

Местная терапия в лечении пациентов с острым риносинуситом

С.В. Старостина[✉], Д.А. Сивохин

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

Аннотация

Одним из самых частых заболеваний в мире является острый риносинусит, характеризующийся острым воспалительным процессом в полости носа и околоносовых пазухах, продолжительность которого не превышает 4 нед. По статистике в России данное заболевание регистрируется у 6–15% населения ежегодно, в странах Европы у каждого седьмого человека, при этом наблюдается тенденция к росту заболеваемости. Острый вирусный риносинусит имеет наибольшую встречаемость среди всех риносинуситов и протекает у большинства пациентов в легкой форме, однако несвоевременное лечение воспаления слизистой оболочки полости носа может привести к обструкции естественных соустьев, нарушению физиологической вентиляции и дренажа околоносовых пазух, застою секрета с дальнейшим развитием острого бактериального риносинусита. Злоупотребление местными сосудосуживающими препаратами способствует развитию медикаментозного ринита, длительному дисбалансу вегетативной иннервации слизистой оболочки полости носа и отеку, называемому «синдром рикошета». В статье рассматриваются вопросы этиологии, патогенеза, особенности течения риносинуситов. Обозначены принципы дифференциальной диагностики вирусных и бактериальных риносинуситов согласно последним рекомендациям и исследованиям в этой области. Приведены особенности применения наиболее часто используемых топических лекарственных препаратов при острых риносинуситах в практике ЛОР-врача.

Ключевые слова: острый риносинусит, топическая терапия, интраназальные глюкокортикостероиды, деконгестанты

Для цитирования: Старостина С.В., Сивохин Д.А. Местная терапия в лечении пациентов с острым риносинуситом. *Consilium Medicum*. 2021; 23 (3): 210–215. DOI: 10.26442/20751753.2021.3.200829

REVIEW

Topical therapy in the treatment of patients with acute rhinosinusitis in adults

Svetlana V. Starostina[✉], Dmitrii A. Sivokhin

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

Abstract

Acute rhinosinusitis is one of the most common diseases in the world, characterized by acute inflammatory processes in the nasal cavity and paranasal sinuses, lasting less than 4 weeks. According to statistics, in Russia, this disease is recorded in 6–15% of the population annually, in European countries in every seventh person, while there is a tendency to an increase in the incidence. Acute viral rhinosinusitis has the highest incidence among all rhinosinusitis and occurs in most patients in a mild form, however, untimely treatment of inflammation of the nasal mucosa can lead to obstruction of the natural anastomoses, impaired physiological ventilation and drainage of the paranasal sinuses, stagnation of secretions with further development acute bacterial rhinosinusitis. The overuse of local vasoconstrictor drugs (intranasal decongestants) leads to the development of drug-induced rhinitis, long-term imbalance of autonomic innervation of the nasal mucosa and edema, called "rebound syndrome". In the article we consider the issues of etiology, pathogenesis, features of the course of rhinosinusitis. The principles of differential diagnosis of viral and bacterial rhinosinusitis are stated, taking into account the latest recommendations and research in this area. The features of the use of the most frequently used topical preparations in acute rhinosinusitis in the practice of an ENT doctor have been analyzed.

Keywords: acute rhinosinusitis, topical therapy, intranasal steroid therapy, nasal decongestants

For citation: Starostina SV, Sivokhin DA. Topical therapy in the treatment of patients with acute rhinosinusitis in adults. *Consilium Medicum*. 2021; 23 (3): 210–215. DOI: 10.26442/20751753.2021.3.200829

Введение

Одним из наиболее распространенных острых заболеваний верхних дыхательных путей среди взрослых является острый риносинусит (ОРС), который диагностируется в странах Европы от 1 до 5% [1], в Соединенных Штатах Америки – у 16% населения [2]. В России данное заболевание регистрируется от 6 до 15% и составляет около 10 млн случаев в год [3, 4]. В Москве заболеваемость ОРС составляет 1420 случаев на 100 тыс. взрослого населения [5]. Для ОРС характерна сезонность: заболеваемость растет осенью,

зимой и ранней весной и значительно снижается в теплое время года. В мире отмечается тенденция к увеличению обращений пациентов с острым и хроническим риносинуситом в амбулаторной практике, а затраты на лечение ложатся тяжким бременем на систему здравоохранения [6–8].

