

Ключевые вопросы острого риносинусита

А.А. Кривопалов^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0002-6047-4924>, krivopalov@list.ru

И.Г. Арустамян¹, <https://orcid.org/0000-0003-1874-8095>, a-irina26@yandex.ru

Л.С. Крашенинникова³, <https://orcid.org/0009-0009-5208-0800>, bookwoor@mail.ru

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9

² Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

³ Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454141, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64

Резюме

Введение. Существует определенная потребность обсуждения отдельных вопросов, связанных с острым риносинуситом. Обоснованием является сохраняющаяся высокая распространенность заболевания. В то же время частота его возникновения растет в различных странах, включая Россию, Европу, США и Азию. При этом острый риносинусит значительно снижает качество жизни пациентов, вызывая физическое, эмоциональное и профессиональное недомогание. Более того, осложнения острого риносинусита могут иметь серьезные последствия, а экономические затраты на общество оказываются значительными, включая как прямые, так и косвенные расходы.

Цель. Повысить уровень осведомленности врачей-оториноларингологов по актуальным вопросам острого риносинусита на основе анализа и обобщения литературных источников.

Материалы и методы. Проведен анализ публикационного материала причинно-следственной связи развития и особенностей острого риносинусита в базах специализированных научных источников литературы РИНЦ, eLibrary.Ru, Scopus, Web of Science, Medline за последний десятилетний период.

Результаты и обсуждение. По полученным результатам научного материала представлен краткий обзор этиологии, эпидемиологии, факторов риска, методов диагностики острого риносинусита. Рассматриваются вопросы стратегии лечения и профилактики, проблемы антибиотикорезистентности. Актуализируются вопросы факторов риска, среди которых выделено увеличение заболеваемости ОРВИ, воздействие окружающей среды и образа жизни. Затронуты современные методы диагностики. Актуализируются вопросы совершенствования клинических рекомендаций с акцентом на научные исследования последних лет, подчеркнута важность индивидуального подхода к каждому пациенту, учитывая тяжесть заболевания и особенности течения у отдельного больного.

Выводы. В работе рассмотрено концептуальное решение по оказанию медицинской помощи пациентам с острым риносинуситом, основанное на принципах доказательной медицины и регулирующееся легитимными клиническими рекомендациями, как выпущенными ранее, так и действующими в настоящее время, в т. ч. и международными.

Ключевые слова: осложнения риносинусита, диагностика, лечение, антибиотикорезистентность, клинические рекомендации

Для цитирования: Кривопалов АА, Арустамян ИГ, Крашенинникова ЛС. Ключевые вопросы острого риносинусита. *Медицинский совет*. 2024;18(7):169–176. <https://doi.org/10.21518/ms2024-087>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Key issues of acute rhinosinusitis

Aleksandr A. Krivopalov^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0002-6047-4924>, krivopalov@list.ru

Irina G. Arustamyan¹, <https://orcid.org/0000-0003-1874-8095>, a-irina26@yandex.ru

Lilia S. Krashenninnikova³, <https://orcid.org/0009-0009-5208-0800>, bookwoor@mail.ru

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; 41, Kirochnaya St., St Petersburg, 191015, Russia

³ South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia

Abstract

Introduction. There is a clear need to discuss separate issues related to acute rhinosinusitis. The rationale is that prevalence rates of the disease remain high. At the same time, the incidence rates are growing globally, including Russia, Europe, the USA and Asia. Apart from that, acute rhinosinusitis significantly deteriorates the patients' quality of life, causing physical, emotional and professional malaise. Moreover, the complications of acute rhinosinusitis may have serious consequences, and the economic costs to society are significant, including both explicit and implicit costs.

Aim. To raise the level of awareness of otolaryngologists about current issues of acute rhinosinusitis based on the analysis and synthesis of literary sources.

Materials and methods. An analysis of the published literature on the cause-and-effect relationship between the development and features of acute rhinosinusitis in the specialized academic research databases RSCI, eLibrary.Ru, Scopus, Web of Science, Medline over the last ten-year period was carried out.

Results and discussion. We presented a brief overview of the etiology, epidemiology, risk factors, and diagnostic methods of acute rhinosinusitis based on the results of scientific literature review. The issues of treatment and prevention strategies, problems of antibiotic resistance are considered. The article brings to the fore the issues related to risk factors, among which it highlights an increasing incidence of acute respiratory viral infections, environmental and lifestyle influences. Modern diagnostic methods are addressed. We also emphasized the issues of improvement of clinical guidelines with a focus on recent research, stressed the importance of an individual approach to each patient, taking into account the severity and features of the course of the disease in individual patients.

Conclusions. The paper considers a conceptual solution for providing medical care to patients with acute rhinosinusitis, which is based on the principles of evidence-based medicine and is regulated by legitimate clinical guidelines, both issued before and currently in force, including international ones.

Keywords: complications of rhinosinusitis, diagnosis, treatment, antibiotic resistance, clinical recommendations

For citation: Krivopalov AA, Arustamyan IG, Krashenninnikova LS. Key issues of acute rhinosinusitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(7):169–176. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-087>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Острый риносинусит (ОРС) является одним из наиболее распространенных заболеваний в практике оториноларинголога, оказывающих существенное влияние на качество жизни пациентов и общественное здоровье. Об этом и о необходимости дальнейшего совершенствования правильной верификации заболевания, выпуске новых клинических рекомендаций по диагностике и лечению ОРС, применении современных лекарственных препаратов отечественного производства с высоким уровнем конкурентоспособности, отвечающих требованиям доказательной медицины, отметил президент Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов (НМАО) Ю.К. Янов, выступая на XII ежегодном Петербургском форуме оториноларингологов России [1, 2]. Многие вопросы ОРС будут широко обсуждаться учеными и на предстоящем XIII форуме текущего года.

