

DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-7-508-512

## Место топических мукоактивных препаратов в комплексном лечении острых параназальных синуситов

Т.А. Машкова, А.Б. Мальцев

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Воронеж, Россия

### РЕЗЮМЕ

Бурное развитие ринологии, появление новых и совершенствование уже известных методов диагностики и лечения воспалительных заболеваний околоносовых пазух (ОНП) почти не повлияло на темпы роста распространенности данной патологии. Хирургические вмешательства не способствовали уменьшению частоты рецидивирования и хронизации параназальных синуситов, в то время как потребность в медикаментозной терапии неуклонно растет. Доступность слизистой оболочки для медикаментозного воздействия, ее непрерывность как в верхних, так и нижних отделах дыхательного тракта, высокая рефлексогенность позволяют топически стимулировать секреторную активность, вызывая дегидратацию всех железистых компонентов слизистой оболочки. В статье представлен опыт использования препарата, являющегося экстрактом *Cyclamen europaeum*, в лечении острых риносинуситов. На клинических примерах показана эффективность его использования как в качестве монотерапии, так и в сочетании с системными антибиотиками. Выраженный дренажный эффект препарата позволяет избежать инвазивных методов санации ОНП (пункция, зондирование и др.) в комплексной терапии данной патологии и сократить длительность лечения на 3–4 дня по сравнению с контрольной группой, в связи с чем его можно рекомендовать для более широкого использования при лечении катаральных процессов и гнойного воспаления слизистой оболочки носа и ОНП.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** острый риносинусит, топическая терапия, экстракты растений, цикламен европейский, эффективность, компьютерная томография, пневматизация, околоносовые пазухи.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Машкова Т.А., Мальцев А.Б. Место топических мукоактивных препаратов в комплексном лечении острых параназальных синуситов. РМЖ. Медицинское обозрение. 2021;5(7):508–512. DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-7-508-512.

## The place of topical mucoactive drugs in the comprehensive treatment of acute paranasal sinusitis

T.A. Mashkova, A.B. Maltsev

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russian Federation

### ABSTRACT

Rhinology rapid development, the emergence of new and improvement of already known methods of diagnosis and treatment of paranasal sinuses (PNS) inflammatory diseases almost did not affect the prevalence growth rate of this pathology. Surgical interventions did not contribute to reducing the frequency of recurrence and chronicity of paranasal sinusitis, while the need for drug therapy is steadily increasing. The availability of the mucous membrane for drug exposure, its continuity in both the upper and lower respiratory tract, high reflexogenic response allow topically stimulating secretory activity, causing dehydration of all glandular components of the mucous membrane. The article presents the experience of using the drug, an extract of *Cyclamen europaeum*, in the treatment of acute rhinosinusitis. Clinical examples show the efficacy of its use both as monotherapy and in combination with systemic antibiotics. The significant drainage effect of the drug allows avoiding invasive methods of PNS lavage (puncture, intubation, etc.) in the complex therapy of this pathology and reducing the treatment duration by 3–4 days compared to the control group. Therefore, it can be recommended for wider use in the treatment of catarrhal processes and purulent inflammation of the nasal *mucosa* and PNS.

**KEYWORDS:** acute rhinosinusitis, topical therapy, plant extracts, European cyclamen, efficacy, computed tomography, pneumatization, paranasal sinuses.

**FOR CITATION:** Mashkova T.A., Maltsev A.B. The place of topical mucoactive drugs in the comprehensive treatment of acute paranasal sinusitis. Russian Medical Inquiry. 2021;5(7):508–512 (in Russ.). DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-7-508-512.

### ВВЕДЕНИЕ

Воспалительные заболевания околоносовых пазух (ОНП) обратили на себя внимания еще во второй половине XVII в. В 1675 г. появилось первое сообщение, посвященное описанию обнаруженных в пазухах патологических изменений. По мере того, как ринология выкристаллизовывалась в самостоятельную клиническую дисциплину, разделы по анатомии, физиологии и патологии пазух обо-

гащались большим числом новых данных, вырабатывались специальные методы исследования, повышалась эффективность лечения заболеваний ОНП. Наивысшего расцвета учение о заболеваниях синусов достигло в период введения в клиническую практику рентгенологического метода [1].

