

## Деконгестанты в лечении назальной обструкции

К.А. Никитин<sup>✉</sup>, ORCID: 0000-0001-7172-1188, nikitanin@rambler.ru

С.В. Баранская, ORCID: 0000-0003-0871-3833, sv-v-b@yandex.ru

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

### Резюме

Заложенность носа является одним из самых распространенных симптомов простуды и ринита, обусловленная воспалительной реакцией, вазодилатацией, повышенным назальным кровотоком и проницаемостью сосудов. Назальная обструкция часто является многофакторной проблемой, помимо инфекционных причин может быть вызвана сочетанием анатомических aberrаций, отеком слизистой оболочки полости носа и увеличением носовых раковин. Анатомические и структурные проблемы, такие как девиация перегородки носа и коллапс носового клапана, обычно решаются хирургическим путем. Медикаментозная терапия носовой непроходимости направлена на уменьшение отека и воспаления слизистой оболочки полости носа. Фармакотерапия носовой непроходимости направлена на уменьшение воспаления и/или отека слизистой оболочки. С целью облегчения симптомов широко назначают деконгестанты. Используемые препараты имеют различные механизмы действия и включают в себя системные и местные препараты. В данной статье рассматриваются деконгестанты в качестве метода лечения назальной обструкции. При местном применении препараты этой группы действуют непосредственно на  $\alpha^2$ - и  $\alpha^1$ -адренергические рецепторы полости носа, вызывая сужение сосудов, уменьшение объема носовой раковины, повышение проходимости носа, купируя симптомы обструкции. Существующий риск развития побочных как системных, так и местных эффектов снижается при топическом воздействии и правильном дозировании применяемого средства. Предпочтительно использование лекарственных веществ с низкой биодоступностью. Подавление мерцательного эпителия может быть обусловлено не только патологическим процессом, но и составом лекарственных препаратов. Значение отдается кислотности буферной системы. Оптимальным значением pH интраназальных средств является показатель около 6 (нейтральный диапазон). Комбинация с антихолинэстеразными веществами снижает выработку патологического отделяемого. Использование поликомпонентных лекарственных средств позволяет восстановить носовое дыхание и подавить избыточную назальную секрецию. Одним из эффективных и безопасных препаратов топического действия является ксилометазолин в качестве монокомпонентного средства или в сочетании с ипратропия бромидом.

**Ключевые слова:** ринит, назальная обструкция, деконгестанты, сосудосуживающие препараты, ксилометазолин, ипратропия бромид

**Для цитирования:** Никитин К.А., Баранская С.В. Деконгестанты в лечении назальной обструкции. *Медицинский совет.* 2021;(6):120–124. doi: 10.21518/2079-701X-2021-6-120-124.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Nasal decongestants in the treatment of nasal obstruction

Konstantin A. Nikitin<sup>✉</sup>, ORCID: 0000-0001-7172-1188, nikitanin@rambler.ru