ОРС определяют как острое воспалительное заболевание слизистых оболочек носа и околоносовых пазух, вызываемое вирусами или бактериями, продолжительность которого не превышает 4 нед [4, 9–11]. ОРС, как правило, возникает в результате вирусной инфекции, которая попадает

Информация об авторах / Information about the authors

[✉]Старостина Светлана Викторовна – д-р мед. наук, проф., ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: starostina_sv@inbox.ru ORCID: 0000-0002-7165-1308

Сивохин Дмитрий Алексеевич – клин. ординатор, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: dr.sivokhin@gmail.com; ORCID: 0000-0001-7341-1167

[✉]Svetlana V. Starostina – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: starostina_sv@inbox.ru ORCID: 0000-0002-7165-1308

Dmitrii A. Sivokhin – Clinical Resident, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: dr.sivokhin@gmail.com; ORCID: 0000-0001-7341-1167

в околоносовые пазухи из полости носа через естественные соустья, т.е. не может протекать изолированно [5, 12]. Развитие воспалительного процесса сопровождается активным выбросом провоспалительных медиаторов, деструкцией мерцательного эпителия, развитием отека, что приводит к инактивации мукоцилиарного транспорта и нарушению аэрации синусов [13]. Острый вирусный риносинусит (ОВРС) встречается в 90–98% случаев [12] и в 0,5–2% переходит в бактериальную форму [14].

Увеличение антибиотикорезистентных штаммов бактерий [15], рост числа вирусных и аллергических заболеваний повышают уровень заболеваемости риносинуситами, а неадекватное лечение воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух приводит к увеличению хронических процессов [16, 17].

В данном обзоре мы представляем наиболее актуальную информацию о вирусных и бактериальных синуситах, критерии дифференциальной диагностики риносинуситов, а также принципы местной терапии в лечении больных с данной патологией.

Аналитический обзор

В развитии ОВРС чаще всего задействованы риновирусы, аденовирусы, коронавирусы, респираторно-синцитиальные вирусы и вирусы парагриппа. Концентрация специфических антител в слизистой оболочке крайне низка ввиду проникновения вируса внутрь эпителиоцитов, где и происходит его размножение, запускаются каскады иммунного ответа и привлечение иммунных клеток с развитием очага воспаления [18]. ОВРС в большинстве случаев протекает легко [19], продолжительностью до 10 дней, и не требует назначения этиотропной терапии, однако для улучшения качества жизни и ускорения выздоровления пациента рекомендуется назначать терапию, направленную на снижение выраженности симптомов воспаления в полости носа [20].

При среднетяжелом и тяжелом течении ОРС, присоединении бактериального компонента заболевания и во избежание возможных осложнений [21, 22] основным методом лечения пациентов является системная антибиотикотерапия с учетом основных возбудителей инфекций верхних дыхательных путей и их резистентности к антибактериальным препаратам [23].

Согласно Европейским рекомендациям по риносинуситу (European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps – EPOS) 2020 г., клинический диагноз ставится при наличии 2 или более симптомов, из которых обязательными являются затруднение носового дыхания и наличие выделений из полости носа или по задней стенке глотки, а дополнительными – ощущение давления или боль в лицевой области, а также снижение обоняния [24]. Острый бактериальный риносинусит (ОБРС) характеризуется как минимум 3 из 5 симптомов [25]:

- 1) лихорадка выше 38°C;
- 2) вторая волна симптомов;
- 3) выраженная боль;
- 4) односторонний процесс;
- 5) повышение скорости оседания эритроцитов/С-реактивного белка, при этом характер носовых выделений имеет меньшую значимость.