Концептуальное решение по оказанию медицинской помощи пациентам с ОРС в настоящее время основано на принципах доказательной медицины и регулируется легитимными клиническими рекомендациями, выпущенными ранее и действующими, в т. ч. и международными [3–5]. Клинические рекомендации постоянно обновляются, и в этом существует определенная потребность, которая связана с необходимостью приведения в соответствие различных догм по лечению ОРС, в т. ч. по международным стандартам, пожеланиям практических врачей, в связи с тем, что появляются новые научные исследования, внедрение прогрессивных диагностических технологий. Многие вопросы в новых клинических рекомендациях адаптированы с европейскими согласительными документами по лечению ОРС и соответствуют требованиям доказательной медицинской практики [6, 7]. Проводя обзор по ОРС в статье «Острый риносинусит в EPOS 2020 и обновленных клинических рекомендациях Российского общества ринологов» 2022 г., А.С. Лопатин акцентирует на этом внимание, а также на необходимости соблюдать все законодательные нормы, несоблюдение которых формально могут стать причиной различных разбирательств [8]. При этом обновленные официальные

российские клинические рекомендации по ОРС у взрослых и детей и все положения разработаны и размещены на официальном сайте Минздрава России [7]. Здесь необходимо рассмотреть моменты, адаптированные с европейскими позиционными документами по риносинуситам и назальному полипозу (EPOS 2020), включающие в себя анализ за восемь лет от предыдущей (EPOS 2012) версии. Примечательным в EPOS 2020 является использование организаторами консенсусного комитета дельфийского метода, который заключается в анонимном опросе экспертов с обработкой результатов их голосования и их мнения по тем разделам, где имеются положения или методы лечения без доказательной базы. Такой метод позволяет исключить превалирование мнения более авторитетных ученых над менее известными. В этом контексте появление национальных клинических рекомендаций крайне важно и своевременно, и отдельные ключевые моменты необходимо разобрать.

Цель – повысить уровень осведомленности врачей-оториноларингологов по актуальным вопросам острого риносинусита на основе анализа и обобщения литературных источников.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ публикационного материала причинно-следственной связи развития и особенностей острого риносинусита в базах специализированных научных источников литературы РИНЦ, eLibrary.Ru, Scopus, Web of Science, Medline за последний десятилетний период. По полученным результатам научного материала представлен краткий обзор этиологии, эпидемиологии, факторов риска, методов диагностики острого риносинусита.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По определению ОРС является острым воспалительным заболеванием слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух (ОНП) и характеризуется наличием двух и более симптомов, таких как затруднение носового дыхания, выделения из носа, боль или давление

в области лица, а также снижение или потеря обоняния. Помимо этого, наблюдаются риноскопические и эндоскопические признаки, такие как слизистое или гнойное отделяемое в среднем носовом ходе, носоглотке, гиперемия и отек слизистой носа [9, 10].

В соответствии с позиционными документами Европейской ассоциации EPOS 2020, выделяют острый и рецидивирующий острый риносинусит. Острый риносинусит характеризуется наличием симптомов длительностью < 12 нед. с последующим полным их исчезновением. Рецидивирующий острый риносинусит возникает менее 4 раз в год и предполагает наличие «здоровых» временных интервалов между периодами болезни [6, 8]. Исходя из литературных источников и российских нормативных документов, ОРС включает все воспалительные изменения, которые развиваются в слизистой оболочке полости носа и ОНП при ОРВИ [7, 10–12]. Таким образом, в большинстве случаев ОРС представляет собой воспалительное заболевание слизистой оболочки околоносовых пазух и полости носа, которое может быть вызвано различными этиологическими факторами. Важными агентами, способными вызвать развитие ОРС, являются респираторные вирусы и бактериальные патогены. Исследования показывают, что такие вирусы, как риновирус (RV), респираторно-синцитиальный вирус (RSV), вирус гриппа (IFV), коронавирус (CoV), вирус парагриппа (PIV), аденовирус (AdV), энтеровирус (EV) и бокавирус (HBoV) могут спровоцировать возникновение ОРС [13]. Согласно литературным данным, у детей особенно высок риск развития ОРС из-за бокавируса (HBoV) [14]. Вирусная контаминация слизистых оболочек ОНП вызывает локальный иммунологический дисбаланс, способствует присоединению вторичной инфекции (микробной, грибковой, микоплазменной и др.) и развитию бактериального ОРС [15–17]. В классификациях, представленных EPOS 2012, доминирующей в этиологии ОРС была обычная простуда или, как в оригинальной версии, “common cold”, в меньшей мере – «поствирусный риносинусит» и не более 2% – острый «бактериальный риносинусит» в случаях, когда причиной синусита являются изменения в ОНП при ОРВИ. Само определение «поствирусный» долгое время дискутировалось и оспаривалось как не имеющее должную доказательную базу, и что она базируется только на мнении авторитетных ученых. Через год эксперты International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis 2021 (ICAR-RS) изменили определение ОРС, уточнили классификацию заболевания и методы лечения [18]. Благодаря использованию консенсусным комитетом дельфийского метода в версии EPOS 2020 эта классификация не претерпела значительных изменений, единственным дополнением стало появление в разделе «бактериальный риносинусит» еще меньшей группы, требующей использования антибактериальной терапии, “acute bacterial rhinosinusitis acute bacterial rhinosinusitis”, что связано с растущей антибиотикорезистентностью. Основными патогенами среди грамположительных бактерий, ответственных за более 50% случаев, являются *Streptococcus pneumoniae* и *Streptococcus pyogenes* (БГСА).

Кроме того, *Staphylococcus aureus* могут провоцировать развитие ОРС. Среди грамотрицательных бактерий часто встречаемыми являются *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis* [19–22]. Среди атипичной патогенной флоры как триггер развития ОРС могут участвовать грибы, чаще *Aspergillus* или их ассоциации, факультативно-анаэробная микрофлора и *Chlamydia trachomatis* [23].

С эпидемиологической точки зрения в Российской Федерации отмечается заметный рост частоты возникновения ОРС. По данным исследований, встречаемость ОРС в различных регионах РФ составляет от 4,6 до 12,7 случаев на 1 000 населения. Также отмечается увеличение удельного веса пациентов с острой воспалительной патологией околоносовых пазух в стационарных оториноларингологических отделениях [24–26]. В различных странах Европы также наблюдается заметная распространенность острого риносинусита. В Нидерландах, например, поствирусный и бактериальный ОРС составляет около 18%, а это около 1–2% всех консультаций врачей первичного звена [27, 28]. В метаанализе заболеваемости в европейских странах общая частота острого риносинусита составляет примерно $6,4 \pm 3,6\%$, с минимальным уровнем в Дании (1,8%) и максимальным – в Финляндии (12%) [29, 30]. В Соединенных Штатах Америки острый риносинусит также является распространенным заболеванием. Среди взрослого населения его частота составляет примерно 19,5 случаев на 1 000 посещений врачей первичного звена. Ежегодно регистрируется более 24 млн случаев острого риносинусита, и за последние 20 лет наблюдается увеличение заболеваемости на 13% [31]. В различных азиатских странах, таких как Китай, Индонезия, Индия, Малайзия, Пакистан, Филиппины, Сингапур, Таиланд и Тайвань, частота острого риносинусита составляет примерно от 6 до 10%, что подтверждается результатами опроса среди азиатских врачей [32]. Данные об эпидемиологии острого риносинусита в различных странах позволяют оценить масштаб проблемы и определить приоритеты в организации профилактических и лечебных мероприятий.

