

УДК 616.31-008.5: 616.211-002.1

ИЗМЕНЕНИЯ ГОЛОСА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ РИНОСИНУСИТОМ

¹Меркулова Е. П., ³Фащевская А. В., ³Долдова В. С., ²Кобахидзе А. Г.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

¹ *кафедра оториноларингологии с курсом повышения квалификации
и переподготовки,*

² *кафедра общей врачебной практики с курсом гериатрии
и паллиативной медицины;*

³ *УЗ «11-я городская клиническая больница»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Хронический риносинусит (ХРС) — распространенное инвалидизирующее заболевание, поражающее 5–12 % населения всего мира. Влияние на голос хронического риносинусита вызывает все больший интерес в связи с увеличением числа людей, чья профессиональная деятельность зависит от голоса.

Цель работы — исследовать состояние голосового аппарата у пациентов с хроническим синуситом.

Объекты и методы. В исследовании приняло участие 30 человек в возрасте от 19 до 76 лет. Анализ состояния голосового аппарата проводился путем субъективной оценки голоса и видеоларингоскопии гортани.

Результаты. Выявленная диссоциация между отсутствием органических изменений в гортани и выраженными субъективными и перцептивными нарушениями свидетельствует о преимущественно функциональном и резонансном характере дисфонии при ХРС. Результаты подчеркивают клиническую значимость включения стандартизированных субъективных опросников и перцептивного анализа в диагностический алгоритм для выявления скрытых форм нарушения голосовой функции у данной категории пациентов.

Заключение. У пациентов с хроническим неполипозным риносинуситом, несмотря на нормальную эндоскопическую картину, субъективные и перцептивные методы выявляют статистически значимую частоту голосовых дисфункций. По данным опросника VHI, 60 % пациентов отмечали те или иные голосовые проблемы, а экспертная оценка выявила нарушения у трети обследованных. Выявление у 20 % пациентов умеренного нарушения голоса является клинически значимым показателем, отражающим влияние ХРС на качество жизни, социальную и профессиональную коммуникацию.

Ключевые слова: хронический риносинусит; субъективная оценка голоса; оценка качества жизни; ларингоскопия.

VOICE CHANGES IN PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS

¹*Merkulava H. P.*, ³*Fashcheuskaya A. V.*, ³*Daldova V. S.*, ²*Kobakhidze A. G.*

Belarusian State Medical University,

1 Department of Otorhinolaryngology with Advanced Training and Retraining Course,

2 Department of General Medical Practice with a course in Geriatrics and Palliative Medicine;

3 11th City Clinical Hospital, Minsk, Republic of Belarus

Introduction. Chronic rhinosinusitis (CRS) is a common disabling disease affecting 5–12 % of the world's population. The effect of chronic rhinosinusitis on the voice is of increasing interest due to the increasing number of people whose professional activities depend on the voice.

Aim. To study the acoustic parameters of the voice in patients with chronic sinusitis.

Objects and methods. The study involved 30 people aged 19 to 76 years. The analysis of the state of the vocal apparatus was carried out by subjective assessment of the voice and video laryngoscopy of the larynx.

Results. The identified dissociation between the absence of organic changes in the larynx and the presence of marked subjective and perceptual impairments indicates a predominantly functional and resonance-based nature of dysphonia in CRS. These results underscore the clinical importance of incorporating standardized subjective questionnaires and perceptual analysis into the diagnostic algorithm to detect latent forms of vocal dysfunction in this patient category.

Conclusion. In patients with chronic non-polypous rhinosinusitis, despite the normal endoscopic picture, subjective and perceptual methods reveal a statistically significant frequency of vocal dysfunctions. According to the VHI questionnaire, 60 % of patients reported some kind of vocal problems, and an expert assessment revealed violations in a third of the surveyed. The detection of moderate vocal impairment in 20 % of patients is a clinically significant indicator reflecting the impact of CRS on quality of life, social and professional communication.

Keywords: chronic rhinosinusitis; subjective assessment of voice; assessment of quality of life; laryngoscopy.

Введение. Хронический риносинусит (ХРС) — распространенное инвалидизирующее заболевание, поражающее 5–12 % населения всего мира. Влияние на голос хронического риносинусита вызывает все больший интерес в связи с увеличением числа лиц, чья профессиональная деятельность зависит от голоса [1]. Хронический риносинусит часто влияет на голос, вызывая гнусавость (ринофонию) из-за нарушения резонанса, охриплость из-за стекания слизи по задней стенке глотки (постназальный синдром) и общее изменение тембра голоса из-за заложенности и отека носовых раковин. Околоносовые пазухи также играют ключевую роль в формировании характеристик голоса человека, особенно в отношении носового резонанса. Следовательно, изменения качества голоса часто характеризуется гипоназальной речью [2].

