

Возможности патогенетической терапии пациентов с воспалительными заболеваниями околоносовых пазух

В.М. Свистушкин[✉], Г.Н. Никифорова, Е.А. Шевчик, А.В. Золотова, М.Г. Дедова, О.Ю. Карпова

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

[✉]svvm3@yandex.ru

Аннотация

Риносинуситы – одни из наиболее распространенных патологических процессов в человеческой популяции. Принципы лечения пациентов с риносинуситами отражены в российских и международных клинических рекомендациях, которые подлежат регулярному пересмотру. Воспаление при риносинусите обуславливает блок естественных соустьев околоносовых пазух, нарушение их аэрации, инактивацию мукоцилиарного клиренса и застой экссудата в просвете синусов. При неосложненных риносинуситах основной целью терапии становятся устранение воспалительного процесса и восстановление нормального функционирования. Препаратами, обладающими наиболее высокими показателями эффективности, оказались интраназальные глюкокортикостероиды, которые рекомендованы как в качестве монотерапии при поствирусном риносинусите, так и в сочетании с системной антибиотикотерапией у пациентов с бактериальным риносинуситом. Для лечения риносинуситов зарегистрирован только мометазон, в нашей стране используется несколько препаратов мометазона разных производителей, в том числе мометазон спрей назальный дозированный производства фармацевтической компании ТЕВА, Дезринит. Результаты исследований подтверждают соответствие Дезринита таким же стандартам качества, что и у оригинального лекарственного средства.

Ключевые слова: риносинусит, патогенетическое лечение, интраназальные стероиды, мометазон, Дезринит.

Для цитирования: Свистушкин В.М., Никифорова Г.Н., Шевчик Е.А. и др. Возможности патогенетической терапии пациентов с воспалительными заболеваниями околоносовых пазух. Consilium Medicum. 2019; 21 (11): 57–62. DOI: 10.26442/20751753.2019.11.190648

Best Practice

Possibilities of pathogenetic therapy of patients with inflammatory diseases of the paranasal sinuses

Valerii M. Svistushkin[✉], Galina N. Nikiforova, Elena A. Shevchik, Anna V. Zolotova, Marica G. Dedova, Olga Iu. Karpova

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

[✉]svvm3@yandex.ru

Abstract

Rhinosinusitis is one of the most common pathological process in the human population. Principles of treatment of patients with rhinosinusitis are reflected in the Russian and international clinical guidelines, which are regularly revised. Inflammation during rhinosinusitis causes the block of natural anastomoses of paranasal sinuses, violation of aeration, inactivation of mucociliary clearance and stagnation of fluid in the lumen of the sinuses. In uncomplicated rhinosinusitis the main goal of therapy is the elimination of the inflammatory process and restoring of the sinuses normal functioning. The most effective drugs are intranasal corticosteroids that are recommended as monotherapy in post-viral rhinosinusitis, or in combination with systemic antibiotic therapy in patients with bacterial rhinosinusitis. For the treatment of rhinosinusitis only mometasone is registered in our country. There are several mometasone drugs from different manufacturers, including mometasone nasal spray of the pharmaceutical company TEVA, Dezrinit. Research results confirm that Dezrinit meets the same quality standards as the original drug.

Key words: rhinosinusitis, pathogenetic treatment, intranasal steroids, mometasone, Dezrinit.

For citation: Svistushkin V.M., Nikiforova G.N., Shevchik E.A. et al. Possibilities of pathogenetic therapy of patients with inflammatory diseases of the paranasal sinuses. Consilium Medicum. 2019; 21 (11): 57–62. DOI: 10.26442/20751753.2019.11.190648