Svetlana V. Baranskaya, ORCID: 0000-0003-0871-3833, sv-v-b@yandex.ru

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia

### Abstract

Nasal congestion is one of the most common symptoms of common colds and rhinitis, due to an inflammatory reaction, vasodilation, increased nasal blood flow and vascular permeability. Nasal obstruction is often a multifactorial problem, in addition to infectious causes, it can be caused by a combination of anatomical aberrations, swelling of the nasal mucosa and enlargement of the turbinates. Anatomical and structural problems, such as nasal septum deviation and nasal valve collapse, are usually treated surgically. Drug therapy of nasal obstruction is aimed at reducing edema and inflammation of the nasal mucosa. Pharmacotherapy of nasal obstruction is aimed at reducing inflammation and/or swelling of the mucous membrane. Decongestants are widely prescribed to relieve symptoms. The drugs used have different mechanisms of action and include systemic and topical drugs. This article discusses decongestants as a treatment for nasal obstruction. When applied topically, the drugs of this group act directly on the  $\alpha^2$  and  $\alpha^1$ -adrenergic receptors of the nasal cavity, causing vasoconstriction, a decrease in the volume of the nasal conch, an increase in nasal patency, and relieving the symptoms of obstruction. The existing risk of developing side effects, both systemic and local, is reduced with atopic exposure and proper dosing of the drug used. Preferably, the use of drugs with low bioavailability. The suppression of the ciliated epithelium can be caused not only by the pathological process, but also by the composition of drugs. The value is given to the acidity of the buffer system. The optimal pH value of intranasal agents is about 6 (neutral range). The combination with anticholinesterase substances reduces the production of pathological discharge. The use of multi-component medicines allows you to restore nasal breathing and suppress excessive nasal secretion. One of the effective and safe drugs of topical action is Xylometazoline, as a monocomponent agent or in combination with ipratropium bromide.

**Keywords:** rhinitis, nasal obstruction, nasal decongestants, vasoconstrictive agents, Xylometazoline, ipratropium bromide

**For citation:** Nikitin K.A., Baranskaya S.V. Nasal decongestants in the treatment of nasal obstruction. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(6):120–124. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2021-6-120-124.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Как известно, нарушение носового дыхания является одним из ведущих симптомов простудных респираторных заболеваний. Проблема затрагивает все возрастные группы населения. Нос выполняет несколько функций, таких как согревание, увлажнение и очистка вдыхаемого воздуха и обоняние [1]. Ринит оказывает существенное влияние на трудовую деятельность, учебный процесс, общее состояние, режим сна и качество жизни [1–4]. Выделяют инфекционные и неинфекционные варианты ринита. Среди неинфекционных ринитов встречаются: вазомоторный, аллергический, неаллергический, медикаментозный, профессиональный, гормональный, атрофический, холодовой и ринит на фоне анатомических аномалий [2, 4–7].

## НЕИНФЕКЦИОННЫЕ РИНИТЫ

*Вазомоторный ринит* обусловлен вегетативной дисфункцией за счет воздействия раздражителей, изменения температуры и влажности, алкоголя, физических нагрузок [8]. Антихолинергические медиаторы активируют нервные эфферентные пути, направленные к слизистой оболочке полости носа. *Аллергический ринит* является вариантом проявления системной аллергической реакции [7, 9–13]. Классифицируется в зависимости от сезонности, персистенции и степени тяжести. *Сезонный* аллергический ринит вызывается различными аллергенами пыльцы. *Круглогодичный* аллергический ринит в основном обусловлен пылевыми клещами и перхотью животных. При *неаллергическом рините* с эозинофильным синдромом присутствуют назальные эозинофилы, однако нет системного ответа. Симптоматические проявления включают заложенность носа, чихание, ринорею, зуд в носу и гипосмию. *Медикаментозный ринит* – это состояние также называют химическим ринитом или рикошетом – вызван длительным и повторяющимся применением местных назальных противоотечных средств, а также употреблением кокаина. У пациентов наблюдается эффект отмены. Может возникать на фоне приема ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента, резерпина, аспирина, нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), селективных ингибиторов фосфодиэстеразы-5, антагонистов альфа-адренорецепторов, фентоламина [4, 6]. Патоморфологически наблюдаются нарушение мукоцилиарного аппарата, плоскоклеточная метаплазия, эпителиальный отек, гиперплазия бокаловидных клеток, денудация эпителиальных клеток, повышенная экспрессия рецептора эпидер-

