DOI: https://doi.org/10.51922/2074-5044.2026.4.38

А. Р. Сакович, О. И. Родионова, А. М. Лебеденко, А. Н. Горенкова

ВАЗОМОТОРНЫЙ РИНИТ: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

Симптомы хронического ринита значительно снижают качество жизни и трудоспособность пациента. Отсутствие полноценного носового дыхания нарушает сон и дневную активность, может стать причиной появления храпа и синдрома обструктивного апноэ сна, острых и хронических заболеваний других ЛОР-органов. Одним из аспектов прогрессирования патологии является угнетение реснитчатого эпителия полости носа и нарушение мукоцилиарного клиренса (МЦК) как в результате хронической обструкции полости носа, так и в результате цилиостатического действия топических деконгестантов, которые нередко бесконтрольно используют пациенты в качестве самолечения.

Цель исследования: *оценить влияние вазомоторного ринита на качество жизни пациентов молодого возраста путем комплексного анализа субъективных данных (опросник SNOT-22) во взаимосвязи с объективными показателями нарушения функции мукоцилиарного клиренса.*

Материалы и методы: *Обследовано 108 лиц молодого возраста (18–25 лет): 55 человек с диагнозом «вазомоторный ринит» (группа исследования) и 53 человека без ЛОР-патологии (группа контроля). Всем участникам проведено комплексное обследование, включавшее оценку качества жизни с помощью валидированного опросника SNOT-22(РУС) и объективную оценку функционального состояния МЦК на основе сахаринового теста.*

Результаты: *качество жизни у молодых пациентов с вазомоторным ринитом снижено в 7 раз (Me (LQ; UQ) = 54 (43; 64) балла) по сравнению с группой контроля (Me (LQ; UQ) = 8 (0; 20) баллов; $p < 0,001$); установлено статистически значимое нарушение МЦК: время сахаринового теста составило Me (LQ; UQ) = 23,17 (16,35; 31,17) мин., что в 2,5 раза превышает показатель контрольной группы Me (LQ; UQ) = 9,3 (5,13; 12,79) мин.; $p < 0,001$; установлена сильная прямая корреляционная связь между субъективными и объективными показателями (коэффициент Спирмена $\rho = 0,78$; $p < 0,001$) в группе исследования: чем более выражено нарушение МСК, тем хуже качество жизни пациента с вазомоторным ринитом.*

Заключение. *Комплексное применение опросника SNOT-22 и сахаринового теста является информативным методом оценки тяжести вазомоторного ринита и может быть рекомендовано для скрининга пациентов с целью ранней диагностики и своевременной коррекции выявленных нарушений.*

Ключевые слова: *вазомоторный ринит, мукоцилиарный клиренс, качество жизни, опросник SNOT-22(РУС), сахариновый тест.*

A. R. Sakovich, V. I. Radzionava, A.M. Lebedenko, A. N. Gorenkova

VASOMOTOR RHINITIS: IMPACT ON QUALITY OF LIFE IN YOUNG PATIENTS

Educational Institution «Belarusian State Medical University», Minsk

Symptoms of chronic rhinitis significantly reduce quality of life and ability to work in patients. Inability of full nasal breathing disrupts sleeping and daytime activity and can lead to snoring and obstructive sleep apnea as well as acute and chronic diseases of other ENT organs. One of the disease progression aspects is the suppression of respiratory epithelium cilia of the nasal cavity and impaired mucociliary clearance (MCC) both as a result of chronic nasal obstruction and the ciliostatic effect of topical decongestants which patients often use unsupervised for self-treatment.

The aim of the study *was to evaluate the impact of vasomotor rhinitis on the quality of life of young patients through a comprehensive analysis of subjective data (SNOT-22 questionnaire) in relation to objective indicators of mucociliary clearance function impaired.*

Materials and methods: *108 young adults (18–25 years old) were examined: 55 with a diagnosis of vasomotor rhinitis (study group) and 53 without ENT pathology (control group). All participants underwent a comprehensive examination including a quality-of-life assessment using the validated SNOT-22 questionnaire (RUS) and an objective assessment of the MCC- functional state using the timed saccharin test.*