Основное место в дифференциальной диагностике вирусного и бактериального ОРС занимает анализ клинических данных. Одним из важных критериев при этом является длительность заболевания, в зависимости от которой, согласно EPOS 2020, различают:

- 1) острый синусит взрослых – характеризуется внезапным появлением 2 и более симптомов: заложенность носа, выделения из носа, давление и боль в местах проекции околоносовых пазух, уменьшение или потеря обоняния, а также наличие симптомов менее 12 нед;

- 2) рецидивирующий синусит – более 4 эпизодов острого синусита в год, с периодами отсутствия симптомов заболевания;

- 3) хронический синусит – наличие указанных симптомов продолжительностью более 12 нед [24].

При наличии перечисленных симптомов ОБРС необходимо учитывать возможные причины заболевания. К наиболее частым возбудителям ОБРС относят *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes* и *Staphylococcus aureus* [26]. К факторам риска ОРС относят: курение, аллергический ринит, иммунодефицитные состояния [12, 27]. В хронизации заболевания ведущую роль играют анатомические особенности: искривление перегородки носа, булла средней носовой раковины, инфраорбитальная клетка, аномалии строения крючковидного отростка, дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи и др. [28, 29].

Диагностика ОРС включает в себя анализ анамнеза пациента, стандартного оториноларингологического осмотра, клинических проявлений, результатов лабораторных и инструментальных методов, а также, при необходимости, рентгенографию и компьютерную томографию околоносовых пазух. Последнюю широко рекомендуют европейские стандарты диагностики риносинуситов [24, 30]. Микробиологическое исследование мазков из среднего носового хода или пунктата воспаленной пазухи в обычных случаях при ОРС не является необходимым – этот метод применяется, как правило, с научной целью [4]. Оптимальным является проведение эндоскопического исследования полости носа и носоглотки, позволяющего оценить состояние внутриносовых структур и выявить вовлечение в патологический процесс ближайших анатомических образований [24, 28].

Дифференциальным признаком ОБРС, вызванного типичными возбудителями (*S. pneumoniae* и *H. influenzae*), является эффективность эмпирической антимикробной терапии. Стартовая эмпирическая терапия ОБРС включает амоксициллин внутрь 500–1000 мг 3 раза в сутки. При отсутствии заметного клинического эффекта по прошествии 3 дней рекомендуется заменить амоксициллин на амоксициллин/клавуланат внутрь 625 мг 3 раза в сутки или 1000 мг 2 раза в сутки. Другим вариантом системной антибактериальной терапии являются пероральные цефалоспорины III поколения с высокой антипневмококковой активностью: цефуроксим аксетил 250–500 мг 2 раза в сутки, цефиксим 400 мг 1 раз в сутки, цефдиторен внутрь 400 мг 2 раза в сутки [4].

Топическое лечение риносинусита необходимо назначать сразу после постановки диагноза. Согласно EPOS 2020, для местного лечения ОРС рекомендуются применение интраназальных глюкокортикостероидов (ИнГКС), деконгестантов, промывание полости носа изотоническим раствором [24].

Орошение солевыми растворами

В результате воздействия различных патогенов в полости носа и околоносовых пазух возникают воспаление слизистых оболочек, увеличение вязкости и количества носовой слизи – за счет повышения концентрации муцина [31]. Одно из первых, что могут начать применять пациенты даже самостоятельно, – орошение полости носа солевыми растворами. Это позволяет удалять с поверхности слизистой оболочки патологический секрет вместе с инфекционными агентами, различными аллергенами и пылью [31]. Элиминационная терапия способствует облегчению заложенности носа, улучшению реологических свойств слизи, восстановлению работы мукоцилиарного клиренса (повышению активности ресничек – благодаря микроэлементам Ca, Fe, K, Mg, Zn и др.), снижению отека и воспаления, повышению тонуса капилляров [32, 33]. Данная процедура также позволяет улучшить проникновение последующих

топических лекарств: ингаляционных ГКС или деконгестантов [34].