Воспалительные заболевания полости носа и околоносовых пазух – риносинуситы – являются одними из наиболее распространенных патологических процессов в человеческой популяции. В зависимости от продолжительности заболевания в ряде стран, в том числе в России, различают острый (сохранение симптоматики до 12 нед), рецидивирующий (от 1 до 4 эпизодов острого процесса в год) и хронический (наличие патологических признаков более 12 нед) риносинуситы. Хронический риносинусит характеризуется наличием необратимых локальных патоморфологических изменений [1, 2]. Ежегодно в России острый риносинусит (ОРС) переносят более 10 млн человек вне зависимости от пола и социального статуса, чаще болеют лица молодого возраста. В европейских странах распространенность ОРС составляет 6–15%, в США около 15% взрослого населения страдают различными формами риносинусита, практически повсеместно данная патология является одной из наиболее частых причин амбулаторных обращений к врачу [1–4]. Тем не менее многие исследователи считают, что показатели распространенности заболеваний околоносовых пазух занижены, так как пациенты с легкими формами в большинстве случаев не обращаются за медицинской помощью и лечатся самостоятельно [3, 4]. Высокая частота и неуклонный рост острых вос-

палительных заболеваний верхних отделов дыхательных путей обусловлены целым рядом факторов. Одной из причин является ухудшение экологической обстановки, доказано отрицательное влияние на функции реснитчатого эпителия поллютантов (промышленное загрязнение и фотохимический смог), аллергенов, раздражителей (формальдегид, домашние аэрозоли и другие раздражающие химические вещества), табачного дыма, физических факторов [5, 6]. Урбанизация, снижение общего и местного иммунитета в условиях возрастающих нагрузок и хронического стресса, увеличение хронической патологии, нерациональное лечение обеспечивают значительное число больных с респираторной патологией, в том числе риносинуситом, в человеческой популяции на современном этапе.

В настоящее время различают острые вирусный, поствирусный и бактериальный риносинуситы. Известно, что на фоне острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ) острый катаральный риносинусит развивается практически в каждом клиническом случае. Под воздействием вируса подавляется активность мерцательного эпителия полости носа и околоносовых пазух, происходят потеря ресничек, разрушение и самоустранение (выталкивание) поврежденных клеток с потерей цилиндрического строения. В результате данных процессов, а также активного выброса

провоспалительных медиаторов слизистая оболочка становится рыхлой, развиваются ее воспалительный отек и инфильтрация клеточными элементами. Следствием этого являются блок естественных соустьев околоносовых пазух, нарушение их аэрации, инактивация мукоцилиарного клиренса и скопление серозного экссудата в просвете синусов. Снижение скорости мукоцилиарного транспорта позволяет продлить время контакта условно-патогенных и патогенных бактерий со слизистой оболочкой носа и синусов и способствует бактериальному инфицированию [3, 7]. Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что взрослые в среднем переносят 2–3 эпизода, а дети – до 10 случаев ОРВИ в течение года [1, 2, 8]. Острый бактериальный риносинусит, по данным литературы, развивается у 0,5–2% взрослых пациентов и 5–7% детей и является одним из наиболее частых осложнений ОРВИ.

Среди вирусных возбудителей ОРС наиболее часто типичны риновирусы (до 50%), коронавирусы, респираторно-синцитиальные вирусы, бокавирусы, метапневмовирусы, несколько реже – вирусы гриппа и парагриппа, аденовирусы, энтеровирусы [9]. Наиболее частыми возбудителями бактериальных ОРС являются *Streptococcus pneumoniae* (47,0%) и *Haemophilus influenzae* (23,8%) или их ассоциация, нередко выявляются β-гемолитические стрептококки различных серогрупп (по разным данным – до 18%), в том числе *Streptococcus pyogenes* (4,8%); а также анаэробы (10,2%) и ассоциации аэробов (6,9%) [1, 8–11]. В последнее время на фоне увеличения числа пациентов с аллергическим и другим хроническим воспалением слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух все чаще в роли возбудителей бактериального ОРС выступают некоторые виды стафилококков (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*) [12]. Ряд исследователей отмечают снижение значения *Moraxella catarrhalis* в этиологии бактериального ОРС на современном этапе у взрослых, однако у детей этот микроорганизм продолжает сохранять свою актуальность [2, 4, 13]. Внутриклеточные микроорганизмы – *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae*, по данным литературы, выявляются у больных риносинуситом в 7–12% случаев, данные патогены наиболее значимы в развитии ОРС у больных с сопутствующей патологией нижних отделов дыхательных путей – хронической обструктивной болезнью легких, бронхиальной астмой [2].