мального роста, воспалительная клеточная инфильтрация. Проведенные исследования не позволили определить точный временной период для развития изменений, что обусловлено индивидуальными особенностями и кумулятивным эффектом. Поэтому рекомендуется максимально сокращать срок применения топических деконгестантов: не более 7–10 дней. Выделяют следующие гипотезы развития рикошета: персистирующая вазоконстрикция, приводящая к ишемии слизистой оболочки полости носа и впоследствии к интерстициальному отеку; повреждение рецепторов вызывает гиперемию и венозный застой, нарушается реакция к воздействию на катехоламины, необходим более высокий уровень медиаторов для адекватного ответа; нарушение сосудистого тонуса инициирует отек за счет повышенной проницаемости сосудистой стенки [14]. *Профессиональный ринит* возникает в ответ на воздействие раздражающих химических веществ, зерновой пыли, антигенов лабораторных животных, древесины, озона. Может сочетаться с профессиональной астмой. *Гормональный ринит* связан с беременностью, менструальным циклом, пубертатным периодом, менопаузой, гипотиреозом и акромегалией. Симптомы исчезают через 2 нед. после родов. *Атрофический ринит* вызван атрофией железистых клеток. Основные симптомы: сухость, коркообразование и неприятный запах в носу, включая зловонный при озене. Развитие озены ассоциировано с обсемененностью *Klebsiella ozaenae* [8]. Патогенетически наблюдается выраженная дистрофия слизистой полости носа и костных структур, формирование рубцовых деформаций с последующей деструкцией костного остова носовых раковин и перегородки носа, что вызывает развитие синдрома «пустого носа». Полость носа и носоглотки выполнены зловонными грязно-серыми корками, у пациентов отмечается аносмия. При этом наблюдаются аномально широкие носовые проходы; гистологически определяется плоскоклеточная метаплазия слизистой оболочки носа. *Анатомический ринит* проявляется при девиациях перегородки носа, полипах, опухолях.

Нормальная носовая реакция – это то, как слизистая оболочка носа в норме реагирует на экзогенные физические стимулы. При гиперреактивности отмечается избыточная реакция слизистой оболочки носа на любые раздражители. Ответ слизистой оболочки на раздражители обусловлен генетическими и/или патологическими факторами. Патофизиология неаллергического ринита не предполагает опосредования IgE. Относительно патофизиологического контекста неаллергический ринит вызывается носовой гиперактивностью к неиммунологическим раздражите-

лям, но механизмы этой назальной гиперактивности слабо изучены. Вегетативная дисрегуляция и дисфункция ноцицептивных нервов являются предполагаемыми механизмами носовой гиперреактивности. Из-за отсутствия аллергического компонента неаллергический ринит часто отличается от аллергического отрицательным тестированием на IgE и/или отрицательными кожными тестами [2, 4, 14].

## ЛЕЧЕНИЕ НАЗАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ

С лечебной целью и для облегчения симптомов ринита, риносинусита и отита широко применяются сосудосуживающие препараты. Деконгестанты уменьшают отек слизистой оболочки полости носа, способствуют аэрации околоносовых пазух и нормализации функции глоточных устьев слуховой трубы [4, 15]. Выделяют противоотечные средства топического и системного действия. Лекарственные средства данной группы не являются рецептурными и свободно отпускаются в аптечных сетях. Пациент не всегда и не сразу обращается за специализированной медицинской помощью, самостоятельно приобретая сосудосуживающие капли. К тому же возможно нарушение системы дозирования и сроков непрерывного использования лекарственных средств, что порой является причиной развития медикаментозного ринита. Препараты данной группы имеют ограничения по возрасту. Это обусловлено системными действиями даже топических средств, такими как гипертензия, тошнота, цефалгия, головокружение, бессонница и др. Нерациональное применение сосудосуживающего средства эфедрина сопряжено с риском инсульта и тяжелых неврологических расстройств [3, 9, 11]. К тому же при длительном применении деконгестантов наблюдается быстрое развитие тахифилаксии – снижения реакции на препарат после повторного применения в течение короткого периода времени. Деконгестанты могут содержать псевдоэфедрин, фенилэфрин, оксиметазолин или ксилометазолин [16, 17].

