738,24 \pm 1008,16$ до $1101,36 \pm 418,07$ мм, $\downarrow 36,8\%$) и S в условиях ОТ и ЗП (в ЗП: с $2599,24 \pm 2393,84$ до $1410,16 \pm 704,46$ мм², $\downarrow 45,8\%$). Анализ сенсорного вклада показал значимое увеличение роли проприоцепции (W_{pro} по L : с $0,36 \pm 0,16$ до $0,43 \pm 0,16$, $p < 0,05$) и снижение зависимости от зрения (W_{vis} по L : с $0,31 \pm 0,17$ до $0,23 \pm 0,11$, $p < 0,05$). Вклад вестибулярной системы (W_{vest}) значимо не изменился. **Заключение.** Комбинированный протокол ВР с бинауральной акустической стимуляцией костной проводимости (по Гц) значимо улучшает постуральную устойчивость у пациентов с ДВГ за счет адаптивной

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

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-008.5-073.175:616.281(470.22)

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-77-83>

Структура вестибулярных расстройств среди пациентов, обратившихся за специализированной помощью в Республике Карелия (2009–2024 гг.)

**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@petsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2088-5101>

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

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

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

Реферат. Цель. Проанализировать структуру и клинико-демографические характеристики вестибулярных расстройств у пациентов, обратившихся за специализированной помощью к отоневрологу (оториноларингологу) в Республике Карелия (РК). **Материалы и методы.** Проведено исследование 1397 пациентов с жалобами на головокружение и нарушение равновесия, обратившихся на прием к врачу-отоневрологу (оториноларингологу) в период с сентября 2009 года по октябрь 2024 года. Проведен анализ нозологической структуры диагнозов, их распределение по полу и возрасту. **Результаты.** Доля центральных вестибулярных расстройств составила 49,9% ($n = 697$) случаев, периферических — 50,1% ($n = 700$). Наиболее частой причиной периферического головокружения было доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ, 32,4%, $n = 453$), второй по частоте — вестибулярный нейронит (7,0%, $n = 98$). Среди центральных расстройств ведущее место заняли вестибулярная мигрень, персистирующее постурально-перцептивное головокружение (ПППГ), дисциркуляторная энцефалопатия. Женщины составили 66,1% ($n = 923$) от общего количества обратившихся пациентов. Чаще обращались лица среднего возраста (45–59 лет) — 37,0% ($n = 517$). Распространенность двусторонней вестибулярной гипофункции (ДВГ) составила 6,1 на 100 000 населения, что ниже данных, опубликованных другими авторами, и может указывать на ее гиподиагностику. **Заключение.** Структура вестибулярных расстройств в Республике Карелия в целом соответствует данным других эпидемиологических исследований. Полученные результаты демонстрируют преобладание центральных причин вестибулярных расстройств в отоневрологической практике и необходимость повышения информированности врачей других специальностей в отношении диагностики ДВГ, особенно у пациентов пожилого возраста с коморбидной патологией.

Ключевые слова: головокружение, вестибулярные расстройства, эпидемиология, периферическая вестибулярная дисфункция, центральная вестибулярная дисфункция, распространенность, Республика Карелия

Для цитирования: Кравцова Е. Н., Мейгал А. Ю., Щеголева Л. В., Герасимова-Мейгал Л. И., Дворянчиков В. В. Структура вестибулярных расстройств среди пациентов, обратившихся за специализированной помощью в Республике Карелия. *Российская оториноларингология*. 2026;25(2):77–83. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-77-83>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.28-008.5-073.175-053:616.281

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-84-97>

Роль слуховых аппаратов и кохлеарных имплантатов при поствирусной потере слуха: анализ восприятия речи

Сундер Букья¹

¹ Университет Махиндра, Хайдарабад, Телангана, Индия

¹ sunder.bukya@mahindrauniversity.edu.in, <https://orcid.org/0000-0003-2864-1726>