Основными клиническими проявлениями риносинусита являются затруднение носового дыхания и наличие выделений из полости носа или по задней стенке глотки, дополнительными – ощущение давления или боль в лицевой области, головная боль, а также снижение обоняния [1–3, 7]. Бактериальный ОРС характеризуется наличием у пациента как минимум 3 симптомов из нижеперечисленных – бесцветных выделений (больше с одной стороны) и/или гнойного секрета в полости носа, выраженной лицевой боли (больше с одной стороны), лихорадки (>38°C), повышения СОЭ/С-реактивного белка, ухудшения после исходно более легкого течения патологического процесса (так называемые две волны заболевания) [1, 2].

Принципы лечения пациентов с риносинуситами отражены в российских и международных клинических рекомендациях, которые подлежат регулярному пересмотру [1–3, 7]. Одной из центральных проблем ведения больных риносинуситом является вопрос о целесообразности использования системной антибиотикотерапии. Врачи первичной медицинской помощи, часто сталкиваясь с пациентами, страдающими от симптомов ОРС, назначают системные антимикробные препараты, руководствуясь традиционными подходами к лечению или в ответ на ожидания пациентов. Однако симптомы заболевания в большей степени обусловлены воспалительной реакцией, а не инфекционными агентами. Значительный объем клинических исследований подтверждает, что ан-

тибиотикотерапия во многих случаях не увеличивает эффективность лечения больных ОРС. Кроме того, неуместное назначение антибиотиков приводит к росту антибиотикорезистентности, подвергает пациента риску нежелательных лекарственных реакций, увеличивает стоимость лечения и способствует распространению антибиотикорезистентных штаммов возбудителей в популяции. Поэтому при неосложненных риносинуситах основной целью терапии становятся устранение воспалительного процесса и обусловленных им отека, нарушения функции мерцательного эпителия, блока соустьев и, таким образом, восстановление нормального функционирования пазухи [1–3, 7, 9].

Препаратами, обладающими наиболее высокими показателями эффективности, оказались интраназальные глюкокортикостероиды (ИнГКС), которые рекомендованы в качестве средства патогенетической терапии, особенно у пациентов с аллергическим ринитом в анамнезе. Данные препараты применяются как в качестве монотерапии при поствирусном риносинусите, так и в сочетании с системной антибиотикотерапией у пациентов с бактериальным ОРС. Впервые в европейские рекомендации по лечению ОРС ИнГКС включены в 2007 г. Ранее их применение не рекомендовалось в связи с предполагаемым возможным иммунодепрессивным действием. Однако результаты проведенных многочисленных рандомизированных контролируемых клинических исследований продемонстрировали отсутствие указанного эффекта у больных ОРС на фоне использования ИнГКС [14]. Более того, наряду с противовоспалительной активностью практически на всех этапах и звеньях воспаления ГКС в полости носа приводят к усилению аспектов врожденного иммунитета, улучшают барьерную функцию эпителия, мукоцилиарный клиренс, выживание и активность нейтрофилов, процессы фагоцитоза [15]. На этом фоне ГКС уменьшают чувствительность рецепторов слизистой оболочки носа к гистамину и механическим раздражителям, но не снижают иммунный ответ организма на бактериальную инфекцию. Все эти механизмы лежат в основе противоаллергического, противовоспалительного и противоотечного действия ГКС, что позволяет с успехом применять данную группу препаратов в лечении ОРС, воздействуя таким образом на основные патогенетические звенья заболевания. В настоящее время топические ГКС, а именно мометазона фураат (МФ) – единственный сертифицированный из указанной группы препарат для лечения больных риносинуситами (уровень доказательности А). Топические глюкокортикостероиды считаются лекарственными средствами, обладающими наиболее высокими показателями для терапии больных как острыми, так и хроническими формами риносинусита и отражены в обязательных стандартах лечения и клинических рекомендациях [1–3, 7].

