

Возможная альтернатива антибактериальной терапии в лечении острого риносинусита

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

С.В. Рязанцев¹, <https://orcid.org/0000-0003-1710-3092>, professor.ryazantsev@mail.ru

В.И. Попадюк³, <https://orcid.org/0000-0003-3309-4683>, popadyuk_vi@pfur.ru

А.М. Коркмазов⁴, <https://orcid.org/0000-0002-3981-9158>, Korkmazov09@gmail.com

А.А. Асламбекова⁴, <https://orcid.org/0009-0008-8340-9237>, Aslambecova@inbox.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 Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

⁴ Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64

Резюме

Одним из актуальных вопросов практической оториноларингологии остается высокая заболеваемость населения острым риносинуситом. Как показывают статистические данные, отмечается тенденция к увеличению перехода острого риносинусита у пациентов в хронические формы. Как правило, основной причиной затяжного течения заболевания, по данным литературных источников, является возникновение устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам. Нецелесообразность назначения антибиотиков, нерациональность их использования и бесконтрольный прием ведут к быстрому развитию антибиотикорезистентности. В этом контексте современным решением лечебной тактики является применение в комплексной терапии лекарственных препаратов растительного происхождения, обладающих не только антибактериальным, но и в определенной мере муколитическим, фунгицидным, антиоксидантным действием. Таким препаратом, занявшим свое достойное место, является Респеро Миртол на основе стандартизированного миртола. Целью данной статьи стало изучение возможности эффективного использования при лечении острого риносинусита (на основе анализа литературных источников) препарата, содержащего в своей основе стандартизированный миртол. Материалами для проведения исследования явились научные публикации по аспектам острого риносинусита в практике врача-оториноларинголога за период 2014–2024 гг. в отечественных специализированных изданиях eLIBRARY и научных базах Scopus, Web of Science, Medline. Методом причинно-следственной связи проведен анализ публикационного материала. Приведен клинический пример. По итогам анализа научной литературы сформирован краткий обзор эпидемиологии, этиологии, предрасполагающих факторов риска, диагностики и лечения острого риносинусита. Затронуты актуальные вопросы социально-экономического характера в отношении острого риносинусита, проблема антибиотикорезистентности. Актуализированы вопросы совершенствования лечения острого риносинусита с применением в комплексной терапии лекарственного препарата на основе стандартизированного миртола как альтернативы антибиотикотерапии. В результате авторы пришли к выводу, что применение лекарственного препарата Респеро Миртол способствует быстрому купированию клинических проявлений острого риносинусита, повышению качества жизни больного и может быть рекомендовано в качестве альтернативы антибиотикотерапии при неосложненном течении заболевания.

Ключевые слова: стандартизированный миртол, антибиотикорезистентность, фитопрепарат, комплексная терапия, альтернатива антибиотикотерапии

Для цитирования: Кривопалов АА, Рязанцев СВ, Попадюк ВИ, Коркмазов АМ, Асламбекова АА. Возможная альтернатива антибактериальной терапии в лечении острого риносинусита. *Медицинский совет*. 2024;18(18):16–22. <https://doi.org/10.21518/ms2024-380>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

A possible alternative to antibacterial therapy in the treatment of acute rhinosinusitis

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

Sergey V. Ryazantsev¹, <https://orcid.org/0000-0003-1710-3092>, professor.ryazantsev@mail.ru

Valentin I. Popadyuk³, <https://orcid.org/0000-0003-3309-4683>, popadyuk_vi@pfur.ru

Arsen M. Korkmazov⁴, <https://orcid.org/0000-0002-3981-9158>, Korkmazov09@gmail.com

Anzhela A. Aslambekova⁴, <https://orcid.org/0009-0008-8340-9237>, Aslambecova@inbox.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 Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia

⁴ South Ural State Medical University; 454092, Russia, Chelyabinsk, Vorovskiy St., 64