Острый риносинусит существенно снижает качество жизни пациентов, оказывает негативное воздействие на физическое, эмоциональное и профессиональное благополучие, работоспособность и результативность в спорте, труде [33]. Показательным являются два исследования, проведенные в различных странах, позволяющие оценить масштаб влияния этого заболевания на пациентов. Первое было проведено во Франции: на большой когорте изучалось влияние острого риносинусита на качество жизни 1 585 взрослых пациентов. Подавляющее большинство больных (71,6%) отметили среднее или тяжелое нарушение качества жизни, при этом 59,2% испытывали выраженные затруднения в профессиональной деятельности, а 63,1% – выраженный дискомфорт во время досуга. Второе исследование было проведено в Испании с участием 2 610 взрослых пациентов, где был подтвержден высокий уровень негативных последствий острого риносинусита. По полученным результатам, только 2% пациентов сообщили о легком течении, в то время как 98% испытывали средне или сильно выраженные симптомы [34].

Осложнения острого риносинусита могут быть серьезными и даже угрожающими жизни. Среди них могут быть орбитальные и внутричерепные, такие как менингит, эпидуральные абсцессы, внутричерепные абсцессы, синус-тромбозы и сепсис, сопровождаться ликвореями, приобретая продуктивные формы перерождаться в злокачественные новообразования [6, 35–37].

Острый риносинусит также оказывает значительное экономическое давление на общество. Прямые расходы на здравоохранение включают в себя посещение врачей, обследование, лекарственную терапию и медицинские вмешательства. Например, согласно оценкам, в США прямые расходы составляют около 1 100 долларов на человека. Косвенные экономические затраты также значительны, включая потерю рабочих дней, снижение производительности труда и медицинские социальные выплаты. В США только косвенные затраты составляют около 20 млрд долларов в год [6]. Эти данные подчеркивают важность разработки эффективных методов профилактики, диагностики и лечения острого риносинусита для снижения его экономического бремени на общество.

Факторы риска развития острого риносинусита многообразны и заслуживают внимания. Рост заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) выделяется как один из важнейших факторов риска, ведь он напрямую связан с увеличением числа случаев острого риносинусита [38]. Эта тенденция особенно заметна зимой, когда количество случаев ОРС увеличивается почти в три раза по сравнению с другими временами года [39]. Воздействие окружающей среды также играет значительную роль. Густонаселенные города и мегаполисы, загрязнение окружающей среды, включая промышленные выбросы и лесные пожары, могут стать благоприятным фоном для развития острого риносинусита [40]. Курение, будь то активное или пассивное, также увеличивает риск заболевания. У курильщиков частота острого риносинусита выше, а это относится и к детям, находящимся в семьях активных курильщиков [41, 42]. Одонтогенная инфекция, а также другие факторы, такие как иммунодефицитные состояния, цилиарная дисфункция и хронические заболевания (например, бронхиальная астма, сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких и пр.), также играют роль в развитии острого риносинусита [43, 44]. Иногда, наоборот, ОРС провоцирует обострение уже существующих хронических заболеваний лор-органов, отрицательно влияет на физическое состояние, умственную, трудовую, спортивную и другие виды деятельности [45–48]. Учитывая эти факторы риска, важно принимать меры по профилактике острого риносинусита, что поможет уменьшить его распространенность и смягчить негативные последствия для пациентов, пишет в своей статье Г.З. Пискунов [49].

Клиническая картина ОРС может проявляться по-разному и будет зависеть от степени тяжести. Легкая степень: пациенты обычно не испытывают повышения температуры тела, а симптомы умеренные, без болей в проекции околоносовых пазух. Средняя характеризуется более выраженными симптомами, с появлением болей в области околоносовых синусов. Температура тела может быть

субфебрильной. При тяжелой степени характерными признаками являются высокая температура тела и наличие локальных осложнений. «Красные флаги», такие как глазные симптомы (периорбитальный отек или гиперемия, двоение в глазах, снижение зрения), сильные односторонние головные боли и неврологическая симптоматика (менингеальные признаки, снижение уровня сознания, очаговая симптоматика), требуют особого внимания и немедленной медицинской оценки [5, 7].

Диагностика ОРС представляет собой комплексный процесс, включающий различные клинические и лабораторные методы исследования.

Классический оториноларингологический осмотр включает в себя внешний осмотр, пальпацию и перкуссию околоносовых пазух, а также переднюю и заднюю риноскопию. Этот этап крайне важен в диагностике ОРС. Применение эндоскопии полости носа и носоглотки дает возможность получить детальное визуальное представление о внутриносовых структурах, недоступных при передней риноскопии. Несмотря на то что рентгенография околоносовых пазух широко используется, ее чувствительность и специфичность могут быть недостаточными для точной диагностики. Однако компьютерная томография (КТ) демонстрирует высокую эффективность и диагностическую ценность в определении степени поражения пазух и выявлении возможных осложнений, предоставляя более детальную информацию, чем рентгенография. Пункция полости пазухи с последующим бактериологическим анализом содержимого обладает высокой чувствительностью и специфичностью, особенно при использовании ПЦР и иммунохимических методов диагностики [50, 51]. Это позволяет точно определить тип патогена и выбрать наиболее эффективную терапию. Лабораторная диагностика включает анализ уровня С-реактивного белка и скорости оседания эритроцитов, которые демонстрируют положительную корреляцию с клиническими симптомами и результатами КТ. Также проводится измерение прокальцитонина, показавшего положительную связь с верификацией диагноза острого бактериального риносинусита [52].