Несмотря на более чем трехвековую историю изучения этиологии и патогенеза параназальных синуситов, разработку различных методов их лечения у нас в стране

и за рубежом, заболеваемость, частота рецидивов и перехода заболевания в хроническую форму не имеют тенденции к снижению. Более того, в последние годы заметно вырос уровень распространенности болезней носа и ОНП. Острый риносинусит (ОРС) встречается у 6–15% населения и является одним из наиболее частых показаний к назначению антибиотиков. Хроническим риносинуситом страдают 5–12% населения в целом [2].

Все это позволяет считать на сегодняшний день лечение воспалительных заболеваний ОНП одной из наиболее актуальных проблем оториноларингологии.

Развитию воспаления слизистой оболочки ОНП способствуют условия как общего, так и местного характера. К общим в первую очередь относят острую респираторную инфекцию, которая является основной причиной нарушения реактивности организма, наличие хронических заболеваний, а также различные неблагоприятные факторы внешней среды [3]. Среди местных факторов немаловажную роль играют различные топографо-анатомические особенности полости носа и самих ОНП, такие как деформация носовой перегородки, гипертрофия носовых раковин, эпителиальные разрастания, полипоз, суживающие и деформирующие полость носа. Наличие указанных деформаций в области остиематального комплекса при воспалении отрицательно влияет на основные функции полости носа и ОНП. Главным образом это относится к вентиляционной и дренажной функциям соустьев пазух с полостью носа, а также к работе мукоцилиарной системы слизистой оболочки [4, 5].

При воспалении ослабевает двигательная активность мерцательного эпителия — вплоть до ее прекращения. Накопление экссудата в пазухах при блоке соустьев способствует увеличению количества бокаловидных клеток в 20–25 раз с активизацией слизистых желез. При этом отдельные участки эпителия некротизируются и отторгаются. Всасывание потерявшей целостность эпителиального покрова слизистой оболочкой продуктов распада способствует развитию эндогенной интоксикации [4, 6, 7].

Немаловажную роль, отягощающую течение воспалительного процесса в полости носа и пазухах, играет аллергия, которая у 47% больных сопровождается развитием ОРС [2, 8].

В уточнении диагноза, определении степени распространенности и локализации процесса главенствующая роль принадлежит лучевым методам исследования (рентгенография и КТ ОНП). Однако и они не лишены недостатков. Отмеченные выше топографо-анатомические и морфологические нарушения определяют клиническую картину ОРС (интоксикация, носовая обструкция, ринорея, головная боль и др.), которая близка к клинической картине ОРВИ. Данное обстоятельство позволяет считать неоправданным применение рентгенографии ОНП в первые дни острой респираторной инфекции, при вирусном/поствирусном ОРС, который в ряде случаев можно назвать проявлением ОРВИ [9]. Клинически и теоретически установлено, что у 87% больных ОРВИ на КТ имеет место вентиляционное снижение пневматизации ОНП в результате блокады их сообщения с полостью носа. В связи с этим подавляющее большинство исследователей рекомендуют использовать лучевые методы диагностики при нарастающей симптоматике с 5-го дня заболевания ОРВИ.

Выявление воспалительных изменений в ОНП является основанием для назначения противовоспалительного ле-

чения, целями которого, согласно рекомендациям Российского национального руководства «Оториноларингология» (2020 г.) [10], являются:

- ♦ эвакуация патологического отделяемого из ОНП;
- ♦ ликвидация очага инфекции и явлений воспаления;
- ♦ восстановление нормального дренажа и аэрация ОНП.

Быстрая целенаправленная инструментальная (пункция, зондирование) эвакуация патологического содержимого из ОНП в лечении параназальных экссудативных синуситов в соответствии с основополагающими принципами гнойной хирургии у нас в стране является «золотым стандартом». За рубежом эти методики почти не востребованы. Там в большей степени при ОРС получило распространение назначение больших доз антибиотиков, несмотря на то, что повсеместно доказано и отмечено в EPOS-2020, что системное применение антибиотиков не позволяет создать достаточной концентрации препарата в пазухах вследствие отека и повышения внутрикапиллярного давления при воспалении, что ведет к сдавлению капилляров и пропотеванию трансудата внутрь пазухи. Кроме того, EPOS-2020 подтвердил верность терапевтического подхода, принятого в России, а именно лечение антибиотиками подлежат не все формы синуситов, а только их среднетяжелые и тяжелые формы [7, 8].