Results: *the quality of life in young patients with vasomotor rhinitis was reduced by 7 times (Me (LQ; UQ) = 54 (43; 64) points) compared to the control group (Me (LQ; UQ) = 8 (0; 20) points; $p < 0.001$) and a statistically significant violation of MCC was established: the time of the saccharin test was Me (LQ; UQ) = 23.17 (16.35; 31.17) minutes which is 2.5 times higher than the control group Me (LQ; UQ) = 9.3 (5.13; 12.79) minutes, $p < 0.001$. A strong direct correlation was established between subjective and objective indicators (Spearman coefficient $\rho = 0.78$; $p < 0.001$) in the study group: the disturbance of MCC more pronounced and the quality of life of the patient with vasomotor rhinitis is worse.*

Conclusion. *The combined use of the SNOT-22 questionnaire with the saccharin test is an informative method for assessing of vasomotor rhinitis severity and can be recommended as a screening patient to early diagnosis and timely correction of identified disorders.*

Key words: *vasomotor rhinitis, mucociliary clearance, quality of life, SNOT-22 (RUS) questionnaire, saccharin test.*

Актуальность

Оценить распространенность вазомоторного ринита сложно, его считают достаточно частой формой хронического ринита, хотя данные разнятся в широком диапазоне (от 10 до 40 % среди лиц разного возраста), что объясняется отсутствием четкой систематизации [1–5]. Ринит – наиболее распространенное заболевание верхних дыхательных путей, характеризующееся ежедневно проявляющимися в течение 1 ч и более хотя бы двумя из следующих симптомов: заложенностью носа (обструкцией), выделением из носа (ринореей), чиханьем, зудом в носу. Для диагностики хронического ринита необходимо наличие 2 из указанных симптомов длительностью не менее 1 часа ежедневно на протяжении как минимум 12 недель в год [6].

Понятие «Вазомоторный ринит» (ВР), встречающееся преимущественно в русскоязычной литературе, введено еще в 1966 году профессором Л. Б. Дайняк, которая выделяла аллергическую и нейровегетативную форму ВР. Согласно современным международным классификациям, вазомоторный ринит относится к неаллергическим ринитам (НАР), куда также относят лекарственно-индуцированный НАР; идиопатический НАР; гормональный ринит; профессиональный ринит (индуцированный низкомолекулярными химическими соединениями, или ирритантами); ринит пожилых людей; ринит, вызванный пищевыми продуктами (алкоголем). Именно идиопатический НАР современные авторы называют вазомоторным ринитом, объясняя механизм его возникновения – вазопатией (нарушением тонуса и моторики сосудов слизистой оболочки преимущественнно нижних носовых раковин) на фоне дисфункции вегетативной нервной системы. Отметим, что вазопатия существует практически при любой из вышеперечисленных форм ринита [4, 6 - 8]. Таким образом, трудно не согласиться с профессором А. С. Лопатиным и А. В. Варвянской, которые пишут: «На практике же термин «вазомоторный ринит» является чем-то вроде «мусорной корзины»: к нему относят все формы ринита, природу которых не удалось установить либо из-за диагностической сложности клинического случая, либо из-за отсутствия у врача возможности или желания провести необходимые дополнительные исследования» [3]. Они же выделяют следующие формы ВР:

– вызванный физическими, химическими и токсическими факторами;

– психогенный;

– идиопатический (выявить причину ринита не удается);

– смешанные формы.

Симптомы ВР (в большей степени обструкция и ринорея) значительно снижают качество жизни и трудоспособность пациента. Отсутствие полноценного носового дыхания нарушает качество сна и дневную активность, может стать причиной появления храпа и синдрома обструктивного апноэ сна, острых и хронических заболеваний других ЛОР-органов. Одним из аспектов ВР является угнетение реснитчатого эпителия полости носа и нарушение мукоцилиарного клиренса (МЦК) как в результате хронической обструкции полости носа, так и в результате цилиостатического действия топических деконгестантов, которые нередко бесконтрольно используют пациенты в качестве самолечения. В то же время МЦК – это один из важнейших механизмов, обеспечивающих санацию дыхательный путей. Механизм действия МЦК можно представить в виде синхронизированной и высокоэффективной системы удаления патологических объектов с использованием слизистого секрета в качестве средства передвижения, приводимого в движение ресничками мерцательного эпителия [7, 9–14]. Нарушение МЦК усугубляет назальную обструкцию и ринорею, таким образом замыкая «порочный круг».