Деконгестанты действуют на два типа рецепторов –  $\alpha$ -1- и  $\alpha$ -2-адренорецепторы. Рецепторы  $\alpha$ -1 присутствуют в емкостных сосудах, их активация приводит к сокращению поперечного сечения сосуда,  $\alpha$ -2 концентрируются в артериолах [3, 9, 18].

Формы выпуска сосудосуживающих средств включают таблетки, капли и спреи. Системные деконгестанты могут входить в состав многокомпонентных противопростудных средств. Их назначение детям младше 12 лет ограничено. Сосудосуживающие средства могут быть монопрепаратом или входить в состав комбинированных препаратов, содержащих антибиотики, антисептики, муколитики, изотонический раствор, глюкокортикостероиды [16, 18].

Топические деконгестанты по химической структуре (воздействию на адренорецепторы) классифицируются на производные  $\beta$ -фенилэтиламина: эфедрин ( $\alpha$ -1,  $\alpha$ -2,  $\beta$ -1,  $\beta$ -2), фенилэфрин ( $\alpha$ -1), производные имидазо-

ла (в основном  $\alpha$ -2-агонисты): нафазолин, оксиметазолин, ксилометазолин [18].

На активность мукоцилиарного клиренса существенным образом влияет кислотность применяемого топического средства. Этот показатель обусловлен составом буферной системы. Буферные системы препаратов топических деконгестантов обеспечивают константу по физическим и химическим критериям при его хранении в зависимости от буферной емкости. Оптимальное значение pH интраназальных средств находится в нейтральном диапазоне (около 6). Выделяют одно- и двухкомпонентные буферные системы. Двухкомпонентные системы отличаются лучшим показателем буферной емкости, что позволяет сохранять стабильность соединения [18, 19].

При выборе топического деконгестанта учитывается ряд критериев. Ключевое значение отдается селективному воздействию на емкостные сосуды слизистой оболочки полости носа. Важен состав буферной системы с точки зрения буферной емкости, поэтому предпочтение отдается двухкомпонентным составам. Нивелировать раздражение слизистой оболочки позволяет наличие увлажняющих средств. На приверженность лечению оказывают влияние форма выпуска и кратность приема. Риск как местных, так и системных побочных эффектов существенно коррелирует с частотой применения препарата. Максимально возможная концентрация лекарственного вещества в плазме крови наблюдается при его непосредственном использовании [17].

Лекарственное средство Отривин® Комплекс относится к двухкомпонентным деконгестантам, включающим ксилометазолин 0,5 мг и ипратропия бромид 0,6 мг. Ипратропия бромид ингибирует антихолинергические рецепторы слизистой оболочки полости носа, снижая секрецию отделяемого. Возможно применение при аллергическом генезе ринита благодаря антихолинергическому компоненту [19]. Топическое использование ипратропия бромида отличается низкой системной биодоступностью, что существенно снижает риск побочных эффектов. Грамотное дозирование лекарственного средства позволяет избежать раздражения слизистой оболочки на местном уровне. Рекомендуется использование по 1 впрыскиванию в каждую половину полости носа до 3 р/сут, интервал между приемами должен составлять не менее 6 ч. Активность препарата начинается через 5–10 мин., эффект продолжается до 6–8 ч.

В отношении препарата Отривин® Комплекс R. Eccles et al. [20, 21] провели двойное слепое рандомизированное исследование, которое продемонстрировало высокую эффективность и хорошую переносимость местного назального противоотечного средства при простуде. Научные публикации свидетельствуют о сохранении функции мерцательного эпителия на фоне применения лекарственного средства Отривин® Комплекс. Кислотность идентична составу назального секрета, что обусловлено составом буферной системы [17–19, 22].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Назначение деконгестантов при назальной обструкции по объективным и субъективным параметрам быстро и эффективно приводит к купированию симптомов. Лекарственные средства, сочетающие сосудосуживающий компонент и ипратропия бромид, позволяют восстановить носовое дыхание и подавить избыточную назальную секрецию.