При наличии слизисто-гнойного отделяемого в пазухах пункционный метод лечения параназальных синуситов, согласно данным российских специалистов, является мощным средством патогенетического лечения острых синуситов. Однако инструментальная эвакуация экссудата при полисинуситах предусматривает неоднократные инвазивные вмешательства на пазухах, которые не всегда хорошо переносятся больными и зачастую требуют дополнительной анестезии и анемизации полости носа, в связи с чем применение указанных методов должны быть ограничено и выполняться по строгим показаниям, таким как недостаточная эффективность консервативного лечения, угроза внутричерепных и орбитальных осложнений [11].

Приведенные выше механизмы развития параназальных синуситов указывают на целесообразность использования местной противовоспалительной секретолитической и секретостимулирующей терапии. К таким препаратам относится Синуфорте® — назо-параназальный секретостимулятор, секретолитик с выраженным дренажным и противоотечным действием, экстрагируемый из *Cyclamen europaeum*.

Противоотечное действие Синуфорте® напрямую связано с его секретостимулирующим эффектом и принципиально отличается от аналогичного (противоотечного) действия деконгестантов. Рефлекторная стимуляция секреторной активности приводит к дегидратации всех железистых компонентов слизистой оболочки (бокаловидные клетки, железы собственного слоя). Это связано с выходом внутриклеточной жидкости в составе секрета в ОНП. В результате уменьшается отек воспаленной слизистой оболочки («эффект выжатой губки») [12].

Уменьшение отека слизистой оболочки происходит во всех ОНП, в том числе и в области заблокированных соустьев (естественных отверстий, соединяющих полость носа и синусы). Уменьшение отека слизистой оболочки в зоне соустьев ведет к их открытию и последующему выведению патологического секрета из ОНП в носоглотку [3, 6].

## Опыт применения топических муколитиков в лечении экссудативных риносинуситов

В 2018 г. нашим коллективом было проведено исследование эффективности эндоназального применения Синуфорте® при лечении острых экссудативных риносинуситов [13]. В текущем году мы провели подобный по дизайну анализ для оценки эффективности препарата в настоящее время и демонстрации практикующим ЛОР-врачам актуальности широкодоступных и недорогих методов обследования пациентов.

Под наблюдением находились 60 пациентов в возрасте от 18 до 63 лет с острым экссудативным риносинуситом, длительность заболевания варьировала от 5 до 14 дней. Тридцать пациентов составили основную группу, в которой помимо традиционного лечения, включающего деконгестанты, антибиотики, гипосенсибилизирующие средства, назначался препарат Синуфорте® согласно рекомендациям изготовителя: по 1 дозе в каждую половину носа 1 раз в сутки. При катаральной форме ОРС Синуфорте® использовали как монотерапию, при гнойном воспалении ОНП Синуфорте® назначали в сочетании с системной антибактериальной терапией. В контрольной группе проводилось стандартное лечение по общепринятой методике с использованием инструментальной эвакуации патологического содержимого из пораженных синусов (пункция, зондирование, ЯМИК-катетер).

Для постановки диагноза и оценки результатов лечения использовали клинко-эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки, КТ ОНП, переднюю активную риноманометрию, а также анализ содержимого пораженных пазух.

Клинический эффект от проводимого лечения у больных основной группы с *катаральной формой* параназального синусита наступал в среднем через 4,2 дня. При риноманометрии отмечалось снижение суммарного сопротивления и увеличение суммарного общего потока вдыхаемого воздуха в среднем на 60–70%. При эндоскопии полости носа наблюдалось уменьшение отека и интенсивности гиперемии слизистой оболочки, отсутствие отделяемого в среднем носовом ходе. В контрольной группе положительная динамика клинической картины заболевания отмечалась на 2–3 дня позже. Продолжительность курса лечения в основной группе составила в среднем 5,1 дня, в контрольной — 8,2.