Цель исследования: оценить влияние вазомоторного ринита на качество жизни пациентов молодого возраста путем комплексного анализа субъективных данных (опросник SNOT-22) во взаимосвязи

с объективными показателями нарушения функции мукоцилиарного клиренса.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ). В исследовании приняли участие 108 студентов БГМУ в возрасте от 18 до 25 лет, разделенных на 2 группы (группу исследования и контрольную группу). Для группы исследования критерием включения служил ранее установленный диагноз «вазомоторный ринит», контрольную группу формировали из студентов с отсутствием ЛОР-патологии по данным анамнеза. Из исследования исключались лица с аллергическим ринитом (по анамнезу), с острыми респираторными заболеваниями или обострением хронической патологии на момент обследования, с установленными ранее аномалиями развития полости носа и околоносовых пазух (например, выраженное искривление носовой перегородки). Обязательным критерием включения для обеих групп было также устное информированное согласие пациента.

Группу исследования составили 55 пациентов с вазомоторным ринитом (58 % мужчин, 42 % женщин, возраст Me (LQ; UQ) = 21 (18; 25) лет, контрольную группу – 53 практически здоровых лица без ЛОР-патологии (49 % мужчин, 51 % женщин, возраст Me (LQ; UQ) = 22 (18; 24) лет. Группы были сопоставимы по полу и возрасту ($p > 0,05$).

Всем участникам проведено комплексное обследование, включавшее оценку качества жизни с помощью валидированного опросника SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome Test-22), русскоязычная версия (РУС). Этот опросник состоит из 22 вопросов, каждый из которых пациент оценивает по шкале от 0 («нет жалоб») до 5 («выраженные нарушения»), что позволяет получить суммарный балл в диапазоне от 0 до 110. Оценка качества жизни проводилась по четырём доменам: ринологические симптомы (вопросы 1–8), симптомы со стороны уха и/или лица (вопросы 9–12), качество сна (вопросы 13–16) и психоэмоциональные функции (вопросы 17–22). На основании суммарного балла выделяли следующие степени тяжести нарушений: 0–7 баллов – отсутствие клинически значимых нарушений, 8–20 баллов – лёгкая степень, 21–50 баллов – средняя степень, более 50 баллов – тяжёлая степень [15].

Для объективной оценки функционального состояния МЦК выполняли сахариновый тест с фиксацией времени. Это простой и неинвазивный метод, суть которого заключается в следующем: на слизистую оболочку нижней носовой раковины на расстоянии одного сантиметра от переднего ее конца накладывается крупица сахарина диаметром около одного миллиметра (1/4 таблетки). Регистрируется время от момента наложения до появления ощущения сладкого вкуса в ротоглотке. В норме время составляет до 15 минут, превышение этого порога расценивалось как замедление МЦК [14, 16, 17].

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием стандартных пакетов программ Microsoft Excel и Statistica 10.0. Количественные переменные представлены в виде медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (LQ; UQ). Корреляционный анализ проведён с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена (ρ).

Результаты и обсуждение

По данным опросника SNOT-22, в группе исследования ($n = 55$) Me (LQ; UQ) общего балла составила 54 (43; 64), что выше, чем в контрольной группе ($n = 53$), где этот показатель был равен 8 (0; 20) и соответствует тяжелой степени нарушения качества жизни. Различия между группами статистически значимо ($p < 0,001$).

Была проанализирована структура симптомов, оказывающих наибольшее влияние на качество жизни по данным опроса обеих групп (оценка симптома 5 баллов по данным опросника). У студентов с вазомоторным ринитом (группа исследования) основными беспокоящими симптомами стали «ринологические»: необходимость сморкаться, заложенность носа и постназальный затёк. Однако, обращает на себя внимание, что значимый вклад в снижение качества жизни вносят также и ночные пробуждения (15,7 %). В контрольной группе основной вклад в суммарный балл по опроснику SNOT-22 (РУС) вносили вопросы, относящиеся к 4-му домену (психоэмоциональные функции). Предполагаем, что данный момент может быть обусловлен высокой учебной нагрузкой в медицинском университете.

По результатам сахаринового теста медиана времени МЦК в группе исследования Me (LQ; UQ) составила 23,17 (16,35; 31,17) минуты, в контрольной группе – 9,32 (5,13; 12,79) минут. Различия статистически значимы ($p < 0,001$). Показатель в группе исследования превысил таковой в контрольный группе в 2,5 раза, а также значительно превзошёл нормативное значение (15 минут), что объективно подтверждает нарушение МЦК при вазомоторном рините.

