

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.15.2.037>
УДК 615.8:616.211



Шевченко А.И. ✉, Лазарева Л.А., Редько А.Н., Никифорова Е.Б., Элизбарян И.С.,
Бобрышева Д.В.

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Влияние элиминационно-ирригационной терапии на течение хронических форм риносинуситов*

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, сбор материала – Шевченко А.И.; концепция и дизайн исследования, сбор материала, написание, редактирование текста – Лазарева Л.А.; концепция и дизайн исследования – Редько А.Н.; концепция и дизайн исследования, сбор материала – Никифорова Е.Б.; сбор, обработка материала – Элизбарян И.С.; сбор, обработка материала – Бобрышева Д.В.

Финансирование: исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках научного проекта № Н-24.1/2.

Подана: 14.03.2025

Принята: 15.04.2025

Контакты: shevchenkoai@ksma.ru

Резюме

Введение. В статье представлены результаты собственного исследования клинической эффективности средства на основе воды Черного моря при проведении лечебно-профилактической элиминационно-ирригационной терапии полости носа и придаточных пазух.

Цель. Оценка особенностей течения хронических форм риносинуситов под влиянием элиминационно-ирригационной терапии с использованием средства на основе воды Черного моря (ООО «Агро-Эксим»).

Материалы и методы. В исследовании проводилась оценка эффективности элиминационно-ирригационной терапии полости носа на основе воды Черного моря. В исследовании приняли участие 83 пациента 18–25 лет, они были распределены в 3 группы: пациенты с хроническим катаральным риносинуситом (группа А, N=24), пациенты с хроническими формами ринита – вазомоторным ринитом (группа В, N=25), контрольная группа (группа С, N=34) – здоровые участники. Методы исследования включали оценку синоназальных симптомов, субъективных и объективных критериев заболевания посредством анкетирования с применением валидированных шкал (SNOT-22, шкала Лайкерта). Также проводилась контрольная эндоскопия полости носа с оценкой по шкале Лунд – Кеннеди.

Результаты. Оценка эффективности применения средства на основе воды Черного моря в лечебно-профилактических мероприятиях у пациентов с хроническим риносинуситом и вазомоторным ринитом проводилась на 12-й и 24-й дни. На фоне проводимой терапии отмечалось быстрое и выраженное ослабление и/или купирование назальных симптомов, что статистически достоверно отразилось на динамике показателей валидированных шкал (SNOT-22), оценке эндоскопии полости носа по шкале Лунд – Кеннеди и переносимости предложенной терапии для участников и врача по шкале Лайкерта.

* На правах рекламы.

Заключение. Результаты исследования наглядно продемонстрировали, что элиминационно-ирригационная терапия с использованием средства на основе воды Черного моря повышает эффективность лечебных мероприятий при воспалительных заболеваниях полости носа, околоносовых пазух и при вазомоторных ринитах.

Ключевые слова: средство на основе воды Черного моря, элиминационно-ирригационная терапия, риносинуситы, вазомоторный ринит, лечебно-профилактические мероприятия

Shevchenko A. ✉, Lazareva L., Redko A., Nikiforova E., Elizbaryan I., Bobrysheva D.
Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Effect of Irrigating and Elimination Therapy in Chronic Rhinosinusitis*

Authors' contribution: study concept and design, materials collection – Shevchenko A.; study concept and design, materials collection, text writing and editing – Lazareva L.; study concept and design – Redko A.; study concept and design, materials collection – Nikiforova E.; materials collection and processing – Elizbaryan I.; materials collection and processing – Bobrysheva D.

Funding: the research was carried out with the financial support of the Kuban Science Foundation in the framework of the scientific project No. N-24.1/2.

Submitted: 14.03.2025

Accepted: 15.04.2025

Contacts: shevchenkoai@ksma.ru

Abstract

Introduction. The article presents the results of our own research on the clinical efficacy of a remedy based on the Black Sea water in medical and preventive irrigation and elimination therapy of the nasal cavity and sinuses.

Purpose. To evaluate features of chronic inflammatory diseases of the upper respiratory tract course under irrigation and elimination therapy with a remedy based on the Black Sea water (Agro-Exim LLC).