Важно помнить о том, что неправильное выполнение промывания полости носа с помощью спреев, а также использование их у маленьких детей (ввиду короткой и широкой слуховой трубы) могут привести к возникновению среднего отита и ухудшить течение риносинусита. При возникновении трудностей с использованием спрея рекомендуется использовать более физиологические подходы: капли или аэрозоли [16].

Топические ГКС

Длительное нарушение носового дыхания отрицательно сказывается на когнитивных процессах, нервной и сердечно-сосудистой системе. ИнГКС достоверно эффективны при ОРС и хроническом риносинусите, хроническом риносинусите с полипами носа, а также при аллергическом рините (уровень доказательности 1b) [35]. ИнГКС оказывают мощный противовоспалительный эффект благодаря подавлению экспрессии многочисленных генов, участвующих в воспалении (IL1 β , IL2–IL5, IL8, IL13, IL16, IFN γ , GM-CSF, CSF и TNF), молекул главного комплекса гистосовместимости на дендритных клетках, моноцитах и макрофагах, а также молекул адгезии и хемокинов, при этом они не влияют на механизмы врожденного иммунитета [36] и не изменяют иммунный ответ на бактериальную инфекцию, снижают срок жизни эозинофилов и ингибируют продукцию иммуноглобулина E [37]. К тому же при подавлении экспрессии генов MUC-2 и MUC-5a снижается образование слизи, несколько снижается отек в полости носа в результате вазоконстрикторной способности ИнГКС [36]. Последние обладают низкой системной биодоступностью по сравнению с пероральными и ингаляционными кортикостероидами и показывают отличный профиль безопасности [38, 39]. Интраназальный способ введения доставляет лекарство непосредственно к органу-мишени, что создает высокую терапевтическую концентрацию. Приблизительно 30% введенной дозы оседает в носу, остальные 70% подвергаются метаболизму в печени [37]. При оценке слизистой оболочки носа, подвергшейся длительному воздействию ИнГКС, не наблюдается признаков повреждения эпителия или атрофических поражений. Возможные побочные эффекты обычно ограничиваются неприятными местными реакциями, такими как раздражение, жжение в носу, чихание, сухость в лобных частях носовой полости, кровотечение или першение в горле, однако частота этих побочных реакций сопоставима с таковыми при приеме плацебо [35, 40].

В двойном слепом рандомизированном исследовании E. Meltzer и соавт. (2005 г.) показаны более высокая эффективность и значительное улучшение симптомов при применении ИнГКС по сравнению с амоксициллином по 500 мг 3 раза в день в течение 10 дней или соответствующее плацебо [41]. Отсутствие в необходимости использования антибактериальной терапии при применении ИнГКС может улучшить результаты и потенциально снизить ненужное использование антибиотиков [42].

Большое количество рандомизированных исследований показало, что ИнГКС могут применяться в качестве монотерапии при легких и среднетяжелых формах и как адъювантное средство к системному антибактериальному лечению ОРС при среднетяжелых и тяжелых формах [43, 44].

Деконгестанты

При выраженном отеке и нарушении естественного пассажа из околоносовых пазух местно применяют симпатомиметики (деконгестанты) – ксилометазолин, оксиметазолин, нафазолин, тетризолин и фенилэфрин. Большинство

сосудосуживающих препаратов по механизму действия являются α -адреномиметиками: могут воздействовать как на α_1 -, так и α_2 -рецепторы в стенках кровеносных сосудов, благодаря чему происходят повышение тонуса, сокращение кавернозной ткани носовых раковин. Последнее приводит к увеличению пространства в носовых ходах, улучшению носового дыхания и отхождению патологического отделяемого из околоносовых пазух.

В рандомизированных плацебо-контролируемых исследованиях отмечено статистически значимое по сравнению с плацебо уменьшение субъективных симптомов назальной обструкции уже после одной дозы деконгестантов, что подтверждалось и существенным снижением резистентности носовой полости [45].

При выборе деконгестанта рекомендуется назначать препараты в виде дозированного аэрозоля длительного действия – ксилометазолин или оксиметазолин, так как продолжительность их терапевтического эффекта достигает 8–12 ч, вследствие чего потребность в слишком частом использовании и риск развития медикаментозной зависимости существенно ниже [4].