Лечение ОРС включает в себя ряд терапевтических методов, направленных на смягчение симптомов и ускорение выздоровления.

Элиминационно-ирригационная терапия, основанная на использовании изотонических солевых растворов для промывания полости носа и околоносовых пазух, рекомендуется как для поствирусного, так и острого бактериального риносинусита. Она считается особенно эффективной при остром гнойном риносинусите, осуществляется объемным промыванием полости носа [6, 7, 53–55]. Деконгестанты, наносимые на слизистую оболочку носа, проявляют клиническую эффективность в острой фазе заболевания. Однако их применение требует строгого соблюдения режима дозирования и продолжительности лечения из-за возможного развития медикаментозного ринита. Топические глюкокортикостероиды рекомендуются при обоих типах риносинусита, исходя из их способности снижать симптомы, ускорять выздоровление и улучшать качество жизни пациентов, что также приводит к экономическим

выгодам [6–8]. Антигистаминные препараты имеют низкий уровень рекомендаций при лечении острого риносинусита из-за недостаточно выраженного клинического эффекта [7]. Муколитическая терапия, направленная на улучшение мукоцилиарного клиренса ресничатого эпителия, рекомендуется при обоих типах риносинусита [7, 8]. Относительно гомеопатии данные EPOS 2020 указывают на снижение интенсивности симптомов поствирусного острого риносинусита. Однако из-за ограниченности доказательной базы рекомендации по ее использованию остаются неопределенными [6, 56]. В этом же документе рекомендуется широко использовать лекарственные средства растительного происхождения при условии отсутствия аллергических реакций [57]. Системная антибактериальная терапия является ключевым компонентом в лечении острого бактериального риносинусита и имеет высший уровень рекомендаций среди других методов. Следует учитывать следующие аспекты: в случае отсутствия предшествующей системной антибактериальной терапии в течение 1–1,5 мес. рекомендуется использование амоксициллина/клавулановой кислоты или цефалоспоринов II поколения. Если у пациента ранее было в анамнезе лечение данными антибактериальными препаратами или имеется непереносимость β-лактамов, рекомендуется использование респираторных фторхинолонов (левофлоксацин, моксифлоксацин) или макролидов (азитромицин, джозамицин, кларитромицин). Врач общей практики рассматривает вопрос назначения антибиотиков в случае наличия трех или более клинических признаков: лихорадка выше 38 °C; наличие «двух волн» заболевания – ухудшение после исходно более легкой фазы; односторонние боли в лице; серозные или гнойные выделения из носа; повышение СОЭ/С-реактивного белка. При рецидивах заболевания 3 и более раз в течение 12 мес. требуется консультация узкого специалиста – врача-оториноларинголога [6–8].

В терапии риносинусита тяжелого (осложненного) течения рекомендуется применение антибактериальных препаратов, у которых подтверждена противомикробная активность культуральными исследованиями, например цефалоспорины III–V поколений, цефоперазон сульбактам, гликопептиды, аминогликозиды, карбапенемы и оксазолидиноны [35]. Введение антибиотиков должно осуществляться с учетом антибиотикорезистентности бактериальных патогенов, чтобы избежать неэффективного лечения и роста резистентных штаммов. Необоснованное применение антибактериальных средств, в свою очередь, может привести к распространению антибиотикорезистентности, что увеличит стоимость лечения и риск развития осложнений [58]. Профилактика антибиотикорезистентности заключается в строгом соблюдении современных клинических рекомендаций по лечению острого риносинусита, обоснованном использовании комплексной терапии, а также применении топических методов лечения с доказанной антимикробной активностью. Все вышесказанное должно преподаваться на всех уровнях образовательного процесса по специальности [6–8, 59].

ВЫВОДЫ

Лечение и профилактика острого риносинусита остается приоритетной задачей практической оториноларингологии. Реализация концептуальных вопросов на этапах оказания медицинской помощи пациентам с острым риносинуситом, основанных на принципах доказательной медицины в действующих легитимных клинических рекомендациях, позволит в ранние сроки оказать качественное медицинское пособие и избежать возможных осложнений.

Поступила / Received 01.02.2024
Поступила после рецензирования / Revised 22.02.2024
Принята в печать / Accepted 26.02.2024

Список литературы / References

- Янов ЮК, Кривопапов АА, Корнеевков АА, Щербук ЮА, Артюшкин СА, Вахрушев СГ. Современные эпидемиологические особенности отита и риносинусогенных внутричерепных осложнений. *Вестник оториноларингологии*. 2015;80(6):32–37. <https://doi.org/10.17116/otorino201580632-37>.
Ivanov IuK, Krivopalov AA, Korneyenkova AA, Shcherbuk YuA, Artyushkin SA, Vakhrushev SG. The modern epidemiological characteristics of oto- and rhinosinusogenic intracranial complications. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2015;80(6):32–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino201580632-37>.
- Кривопапов АА. Риносинусит: классификация, эпидемиология, этиология и лечение. *Медицинский совет*. 2016;(6):22–25. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-6-22-25>.
Krivopalov AA. Rhinosinusitis: classification, epidemiology, etiology and treatment. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(6):22–25. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-6-22-25>.
- Fokkens W, Lund V, Mullol J. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 (EP3OS). *Rhinology*. 2012;50(23):1–299. Available at: https://www.rhinologyjournal.com/Documents/Supplements/supplement_23.pdf.
- Лопатин АС, Свистушкин ВМ. *Острый риносинусит: этиология, патогенез, диагностика и принципы лечения: клинические рекомендации*. М.; 2009. Режим доступа: https://www.studmed.ru/view/lopatin-as-svistushkin-amostryy-rhinosinusit-etilogiya-patogenez-diagnostics-i-principy-lecheniya_aa0d81b0f0c.html?page=2.
- Лопатин АС (ред.). *Острый риносинусит: клинические рекомендации*. М.; 2017. 36 с. Режим доступа: <http://rhinology.ru/wp-content/uploads/2017/09/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D1%8B%D0%B9-%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%81%D0%B8%D1%82-21.09.pdf>.
- Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(S29):1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>.
- Карнеева ОВ, Гуров АВ, Карпова ЕП, Тулупов ДА, Рязанцев СВ, Гарашенко ТИ и др. *Острый синусит: клинические рекомендации*. 2021. 51 с. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/313_2.
- Лопатин АС. Острый риносинусит в EPOS 2020 и обновленных клинических рекомендациях Российского общества ринологов. *Фармакология & Фармакотерапия*. 2022;(S1):30–36. Режим доступа: <https://elibrary.ru/vvsgyq>.
Lopatin AS. Acute rhinosinusitis in EPOS 2020 and updated guidelines of the Russian Rhinologic Society. *Pharmacology & Pharmacotherapy*. 2022;(S1):30–36. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/vvsgyq>.
- Кривопапов АА. Определения, классификации, этиология и эпидемиология риносинуситов. *Российская ринология*. 2016;24(2):39–45. <https://doi.org/10.17116/rosrino201624239-45>.
Krivopalov AA. Rhinosinusitis: Definitions, classifications, etiology and epidemiology. *Russian Rhinology*. 2016;24(2):39–45. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino201624239-45>.
- Носуля ЕВ, Ким ИА, Лучшева ЮВ, Огородников ДС. Острый риносинусит: терапия с акцентом на ключевые звенья патогенеза. *Российская ринология*. 2023;31(3):212–218. <https://doi.org/10.17116/rosrino202331031212>.
Nosulya EV, Kim IA, Luchsheva YuV, Ogorodnikov DS. Acute rhinosinusitis: treatment with a focus on key elements of pathogenesis. *Russian Rhinology*. 2023;31(3):212–218. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino202331031212>.
- Кривопапов АА, Рязанцев СВ, Шаталов ВА, Шервашидзе СВ. Острый ринит: новые возможности терапии. *Медицинский совет*. 2017;(8):18–23. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-8-18-23>.