Materials and methods. The study evaluated the effectiveness of irrigation and elimination therapy of the nasal cavity based on the Black Sea water. A total of 83 patients aged 18–25 participated in the study. They were divided into three groups: patients with chronic catarrhal rhinosinusitis (Group A, N=24), patients with chronic forms of rhinitis, vasomotor rhinitis, (Group B, N=25), and a control group (Group C, N=34) consisting of healthy participants. The research methods included sinonasal symptoms evaluation, as well as subjective and objective disease criteria through questionnaires using validated scales (SNOT-22, the Likert scale). Additionally, the endoscopy control of the nasal cavity was performed with assessment according to the Lund – Kennedy scale.

Results. The evaluation of the effectiveness of the Black Sea water-based remedy in therapeutic and preventive measures for patients with chronic rhinosinusitis and vasomotor rhinitis was conducted on the 12th and 24th days of the therapy. During the therapy, a rapid and significant reduction and/or resolution of nasal symptoms was

* As advertisement.

observed, which statistically significantly affected changes in validated scales (SNOT-22) indicators, the assessment of nasal cavity endoscopy according to the Lund – Kennedy scale, and the tolerability of the proposed therapy by both participants and physicians as measured by the Likert scale.

Conclusion. The results of the study clearly demonstrated that irrigation and elimination therapy using a remedy based on the Black Sea water increased the effectiveness of therapeutic measures for inflammatory diseases of the nasal cavity, paranasal sinuses and vasomotor rhinitis.

Keywords: remedy based on the Black Sea water, irrigation and elimination therapy, rhinosinusitis, vasomotor rhinitis, therapeutic and preventive measures

■ ВВЕДЕНИЕ

Элиминационно-иригационная терапия (ЭИТ) на сегодняшний день является одним из основных методов лечения острых и хронических форм патологии верхних дыхательных путей различной этиологии.

История современной иригационной терапии началась в 1930–40-х гг. с работ А. Ласквича и А. Проетца. В отечественной оториноларингологии широко используются научные разработки А.И. Кюлева, позволившие систематизировать методы промывания носа и выделить среди них такие процедуры, как носовое орошение, назальный и ретроназальный душ, назофарингеальные ванночки, назофарингеальное аспирационное промывание, промывание носа методом перемещения по А. Проетцу [1, 2].

Орошение (иригация) полости носа приводит к многократному разбавлению действующих на слизистую оболочку факторов (бактерий, аллергенов, триггеров и др.), а также ее механическому очищению [2–4]. Носовой душ позволяет механически удалить (элиминировать) патологический секрет из полости носа и носоглотки. Кроме того, при промывании осуществляется массаж слизистой оболочки полости носа, что также положительно отражается на нормализации регионарного кровообращения [5, 6].

В настоящее время широко представлены готовые солевые растворы на основе морской или океанической воды. Морская вода, применяемая в качестве лечебно-профилактического и лекарственного средства, оказывает многостороннее действие при лечении заболеваний носа, в том числе улучшает физиологическое состояние слизистой. Микроэлементы, входящие в состав морской воды, усиливают функцию мерцательного эпителия, повышают устойчивость слизистой оболочки полости носа к бактериям и вирусам, уменьшают воспалительный процесс и оказывают увлажняющее действие [7–9].

На фармацевтическом рынке современных готовых соляных растворов для орошения полости носа имеется ряд лекарственных препаратов, медицинских изделий и косметических средств на основе морской воды или морской соли [10–12]. Однако они главным образом импортируемые, несмотря на то что в нашей стране существуют громадные запасы морской воды, которые могут стать источником получения отечественных профилактических и лечебных продуктов. В данном аспекте вода Черного моря как уникального природного объекта представляет несомненный

интерес ввиду возможности широкого использования в лечебно-профилактических мероприятиях при заболеваниях полости носа и околоносовых пазух [13–15].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка особенностей течения хронических форм риносинуситов под влиянием ЭИТ с использованием средства на основе воды Черного моря (ООО «Агро-Эксим»).

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 83 пациента в возрасте 18–25 лет (средний возраст 21,12 ($\sigma=1,685$)), среди которых было 39 (47%) мужчин и 44 (53%) женщины.