Для диагностики голосовых нарушений используют субъективные и объективные методы исследования. При объективной оценке голоса используют

различные зарубежные компьютерные программы: Multi-dimensional Voice Program, Evaluation Vocal Assisatee, «Praat», «Cspeech», «SoundScope», «Dr. Speech», «The LingWAVES» и т. д. Преимущество их состоит в том, что они позволяют провести мультипараметрический анализ голоса, количественно рассчитать значение каждого акустического параметра голоса. Однако данные программы имеют ряд недостатков, такие как: высокая стоимость; специальное оборудование; умение интерпретировать результат исследования.

В настоящее время наиболее доступным методом оценки голоса является субъективный метод. Субъективная оценка голоса включает оценку восприятия голоса самим пациентом и окружающими людьми. На сегодняшний день существует разные методики оценки голоса, а также различные шкалы, которые позволяют на первоначальном этапе диагностировать нарушения голоса. Недостаточная или несвоевременная диагностика нарушений голосовой функции является причиной возникновения дисфонии в будущем. Голос — мощный и выразительный инструмент для коммуникации людей. Под влиянием любой хронической патологии изменяется качество жизни человека, характеризующее физиологические, психологические, эмоциональные и социальные составляющие. Голосовая функция отражает физическое и психическое состояние пациента, его социальную активность, эмоциональное самочувствие, взаимодействие с родственниками, коллегами и т. д. В этом плане стоит отметить предыдущие года, которые продемонстрировали интерес ученых к необходимости исследования состояния голосовой функции после хирургических вмешательств на околоносовых пазухах [3, 4]. Анализ специальной литературы свидетельствует о том, что основное внимание в исследованиях влияния патологии носа и околоносовых пазух на голос традиционно уделяется изменению резонансных характеристик, в частности, произношению назальных согласных. Комплексных же исследований, оценивающих все аспекты голосовой функции (акустические, перцептивные, ларингоскопические) и их взаимосвязь с качеством жизни у пациентов с ХРС, явно недостаточно.

Цель исследования — комплексная оценка состояния голосового аппарата у пациентов с хроническим неполипозным риносинуситом с применением субъективных, перцептивных и эндоскопических методов диагностики.

Объекты и методы. В проспективное одномоментное исследование было включено 30 пациентов (19–77 лет) с верифицированным диагнозом хронического неполипозного риносинусита, госпитализированных в оториноларингологическое отделение УЗ «11-я городская клиническая больница», г. Минска для лечения в период октябрь–декабрь 2025 г.

Критерии исключения: тяжелая соматическая патология в стадии декомпенсации; возраст старше 80 лет; активное курение; наличие органических заболеваний гортани (узелки, кисты, папилломатоз, новообразования).

При сборе анамнеза у пациентов выясняли наличие жалоб на нарушения голоса. Субъективную оценку голоса проводили по общепринятой в фониатрической практике шкале N. Yanagihara (1967) в баллах. С этой целью привлекались

три независимых эксперта: врач оториноларинголог-фониатр, врач-оториноларинголог и учитель-дефектолог (фонопед), каждому из которых предлагалось прослушать голос пациента. Пациента в присутствии экспертов просили произнести комфортным для него голосом фамилию, имя, отчество, домашний адрес и посчитать до десяти. Голос оценивался в баллах от 0 до 5, где 0 баллов — нормальный голос, 1 балл — глухой голос, 2 балла — легкая охриплость, 3 балла — охриплость средней степени выраженности, 4 балла — афония.

Для анализа субъективных характеристик голоса был использован опросник Voice Handicap Index В. Jacobson (1997), который был переведен на русский язык с ответами на вопросы В. В. Шиленковой. Использование данного опросника объясняется тем, что пациенты более детально могут рассказать о проблемах голоса, охарактеризовать нарушения голоса, оценивающие физические, функциональные, эмоциональные аспекты голоса. Каждый из 30 вопросов оценивается от 0 до 4 баллов (0 — «Никогда», 4 — «Всегда»). Сумма баллов 0–30 характеризует легкое нарушение голоса, от 31 до 60 баллов — умеренное нарушение голоса и 60–120 баллов — тяжелое нарушение голоса. Визуальное и функциональное состояние гортани оценивали методом оптической ларингостробоскопии с использованием жесткого ларингоскопа Karl Storz 70 градусов, а также методом непрямой ларингоскопии.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием параметрических и непараметрических методов и описательной статистики, а также оценки достоверности (критерий Стьюдента). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты. При анализе жалоб пациентов с хроническим риносинуситом, было установлено, что 13,3 % (4) пациента с ХРС имели жалобы на голоса, которые они характеризовали как слабость голоса, нестабильность голоса, дисфония (раздвоения голоса), назальный оттенок в голосе.