ИнГКС отличаются от системных ГКС своими фармакологическими свойствами – липофильностью, быстрой инактивацией, коротким периодом полувыведения ($T_{1/2}$) из плазмы крови. В оториноларингологической мировой практике используют следующие препараты ГКС: беклометазона дипропионат, будесонид, флутиказона пропионат, триамцинолона ацетонид, МФ и флутиказона фураат. Обладая схожими фармакодинамическими свойствами, данные лекарственные средства различаются по некоторым фармакокинетическим показателям, что отражено в таблице [7].

Одной из наиболее важных характеристик ИнГКС, определяющих риск развития многих побочных эффектов, является системная биодоступность. ИнГКС нового поколения МФ практически не имеет системных нежелательных эффектов. Среди существующих интраназальных кортикостероидов МФ обладает самой низкой биодоступностью, которая составляет менее 0,1%, и самым быстрым

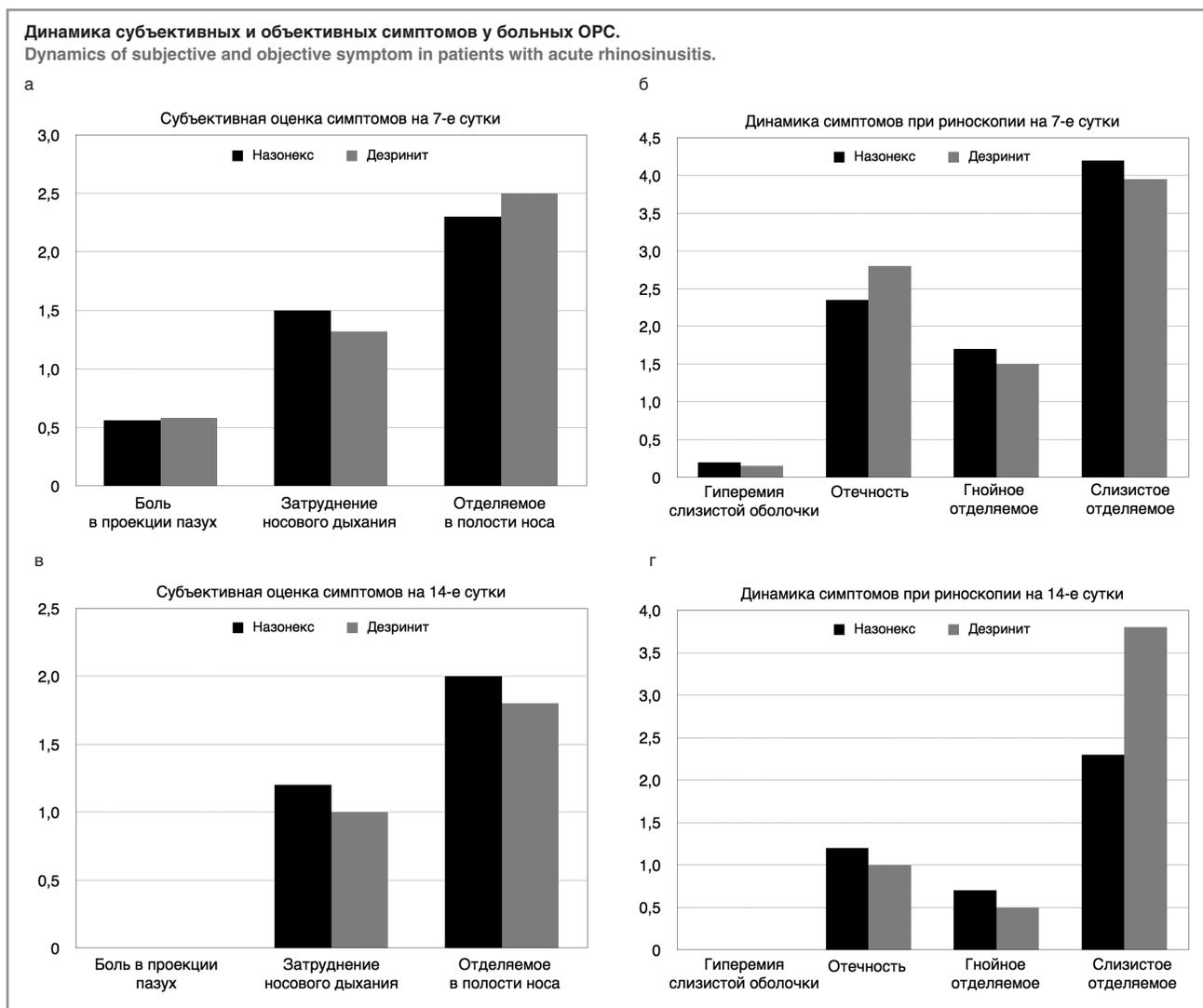
Показатели фармакокинетики ИнГКС Pharmacokinetics parameters of intranasal glucocorticoids					
Препарат	Биодоступность при проглатывании, %	Биодоступность при интраназальном введении, %	Объем распределения, л/кг	Клиренс плазмы, л/мин	T _{1/2} из плазмы крови, ч
Беклометазона дипропионат	15–20	41–44	н/д	н/д	0,5
Триамцинолона ацетонид	10,6–23	н/д	1,9	0,96	1,5 (4*)
Будесонид	11	34	2,7	1,3	12,3 (2,9*)
Флутиказона пропионат	<1	Не определяется в терапевтических дозах	318	1,1	7,8
Мометазона фуруат	<1	<0,1	н/д	н/д	5,8
Флутиказона фуруат	<1	Не определяется в терапевтических дозах (110 мкг/сут)**	н/д	н/д	н/д