Во избежание «высушивающего» побочного эффекта важным является использование средств, содержащих вместе с действующим веществом увлажняющие компоненты, способствующие более равномерному распределению действующего вещества на поверхности слизистой оболочки носа. Наиболее часто применяемыми деконгестантами являются спреи линейки Отривин, содержащие ксилометазолина гидрохлорид или оксиметазолина гидрохлорид [46]. Препараты Отривин 0,1 и 0,05% Увлажняющая формула на основе оригинального ксилометазолина имеют сбалансированное для полости носа значение pH и хорошо переносятся пациентами с чувствительной слизистой оболочкой, а оптимальное сочетание местного вазоконстрикторного и увлажняющего (за счет вспомогательных ингредиентов) действия позволяет уменьшить симптомы сухости и раздражения слизистой оболочки полости носа [47].

Отривин 0,1% Увлажняющая формула высокоэффективен при выраженном отеке в полости носа: действие наступает через 2 мин после применения и продолжается до 12 ч; Отривин 0,05% для детей разрешен к применению с 2-летнего возраста по 1 впрыскиванию в каждый носовой ход до 3 раз в сутки, детям от 6 до 11 лет – можно увеличить до 2 впрыскиваний в каждый носовой ход. Отривин 0,1% Увлажняющая формула применяется с 12-летнего возраста по 1 впрыскиванию в каждый носовой ход, не чаще 3 раз в день. Последний прием препарата рекомендуется непосредственно перед сном. Кроме того, в линейку входит Отривин 0,1% Ментол: входящие в его состав вспомогательные компоненты ментол и эвкалипт дополнительно охлаждают слизистую оболочку полости носа и дают ощущение свежести¹. Формула Отривин Комплекс помимо ксилометазолина содержит второй активный компонент – антихолинолитик – ипратропия бромид, уменьшающий ринорею². Препарат Отривин Экспресс с ароматом ментола содержит другой деконгестант – оксиметазолина гидрохлорид и действует уже через 25 с, облегчая симптомы на срок до 12 ч³.

Следует отметить, что применение деконгестантов более 10 дней может приводить к развитию медикаментозного ринита. Происходят снижение количества α -адренорецепторов на поверхности мембран клеток, угнетение эндогенной продукции норадреналина, снижение чувствительности гладкой мускулатуры сосудов полости носа к

¹Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Отривин 0,1% Ментол.

²Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Отривин Комплекс.

³Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Отривин Экспресс.

эндогенному норадреналину, что приводит к длительному дисбалансу вегетативной иннервации слизистой оболочки носа и как следствие – отеку этих структур [48]. Данный феномен получил название «синдром рикошета». Также возможны изменения гистологического строения слизистой оболочки носа в сторону плоскоклеточной метаплазии и железистой гиперплазии [47].

В большинстве случаев рекомендуется длительность применения сосудосуживающих препаратов до 5–7 дней во избежание развития тахифилаксии и привыкания [4]. При наличии известных ранее эпизодов медикаментозного ринита длительность терапии при ОРС не должна превышать 3 дней.

Заключение

Своевременный и рациональный подход к местной терапии ОРС позволяет на самых ранних стадиях заболевания значительно улучшить качество жизни пациента, ускорить его выздоровление, а также избежать хронизации заболевания и его осложнений. При выраженной обструкции носовых ходов быстрый и продолжительный эффект обеспечивает использование назальных дозированных спреев линейки Отривин.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Литература/References