Все участники были разделены на 3 группы: группа А – пациенты с хроническим катаральным риносинуситом, 24 человека, группа В – 25 пациентов с хроническим катаральным ринитом, и группа С, 34 участника, – группа контроля. Участники исследования должны были трижды в день орошать полость носа средством на основе воды Черного моря по методике назального душа с применением пульверизатора для промывания носа многоразового. Оценка эффективности ЭИТ проводилась на 12-й и 24-й дни (от момента начала ЭИТ).

Критерием включения являлось наличие хронического катарального воспаления слизистой оболочки носа или околоносовых пазух вне обострения. Критериями исключения были: отказ от проведения исследования, беременность, обострение хронических заболеваний лор-органов и/или хронических заболеваний других органов и систем, тяжелые соматические заболевания в стадии суб- и декомпенсации, первичный иммунодефицит, патологии зубочелюстной области. Учитывая, что назальные симптомы часто имеются у пациентов с аллергическим ринитом, для чистоты исследования в критерии исключения были внесены аллергические риниты и применение участниками гормональных препаратов.

В процессе изучения состояния пациентов использовались методы оценки субъективных и объективных показателей заболевания. Данные методы включали анализ жалоб и анамнеза, а также применение анкетирования для определения синоназальных симптомов с привлечением валидированных шкал (SNOT-22). Эндоскопия полости носа осуществлялась с применением ригидного эндоскопа Karl Storz 0 (Германия) с оценкой по шкале Лунд – Кеннеди. Переносимость предложенной терапии для участников и врача оценивалась по шкале Лайкерта.

Для ирригации полости носа применяли средство на основе воды Черного моря компании ООО «Агро-Эксим». Благодаря применяемой на производстве уникальной системе очистки морской воды данный продукт соответствует всем правилам безопасности и протестирован в установленном порядке на соответствие требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», что подтверждено декларацией Евразийского экономического союза (ЕАЭС) о соответствии продукции, включенной в Единый перечень ЕАЭС. Морская вода для производства средства компании ООО «Агро-Эксим» забирается в экологически чистом месте на открытом участке Черного моря на глубине около 10 м и расстоянии от берега до 5 км, а затем проходит многоступенчатую очистку от примесей и микроорганизмов.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Наиболее показательным в оценке эффективности лечебно-профилактических мероприятий при проведении ЭИТ был анализ данных оценки назальных симптомов по шкале SNOT-22 (табл. 1).

По результатам статистического анализа можно отметить улучшение клинической картины по сравнению с исходными результатами анкетирования. Демонстративный анализ был получен в сравнительной оценке результатов анкетирования участников основных групп с контрольной группой (табл. 2, 3).

Анализ назальных симптомов у пациентов с хроническим катаральным риносинуситом и вазомоторным ринитом продемонстрировал статистически значимые различия по шкале SNOT-22 на различных этапах исследования, что обосновывает целесообразность применения ЭИТ с использованием препарата на основе воды Черного моря.

Эндоскопическое исследование полости носа на начальном этапе и на 24-й день аналогичным образом демонстрировало эффективность применения ЭИТ у пациентов основных групп (рис. 1, 2).

Таблица 1
Сравнение результатов анкетирования участников исследования основной группы А с хроническим катаральным риносинуситом и вазомоторным ринитом по шкале SNOT-22 в динамике

Table 1
Comparison of the results of the survey of the study main group A participants with chronic catarrhal rhinosinusitis and vasomotor rhinitis according to the SNOT-22 scale in progress

		Критерий равенства дисперсий Ливиня		t-критерий равенства средних				
		F	p	t	Разность средних	Стд. ошибка разности	95% доверительный интервал разности средних	
							нижняя граница	верхняя граница
Оценка по SNOT-22 (1-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	4,101	0,049	2,517	9,228	3,667	1,848	16,608
	Равенство дисперсий не предполагается			2,562	9,228	3,602	1,955	16,500
Оценка по SNOT-22 (2-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	2,159	0,149	1,802	5,414	3,004	-0,634	11,461
	Равенство дисперсий не предполагается			1,820	5,414	2,974	-0,577	11,405
Оценка по SNOT-22 (3-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	0,141	0,709	0,319	1,129	3,543	-6,003	8,261
	Равенство дисперсий не предполагается			0,317	1,129	3,555	-6,033	8,290