Примечание. Биодоступность – количество препарата, поступающее в системный кровоток, в процентах к введенной дозе; T_{1/2} (период полувыведения) – снижение концентрации препарата в плазме на 50%; объем распределения характеризует распределение глюкокортикоида в тканях и во многом зависит от его липофильности; клиренс – скорость выведения препарата из крови; н/д – нет данных; *T_{1/2} при интраназальном введении; **абсолютная биодоступность в дозе 2640 мкг/сут составляет 0,5%.

Comment. Bioavailability in the amount of medication entering systemic circulation in percentage to given dose; T_{1/2} (elimination half-life) is the decrease of the medication serum concentration by 50%; volume of distribution characterizes glucocorticoid distribution in tissues and largely depends on its lipophilicity; clearance is the medication elimination rate from blood; n/a – no data available; *T_{1/2} after intranasal introduction; **absolute bioavailability in dosage 2640 μg per day is 0.5%.

развитием эффекта, который регистрируется уже через 12 ч от начала приема препарата [16, 17]. При исследовании уровня кортизола сыворотки крови доказано, что уровень его практически не меняется даже при длительном (более 52 нед) применении МФ, что свидетельствует об отсутствии изменений функции коры надпочечников [18–21]. Кроме того, МФ практически не угнетает активность мерцательного эпителия полости носа и практически не вызывает атрофических изменений слизистой оболочки. На

фоне применения МФ эти положения подтверждены данными электронной микроскопии, а также исследованиями скорости мукоцилиарного транспорта [22]. Следует отметить, что, имея низкую системную биодоступность, МФ отличается высокой аффинностью к кортикостероидным рецепторам, что определяет его высокий клинический эффект [23, 24]. Учитывая высокие показатели эффективности, а также отсутствие серьезных побочных эффектов, МФ с успехом применяется у пациентов с ОРС. В арсенале



врачей в нашей стране имеется несколько препаратов МФ разных производителей. Определенный интерес у медицинских работников вызывает мометазон спрей назальный дозированный производства фармацевтической компании ТЕВА, Дезринит, зарегистрированный в Российской Федерации в 2015 г. [25]. Результаты исследований подтверждают соответствие Дезринита таким же стандартам качества, что и у оригинального лекарственного средства [26, 27].