- Krivopalov AA, Ryazantsev SV, Shatalov VA, Shervashidze SV. Acute rhinitis: new therapeutic possibilities. *Meditsinskiy Sovet*. 2017;(8):18–23. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-8-18-23>.
12. Егоров ВИ, Курбачева ОМ, Савлевич ЕЛ, Шачнев КН, Дынева МЕ, Савушкина ЕЮ, Кондаков АИ. Опыт работы центра диагностики и лечения полипозного риносинусита. *Российская оториноларингология*. 2020;19(6):8–15. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-8-15>.
 13. Egorov VI, Kurbacheva OM, Savlevich EL, Shachnev KN, Dyneva ME, Savushkina EYu, Kondakov AK. Experience of the center for diagnosis and treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2020;19(6):8–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-8-15>.
 14. Tan KS, Yan Y, Ong HH, Chow VTK, Shi L, Wang DY. Impact of Respiratory Virus Infections in Exacerbation of Acute and Chronic Rhinosinusitis. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2017;17(4):24. <https://doi.org/10.1007/s11882-017-0695-2>.
 15. Chuang CY, Kao CL, Huang LM, Lu CY, Shao PL, Lee PI, Chang LY. Human bocavirus as an important cause of respiratory tract infection in Taiwanese children. *J Microbiol Immunol Infect*. 2011;44(5):323–327. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2011.01.036>.
 16. Гизингер ОА, Кормазов АМ, Кормазов МЮ. Состояние факторов антимикробной защиты назального секрета у пациентов, оперированных по поводу искривления носовой перегородки в ранний послеоперационный период. *Российский иммунологический журнал*. 2017;11(2):117–119. Режим доступа: <https://elibrary.ru/zcssex>.
 17. Gisinger OA, Kormazov AM, Kormazov MYu. The state of antimicrobial protection factors of nasal secretion in patients operated on the curvature of the nasal septum in the early postoperative period. *Russian Journal of Immunology*. 2017;11(2):117–119. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/zcssex>.
 18. Щетинин СА, Гизингер ОА, Кормазов МЮ. Клинические проявления и дисфункции иммунного статуса у детей с хроническим аденоидитом и методы их коррекции с использованием озонотерапии. *Российский иммунологический журнал*. 2015;9(3–1):255–257. Режим доступа: <https://elibrary.ru/xaiqpr>.
 19. Shchetinin SA, Gizinger OA, Kormazov MYu. Clinical manifestations and dysfunctions of the immune status in children with chronic adenoiditis and methods for their correction using ozone therapy. *Russian Journal of Immunology*. 2015;9(3–1):255–257. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/xaiqpr>.
 20. Кормазов МЮ, Ленгина МА, Кормазов АМ, Корнова НВ, Белошангин АС. Лечение и профилактика различных форм ларингита на фоне острых респираторных инфекций. *Медицинский совет*. 2022;16(8):79–87. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-8-79-87>.
 21. Kormazov MYu, Lengina MA, Kormazov AM, Kornova NV, Beloshangin AS. Treatment and prevention of various forms of laryngitis on the background of acute respiratory infections. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(8):79–87. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-8-79-87>.
 22. Жоголева О. Новые критерии диагностики риносинуситов. Рекомендации международного консенсуса экспертов. *Практикующий терапевт*. 2022;(4). Режим доступа: <https://terapevt.med.cap.ru/svoia-rubrika/prakticheskie-rekomendacii/novie-kriterii-diagnostiki-rinosinusitov-rekomenda>.
 23. Zhogoleva O. New diagnostic criteria for rhinosinusitis. International expert consensus recommendations. *Praktikuyushchiy Terapevt*. 2022;(4). (In Russ.) Available at: <https://terapevt.med.cap.ru/svoia-rubrika/prakticheskie-rekomendacii/novie-kriterii-diagnostiki-rinosinusitov-rekomenda>.
 24. Абдулкеримов ХТ, Симбирцев АС, Савлевич ЕЛ, Бродовская ОБ. Результаты применения аэрозольной формы рекомбинантного интерферона альфа2 человека в лечении больных ОРВИ. *Российская оториноларингология*. 2009;39(2):28–32. Режим доступа: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2009.pdf.
 25. Abdulkarimov HT, Simbirtsev AS, Savlevich EL, Brodovskaya OB. Results of the use of aerosol form of recombinant human interferon alpha2 in the treatment of patients with acute respiratory viral infections. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2009;39(2):28–32. (In Russ.) Available at: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2009.pdf.
 26. Min JY, Shin SH, Kwon HJ, Jang YI. Levocetirizine inhibits rhinovirus-induced bacterial adhesion to nasal epithelial cells through down-regulation of cell adhesion molecules. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2012;108(1):44–48. <https://doi.org/10.1016/j.anaai.2011.09.014>.
 27. Кривопалов АА, Рязанцев СВ, Шамкина ПА. Комплексная терапия острого инфекционного ринита. *Медицинский совет*. 2019;(8):38–42. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-38-42>.
 28. Krivopalov AA, Ryazantsev SV, Shamkina PA. Complex homeopathic therapy of acute infectious rhinitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2019;(8):38–42. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-38-42>.
 29. Benninger MS, Payne SC, Ferguson BJ, Hadley JA, Ahmad N. Endoscopically directed middle meatal cultures versus maxillary sinus taps in acute bacterial maxillary rhinosinusitis: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134(1):3–9. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2005.10.010>.