- Ah-See K. Sinusitis (acute). *BMJ Clin Evid.* 2011; 2011. DOI: 10.1007/978-3-319-28618-1_1749
- Anand VK. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis. In: *Annals of Otolaryngology and Laryngology*, Vol 113. *Annals Publishing Company*. 2004; 3–5. DOI: 10.1177/000348940411305502
- Lemierre MB, van Driel ML, Merenstein D, et al. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 2018 (9). DOI: 10.1002/14651858.CD006089.pub5
- Острый риносинусит: клинические рекомендации. Под ред. А.С. Лопатина. Российское общество ринологов. М., 2017 [Acute rhinosinusitis: clinical guidelines. Ed. A.S. Lopatin. Russian Society of Rhinologists. Moscow, 2017 (in Russian)].
- Еремин С.А., Рязанцев С.В., Коноплев О.И. Рациональный выбор антибактериального препарата для терапии ЛОР-органов в амбулаторной практике. *Медицинский совет.* 2018; 20: 8–12 [Eremim SA, Riazantsev SV, Konoplev OI. Rational'nyi vybor antibakterial'nogo preparata dlia terapii LOR-organov v ambulatornoi praktike. *Meditsinskii sovet.* 2018; 20: 8–12 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2018-20-8-12
- Halawi AM, Smith SS, Chandra RK. Chronic rhinosinusitis: Epidemiology and cost. *Allergy Asthma Proc.* 2013; 34: 328–34. DOI: 10.2500/aap.2013.34.3675
- Schappert SM, Rechtsteiner EA. Ambulatory medical care utilization estimates for 2007. *Vital Health Stat.* 13 2011; 169: 1–38.
- Кривопапов А.А. Риносинусит: классификация, эпидемиология, этиология и лечение. *Медицинский совет.* 2016; 6: 22–5 [Krivopalov AA. Rhinosinusit: klassifikatsiia, epidemiologia, etiologia i lechenie. *Meditsinskii sovet.* 2016; 6: 22–5 (in Russian)].
- Rosenfeld RM, Piccirillo JF, Chandrasekhar SS, et al. Clinical practice guideline (update): Adult sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 152 (Suppl. 2): S1–S39. DOI: 10.1177/0194599815572097
- Esposito S, Marchisio P, Tenconi R, et al. Diagnosis of acute rhinosinusitis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2012; 23 (Suppl. 22): 17–9. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2012.01319.x
- Дербенева М.Л., Гусева А.Л. Острый риносинусит: диагностика и лечение. *Consilium Medicum.* 2018; 20 (3): 58–60 [Derbeneva ML, Guseva AL. Acute rhinosinusitis: diagnosis and treatment. *Consilium Medicum.* 2018; 20 (3): 58–60 (in Russian)]. DOI: 10.26442/2075-1753_20.3.58-60
- Smith SS, Ference EH, Evans CT, et al. The prevalence of bacterial infection in acute rhinosinusitis: A systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope.* 2015; 125: 57–69. DOI: 10.1002/lary.24709
- Шевчик Е.А., Морозова С.В. Роль топической терапии в лечении пациентов с острым риносинуситом. *Медицинский совет.* 2017; 8: 45–9 [Shevchik E.A., Morozova S.V. Rol' topicheskoi terapii v lechenii patsientov s ostrym rinosinusitom. *Meditsinskii sovet.* 2017; 8: 45–9 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-8-45-49
- Косенко И.М. Профилактика и лечение острых респираторных вирусных инфекций. *Медицинский совет.* 2014; 15: 72–7 [Kosenko IM. Profilaktika i lechenie ostrыkh respiratornykh virusnykh infektsii. *Meditsinskii sovet.* 2014; 15: 72–7 (in Russian)].
- Wang L-M, Qiao X-L, Ai L, et al. Isolation of antimicrobial resistant bacteria in upper respiratory tract infections of patients. *3 Biotech.* 2016; 6 (2). DOI: 10.1007/s13205-016-0473-z
- Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Шаграманян Г.Б., Рябинин В.А. Роль местной терапии в лечении больных с острым риносинуситом в амбулаторных условиях. *Рос. медицинский жур-нал.* 2016; 21: 1407–10 [Ovchinnikov Al, Miroshnichenko NA, Shagramanian GB, Riabinin VA. Rol' mestnoi terapii v lechenii bol'nykh s ostrym rinosinusitom v ambulatornykh usloviakh. *Ros. meditsinskii zhurnal.* 2016; 21: 1407–10 (in Russian)].
- Alou L, Giménez MJ, Sevillano D, et al. Are β -lactam breakpoints adequate to define non-susceptibility for all Haemophilus influenzae resistance phenotypes from a pharmacodynamic point of view? *J Antimicrob Chemother.* 2007; 59 (4): 652–7. DOI: 10.1093/jac/dkm015
- Карпова Е.П., Усеня Л.И. Местная антибактериальная терапия острых синуситов у детей. *Вопр. современной педиатрии.* 2010; 9 (2): 165–8 [Karpova EP, Usenia LI. Mestnaia antibakterial'naia terapiia ostrыkh sinusitov u detei. *Vopr. sovremennoi pediatrii.* 2010; 9 (2): 165–8 (in Russian)].
- Desrosiers M. Diagnosis and management of acute rhinosinusitis. *Postgrad Med.* 2009; 121 (3): 83–9. DOI: 10.3810/pgm.2009.05.2006
- Piltcher OB, Kosugi EM, Sakano E, et al. How to avoid the inappropriate use of antibiotics in upper respiratory tract infections? A position statement from an expert panel. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018; 84 (3): 265–79. DOI: 10.1016/j.bjorl.2018.02.001