В нашей клинике имеется опыт использования препарата Дезринит в лечении оториноларингологических пациентов, в частности с риносинуситом. В период с 1 марта 2018 г. до 1 февраля 2019 г. под нашим наблюдением находились 160 пациентов в возрасте от 18 до 59 лет включительно с диагнозом «острый гнойный риносинусит средней степени тяжести». У большинства пациентов процесс был односторонним, в 25% случаев – двусторонним. Все пациенты были разделены методом случайных чисел на две сопоставимые, в том числе по возрасту и полу, группы. При поступлении пациенты предъявляли жалобы на затруднение носового дыхания, гнойное отделяемое из полости носа, наличие признаков интоксикации. При осмотре практически у всех больных определялись отек и гиперемия слизистой оболочки полости носа, гнойный секрет в среднем носовом ходе на стороне поражения, в ряде случаев – стекание отделяемого по задней стенке глотки. В обеих группах использовались ирригационная терапия, стандартизированные фитопрепараты, системные антибиотики, ИнГКС по 2 впрыскивания в каждый носовой ход 2 раза в день в течение 2 нед. Пациенты основной группы использовали Дезринит, а контрольной – Назонекс. Оценка состояния пациентов проводилась на основе клинических шкал (жалобы и клинические проявления оценивали по 4-балльной шкале) на 7-е сутки, а также через 2 и 3 нед от начала лечения. Оценивали следующие симптомы: головную боль, боль в проекции верхнечелюстных пазух, затруднение носового дыхания, наличие отделяемого в носовых ходах и в куполе носоглотки, состояние слизистой оболочки полости носа. Динамика субъективных и объективных симптомов пациентов с ОРС на 7 и 14-е сутки отражена на рисунке.

Результаты лечения в обеих группах оказались сопоставимы, клиническое улучшение на 7-е сутки в группе больных, получавших Дезринит, наступило у 54 (67%), а у пациентов, использующих Назонекс, – у 51 (63%). В обеих группах отмечались незначительные нежелательные эффекты – ощущение сухости и образование слизистых корочек в полости носа (в 0,625% случаев в каждой группе). Указанные нежелательные явления не потребовали коррекции лечения и исчезли через несколько дней после окончания курса лечения.

Таким образом, результаты данного наблюдательного исследования показали, что эффективность и безопасность применения препарата Дезринит сопоставимы с таковыми оригинального МФ, что позволяет широко использовать Дезринит в терапии пациентов с воспалительными заболеваниями околоносовых пазух.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Литература/References