О прекращении экссудации и восстановлении вентилиации ОНП при *гнойной форме* заболевания судили по характеру промывной жидкости и данным КТ. В основной группе больных регресс заболевания констатировали в среднем на 5-е сутки, в контрольной — на 3–4 дня позднее, курс лечения составил в среднем 7,3 дня и 11,4 дня соответственно. Количество контрольных промываний пораженных пазух в основной группе не превышало 2, тогда как в контрольной составило 6–8, включая промывания, проводимые до лечения. По результатам КТ ОНП констатировали полное восстановление пневматизации пораженных пазух. Оба наших исследования подтвердили данные ряда авторов о том, что выраженный дренажный эффект Синуфорте® позволяет избежать инвазивных методов санации ОНП в комплексной терапии данной патологии [3, 12, 14, 15].

В процессе исследования не зафиксировано ни одного случая острой аллергической реакции, потребовавшей

отмены препарата. Все реакции — слезотечение, жжение в носу, чихание — были умеренными, продолжительностью не более 15–20 мин у 23 (78%) пациентов.

В качестве примера приводим следующие клинические наблюдения.

### Клиническое наблюдение 1

Пациентка М., 34 года, обратилась к оториноларингологу по месту жительства с жалобами на разлитую головную боль, нарушение носового дыхания, скудные гнойные выделения, стекающие по задней стенке глотки, вызывающие кашель.

Больной себя считает около 2 нед. Заболевание связывает с ОРВИ, по поводу чего лечилась противовирусными и антибактериальными препаратами с временным улучшением. Усиление головной боли, кашель заставили вновь обратиться за медицинской помощью. Из анамнеза известно, что несколько лет назад пациентка лечилась по поводу острого гнойного верхнечелюстного синусита посредством пункций с хорошим терапевтическим эффектом.

При осмотре: слизистая оболочка носа и носоглотки отечна и гиперемирована. Средний носовой ход справа и слева едва контурируется, на задней стенке глотки следы гноя. Длительная анемизация полости носа почти неэффективна. Барабанные перепонки втянуты, контуры их резко обозначены. На компьютерной томограмме определяется гомогенное затемнение обеих лобных пазух с горизонтальным уровнем жидкости, решетчатых и обеих верхнечелюстных пазух (рис. 1).

На основании клинко-рентгенологических данных больной диагностирован острый гнойный полисинусит.

От предложенной госпитализации пациентка отказалась, настаивала на амбулаторном лечении. О возможных осложнениях предупреждена. Ввиду сложившейся ситуации больной проведена пункция обеих верхнечелюстных пазух под местным обезболиванием по общепринятой методике. Сразу же после прокола из пункционной иглы вытекало гнойное содержимое пазух, попытка введения жидкости в левую пазуху показала блок выводного отверстия, в связи с чем промывание пазухи проводилось через 2 иглы до чистой промывной жидкости (рис. 2).

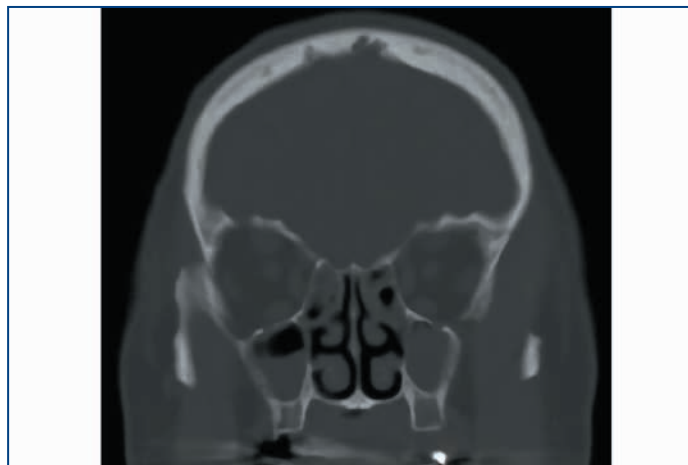
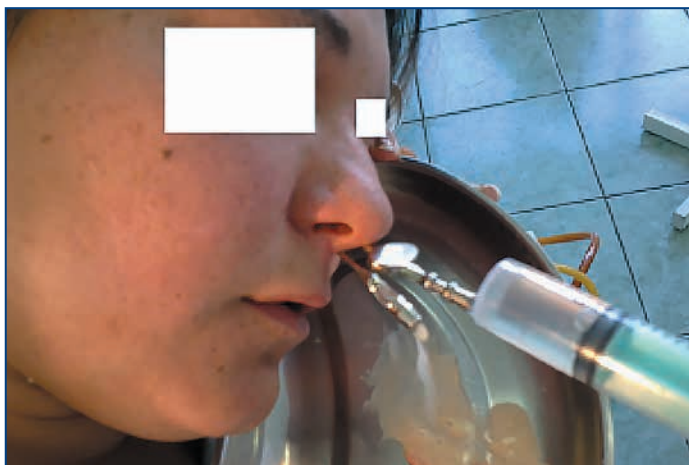