- Кривопапов А.А. Осложненные формы острого бактериального риносинусита у взрослых: этиология, патогенетические принципы и организация лечения. *Медицинский совет.* 2015; 4: 20–4 [Krivopalov AA. Oslozhnennyye formy ostrого bakterial'nogo rinosinusita u vzroslykh: etiologia, patogeneticheskie printsipy i organizatsiia lecheniia. *Meditsinskii sovet.* 2015; 4: 20–4 (in Russian)].
- Carr TF. Complications of sinusitis. *Am J Rhinol Allergy.* 2016; 30 (4): 241–5. DOI: 10.2500/ajra.2016.30.4322
- Franck N, Zehtabchi S. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults. *Am Fam Physician.* 2019; 100 (7): 402A–402B. DOI: 10.1002/14651858.CD006089.pub5
- Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020; 58 (Suppl. S29): 1–464. DOI: 10.4193/Rhin20.600
- Ebell MH, McKay B, Dale A, et al. Accuracy of signs and symptoms for the diagnosis of acute rhinosinusitis and acute bacterial rhinosinusitis. *Ann Fam Med.* 2019; 17 (2): 164–72. DOI: 10.1370/afm.2354
- Рязанцев С.В., Хамгужкеева Н.Н., Еремин С.А. Антибактериальная терапия острого риносинусита препаратом цефдиторен. *Медицинский совет.* 2017; 8: 50–2 [Ryzantsev SV, Khamgushkeeva NN, Eremim SA. Antibacterial therapy of acute rhinosinusitis by Cefditoren. *Meditsinskii sovet.* 2017; 8: 50–2 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-8-50-52
- Baroody FM, Mucha S.M, de Tineo M, Naclerio RM. Evidence of maxillary sinus inflammation in seasonal allergic rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 146: 880–6.
- Кочетков П.А., Фатьянова Е.И. Острый риносинусит: современные подходы к диагностике и лечению. *Медицинский совет.* 2017; 8: 130–6 [Kochetkov PA, Fat'ianova EI. Ostryi rinosinusit: sovremennyye podkhody k diagnostike i lecheniiu. *Meditsinskii sovet.* 2017; 8: 130–6 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-8-130-136
- Loftus PA, Lin J, Tabae A. Anatomic variants of the paranasal sinuses in patients with recurrent acute rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2016; 6 (3): 328–33. DOI: 10.1002/alr.21658
- Старостина С.В., Селезнева Л.В. Применение комплексных препаратов у пациентов с острым вирусным риносинуситом. *Медицинский совет.* 2018; 8: 94–7 [Starostina SV, Selezneva LV. Primenenie kompleksnykh preparatov u patsientov s ostrym virusnym rinosinusitom. *Meditsinskii sovet.* 2018; 8: 94–7 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2018-8-94-97
- Head K, Snidvongs K, Glew S, et al. Saline irrigation for allergic rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 2018 (6). DOI: 10.1002/14651858.CD012597.pub2
- King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GPK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 2015 (4). DOI: 10.1002/14651858.CD006821.pub3
- Chong LY, Head K, Hopkins C, et al. Saline irrigation for chronic rhinosinusitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 2016 (4). DOI: 10.1002/14651858.CD011995.pub2
- Крюков А.И., Носуля Е.В., Ким И.А. Промывание носа: возможности и недостатки. *Вестн. оториноларингологии.* 2018; 83 (6): 76–80 [Kriukov AI, Nosulia EV, Kim IA. Promyvanie nosa: vozmozhnosti i nedostatki. *Vestn. otorinolaringologii.* 2018; 83 (6): 76–80 (in Russian)]. DOI: 10.17116/otorino20188306176
- Penagos M, Compalati E, Tarantini F, et al. Efficacy of mometasone furoate nasal spray in the treatment of allergic rhinitis. Meta-analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trials. *Allergy.* 2008; 63 (10): 1280–91. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2008.01808.x
- Rot P, Rapiejko P, Jurkiewicz D. Intranasal steroid therapy – EPOS 2020. *Otolaryngol Pol.* 2020; 74 (3): 41–9. DOI: 10.5604/01.3001.0014.2449
- Косьяков С.Я., Минавнина Ю.В. Место топической стероидной терапии в лечении острого риносинусита. *Медицинский совет.* 2017; 16: 18–23 [Kosyakov SJa, Minavnina JuV. Mesto topicheskoi steroidnoi terapii v lechenii ostrого rinosinusita. *Meditsinskii sovet.* 2017; 16: 18–23 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-16-18-23
- Klossek JM. Efficacy and safety of mometasone furoate nasal spray in the treatment of sinusitis or acute rhinosinusitis. *Rev Laryngol Otol Rhinol.* 2007; 128 (3): 187–92.
- Sastre J, Mosges R. Local and systemic safety of intranasal corticosteroids – PubMed. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2012; 22 (1): 1–12.
- Demoly P. Safety of intranasal corticosteroids in acute rhinosinusitis. *Am J Otolaryngol.* 2009; 28 (6): 403–13. DOI: 10.1016/j.amjoto.2007.11.004