 30. Mahdavinia M, Keshavarzian A, Tobin MC, Landay AL, Schleimer RP. A comprehensive review of the nasal microbiome in chronic rhinosinusitis (CRS). *Clin Exp Allergy*. 2016;46(1):21–41. <https://doi.org/10.1111/cea.12666>.
 31. Савлевич ЕЛ, Пелишенко ТГ, Козлов ВС, Корягин ФН, Корягина ТС. Ведение пациентов в периоперационном периоде при операциях в полости носа и на околоносовых пазухах. *Российская оториноларингология*. 2021;20(4):102–109. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-102-109>.
 32. Savlevich EL, Pelishenko TG, Kozlov VS, Koryagin FN, Koryagina TS. Perioperative management of patients with operated nasal cavity and paranasal sinuses. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2021;20(4):102–109. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-102-109>.
 33. Крюков АИ, Сединкин АА. Лечебно-диагностическая тактика при остром бактериальном синусите. *Российская оториноларингология*. 2005;(4):15–17.
 34. Kryukov AI, Sedinkin AA. Diagnostic and treatment tactics for acute bacterial sinusitis. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2005;(4):15–17. (In Russ.)
 35. Ленгина МА, Кормазов МЮ, Синицкий АИ. Биохимические показатели оксидативного стресса слизистой оболочки полости носа при риносептопластике и возможности их коррекции. *Российская оториноларингология*. 2012;(6):96–100. Режим доступа: <https://elibrary.ru/pmyrab>.
 36. Lengina MA, Kormazov MYu, Sinititsky AI. Nose oksidativnogo's biochemical indicators of the stress of the mucous membrane of the cavity at rinosseptoplastika and possibility of their correction. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2012;(6):96–100. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/pmyrab>.
 37. Jones BE, Sauer B, Jones MM. Variation in Outpatient Antibiotic Prescribing for Acute Respiratory Infections in the Veteran Population: A Cross-sectional Study. *Ann Intern Med*. 2015;163(2):73–80. <https://doi.org/10.7326/M14-1933>.
 38. King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;4:CD006821. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006821.pub3>.
 39. Hoffmans R, Wagemakers A, van Drunen C, Heltings P, Fokkens W. Acute and chronic rhinosinusitis and allergic rhinitis in relation to comorbidity, ethnicity and environment. *PLoS ONE*. 2018;13(2):e0192330. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192330>.
 40. Wang DY, Wardani RS, Singh K, Thanaviratnanich S, Vicente G, Xu G. A survey on the management of acute rhinosinusitis among Asian physicians. *Rhinology*. 2011;49(3):264–271. <https://doi.org/10.4193/Rhino10.169>.
 41. Blackwell DL, Lucas JW, Clarke TC. Summary health statistics for U.S. adults: national health interview survey, 2012. *Vital Health Stat*. 2014;260:1–161. Available at: https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_10/sr10_260.pdf.
 42. Wang DY, Wardani RS, Singh K, Thanaviratnanich S, Vicente G, Xu G et al. A survey on the management of acute rhinosinusitis among Asian physicians. *Rhinology*. 2011;49(3):264–271. <https://doi.org/10.4193/Rhino10.169>.
 43. Кормазов МЮ, Кормазов АМ, Дубинетс ИД, Смирнов АА, Корнова НВ. Влияние немедикаментозной терапии на сроки реабилитации и занятие стеновой стрельбой после перенесенных ринохирургических вмешательств. *Человек. Спорт. Медицина*. 2020;20(51):136–144. <https://doi.org/10.14529/hsm20s117>.
 44. Kormazov MYu, Kormazov AM, Dubinets ID, Smirnov AA, Kornova NV. Influence of non-drug therapy on rehabilitation time and skeet shooting after rhinosurgical interventions. *Human. Sport. Medicine*. 2020;20(51):136–144. (In Russ.) <https://doi.org/10.14529/hsm20s117>.
 45. Jaume F, Quintó L, Alodid 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. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018788>.
 46. Кормазов МЮ, Ангелович МС, Ленгина МА, Белоусов СЮ. Клинический случай ангиосаркомы решетчатого лабиринта и лобной пазухи, вопросы морфологической верификации диагноза. *Вестник оториноларингологии*. 2022;87(4):102–106. <https://doi.org/10.17116/otorino202287041102>.
 47. Kormazov MYu, Angelovich MS, Lengina MA, Belousov SYU. Clinical case of angiosarcoma of ethmoidal labyrinth and frontal sinus, issues of morphological verification of diagnosis. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2022;87(4):102–106. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino202287041102>.
 48. Кормазов МЮ, Ангелович МС, Ленгина МА, Ястремский АП. Пятнадцатилетний опыт пластики ликворных свищей с применением высокоинтенсивного лазерного излучения. *Медицинский совет*. 2021;(18):192–201. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-192-201>.
 49. Kormazov MYu, Angelovich MS, Lengina MA, Yastremsky AP. Fifteen years of experience in plastic liquor fistulas using high-intensity laser radiation. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(18):192–201. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-192-201>.
 50. Кривопалов АА, Щербук АЮ, Щербук ЮА, Янов ЮК (ред.). *Внутричерепные гнойно-воспалительные осложнения острых и хронических заболеваний уха, носа и околоносовых пазух*. СПб: 2018. 234 с.
 51. Revai K, Dobbs LA, Nair S, Patel JA, Grady JJ, Chonmaitree T. Incidence of acute otitis media and sinusitis complicating upper respiratory tract infection: the effect of age. *Pediatrics*. 2007;119(6):e1408–e1412. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2881>.