Реферат. Введение. Вирусные инфекции все чаще признаются значимыми этиологическими факторами сенсоневральной тугоухости (СНТ). **Цель исследования.** Исследование направлено на оценку влияния слуховых аппаратов и кохлеарных имплантатов на восприятие речи у взрослых с поствирусной СНТ. **Пациенты и методы.** Для этого проспективного исследования были набраны 60 взрослых участников (возраст 18–55 лет; 33 женщины, 27 мужчин) с подтвержденной поствирусной сенсоневральной тугоухостью. **Результаты.** До вмешательства обе группы имели значительно более низкие показатели распознавания речи, что подтвердило вирусное повреждение их слуха. В группе со слуховыми аппаратами средний показатель распознавания слов CNC без помощи аппарата составлял около 40% ($\pm 15\%$ СД), что означает, что эти пациенты могли понимать менее половины односложных слов в тихой обстановке без усиления.

Ключевые слова: поствирусная сенсоневральная тугоухость, слуховые аппараты, кохлеарные импланты, восприятие речи, CNC, QuickSIN, нейропластичность

Для цитирования: Сундер Букья. Роль слуховых аппаратов и кохлеарных имплантатов при поствирусной потере слуха: анализ восприятия речи. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):84-97.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-84-97>

ОТИАТРИЯ

Научная статья

УДК 616.284.7-002-036.11-06-063:616.831(571.12)
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-98-106>

Показатели заболеваемости детей острым мастоидитом и его осложнениями на территории Западно-Сибирской равнины Тюменской области

Н. Е. Кузнецова¹, А. И. Воркушин², О. А. Рычкова³

^{1,2,3} Тюменский государственный медицинский университет,
Тюмень, 625023, Российская Федерация

¹ kne61@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8587-6508>

² vorkushin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0739-4703>

³ richkovaoo@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2566-5370>

Реферат. Введение. Острый мастоидит, являясь частым осложнением острого среднего отита у детей, остается актуальным вопросом оториноларингологии. В этом контексте повышение знаний о развитии отогенных осложнений во взаимосвязи с демографическими и географическими условиями проживания детей в определенном смысле поможет врачам в более ранние сроки оказывать высокоспециализированную оториноларингологическую помощь. **Цель.** Повысить эффективность ранней диагностики, лечения и профилактики острых мастоидитов на фоне острого среднего отита и его осложнений в детском возрасте на основе изучения и оценки вклада демографических и географических факторов в развитие заболевания. **Пациенты и методы.** Выполнено ретроспективное обследование детей, поступивших в Областную клиническую больницу № 2 г. Тюмени с различными осложнениями острого мастоидита на фоне острого среднего отита за период с 2012 по 2023 г. **Результаты и их обсуждение.** Из 136 пациентов с острым мастоидитом у 70% (95 чел.) были внутривисочные осложнения, у 30% (41 чел.) внутричерепные осложнения; мальчиков было 62%, девочек — 38%. Средний возраст детей с внутривисочными осложнениями составил 5,5±4,4 года, с внутричерепными — 6,3±4,1 года. Выявлена связь между демографическими переменными и мастоидитом. Младшие возрастные группы, особенно дети в возрасте 0–1 года, (ОШ: 3,9; 95% ДИ: 1,05–2,77) и 3–6 лет, показали самые высокие шансы развития острого мастоидита (ОШ: 2,3; 95% ДИ: 0,34–0,89), по полу различий не наблюдалось. Проживание детей в Тюмени было связано с повышенным риском развития мастоидита — ОШ: 1,4, в других городах ОШ: 1,5; в то время как в сельской местности значительно ниже (ОШ: 0,4; 95% ДИ: 0,2–0,9), сезонная зависимость отмечена летом (ОШ: 1,0; 95% ДИ: 0,61–1,65) и осенью (ОШ: 1,1; 95% ДИ: 0,69–1,78). Подтверждено, что длительность заболевания повышает риск мастоидита (ОШ: 1,75; 95% ДИ: для 8–14; ОШ: 1,94; 95% ДИ: для 15–30 дней). **Выводы.** Расширение знаний о влиянии демографических и географических факторов на развитие острого мастоидита у детей способствуют ранней диагностике, адекватному лечению и профилактике развития интракраниальных и интратемпоральных осложнений.