Поступила / Received 28.01.2021  
Поступила после рецензирования / Revised 17.02.2021  
Принята в печать / Accepted 25.02.2021

## Список литературы

1. Mösges R., Shah-Hosseini K., Hücke H.P., Joisten M.J. Dexpanthenol: An Overview of its Contribution to Symptom Relief in Acute Rhinitis Treated with Decongestant Nasal Sprays. *Adv Ther.* 2017;34(8):1850–1858. doi: 10.1007/s12325-017-0581-0.
2. Beard S. Rhinitis. *Prim Care.* 2014;41(1):33–46. doi: 10.1016/j.pop.2013.10.005.
3. Deckx L., De Sutter A.I., Guo L., Mir N.A., van Driel M.L. Nasal Decongestants in Monotherapy for the Common Cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;10(10):CD009612. doi: 10.1002/14651858.CD009612.pub2.
4. Shaikh N., Wald E.R., Pi M. Decongestants, Antihistamines and Nasal Irrigation for Acute Sinusitis in Children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(12):CD007909. doi: 10.1002/14651858.CD007909.pub2.
5. Keustermans W., Huysmans T., Danckaers F., Zarowski A., Schmelzer B., Sijbers J., Dirckx J.J.J. High Quality Statistical Shape Modelling of the Human Nasal Cavity and Applications. *R Soc Open Sci.* 2018;5(12):181558. doi: 10.1098/rsos.181558.
6. Sur D.K.C., Plesa M.L. Chronic Nonallergic Rhinitis. *Am Fam Physician.* 2018;98(3):171–176. Available at: <https://aafp.org/afp/2018/0801/p171.html>.
7. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C., Hellings P.W., Kern R., Reitsma S. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020;58(S29 Suppl.):1–464. doi: 10.4193/Rhin20.600.
8. Papadopoulos N.G., Guibas G.V. Rhinitis Subtypes, Endotypes, and Definitions. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36(2):215–233. doi: 10.1016/j.jiac.2015.12.001.
9. Casale M., Moffa A., Cassano M., Carinci F., Lopez M.A., Trecca E.M.C. et al. Saline Nasal Irrigations for Chronic Rhinosinusitis: From Everyday Practice to Evidence-Based Medicine. An Update. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2018;32:2058738418802676. doi: 10.1177/2058738418802676.
10. Papadopoulos N.G., Guibas G.V. Rhinitis Subtypes, Endotypes, and Definitions. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36(2):215–233. doi: 10.1016/j.jiac.2015.12.001.
11. Hermelingmeier K.E., Weber R.K., Hellmich M., Heubach C.P., Mösges R. Nasal Irrigation as an Adjunctive Treatment in Allergic Rhinitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Rhinol Allergy.* 2012;26(5):e119–e125. doi: 10.2500/ajra.2012.26.3787.
12. Wise S.K., Lin S.Y., Toskala E., Orlandi R.R., Akdis C.A., Alt J.A. et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2018;8(2):108–352. doi: 10.1002/alr.22073.
13. Рязанцев С.В., Гончаров О.И. Аллергический ринит. *Медицинский совет.* 2018;(20):76–79. doi: 10.21518/2079-701X-2018-20-76-79.
14. Settipane R.A., Kaliner M.A. Chapter 14: Nonallergic Rhinitis. *Am J Rhinol Allergy.* 2013;27(1 Suppl.):S48–S51. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3927.
15. Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Баранская С.В. Карпов А.А. Малоинвазивный доступ к верхнечелюстной пазухе: особенности послеоперационного периода. *Журнал оториноларингологии и респираторной патологии.* 2018;24(2):4–12. Режим доступа: [https://folia-aopr.spb.ru/wp-content/uploads/2018/02/Folia\\_24\\_2\\_2018.pdf](https://folia-aopr.spb.ru/wp-content/uploads/2018/02/Folia_24_2_2018.pdf).
16. Карпищенко С.А., Баранская С.В. Возможности терапии заболеваний полости носа и околоносовых пазух. *Медицинский совет.* 2019;(17):107–111. doi: 10.21518/2079-701X-2019-17-107-111.
17. Карпищенко С.А., Колесникова О.М. Ринорея – симптом многих заболеваний! *Медицинский совет.* 2017;(20):68–71. doi: 10.21518/2079-701X-2017-20-68-71.
18. Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Теплова Е.О. Клинический подход к выбору топических деконгестантов в детской оториноларингологической практике. *Медицинский совет.* 2019;(2):168–172. doi: 10.21518/2079-701X-2019-2-168-172.
19. Крюков А.И., Туровский А.Б., Колбанова И.Г., Мусаев К.М., Карасов А.Б. Медикаментозный ринит – предотвратимое заболевание. *Медицинский совет.* 2019;(20):27–30. doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-27-30.
20. Eccles R., Martensson K., Chen S.C. Effects of Intranasal Xylometazoline, Alone or in Combination with Ipratropium, in Patients with Common Cold. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(4):889–899. doi: 10.1185/03007991003648015.
21. Tavernier D., Latte J. Nasal Decongestants for the Common Cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(1):CD001953. doi: 10.1002/14651858.CD001953.pub3.
22. Deckx L., De Sutter A.I., Guo L., Mir N.A., van Driel M.L. Nasal Decongestants in Monotherapy for the Common Cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;10(10):CD009612. doi: 10.1002/14651858.CD009612.pub2.