1. Клинические рекомендации. Острый синусит. <http://glav-otolar.ru/klinicheskie-rekomendaczii/> [Klinicheskie rekomendaczii. Ostryi sinusit. <http://glav-otolar.ru/klinicheskie-rekomendaczii/> (in Russian).]
2. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl* 2012; 23: 1–298. <https://doi.org/10.4193/Rhino50E2>
3. Крюков А.И. и др. Лечебно-диагностическая тактика при остром бактериальном синусите. Методические рекомендации Департамента здравоохранения Москвы. М., 2002. [Kryukov A.I. et al. Therapeutic and diagnostic tactics in acute bacterial sinusitis. Methodological recommendations of the Moscow Department of Health. Moscow, 2002 (in Russian).]
4. Лопатин А.С., Свистушкин В.М. Острый риносинусит: этиология, патогенез, диагностика и принципы лечения. Клинические рекомендации. М.: Российское общество ринологов, 2009. [Lopatin A.S., Svistushkin V.M. Acute rhinosinusitis: etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment principles. Clinical recommendations. Moscow: Russian Society of Rhinologists, 2009 (in Russian).]
5. Jaakkola MS, Jaakkola JJ. Office equipment and supplies: a modern occupational health concern? *Am J Epidemiol* 1999. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009949>
6. Zuskin E, Mustajbegovic J, Schachter EN et al. Respiratory findings in pharmaceutical workers. *Am J Ind Med* 2004; 46 (5): 472–9. <https://doi.org/10.1002/ajim.20085>
7. Рязанцев С.В. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов (методические рекомендации). СПб., 2013. [Ryazantsev S.V. Principles of etiopathogenetic therapy of acute sinusitis (Guidelines). Saint Petersburg, 2013 (in Russian).]
8. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. [Uchaikin V.F., Nisevich N.I., Shamsheva O.V. Infectious diseases in children. Moscow: GEOTAR-Media, 2006 (in Russian).]
9. Heikkinen T, Jarvinen A. The common cold. *Lancet* 2003 Jan 4. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12162-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12162-9)
10. Страчунский Л.С., Тарасов А.А., Крюков А.И. и др. Возбудители острого бактериального риносинусита. Результаты многоцентрового микробиологического исследования SSSR. *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* 2005; 7 (4): 337–49. [Strachunskii L.S., Tarasov A.A., Kriukov A.I. et al. Vozbuditeli ostrogo bakterial'nogo rinosinuita. Rezul'taty mnogotsentrovogo mikrobiologicheskogo issledovaniia SSSR. *Klin. mikrobiol. antimikrob. khimioter.* 2005; 7 (4): 337–49 (in Russian).]
11. Anand V.K. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 2004; 193: 3–5.
12. Payne SC, Benninger MS. Staphylococcus aureus is a major pathogen in acute bacterial rhinosinusitis: a metaanalysis. *Clin Infect Dis* 2007; 45 (10): e121–7. <https://doi.org/10.1086/522763>
13. Колосов А.В., Гучев И.А., Кречикова О.И. Острый бактериальный риносинусит у военнослужащих: этиология, чувствительность к антибиотикам и эффективность антимикробной терапии. *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* 2009; 11 (1): 14–21. [Kolosov A.V., Guchev I.A., Krechikova O.I. Ostryi bakterial'nyi rinosinuit u voennosluzhashchikh: etiologiya, chuvstvitel'nost' k antibiotikam i effektivnost' antimikrobnai terapii. *Klin. mikrobiol. antimikrob. khimioter.* 2009; 11 (1): 14–21 (in Russian).]
14. Ryan D. Management of acute rhinosinusitis in primary care: changing paradigms and the emerging role of intranasal corticosteroids. *Prim Care Respir J* 2008; 17 (3): 148–55. <https://doi.org/10.3132/prj.2008.00050>
15. Schleimer RP, Kato A, Peters A et al. Epithelium, inflammation, and immunity in the upper airways of humans: studies in chronic rhinosinusitis. *Proc Am Thorac Soc* 2009; 6 (3): 288–94. <https://doi.org/10.1513/pats.200808-088RM>
16. Berkowitz RB, Bernstein DI, LaForce C et al. 10.1513/pats.200808-088RM Onset of action of mometasone furoate aqueous nasal spray (Nasonex) in seasonal allergic rhinitis. *Allergy* 1999; 54: 64–9.
17. Fokkens WJ, Jogi R, Reinartz S et al. Once daily fluticasone furoate nasal spray is effective in seasonal allergic rhinitis caused by grass pollen. *Allergy* 2007; 62: 1078–84. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01522.x>
18. Ненашева Н.М. Фликсоназе: новые возможности в терапии аллергического ринита. *Практический врач.* 1996; 5–6 (3); Вып. 2: 19–20. [Nenasheva N.M. Fliksonaze: novye vozmozhnosti v terapii allergicheskogo rinita. *Prakticheskii vrach.* 1996; 5–6 (3); Вып. 2: 19–20 (in Russian).]
19. Brannan MD, Seiberling V, Cutler DL et al. Lack of systemic activity with intranasal mometasone furoate. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997; 97: 198.
20. Sastre J, Mosges R. Local and systemic safety of intranasal corticosteroids. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2012; 22 (1): 1–12. [https://doi.org/10.1016/S0091-6749\(99\)70311-8](https://doi.org/10.1016/S0091-6749(99)70311-8)
21. Лещенко И.В. Место и значение способа доставки ингаляционных глюкокортикостероидов в терапии больных бронхиальной астмой. *Consilium Medicum.* 2008; 10 (3): 2–9. [Leshchenko I.V. Place and significance of the method of delivery of inhaled glucocorticosteroids in the treatment of patients with bronchial asthma. *Consilium Medicum.* 2008; 10 (3): 2–9 (in Russian).]
22. Minshall E, Ghaffar O, Cameron L et al. Assessment by nasal biopsy of long-term use of mometasone furoate aqueous spray (Nasonex) in the treatment of perennial rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 118: 648–54. <https://doi.org/10.1177/019459989811800514>
23. Wolthers OD. Relevance of pharmacokinetics and bioavailability of intranasal corticosteroids in allergic rhinitis. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov* 2010; 4 (2): 118–23.