39. Babar-Craig H, Gupta Y, Lund VJ. British Rhinological Society audit of the role of antibiotics in complications of acute rhinosinusitis: a national prospective audit. *Rhinology*. 2010;48(3):344–347. <https://doi.org/10.4193/Rhino09.130>.
40. Koskinen OM, Husman TM, Meklin TM, Nevalainen AI. The relationship between moisture or mould observations in houses and the state of health of their occupants. *Eur Respir J*. 1999;14(6):1363–1367. <https://doi.org/10.1183/09031936.99.14613639>.
41. Янов ЮК, Кривопапов АА, Тузиков НА, Шнайдер НА, Насырова РФ, Щербук АЮ. Возможности и перспективы применения автоматизированной технологии экспертизы качества медицинской помощи в оториноларингологии. *Российская оториноларингология*. 2019;18(2):85–94. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-2-85-94>.
Yanov YuK, Krivopalov AA, Tuzikov NA, Schneider NA, Nasyrova RF, Shcherbuk AYU. Possibilities and prospects of using automated technology for examination of the quality of medical care in otorhinolaryngology. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2019;18(2):85–94. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-2-85-94>.
42. Чучуева НД, Савлевич ЕЛ, Козлов ВС, Доронина ВА. Оценка эффективности препарата Олифрин в лечении атрофического ринита с использованием русскоязычной версии опросника SNOT-25 в модификации Houser. *Российская оториноларингология*. 2020;19(4):107–112. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-4-107-112>.
Chuchueva ND, Savlevich EL, Kozlov VS, Doronina VA. Evaluation of the effectiveness of Olifen in the treatment of atrophic rhinitis using the Russian version of the SNOT-25 questionnaire in the Houser modification. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2020;19(4):107–112. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-4-107-112>.
43. Wuokko-Landén A, Blomgren K, Välimaa H. Acute rhinosinusitis – are we forgetting the possibility of a dental origin? A retrospective study of 385 patients. *Acta Otolaryngol*. 2019;139(9):783–787. <https://doi.org/10.1080/00016489.2019.1634837>.
44. Савлевич ЕЛ, Егоров ВИ, Шачнев КН, Татаренко НГ. Анализ схем лечения полипозного риносинусита в Российской Федерации. *Российская оториноларингология*. 2019;18(1):124–134. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-1-124-134>.
Savlevich EL, Egorov VI, Shachnev KN, Tatarenko NG. The analysis of polypous rhinosinusitis treatment regimens in the Russian Federation. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2019;18(1):124–134. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-1-124-134>.
45. Дубинец ИД, Коркмазов МЮ, Синицкий АИ, Сычугов ГВ, Тюхай МВ. Варианты модификации костной ткани при хроническом среднем отите по данным световой и электронной микроскопии. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(3):16–21. <https://doi.org/10.17116/otorino20198403116>.
Dubinets ID, Korkmazov MYu, Sinitskiy AI, Sychugov GV, Tyuhay MV. Variants of bone tissue modification in chronic otitis media according to light and electron microscopy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2019;84(3):16–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20198403116>.
46. Дубинец ИД, Синицкий АИ, Коркмазов МЮ, Черных ЕИ, Кухтик СЮ. Окислительная модификация белков ткани височной кости при хронических средних отитах. *Казанский медицинский журнал*. 2019;100(2):226–231. <https://doi.org/10.17816/KMJ2019-226>.
Dubinets ID, Sinitskiy AI, Korkmazov MYu, Chernykh EI, Kukhtik SYu. Oxidative modification of temporal bone tissue proteins in chronic otitis media. *Kazan Medical Journal*. 2019;100(2):226–231. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/KMJ2019-226>.
47. Коркмазов МЮ, Коркмазов АМ, Дубинец ИД, Ленгина МА, Кривопапов АА. Особенности альтернативного воздействия импульсного шума на кохлеарный анализатор у спортсменов: прогноз, методы коррекции и профилактики. *Человек. Спорт. Медицина*. 2021;21(2):189–200. Режим доступа: <https://hsm.susu.ru/hsm/ru/article/view/1406>.
Korkmazov MYu, Korkmazov AM, Dubinets ID, Lengina MA, Krivopalov AA. Features of the alternative effect of pulse noise on the cochlear analyzer in athletes: prognosis, methods of correction and prevention. *Human. Sport. Medicine*. 2021;21(2):189–200. (In Russ.) Available at: <https://hsm.susu.ru/hsm/ru/article/view/1406>.
48. Коркмазов МЮ, Ленгина МА. Необходимость дополнительных методов реабилитации больных с кохлео-вестибулярной дисфункцией. *Вестник оториноларингологии*. 2012;(55):76–77. Режим доступа: <https://elibrary.ru/ynycybq>.
Korkmazov MYu, Lengina MA. The need for additional methods of rehabilitation of patients with cochleo-vestibular dysfunction. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2012;(55):76–77. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/ynycybq>.
49. Сказатова НЮ, Пискунов ГЗ. Распространенность болезней уха, горла и носа у городского населения. *Кремлевская медицина*. 2016;(1):5–10. Режим доступа: <https://kremlin-medicine.ru/index.php/km/article/view/934>.
- Skazatova NY, Piskunov GZ. Prevalence of ear, throat and nose diseases in urban population. *Kremlin Medicine Journal*. 2016;(1):5–10. (In Russ.) Available at: <https://kremlin-medicine.ru/index.php/km/article/view/934>.
50. Лопатин АС, Иванченко ОА, Гаврилов ПП, Карпищенко СА, Козлов РС, Кречикова ОИ и др. Микробный пейзаж верхнечелюстных пазух и среднего носового хода при хроническом риносинусите. *Российская ринология*. 2013;21(4):4–8. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2013/4/downloads/ru/030869-5474201342>.
Lopatin AS, Ivanchenko OA, Gavrilov PP, Karpishchenko SA, Kozlov RS, Krechikova OI et al. Characteristics of microflora in maxillary sinuses and middle nasal meatuses during chronic rhinosinusitis. *Russian Rhinology*. 2013;21(4):4–8. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2013/4/downloads/ru/030869-5474201342>.
51. Коркмазов МЮ, Корнова НВ, Ленгина МА, Смирнов АА, Коркмазов АМ, Дубинец ИД. Эффективная антибактериальная терапия внебольничной оториноларингологической респираторной инфекции (клиническое описание). *Медицинский совет*. 2022;16(20):73–81. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-20-73-81>.
Korkmazov MYu, Kornova NV, Lengina MA, Smirnov AA, Korkmazov AM, Dubinets ID. Effective antibiotic therapy for community-acquired otorhinolaryngological respiratory infection (clinical description). *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(20):73–81. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-20-73-81>.
52. Dilger AE, Peters AT, Wunderink RG, Tan BK, Kern RC, Conley DB et al. Procalcitonin as a Biomarker in Rhinosinusitis: A Systematic Review. *Am J Rhinol Allergy*. 2019;33(2):103–112. <https://doi.org/10.1177/1945892418810293>.
53. Савлевич ЕЛ, Абдулкеримов ХТ, Карташова КИ, Самойличенко ВО. Применение гигиенических препаратов на основе морской воды в комплексном лечении синуситов. *Российская оториноларингология*. 2009;39(2):157–160. Режим доступа: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2009.pdf.
Savlevich EL, Abdulkarimov HT, Kartashova KI, Samoylenko VO. The use of hygienic preparations based on seawater in the complex treatment of sinusitis. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2009;39(2):157–160. (In Russ.) Available at: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2009.pdf.
54. Кривопапов АА, Рязанцев СВ, Туриева ВВ, Крашенинникова ЛС. Приоритетный выбор топических антибактериальных препаратов в общепринятой парадигме лечения острого риносинусита. *Медицинский совет*. 2023;(19):96–104. <https://doi.org/10.21518/ms2023-410>.
Krivopalov AA, Ryazantsev SV, Turieva VV, Krashenninnikova LS. Priority choice of topical antibacterial drugs in the commonly accepted paradigm of acute rhinosinusitis treatment. *Meditsinskiy Sovet*. 2023;(19):96–104. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-410>.
55. Chitsuthipakorn W, Kanjanawasee D, Hoang MP, Seresirikachorn K, Snidvongs K. Optimal Device and Regimen of Nasal Saline Treatment for Sinonasal Diseases: Systematic Review. *OTO Open*. 2022;6(2):2473974X221105277. <https://doi.org/10.1177/2473974X221105277>.
56. Gartlehner G, Emprechtinger R, Hackl M, Jutz FL, Gartlehner JE, Nonninger JN et al. Assessing the magnitude of reporting bias in trials of homeopathy: a cross-sectional study and meta-analysis. *BMJ Evid Based Med*. 2022;27(6):345–351. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2021-111846>.
57. Коркмазов МЮ, Зырянова КС, Белашангин АС. Оценка клинической эффективности фитотерапевтического лекарственного препарата в лечении и профилактике рецидивов острых риносинуситов у детей г. Челябинска. *Медицинский совет*. 2016;(7):90–93. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-07-90-93>.
Korkmazov MYu, Zyryanova KS, Beloshangin AS. Evaluation of the clinical efficacy of a phytotherapeutic drug in the treatment and prevention of recurring acute rhinosinusitis in children of Chelyabinsk. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(7):90–93. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-07-90-93>.
58. Dallas A, van Driel M, Morgan S, Tapley A, Henderson K, Oldmeadow C et al. Antibiotic prescribing for acute otitis media and acute sinusitis: a cross-sectional analysis of the ReCEnT study exploring the habits of early career doctors in family practice. *Fam Pract*. 2017;34(2):180–187. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmw144>.
59. Коркмазов МЮ, Зырянова КС, Дубинец ИД, Корнова НВ. Оптимизация педагогического процесса на кафедре оториноларингологии. *Вестник оториноларингологии*. 2014;(1):82–85. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologij/2014/1/030042-46682014122>.
Korkmazov MYu, Zyryanova KS, Dubinets ID, Kornova NV. Optimization of the pedagogical process at the department of otorhinolaryngology. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2014;(1):82–85. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologij/2014/1/030042-46682014122>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – А.А. Кривопапов, И.Г. Арустамян, Л.С. Крашенинникова