Следует отметить, что в группе исследования 63,6 % опрошенных подтвердили использование сосудосуживающих капель периодами более 7 дней.

Корреляционный анализ в группе исследования выявил сильную прямую связь между баллом SNOT-22 и временем сахаринового теста: коэффициент корреляции Спирмена $\rho = 0,78$ ($p < 0,001$). Это указывает на то, что ухудшение качества жизни по «ринологическим» симптомам ассоциировано с замедлением МЦК. В контрольной группе корреляция практически отсутствовала ($\rho = 0,12$). Это ожидаемый результат: у здоровых лиц оба показателя находятся в узком диапазоне значений, и их вариабельность недостаточна для выявления корреляции.

Таким образом, ВР оказывает значительное влияние на качество жизни, в том числе людей молодого возраста, ограничивая физическую и психоэмоциональную активность. По результатам проведенного исследования качество жизни студентов, страдающих

вазомоторным ринитом, достоверно снижено в 7 раз по сравнению с группой контроля ($p < 0,001$). Ринологические симптомы, преобладающие при ВР, провоцируют пациентов на бесконтрольное использование топических деконгестантов (63,6 % пациентов группы исследования), что, в свою очередь, ведет к нарушению МЦК полости носа, усугубляя ринологические симптомы (обструкция, ринорея), замыкая патологический круг ВР. У студентов с ВР выявлено статистически значимое нарушение МЦК полости носа: время сахаринового теста в 1,5 раз превысило норму (15 минут) и в 2,5 раза – показатель контрольной группы ($p < 0,001$). Установлена также сильная прямая корреляционная связь между субъективными (качество жизни) и объективными (время сахаринового теста) показателями ($\rho = 0,78$; $p < 0,001$) в группе исследования: чем более выражено нарушение МЦК, тем хуже качество жизни пациентов. В контрольной группе такой корреляции не выявлено ($\rho = 0,12$).

Комплексное применение опросника SNOT-22 и сахаринового теста является информативным методом оценки тяжести ВР и может быть рекомендовано для скрининга пациентов с целью ранней диагностики и своевременной коррекции выявленных нарушений.

Литература

1. *Динамика* первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения Республики Беларусь (2008–2019 годы): Анализ по причинам / Т. Н. Глинская [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2020. – № 4. – С. 48–60.

2. *Смирнов, Т. А.* Вазомоторный ринит в клинической практике врача общего профиля / Т. А. Смирнов, К. В. Тужилина // Практическая пульмонология. – 2023. – № 1. – С. 58–65. DOI: 10.24412/2409-6636-2023-12862.

3. *Лопатин, А. С.*, Варвянская, А. В. Вазомоторный ринит: современный взгляд на проблему // Consilium Medicum. – 2008. – Т. 10. – № 3. – С. 114–118. Режим доступа https://consilium.orscience.ru/2075-1753/article/view/92707/ru_RU. – Дата доступа 11.06.2026.

4. *Кунельская, Н.* Л. Аллергический и вазомоторный ринит – универсальное решение / Н. Л. Кунельская, Ю. В. Лучшева // Астма и аллергия. – 2016. – № 1. – С. 17–26.

5. *Хасанов, У. С.*, Абдурахимова, Ш. С. Актуальные вопросы вазомоторного ринита у детей. Евразийский журнал оториноларингологии – хирургии головы и шеи. 2024;3(4): 78–82. Https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2024.3.4.014.

6. *Серебрякова, И. Ю.*, Ким, И. А., Носуля, Е. В., Коробкин, А. С. Вазомоторный ринит: новые диагностические подходы. Российская ринология. 2018;26(4):40–44. Https://doi.org/10.17116/rosrino20182604140.

7. *Мареев, Г. О.* Исследование локального мукоцилиарного клиренса у больных вазомоторным ринитом и аллергическим ринитом с сопутствующим искривлением носовой перегородки / Г. О. Мареев, О. В. Мареев, А. А. Бондаренко // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 1 (151). DOI:https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.32.

8. *Вазомоторный* ринит: нерешенная проблема. Обзор выступления Д. П. Полякова. Педиатрия. Consilium Medicum. 2019; 1: 29–32. DOI: 10.26442/26586630.2019.1.190340.

9. *Махачев, М. Б.*, Полунин, М. М., Асманов, А. И., Шабельникова, Е. И. Состояние мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки нижних носовых раковин у детей после различных видов вазотомии. Вестник оториноларингологии. 2024;89(4):26–29. https://doi.org/10.17116/otorino20248904126.