Рис. 1. Данные КТ околоносовых пазух пациентки М., 34 года, в коронарной проекции до лечения

Fig. 1. CT data of the paranasal sinuses: patient M., female, 34 y.o., coronary plane before treatment





**Рис. 2.** Пункция левой верхнечелюстной пазухи пациентки М. через 2 иглы

**Fig. 2.** Left maxillary sinus puncture of the patient M. using 2 needles



**Рис. 3.** Данные КТ околоносовых пазух пациентки М. в коронарной проекции через 3 нед. после лечения

**Fig. 3.** CT data of the paranasal sinuses of patient M., coronary plane 3 weeks after treatment

Ввиду категорического отказа пациентки от госпитализации ей назначена топическая терапия препаратом растительного происхождения Синуфорте® по 1 дозе в каждую половину носа 1 раз в сутки в течение 7 дней на фоне антибактериальных и сосудосуживающих средств.

На контрольных осмотрах в процессе лечения больная сообщила, что после первой эндоназальной инстилляцией препарата Синуфорте® на фоне деконгестантов произошло массивное отхождение гнойного экссудата, что значительно улучшило носовое дыхание. После второго введения Синуфорте® отделяемое из носа состояло преимущественно из слизи. После третьей процедуры в носовом секрете гной не определялся. При четвертом закапывании наблюдалось скудное слизистое отделяемое. При контрольной пункции верхнечелюстных пазух промывная жидкость чистая, пазухи промываются свободно. Лечение пациентки признано завершённым. По данным КТ через 3 нед., все ОНП пневматизированы (рис. 3). На момент осмотра больная в лечении у оториноларинголога не нуждается.

## Клиническое наблюдение 2

Пациент Х., 25 лет, обратился в ЛОР-клинику ФГБОУ ВО ВГМУ Минздрава России с жалобами на заложенность носа, обильное слизисто-гнойное отделяемое, боль в области корня носа.

Болен в течение нескольких дней. Заболевание связывает с переохлаждением при купании в реке.

При осмотре пальпация и перкуссия зон ОНП и носа безболезненные, кроме области правой верхнечелюстной пазухи. Температура тела — в пределах нормы. Эндоскопический осмотр полости носа выявил отек и гиперемия слизистой оболочки, в правом среднем носовом ходе гнойное отделяемое, в левом общем носовом ходе обильное слизистое отделяемое.

При КТ ОНП установлено снижение пневматизации передней группы ОНП за счет отека, в правой верхнечелюстной пазухе имеются признаки экссудата. Остальные пазухи пневматизированы.

Диагноз: острый правосторонний гнойный верхнечелюстной синусит, катаральный двухсторонний этмоидит и левосторонний верхнечелюстной синусит.

Назначена монотерапия топическим препаратом Синуфорте® по 1 дозе 1 раз в день в течение 7 дней.

При контрольном посещении через 5 дней пациент жалоб не предъявлял, дыхание носом свободное, при эндоскопии полости носа незначительная гиперемия слизистой оболочки, носовые ходы свободные, носовые раковины не изменены. По данным передней риноманометрии, дыхание носом — в пределах нормы (суммарный объемный поток — 650 мл/с) каждой половиной носа. Лечение завершено.