Таблица 2
Сравнение результатов анкетирования участников исследования основной группы А с хроническим катаральным риносинуситом по шкале SNOT-22 и группы контроля в динамике
Table 2
Comparison of the results of the survey of the study main group A participants with chronic catarrhal rhinosinusitis according to the SNOT-22 scale and the control group in progress

		Критерий равенства дисперсий Ливиня		t-критерий равенства средних				
		F	p	t	Разность средних	Стд. ошибка разности	95% доверительный интервал разности средних	
							нижняя граница	верхняя граница
Оценка по SNOT-22 (1-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	26,474	0,001	4,214	13,832	3,283	7,216	20,448
	Равенство дисперсий не предполагается			4,602	13,832	3,006	7,633	20,032
Оценка по SNOT-22 (2-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	28,201	0,001	3,744	9,430	2,519	4,354	14,507
	Равенство дисперсий не предполагается			4,090	9,430	2,306	4,674	14,187
Оценка по SNOT-22 (3-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	28,819	0,001	2,727	7,044	2,583	1,839	12,249
	Равенство дисперсий не предполагается			2,978	7,044	2,365	2,166	11,922

Таблица 3
Сравнение результатов анкетирования участников исследования основной группы В с вазомоторным ринитом по шкале SNOT-22 и группы контроля в динамике
Table 3
Comparison of the results of the survey of study main group B participants with vasomotor rhinitis according to the SNOT-22 scale and the control group in progress

		Критерий равенства дисперсий Ливиня		t-критерий равенства средних				
		F	p	t	Разность средних	Стд. ошибка разности	95% доверительный интервал разности средних	
							нижняя граница	верхняя граница
Оценка по SNOT-22 (1-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	14,774	0,001	2,190	4,605	2,103	0,361	8,848
	Равенство дисперсий не предполагается			2,292	4,605	2,009	0,444	8,765
Оценка по SNOT-22 (2-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	13,114	0,001	2,027	4,017	1,982	0,017	8,016
	Равенство дисперсий не предполагается			2,122	4,017	1,893	0,095	7,939
Оценка по SNOT-22 (3-й эт.)	Предполагается равенство дисперсий	12,942	0,001	2,117	5,915	2,794	0,277	11,553
	Равенство дисперсий не предполагается			2,217	5,915	2,668	0,385	11,445

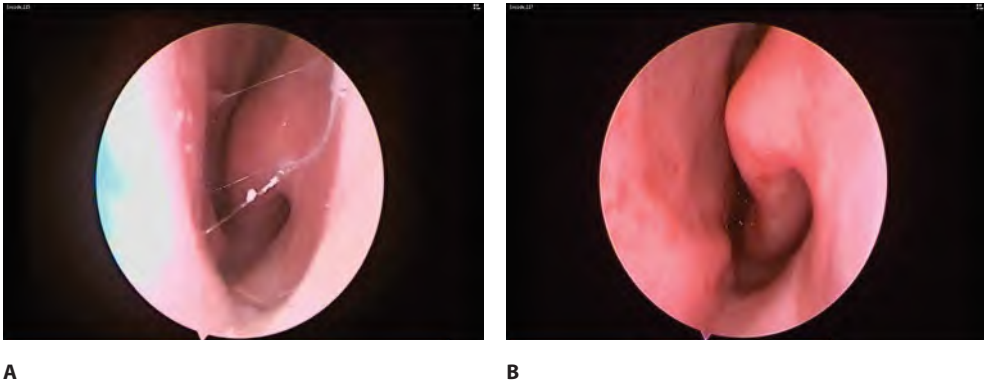


Рис. 1. Эндоскопия пазух носа при вазомоторном рините на начальном этапе (А) и на 24-й день исследования (В)

Fig. 1. Endoscopy of the sinuses in patients with vasomotor rhinitis at the initial stage (A) and on the 24th day of the research (B)