10. *Гуров, А. В.* Возможности активации мукоцилиарного транспорта у пациентов с воспалительными заболеваниями носа и околоносовых пазух / А. В. Гуров, М. А. Юшкина, А. В. Мужичкова // Медицинский совет. – 2024. – № 18(7). – С. 92–97. Doi.org/10.21518/ms2024-076.

11. *Гуров, А. В.* Адекватный мукоцилиарный клиренс как фактор профилактики и борьбы с гнойно-воспалительной патологией ЛОР-органов / А. В. Гуров, М. А. Юшкина // Медицинский совет. – 2021. – № 6. – С. 29–34. Doi: 10.21518/2079-701X-2021-6-29-34.

12. *Шабалин, В. В.*, Захарова, Г. П., Иванов, Н. И., Алексанян, Ю. С. Мультипараметрическая оценка двигательной функции реснитчатого эпителия на основе цифровой видеомикроскопии у пациентов с вазомоторным ринитом. Фармакология & Фармакотерапия. 2025; 5: 58–64. DOI 10.46393/27132129_2025_5_58-64.

13. *Вохидов, У. Н.*, Раззоков, Ж. Х. Сравнение различных методов лечения вазомоторного ринита. Евразийский журнал оториноларингологии – хирургии головы и шеи. 2024;3(1):25–32. Https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2024.3.1.004.

14. *Владимирова, Т. Ю.*, Мартынова, А. Б., Куренков, А. В., Мухсихачоян, Д. М. Эффективность применения растительных препаратов у пациентов с острым риносинуситом и нарушением обоняния. РМЖ. 2026;1:43–49. DOI: 10.32364/2225-2282-2026-1-9.

15. *Кулякин, Е. В.* Лингвистическая адаптация и подтверждение достоверности применения опросника SNOT-22 (РУС) по оценке качества жизни пациентов с постназальным синдромом при вазомоторном рините / Е. В. Кулякин [и др.] // Медицинский журнал. – 2021. – № 1. – С. 132–137.

16. *Лаберко, Е. Л.* Методика объективного изучения состояния мукоцилиарного клиренса у детей / Е. Л. Лаберко [и др.] // Вестник оториноларингоогии. – 2015. – № 2. – С. 40–44. Doi: 10.17116/otorino201580240-44

17. *Метод* определения вероятности развития заболеваний и патологических состояний полости носа, вызывающих нарушение носового цикла: инструкция по применению МЗ РБ, утв. 30 ноября 2018 г. (рег. № 113-1118) / Н. И. Гребень [и др.] // Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии». – Минск, 2018. – Режим доступа: https://lor.by/wp-content/uploads/2026/04/metod_n.pdf – Дата доступа: 11.06.2026.

Referenses

1. *Dinamika* pervichnoy zabolevaemosti boleznyami organov dyihaniya vzroslogo naseleniya Respubliki Belarus (2008 – 2019 godyi): Analiz po prichinam [Dynamics of primary incidence of respiratory diseases in the adult population of the Republic of Belarus (2008–2019): Analysis by causes] / T. N. Glinskaya [i dr.] // Voprosyi organizatsii i informatizatsii zdravoohraneniya. – 2020. – № 4. – S. 48–60.

2. *Smirnov, T. A.* Tuzhilina, K. V. Vasomotor Rhinitis in the Clinical Practice of a General Practitioner // Prakticheskaya pulmonologiya. – 2023. – № 1. – S. 58–65. DOI: 10.24412/2409-6636-2023-12862

3. *Lopatin, A. S.*, Varvyanskaya, A. V. Vazomotornyy rinit: sovremennyy vzglyad na problemu [Vasomotor rhinitis: a modern approach to the problem] // Consilium Medicum. – 2008. – Vol. 10. – N. 3. – P. 114–118. – Rejim dostupa https://consilium.orscience.ru/2075–1753/article/view/92707/ru_RU. – Data dostupa 11.06.2026.

4. K*unelskaya, N. L.* Allergicheskiy i vazomotornyiy rinit – universalnoe reshenie [Allergic and vasomotor rhinitis – a universal solution] / N. L. Kunelskaya, YU. V. Luchsheva // Astma i allergiya. – 2016. – № 1. – S. 17–26.