Ключевые слова: отит, мастоидит, осложнение, инфекция, демография, дети

Для цитирования: Кузнецова Н. Е., Воркушин А. И., Рычкова О. А. Показатели заболеваемости детей острым мастоидитом и его осложнениями на территории Западно-Сибирской равнины Тюменской области. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):98–106.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-98-106>

ОБЗОРЫ

УДК 616.28-008.1-036.12-07:621.398:004.8
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-107-113>

Маршрутизации пациентов с нарушениями слуха в условиях цифровой трансформации

Д. Ю. Липсон¹, Н. А. Дайхес², А. В. Шулаев³, А. Н. Дайхес⁴

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

³ Казанский государственный медицинский университет, Казань, 420012, Российская Федерация

⁴ Федеральный научно-клинический центр детей и подростков ФМБА России, Москва, 123242, Российская Федерация

¹ dlipson@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-2738-5702>

² otorhino1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2674-4553>

³ alexs_shu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2073-2538>

⁴ arkady.daykhes@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5356-3697>

Реферат. Проблема нарушения слуха затрагивает порядка 360 миллионов человек во всем мире и ввиду высокой распространенности патологий уха и сосцевидного отростка, ее вызывающих, риски для здоровья, связанные с нелечеными нарушениями слуха, а также социально-экономические затраты неуклонно растут. Цифровые технологии значительно улучшают раннее выявление и маршрутизацию пациентов. Для повышения доступности, своевременности и экономической эффективности рекомендуются широкое внедрение проверенных цифровых инструментов и переподготовка врачей в области цифрового здравоохранения. **Цель.** Повышение эффективности лечения пациентов с тугоухостью путем оптимизации маршрутизации в условиях комплексного внедрения цифровых технологий. **Материалы и методы.** Проведен литературный обзор публикаций 2012–2025 гг. из баз Elibrary, PubMed, Google Scholar, Cochrane, Science Direct и докладов ВОЗ. Проанализированы данные об эпидемиологии тугоухости, организационных барьерах доступа пациентов к специализированной оториноларингологической помощи, эффективности цифрового скрининга (мобильные приложения, аудиометрия, онлайн-тесты), телемедицины, гибридных моделей, вычислительной аудиологии с использованием искусственного интеллекта, а также роли биомаркеров и геномных подходов в маршрутизации пациентов. **Результаты.** По прогнозам ВОЗ, к 2050 г. инвалидизирующая потеря слуха будет наблюдаться у 900 млн человек. Основные препятствия: кадровый дефицит врачей специалистов, низкая осведомленность населения, ограниченная доступность специализированной помощи, высокая стоимость реабилитации. Цифровые инструменты демонстрируют чувствительность 89–98% и специфичность 76–93%, позволяют сократить долю пациентов, требующих очного приема, до 13,8–34,8%, улучшают раннее выявление и маршрутизацию. Перспективные биомаркеры (NLR, PLR, фибриноген, отолин 1, престин) и персонализированная помощь на основе геномики. **Заключение.** Главными барьерами остаются нехватка квалифицированных кадров и недостаточный уровень их подготовки в области цифрового здравоохранения. Внедрение вычислительной аудиологии, искусственного интеллекта, мобильного скрининга, телемедицины и гибридных моделей существенно повышает доступность, своевременность и экономическую эффективность медицинской помощи пациентам с тугоухостью. Рекомендуются широкое использование этих технологий и соответствующая переподготовка специалистов.

Ключевые слова: тугоухость, скрининг, цифровая трансформация, вычислительная аудиология, телемедицина, маршрутизация пациентов

Для цитирования: Липсон Д. Ю., Дайхес Н. А., Шулаев А. В., Дайхес А. Н. Маршрутизации пациентов с нарушениями слуха в условиях цифровой трансформации. *Российская оториноларингология*. 2026;25(2):107–113. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-107-113>

ОБЗОРЫ

УДК 616.211-002+616.216.1-002:616.8-009.7-079.4
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-114-126>

Риногенная головная боль у детей и подростков: проблемы дифференциальной диагностики и лечения