## Заключение

Имеющиеся данные клинических, рентгенологических, функциональных методов исследований подтверждают патогенетическую обоснованность назначения препарата Синуфорте® при лечении различных форм острых параназальных синуситов. Накопленный нами клинический опыт лечения пациентов с катаральными и гнойными воспалительными процессами слизистой оболочки носа и ОНП указывает на целесообразность использования данного препарата как в качестве монотерапии, так и в составе комплексной терапии с включением системных антибиотиков.

## Благодарность

Редакция благодарит компанию ЗАО «Фармацевтический завод ЭГИС» за оказанную помощь в технической редакции настоящей публикации.

## Acknowledgement

The editorial board thanks the company CJSC "Egis Pharmaceuticals" for the assistance provided in the technical editing of this publication.

## Литература

1. Компанец С.М. Болезни носа и околоносовых пазух. К.: Госмедиздат УССР; 1949.
2. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(29):1–464. DOI: 10.4193/Rhin20.600.
3. Jaume F., Quinto L., Alobid I., Mullol J. Overuse of diagnostic tools and medications in acute rhinosinusitis in Spain: a population-based study (the PROSINUS study). *BMJ Open*. 2018;8(1):e018788. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018788.

4. Пискунов С.З., Должиков А.А., Калинин А.А. Экспериментально-морфологическое исследование влияния синурфорте на слизистую оболочку полости носа и верхнечелюстной пазухи. *Российская ринология*. 2009;4(17):7–13.
5. Машкова Т.А., Матвеева В.Н. Объективная оценка эффективности секретолитической, секретостимулирующей терапии в комплексном лечении острых риносинуситов. *Российская оториноларингология*. 2007;5:109–112.
6. Овчинников А.Ю., Эдже М.А. Острый бактериальный риносинусит. Всегда ли нужны антибиотики? *Фарматека*. 2020;14(27):87–92. DOI: 10.18565/pharmateca.2020.14.87-92.
7. Fernandez-Campos F., Clares B., Rodriguez-Lagunas M.J. et al. Ex-Vivo and In-Vivo assessment of Cyclamen europaeum extract after nasal administration. *Pharmaceutics*. 2019;11(9):426. DOI: 10.3390/pharmaceutics11090426.
8. Шиленкова В.В., Шиленков К.А. EPOS-2020. Что нового? *Российская ринология*. 2020;28(2):94–100. DOI: 10.17116/rosrino20202802194.
9. Резолюция совета экспертов «Актуализация клинических рекомендаций по острому риносинуситу и адаптация их к EPOS 2020». *Российская ринология*. 2020;28(4):257–265. DOI: 10.17116/rosrino202028041257.
10. Пальчун В.Т. Оториноларингология: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020.
11. Янов Ю.К., Рязанцев С.В., Тимчук Л.Э. Исследование эффективности синурфорте в режиме монотерапии при лечении больных острым и хроническим риносинуситом в стадии обострения. *Вестник оториноларингологии*. 2007;4:49–51.
12. Jurkiewicz D., Hassmann-Poznanska E., Kazmierczak H. et al. Lyophilized Cyclamen europaeum tuber extract in the treatment of rhinosinusitis. *Otolaryngologia Polska*. 2016;70(1):1–9. DOI: 10.5604/00306657.1195609.
13. Машкова Т.А., Исаев А.В., Мальцев А.Б. Возможности секретолитической и секретостимулирующей терапии экссудативных риносинуситов. *Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация*. 2018;3:239–243.
14. Машкова Т.А., Матвеева В.Н., Панченко И.Г. Сравнительная характеристика различных методов консервативного лечения экссудативного риносинусита. *Вестник оториноларингологии*. 2010;5:13–14.
15. Ponikau J.U., Hamilos D.L., Barreto A. et al. An exploratory trial of Cyclamen europaeum extract for acute rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2012;122(9):1887–1892. DOI: 10.1002/lary.23366.