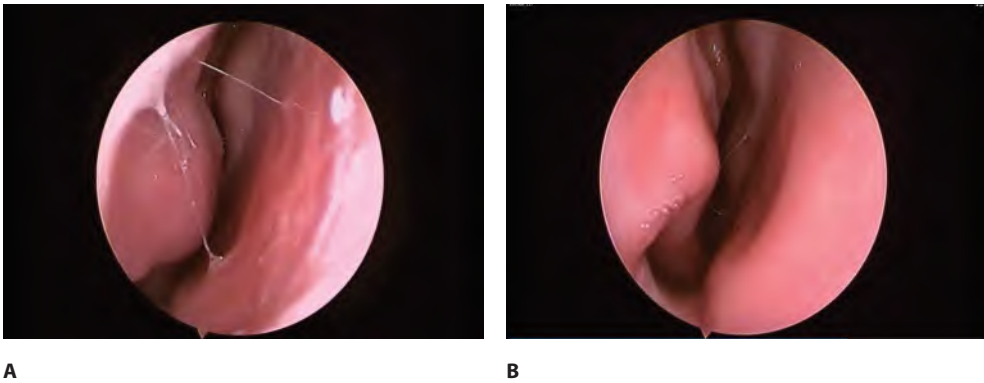


Рис. 2. Эндоскопия пазух носа при хроническом катаральном риносинусите на начальном этапе (А) и на 24-й день исследования (В)

Fig. 2. Endoscopy of the sinuses in chronic catarrhal rhinosinusitis at the initial stage (A) and on the 24th day of the study (B)

Как видно из данных рис. 1, при вазомоторном рините эндоскопическая картина на начальном этапе эксперимента характеризовалась увеличением нижней носовой раковины, ее отечностью и наличием характерной окраски в виде пятен. В полости носа и на слизистой оболочке отмечалось обильное слизистое отделяемое, obturirующее носовые ходы. На 24-й день исследования наблюдались отсутствие obturации носовых ходов и розовый цвет слизистой полости носа.

Сходная положительная динамика выявлена и при хроническом катаральном риносинусите (рис. 2). В начале исследования фиксировалось наличие гиперемии и выраженного отека слизистой оболочки, в носовых ходах – обильного слизистого отделяемого, тогда как на 24-й день эксперимента – отсутствие патологического

отделяемого, нормализация цвета слизистой оболочки и проходимости носовых ходов.

Использование назального орошения водой Черного моря в рамках лечебно-профилактических мероприятий показало высокую степень удовлетворенности эффективностью и переносимостью лечения среди участников исследования (86,4%) и врачей, проводивших исследование (88,5%).

Проведенное исследование продемонстрировало эффективность применения средства на основе воды Черного моря компании ООО «Агро-Эксим» в лечебно-профилактических мероприятиях у пациентов с хроническим катаральным риносинуситом и вазомоторным ринитом.

Статистический анализ назальных симптомов у пациентов с различными этиопатогенетическими механизмами развития посредством использования шкалы SNOT-22 выявил значимые различия. Улучшение состояния пациентов наблюдалось уже на начальном этапе, что проявлялось в снижении желания высморкаться, уменьшении заложенности носа, кашля, лицевой боли и давления в проекции околоносовых пазух, улучшении обоняния и вкусовых ощущений. Это позволяет расценивать целесообразность использования ЭИТ с применением средства на основе воды Черного моря.

Клинический интерес представляют и значительные отличия в оценке на 1-м и 3-м этапах исследования у пациентов основных групп таких критериев, как снижение производительности труда и концентрации внимания, усталость, трудность засыпания и отсутствие хорошего ночного сна. Можно предположить, что, поскольку эти клинические проявления назальной обструкции имеют центральный генез, для их нормализации требуется более длительный период применения исследуемой ЭИТ.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Элиминационно-ирригационная терапия полости носа при хронической назальной обструкции является важной частью комплексного лечения и профилактики заболеваний носа. Учитывая безопасность, эффективность и доступность данного метода, включение процедур орошения слизистой оболочки носа значительно расширяет возможности немедикаментозной терапии, положительно сказывается на течении заболевания и улучшает качество жизни пациентов. Благодаря значительному уменьшению назальной обструкции и снижению выраженности клинических симптомов использование продукта на основе воды Черного моря в рамках элиминационно-ирригационной терапии создает хорошие условия для его применения в качестве симптоматического и патогенетического средства при хронических вазомоторных ринитах и катаральных синуситах.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Artyushkin S.A., Eremina N.V. New active elimination-irrigation intranasal therapy as a pathogenetically substantiated method for the prevention and treatment of recurrent and chronic rhinosinusitis. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2020;65(4):170–178. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-4-170-178 (In Russ.)
2. De Servi B., Meloni M., Saaid A., et al. In vitro comparison of safety and efficacy of diluted isotonic seawater and electrodyalized seawater for nasal hygiene. *Medical Devices: Evidence and Research*. 2020;13:391–398. DOI: 10.2147/MDER.S285593
3. Gizinger O.A. Hypertonic seawater solution with brown algae extract *Ascophillum nodosum* in the treatment of acute rhinosinusitis. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii* [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics]. 2020;65(2):133–140. (In Russ.) <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-2-133-140>