41. Meltzer EO, Bachert C, Staudinger H. Treating acute rhinosinusitis: Comparing efficacy and safety of mometasone furoate nasal spray, amoxicillin, and placebo. *J Allergy Clin Immunol*. 2005; 116 (6): 1289–95. DOI: 10.1016/j.jaci.2005.08.044
42. Meltzer EO, Gates D, Bachert C. Mometasone furoate nasal spray increases the number of minimal-symptom days in patients with acute rhinosinusitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2012; 108 (4): 275–9. DOI: 10.1016/j.anaai.2012.01.015
43. Zalmanovici A, Yaphe J. Intranasal steroids for acute sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; 4. DOI: 10.1002/14651858.CD005149.pub3
44. Zalmanovici A, Trestioreanu A, Yaphe J. Intranasal steroids for acute sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 2013 (12). DOI: 10.1002/14651858.CD005149.pub4
45. Taverner D, Latte J. Nasal decongestants for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 24 (1): CD001953.
46. Petruson B, Geterud A, Ekedahl C. Comparison between xylometazoline in spray form and oxymetazoline by drops form. *Lakartidningen*. 1983; 80 (18): 1908–9.
47. Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Изотова Г.Н., и др. Подходы к терапии острого ринита. *Медицинский совет*. 2016; 9: 45–7 [Kriukov AI, Kunel'skaia NL, Izotova GN, et al. Podkhody k terapii ostrogo rinita. *Meditsinskii sovet*. 2016; 9: 45–7 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2016-9-45-47
48. Zucker SM, Barton BM, McCoul ED. Management of Rhinitis Medicamentosa: A Systematic Review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019; 160 (3): 429–38. DOI: 10.1177/0194599818807891

Статья поступила в редакцию / The article received: 31.03.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 23.04.2021



OMNIDOCTOR.RU