5. *Khasanov, U. S.*, Abdurakhimova, Sh. S. Topical issues of vasomotor rhinitis in children. Eurasian Journal of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery. 2024;3(4):78–82. Https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2024.3.4.014

6. S*erebryakova, I. YU.*, Kim, I. A., Nosulya, E. V., Korobkin, A. S. Vasomotor rhinitis. The novdel diagnostic modalities. Russian Rhinology. 2018;26(4):40–44. Https://doi.org/ 10.17116/ rosrino20182604140

7. *Mareev, G. O.*, Mareev, O. V., Bondarenko, A. A. Study of local mucociliary clearance in patients with vasomotor and allergic rhinitis with concomitant nasal septal deviation // Mejdunarodnyiy nauchno-issledovatelskiy jurnal. – 2025. – № 1 (151). DOI:https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.32

8. *Vasomotor* rhinitis: an unsolved problem. Review of the speech of the D. P. Poliakov. Pediatrics. Consilium Medicum. 2019; 1: 29–32. DOI: 10.26442/26586630.2019.1.190340.

9. *Makhachev, M. B.*, Polunin, M. M., Asmanov, A. I., Shabelnikova E. I. The state of mucociliary transport of the mucous membrane of the inferior turbinates in children after various types of vasotomy. Russian Bulletin of Otorhinolaryngology. 2024;89(4):26–29. (In Russ.). Https://doi.org/10.17116/otorino20248904126

10. *Gurov, A. V.*, Yushkina, M. A., Muzhichkova, A. V. Possibilities of activation of mucociliary transport in patients with inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses. Meditsinskiy Sovet. 2024;18(7):92–97. (In Russ.) Https://doi.org/10.21518/ms2024–076.

11. *Gurov, A. V.*, Yushkina, M. A. Adequate mucociliary clearance as a factor in the prevention and control of purulent-inflammatory pathology of the ENT organs. Meditsinskiy sovet = Medical Council. 2021;(6):29–34. (In Russ.) Doi: 10.21518/2079–701X-2021–6-29–34.

12. *Shabalin, V. V.*, Zakharova, G. P., Ivanov, N. I., Aleksanyan Yu. S. Multiparametric assessment of motor function of the ciliated epithelium based on digital video microscopy in patients with vasomotor rhinitis. Pharmacology & Pharmacotherapy. 2025; 5: 58–64. DOI 10.46393/27132129_2025_5_58–64

13. *Vokhidov, U. N.*, Razzokov, Zh. Kh. Comparison of various treatment methods for vasomotor rhinitis. Eurasian Journal of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery. 2024;3(1):25–32 https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2024.3.1.004

14. V*ladimirova, T. Yu.*, Martynova, A. B., Kurenkov, A. V., Mukhsikhachoyan, D. M. Efficacy of a fixed herbal combination in acute rhinosinusitis with olfactory disorder. RMJ. 2026;1:43–49. DOI: 10.32364/2225–2282–2026–1-9.

15. *Kuliakin*, *E. V.* Cross-cultural adaptation and validation of the sino-nasal outcome test (SNOT-22) for russian-speaking patients with vasomotor rhinitis and postnasal drip / E. V. Kuliakin [et al] // Meditsinskiy jurnal. – 2021. – № 1. – S. 132–137.

16. *Laberko*, *E. L.* The method for the direct evaluation of the state of mucociliary clearance in the children / E. L. Laberko [et al] // Vestnik otorinolaringoogii. – 2015. – № 2. – S.40–44/ Doi: 10.17116/otorino201580240–44.

17. *Metod* opredeleniya veroyatnosti razvitiya zabolevaniy i patologicheskih sostoyaniy polosti nosa, vyizyivayuschih narushenie nosovogo tsikla: instruktsiya po primeneniyu MZ RB, utv. 30 noyabrya 2018 g. (reg. № 113–1118) [Method for determining the likelihood of developing diseases and pathological conditions of the nasal cavity that cause disruption of the nasal cycle: instructions for use MoH RB, approved November 30, 2018 (reg. No. 113–1118)] / N. I. Greben [i dr.] // Gosudarstvennoe uchrejdenie «Respublikanskiy nauchno-prakticheskiy tsentr otorinolaringologii». – Minsk, 2018. – Rejim dostupa: https://lor.by/wp-content/uploads/2026/04/metod_n.pdf – Data dostupa: 11.06.2026.

Поступила 16.06.2026 г.