Концепция и дизайн исследования – А.А. Кривопапов, И.Г. Арустамян

Написание текста – И.Г. Арустамян, Л.С. Крашенинникова

Сбор и обработка материала – Л.С. Крашенинникова

Обзор литературы – А.А. Кривопалов, И.Г. Арустамян
 Анализ материала – А.А. Кривопалов
 Статистическая обработка – И.Г. Арустамян, Л.С. Крашенинникова
 Редактирование – И.Г. Арустамян
 Утверждение окончательного варианта статьи – А.А. Кривопалов

Contribution of authors:

Concept of the article – Aleksandr A. Krivopalov, Irina G. Arustamyan, Lilia S. Krashenninnikova
 Study concept and design – Aleksandr A. Krivopalov, Irina G. Arustamyan
 Text development – I.G. Arustamyan, Lilia S. Krashenninnikova
 Collection and processing of material – Lilia S. Krashenninnikova
 Literature review – Aleksandr A. Krivopalov, Irina G. Arustamyan
 Material analysis – Aleksandr A. Krivopalov
 Statistical processing – Irina G. Arustamyan, Lilia S. Krashenninnikova
 Editing – Irina G. Arustamyan
 Approval of the final version of the article – Aleksandr A. Krivopalov

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Кривопалов Александр Александрович, д.м.н., руководитель научно-исследовательского отдела патологии верхних дыхательных путей, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; доцент кафедры оториноларингологии, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; krivopalov@list.ru

Арустамян Ирина Григорьевна, к.м.н., научный сотрудник отдела патологии верхних дыхательных путей, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; a-irina26@yandex.ru

Крашенинникова Лилия Сергеевна, аспирант кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454141, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; bookwoor@mail.ru

Information about the authors:

Aleksandr A. Krivopalov, Dr. Sci. (Med.), Head of the Research Department of Upper Respiratory Pathology, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; Associate Professor of the Department of ORL Diseases, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; 41, Kirochnaya St., St Petersburg, 191015, Russia; krivopalov@list.ru

Irina G. Arustamyan, Cand. Sci. (Med.), Research Scientist, Department of Upper Respiratory Pathology, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; a-irina26@yandex.ru

Lilia S. Krashenninnikova, Postgraduate Student, Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; bookwoor@mail.ru