## References

1. Mösges R., Shah-Hosseini K., Hücke H.P., Joisten M.J. Dexpanthenol: An Overview of its Contribution to Symptom Relief in Acute Rhinitis Treated with Decongestant Nasal Sprays. *Adv Ther.* 2017;34(8):1850–1858. doi: 10.1007/s12325-017-0581-0.
2. Beard S. Rhinitis. *Prim Care.* 2014;41(1):33–46. doi: 10.1016/j.pop.2013.10.005.
3. Deckx L., De Sutter A.I., Guo L., Mir N.A., van Driel M.L. Nasal Decongestants in Monotherapy for the Common Cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;10(10):CD009612. doi: 10.1002/14651858.CD009612.pub2.
4. Shaikh N., Wald E.R., Pi M. Decongestants, Antihistamines and Nasal Irrigation for Acute Sinusitis in Children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(12):CD007909. doi: 10.1002/14651858.CD007909.pub2.
5. Keustermans W., Huysmans T., Danckaers F., Zarowski A., Schmelzer B., Sijbers J., Dirckx J.J.J. High Quality Statistical Shape Modelling of the Human Nasal Cavity and Applications. *R Soc Open Sci.* 2018;5(12):181558. doi: 10.1098/rsos.181558.
6. Sur D.K.C., Plesa M.L. Chronic Nonallergic Rhinitis. *Am Fam Physician.* 2018;98(3):171–176. Available at: <https://aafp.org/afp/2018/0801/p171.html>.
7. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C., Hellings P.W., Kern R., Reitsma S. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020;58(S29 Suppl.):1–464. doi: 10.4193/Rhin20.600.
8. Papadopoulos N.G., Guibas G.V. Rhinitis Subtypes, Endotypes, and Definitions. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36(2):215–233. doi: 10.1016/j.jiac.2015.12.001.
9. Casale M., Moffa A., Cassano M., Carinci F., Lopez M.A., Trecca E.M.C. et al. Saline Nasal Irrigations for Chronic Rhinosinusitis: From Everyday Practice to Evidence-Based Medicine. An Update. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2018;32:2058738418802676. doi: 10.1177/2058738418802676.
10. Papadopoulos N.G., Guibas G.V. Rhinitis Subtypes, Endotypes, and Definitions. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36(2):215–233. doi: 10.1016/j.jiac.2015.12.001.