При исследовании субъективной оценки голоса по шкале N. Yanagihara (1979) установлено, что голос 26,6 % (8) пациентов с хроническим риносинуситом имел 1 балл, что соответствует легкому нарушению голоса. У 6,6 % (2) пациентов субъективная оценка голоса составляла 2 балла, что соответствует умеренному нарушению голоса.

При анализе результатов ответов пациентов с ХРС на опросник Voice Handicap Index установлено, что 30 % (9) пациентов отмечали какие-либо изменения в своем голосе. Все пациенты ответили положительно на вопрос об изменении голоса в течение дня. Показатель VHI у пациентов с ХРС варьировался в пределах от 0 до 75 баллов и в среднем составил $16,5 \pm 1,4$ баллов. 40 % (12) пациентов не отмечали изменений голоса, сумма баллов составляла 0 баллов.

Свыше 30 баллов, что соответствует умеренному нарушению голоса, было выявлено у 20 % (6) пациентов с ХРС. Тяжелое нарушение голоса наблюдали только при опросе 6,6 % (2) пациентов, их возраст был 70 и 77 лет соответственно. Такое нарушение голоса можно объяснить возрастными изменениями.

При непрямой ларингоскопии пациентам с ХРС не было выявлено никаких отклонений. Слизистая розовая, надгортанник в виде лепестка. Голосовые складки серые, ровные, при фонации смыкались. Обозримая часть трахеи без особенностей. При ларингостробокопическом исследовании, также не было установлено никаких изменений. Колебания голосовых складок было регулярное, симметричное, смыкание полное.

Заключение. У пациентов с хроническим неполипозным риносинуситом в отсутствие сопутствующей органической патологии гортани ларингоскопическая и стробоскопическая картина остаются в пределах нормы, что свидетельствует о преимущественно функциональном характере голосовых нарушений.

Несмотря на нормальную эндоскопическую картину, субъективные и перцептивные методы выявляют статистически значимую частоту голосовых дисфункций у данной категории лиц. Это подтверждается тем, что по данным опросника VHI, 60 % пациентов отмечали те или иные голосовые проблемы, а экспертная оценка выявила нарушения у трети обследованных.

Полученные данные указывают на диссоциацию между объективным (ларингоскопическим) статусом и субъективным восприятием качества голоса пациентами с ХРС. Это подчеркивает важность включения стандартизированных субъективных опросников (таких как VHI) и перцептивного анализа в алгоритм обследования для выявления скрытых и компенсированных форм дисфонии.

Выявление у 20 % пациентов умеренного нарушения голоса по шкале VHI является клинически значимым показателем, отражающим влияние ХРС на качество жизни, социальную и профессиональную коммуникацию. Данный факт обосновывает необходимость включения оценки голосовой функции в стандартный диагностический процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Hamdan, A. L.* Voice evaluation of patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyposis: a case series and review of the literature / A. L. Hamdan // *Folia Phoniatri Logop.* – 2025. – Vol. 14. – P. 1–8.
2. *Hypernasality* after the endoscopic modified Lothrop procedure for refractory frontal sinusitis / L. C. Hsieh [et al.] // *Int. Forum Allergy Rhinol.* – 2021. – Vol. 11, N 8. – P. 1260–1263. doi: 10.1002/alr.22776.
3. *The effect* of functional endoscopic sinus surgery on nasal resonance / V. Shetty [et al.] // *World J. Otorhinolaryngology Head Neck Surg.* – 2022. – Vol. 16, N 3. – P. 269–273. doi: 10.1016/j.wjorl.2021.01.004.
4. *Delgado-Ruiz, R.* Temporal and permanent changes induced by maxillary sinus lifting with bone grafts and maxillary functional endoscopic sinus surgery in the voice characteristics-systematic review / R. Delgado-Ruiz, D. Botticelli, G. Romanos // *Dentistry Journal.* – 2022. – Vol. 10, N 3. – P. 47. doi: 10.3390/dj10030047.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ МИНГОРИСПОЛКОМА
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
ОО «АССОЦИАЦИЯ ОРАЛЬНЫХ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ХИРУРГОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОПРОСЫ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ, ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Материалы юбилейного X Национального конгресса
с международным участием «Паринские чтения 2026»

(Минск, 7–8 мая 2026 года)



Минск БГМУ 2026

ISBN 978-985-21-2235-1

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2026