24. Sastre J, Mosges R. Local and systemic safety of intranasal corticosteroids. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2012; 22 (1): 1–12.
25. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Дезринит. <https://teva.ru/uploads/catalog/files/5c015fd156464.pdf/> [Instruktsiia po meditsinskomu primeneniiu lekarstvennogo preparata Dezrinit. <https://teva.ru/uploads/catalog/files/5c015fd156464.pdf/> (in Russian).]
26. Ильина Н.И., Федоскова Т.Г., Астафьева Н.Г. и др. Терапевтическая сопоставимость препаратов Дезринит и Назонекс в решении вопросов контроля симптомов аллергического ринита. Результаты многоцентрового, открытого, рандомизированного, сравнительного исследования в параллельных группах. *Рос. аллергологический журн.* 2016; 3: 65–74.
- [Il'ina N.I., Fedoskova T.G., Astaf'eva N.G. et al. Terapevticheskaia sopostavimost' preparatov Dezrinit i Nazoneks v reshenii voprosov kontroliia simptomov allergicheskogo rinita. Rezul'taty mnogotsentrovogo, otkrytogo, randomizirovannogo, sravnitel'nogo issledovaniia v paralel'nykh gruppakh. *Ros. allergologicheskii zhurn.* 2016; 3: 65–74 (in Russian).]
27. Шахова Е.Г. Место топических глюкокортикостероидов в лечении риносинусита. *Вестн. оториноларингологии.* 2017; 82 (2): 70–3.
- [Shakhova E.G. Mesto topicheskikh gliukokortikosteroidov v lechenii rinosinusita. *Vestn. otorinolaringologii.* 2017; 82 (2): 70–3 (in Russian).]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Свистушкин Валерий Михайлович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. болезней уха, горла и носа Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: svvm3@yandex.ru; ORCID: <https://0000-0001-7414-1293>

Никифорова Галина Николаевна – д-р мед. наук, проф., каф. болезней уха, горла и носа Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: <https://0000-0002-8617-0179>

Шевчик Елена Александровна – канд. мед. наук, доц. каф. болезней уха, горла и носа Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: <https://0000-0002-0051-3792>

Золотова Анна Владимировна – канд. мед. наук, ассистент каф. болезней уха, горла и носа Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: <https://0000-0002-3700-7367>

Дедова Марица Георгиевна – ассистент каф. болезней уха, горла и носа Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: <https://0000-0002-3835-1119>

Карпова Ольга Юрьевна – д-р мед. наук, проф. каф. болезней уха, горла и носа Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: <https://0000-0002-8569-6590>

Valerii M. Svistushkin – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: svvm3@yandex.ru; ORCID: <https://0000-0001-7414-1293>

Galina N. Nikiforova – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: <https://0000-0002-8617-0179>

Elena A. Shevchik – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: <https://0000-0002-0051-3792>

Anna V. Zolotova – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: <https://0000-0002-3700-7367>

Marica G. Dedova – Assistant, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: <https://0000-0002-3835-1119>

Olga Iu. Karpova – D. Sci. (Med.), Prof. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: <https://0000-0002-8569-6590>

Статья поступила в редакцию / The article received: 30.09.2019

Статья принята к печати / The article approved for publication: 13.11.2019