11. Hermelingmeier K.E., Weber R.K., Hellmich M., Heubach C.P., Mösges R. Nasal Irrigation as an Adjunctive Treatment in Allergic Rhinitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Rhinol Allergy*. 2012;26(5):e119–e125. doi: 10.2500/ajra.2012.26.3787.
12. Wise S.K., Lin S.Y., Toskala E., Orlandi R.R., Akdis C.A., Alt J.A. et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2018;8(2):108–352. doi: 10.1002/alr.22073.
13. Ryazantsev S.V., Goncharov O.I. Allergic Rhinitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2018;(20):76–79. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-20-76-79.
14. Settupane R.A., Kaliner M.A. Chapter 14: Nonallergic Rhinitis. *Am J Rhinol Allergy*. 2013;27(1 Suppl.):S48–S51. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3927.
15. Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Baranskaya S.V., Karpov A.A. Minimally Invasive Maxillary Sinus Approach: Postop Aspects. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2018;24(2):4–12. (In Russ.) Available at: [https://foliaopr.spb.ru/wp-content/uploads/2018/02/Folia\\_24\\_2\\_2018.pdf](https://foliaopr.spb.ru/wp-content/uploads/2018/02/Folia_24_2_2018.pdf).
16. Karpishchenko S.A., Baranskaya S.V. Treatment options of the nasal cavity and paranasal sinuses diseases. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(17):107–111. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-17-107-111.
17. Karpishchenko S.A., Kolesnikova O.M. Rhinorrhea: Symptom of Many Diseases! *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(20):68–71. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-20-68-71.
18. Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Teplova E.O. Clinical Approach to the Selection of Topical Decongestants in Paediatric Otolaryngology Practice. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(2):168–172. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-2-168-172.
19. Kryukov A.I., Turovskiy A.B., Kolbanova I.G., Musayev K.M., Karasov A.B. Rhinitis Medicamentosa – Preventable Disease. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(20):27–30. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-27-30.
20. Eccles R., Martensson K., Chen S.C. Effects of Intranasal Xylometazoline, Alone or in Combination with Ipratropium, in Patients with Common Cold. *Curr Med Res Opin*. 2010;26(4):889–899. doi: 10.1185/03007991003648015.
21. Taverner D., Latte J. Nasal Decongestants for the Common Cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(1):CD001953. doi: 10.1002/14651858.CD001953.pub3.
22. Deckx L., De Sutter A.I., Guo L., Mir N.A., van Driel M.L. Nasal Decongestants in Monotherapy for the Common Cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10(10):CD009612. doi: 10.1002/14651858.CD009612.pub2.

### Информация об авторах:

**Никитин Константин Александрович**, д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии с клиникой, профессор кафедры общей врачебной практики (семейной медицины), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; [nikitanin@rambler.ru](mailto:nikitinanin@rambler.ru)

**Баранская Светлана Валерьевна**, к.м.н., врач-оториноларинголог, оториноларингологического отделения научно-исследовательского института хирургии и неотложной медицины, младший научный сотрудник оториноларингологического отдела хирургии и неотложной медицины, ассистент кафедры общей врачебной практики (семейной медицины), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; [sv-v-b@yandex.ru](mailto:sv-v-b@yandex.ru)

### Information about the authors:

**Konstantin A. Nikitin**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of ENT Department, Professor at the Department of General Medical Practice (Family Medicine), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia; [nikitanin@rambler.ru](mailto:nikitinanin@rambler.ru)

**Svetlana V. Baranskaya**, Cand. Sci. (Med.), Otorhinolaryngologist of ENT Department Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Junior Researcher Otorhinolaryngological Department Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Associate Professor at the Department of General Medical Practice (Family Medicine), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia; [sv-v-b@yandex.ru](mailto:sv-v-b@yandex.ru)