## References

1. Kompaneets S.M. Diseases of the nose and paranasal sinuses. К.: Gosmedizdat of the Ukrainian SSR; 1949 (in Russ.).
2. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(29):1–464. DOI: 10.4193/Rhin20.600.
3. Jaume F., Quinto L., Alobid I., Mullol J. Overuse of diagnostic tools and medications in acute rhinosinusitis in Spain: a population-based study (the PROSINUS study). *BMJ Open*. 2018;8(1):e018788. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018788.
4. Piskunov S.Z., Dolzhikov A.A., Kalinkin A.A. Experimental morphological study on sinuforte effects on the sinonasal mucosa. *Russian Rhinology*. 2009;4(17):7–13 (in Russ.).
5. Mashkova T.A., Matveeva V.N. Objective assessment of the efficiency of secretolytic, secreto-stimulating therapy in the complex treatment of acute rhinosinusitis. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2007;5(30): 109–112 (in Russ.).
6. Ovchinnikov A.Yu., Edzhe M.A. Acute bacterial rhinosinusitis. do we always need antibiotics? *Farmateka*. 2020;14(27):87–92 (in Russ.). DOI: 10.18565/pharmateca.2020.14.87-92.
7. Fernandez-Campos F., Clares B., Rodriguez-Lagunas M.J. et al. Ex-Vivo and In-Vivo assessment of Cyclamen europaeum extract after nasal administration. *Pharmaceutics*. 2019;11(9):426. DOI: 10.3390/pharmaceutics11090426.
8. Shilenkova V.V., Shilenkov K.A. EPOS-2020. What's new? *Russian Rhinology*. 2020;28(2):94–100 (in Russ.). DOI: 10.17116/rosrino20202802194.

9. Expert Council resolution "updating clinical recommendations for acute rhinosinusitis and their adaptation to EPOS 2020». *Russian Rhinology*. 2020;28(4):257–265 (in Russ.). DOI: 10.17116/rosrino202028041257.
10. Palchun V.T. Otorhinolaryngology: National leadership. М.: GEOTAR-Media; 2020 (in Russ.).
11. Yanov Yu.K., Ryazantsev S.V., Timchuk I.E. Efficacy of sinuforte monotherapy in patients with acute and chronic rhinosinusitis at an exacerbation stage. *Vestnik otorinolaringologii*. 2007;4:49–51 (in Russ.).
12. Jurkiewicz D., Hassmann-Poznanska E., Kazmierczak H. et al. Lyophilized Cyclamen europaeum tuber extract in the treatment of rhinosinusitis. *Otolaryngologia Polska*. 2016;70(1):1–9. DOI: 10.5604/00306657.1195609.
13. Mashkova T.A., Isaev A.V., Malcev A.B. Possibilities of secretolytic and secret-stimulating therapy of exudative rhinosinusitis. *Proceedings of Voronezh State University. Chemistry. Biology. Pharmacy*. 2018;3:239–243 (in Russ.).
14. Mashkova T.A., Matveeva V.N., Panchenko I.G. Comparative characteristic of different methods of conservative treatment of exudative rhinosinusitis. *Vestnik otorinolaringologii*. 2010;5:13–14 (in Russ.).
15. Ponikau J.U., Hamilos D.L., Barreto A. et al. An exploratory trial of Cyclamen europaeum extract for acute rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2012;122(9):1887–1892. DOI: 10.1002/lary.23366.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Машкова Тамара Александровна** — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; ORCID iD 0000-0001-7085-5264.

**Мальцев Александр Борисович** — к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; ORCID iD 0000-0003-3386-289X.

**Контактная информация:** Машкова Тамара Александровна, e-mail: mashkova-ta@mail.ru.

**Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

**Конфликт интересов отсутствует.**

Статья поступила 15.06.2021.

Поступила после рецензирования 08.07.2021.

Принята в печать 02.08.2021.

## ABOUT THE AUTHORS:

**Tamara A. Mashkova** — Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko; 10, Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-7085-5264.

**Alexander B. Maltsev** — C. Sc. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko; 10, Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-3386-289X.

Contact information Tamara A. Mashkova, e-mail: mashkova-ta@mail.ru.

**Financial Disclosure:** no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

**There is no conflict of interests.**

Received 15.06.2021.

Revised 08.07.2021.

Accepted 02.08.2021.