А. А. Погодина¹, Д. П. Поляков², А. С. Юнусов³

^{1,2,3} Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, 123182, Российская Федерация

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

¹ pogodinaalina915@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0001-5164-5341>

² polyakovdp@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6368-648X>

³ doctoradnan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7864-5608>

Реферат. Головная боль является самой частой причиной обращения за медицинской помощью в мире. Многие пациенты с этим симптомом самостоятельно обращаются или направляются другими специалистами к врачам-оториноларингологам, так как и те и другие связывают наличие цефалгии с воспалительными или другими процессами в полости носа и околоносовых пазухах. Однако дифференциальная диагностика риногенной и нериногенной головной боли является сложной и при этом повседневной задачей, встающей перед врачами разных специальностей. Учитывая высокую распространенность головной боли среди взрослого и детского населения, диагностика и лечение подобных кинических состояний должны осуществляться в тесном взаимодействии с неврологом, особенно если головная боль имеет хронический характер. Отсутствие стандартизированного подхода к описанию симптомов приводит к проблемам в диагностике и лечении риногенной головной боли. **Цель работы.** Проведение обзора исследований, содержащих данные о распространенности риногенной головной боли среди детей и подростков, углубление современного понимания вопросов этиологии и дифференциальной диагностики, актуализация информации о современных подходах к консервативному и хирургическому лечению риногенной головной боли у детей.

Ключевые слова: риногенная головная боль, риногенная цефалгия, головная боль при синусите, боль в околоносовых пазухах, лицевая боль, риносинусит, контактная головная боль

Для цитирования: Погодина А. А., Поляков Д. П., Юнусов А. С. Риногенная головная боль у детей и подростков: проблемы дифференциальной диагностики и лечения. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):114-126.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-114-126>

ОБЗОРЫ

УДК 616.28–008.1–001:614.83
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-127-134>

Тугоухость при минно-взрывной травме: патогенез и клинические проявления

В. В. Бедоева¹, Э. Т. Гаппоева², А. У. Гехаев³

^{1,2} Северо-Осетинская государственная медицинская академия,
Владикавказ, 362019, Российская Федерация

³ Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова, Грозный, 364907, Российская Федерация

³ Республиканский онкологический диспансер МЗ ЧР, Грозный, 364029, Российская Федерация

¹ <https://orcid.org/0009-0000-3575-8784>

² elvira907@mail.ru

³ gekhaev_alikhan@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8536-1190>

Реферат. Минно-взрывные травмы (МВТ) являются серьезной медицинской проблемой в условиях современных военных конфликтов и террористических актов. Наиболее частым и тяжелым осложнением МВТ является тугоухость, которая значительно снижает качество жизни пострадавших, ограничивая их возможности коммуникации, способствуя социальной изоляции, ухудшению когнитивных функций и психологическому состоянию. Тугоухость при МВТ развивается в результате воздействия ударной и звуковой волн на слуховой аппарат, что приводит к повреждению структур среднего и внутреннего уха, а также слухового нерва. Выделяют кондуктивные, сенсоневральные и смешанные формы тугоухости, каждая из которых имеет свои особенности патогенеза и требует специфичных подходов к диагностике и лечению. Клинические проявления варьируют от острой до хронической формы и сопровождаются разной степенью снижения слуха. Тугоухость, возникающая вследствие МВТ, обусловлена сложными механическими и патофизиологическими процессами, происходящими в слуховом аппарате под воздействием ударной волны. Ударная волна, взаимодействуя с тканями организма, вызывает механические повреждения, которые затрагивают структуры внутреннего уха и слухового нерва. Понимание патогенеза и клинических проявлений тугоухости позволяет разрабатывать эффективные методы профилактики, диагностики и лечения, что способствует повышению качества медицинской помощи.

Ключевые слова: минно-взрывная травма, контузия, тугоухость, нарушение слуха

Для цитирования: Бедоева В. В., Гаппоева Э. Т., Гехаев А. У. Тугоухость при минно-взрывной травме: патогенез и клинические проявления. *Российская оториноларингология. 2026;25(2):127-134.* <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2026-2-127-134>