4. Peric A., Gacesa D., Kovacevic S.V., et al. The effect of nasal douching by hypertonic 2.3 per cent sea water with algae extracts on the concentration of epidermal growth factor, transforming growth factor-alpha and interleukin-8 in nasal secretions of patients with nasal polyposis following endoscopic surgical treatment. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2024;138(5):520–526. DOI: 10.1017/S0022215123001974
5. Lavrenova G.V., Gaskova P.I., Oganyan K.A. Irrigation therapy as a basic method for preventing aging of the nasal mucosa. *Russian Otolaryngology*. 2022;21(4):135–140. DOI: 10.18692/1810-4800-2022-4-135-140 (In Russ.)
6. Lopatin A.S., Teterkina M.N., Pelishenko T.G., et al. Irrigation therapy in rhinology and rhinosurgery. *Pharmacology & Pharmacotherapy*. 2022;S1:54–59. DOI: 10.46393/27132129_2022_S_54 (In Russ.)
7. Popovych V.I., Koshel I.V., Piletska L.I., et al. Multicenter, randomized, open-label, comparative study of the effectiveness of nasal spray Aqua Maris Extra Strong as a symptomatic therapy in the technology of delayed antibiotic prescription in the treatment of acute rhinosinusitis in children aged 6–11 years. *American Journal of Otolaryngology*. 2022;45(2):1–10. DOI: 10.1016/j.amjoto.2022.103644
8. Radtsig E.Yu. New possibilities of drugs for elimination-irrigation therapy during the seasonal increase in the incidence of acute respiratory viral infections and influenza. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2019;64(6):110–113. DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-6-110-113 (In Russ.)
9. Svistushkin V.M., Morozova S.V., Keda L.A. Topical aspects of the use of phytopreparations in acute infectious and inflammatory diseases of the upper respiratory tract. *Meditsinskiy sovet [Medical Council]*. 2021;(6):36–42. DOI: 10.21518/2079-701X-2021-6-36-42 (In Russ.)
10. Georgiou S., Protopapadakis E., Alevizopoulos K. Use of isotonic seawater solutions in patients with ENT symptoms: Real world efficacy, safety and performance evaluation. *IJCMCR*. 2024;5(5):1–6. DOI: 10.52768/2766-7820/3043
11. Shilenkova V.V. Irrigation therapy for allergic rhinitis. *Lechebnoe delo*. 2024;1:85–92. DOI: 10.24412/2071-5315-2024-13090 (In Russ.)
12. Shilenkova V.V. Nasal irrigation. *Pharmacology & Pharmacotherapy*. 2022;S1:38–43. DOI: 10.46393/27132129_2022_S_38 (In Russ.)
13. Georgiou S., Alevizopoulos K. A Real-World User Survey Study Conducted with a Hypertonic Seawater Nasal Irrigation Solution Comprising Algal and Herbal Ingredients in Patients with ENT Disorders. *IJCMCR*. 2022;48:1–4. DOI: 10.46998/IJCMCR.2021.17.000417
14. Pantazopoulos I., Chalkias A., Miziou A., et al. A hypertonic seawater nasal irrigation solution containing algal and herbal natural ingredients reduces viral load and SARS-CoV-2 detection time in the nasal cavity. *Journal of Personalized Medicine*. 2023;13(7):1–11. DOI: 10.3390/jpm13071093
15. Protopapadakis E., Georgiou S., Alevizopoulos K. Nasal Irrigation with Hypertonic Seawater Solutions of 2.3 % NaCl: A Safe and Effective Treatment Modality for Optimal Symptom Management in ENT Diseases. *IJCMCR*. 2023;36(2):5–9. DOI: 10.46998/IJCMCR.2023.36.000885