Abstract

High incidence of acute rhinosinusitis in a population remains one of the topical issues in practical otolaryngology. Statistical data show an increasing trend towards transition of acute rhinosinusitis in patients into chronic rhinosinusitis. According to literary sources, the emergence of bacterial resistance to antibiotics is as a rule the major reason of protracted course of the disease. Unreasonable antibiotics prescription, irrational use and uncontrolled intake result in the rapid development of antibiotic resistance. In this context, the use of herbal medicines having not only antibacterial, but also mucolytic, fungicidal, antioxidant effects in the complex therapy is a modern solution for disease management. Respero Myrtol, a standardized myrtol-based medicine, has taken its rightful place in the therapy. This article is aimed to investigate the possibilities of the effective use of medicine containing standardized myrtol as its main ingredient in the treatment of acute rhinosinusitis (based on the review of literature). Research materials included scientific articles on aspects of acute rhinosinusitis in otorhinolaryngology practice that were published in domestic specialized periodicals of eLIBRARY and scientific databases Scopus, Web of Science, Medline from 2014 to 2024. The published literature was analysed using the cause-and-effect technique. A clinical example was discussed. With regard to the analysis of scientific literature, a brief overview of the epidemiology, etiology, predisposing factors for the development, diagnosis and treatment of acute rhinosinusitis was provided. The article addresses relevant socio-economic issues related to acute rhinosinusitis, the problem of antibiotic resistance. The issues of improving acute rhinosinusitis treatments using a standardized myrtol medicine in complex therapy as an alternative to antibiotic therapy were brought to attention. As a result, the authors concluded that the use of Respero Myrtol contributes to the rapid relief of clinical symptoms of acute rhinosinusitis, improves the patient's quality of life, and can be advised as an alternative to antibiotic therapy in uncomplicated course of the disease.

Keywords: standardized myrtol, antibiotic resistance, herbal medicine, complex therapy, alternative to antibiotic therapy

For citation: Krivopalov AA, Ryazantsev SV, Popadyuk VI, Korkmazov AM, Aslambekova AA. A possible alternative to antibacterial therapy in the treatment of acute rhinosinusitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(18):16–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-380>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Одним из актуальных вопросов в современной оториноларингологии при патологических состояниях верхних дыхательных путей (ВДП) является острый риносинусит (ОРС). Эта нозологическая единица характеризуется широкой распространенностью в мире. Ежегодно процент заболеваемости острым риносинуситом увеличивается в несколько раз [1, 2].

Так, например, в Европе среди взрослого населения процент заболеваемости составляет от 1 до 5%, а ежегодная распространенность в мире составляет 6–15% год [3]. У взрослого населения наблюдается от двух до пяти эпизодов ОРС в год. В России насчитывается более 10 млн обращений пациентов в год [4, 5].

Понятие «риносинусит» относительно молодо, а в зарубежной литературе упоминается как «обычная простуда» [6, 7]. Согласно последнему европейскому меморандуму по риносинуситу и назальным полипам (EPOS-2020), клиническое определение риносинусита трактуется как воспаление носа и околоносовых пазух, характеризующееся следующими симптомами: заложенность носа, затруднение носового дыхания, выделения из полости носа, боль или давление в лице, снижение или потеря обоняния. Детей, помимо перечисленных симптомов, может беспокоить кашель в дневное или в ночное время. При постановке диагноза, кроме клинических проявлений, учитываются также эндоскопические признаки и изменения на компьютерной томографии [6, 8, 9].

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ РИНОСИНУСИТА

В этиопатогенезе риносинусита основное значение имеет состояние общего и местного иммунитета. Известно, что предрасполагающими факторами развития являются:

анатомические аномалии внутриносовых структур (искривление, шипы, гребни перегородки носа), а также такие анатомические изменения, как увеличение носовых раковин (concha bullosa) и добавочные соустья околоносовых пазух [10–13]. Кроме того, существенное влияние на развитие заболевания оказывают иммунодефицитные состояния, аллергические риниты, полипы, аденоидные вегетации, первичная и вторичная дискинезия цилиарной системы, а также неблагоприятные факторы внешней среды, активное и пассивное курение, тревожные и депрессивные расстройства [14, 15]. Некоторые авторы в своей научной литературе сообщают о влиянии гастроэзофагеального рефлюкса на развитие острого риносинусита, но этот предрасполагающий фактор на сегодняшний день остается спорным [16–19].

Пусковым механизмом развития воспаления околоносовых пазух является попадание патогенной микрофлоры на слизистую оболочку околоносовых пазух при острых респираторных вирусных инфекциях. При этом диапазон возбудителей острых респираторных вирусных инфекций совпадает с таковым диапазоном острого риносинусита. В ходе проведенных анализов выяснилось, что вирусы обнаруживают в 27–84% случаев заболеваемости острым риносинуситом в зависимости от метода исследования, а наиболее обнаруживаемым возбудителем являются риновирусы, РНК которых в 50% встречаются в прижизненном материале слизистой оболочки больных риносинуситом. Кроме риновирусов, немаловажное значение в этиологии ОРС занимают вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусы, респиро-синцитиальные вирусы, коронавирусы. При бактериальной форме ОРС чаще всего идентифицируют *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* [2, 20–23].

Патогенез острого риносинусита связан прежде всего с транспортной и секреторной функцией мукоцилиарного аппарата слизистой оболочки полости носа. При нарушении нормального его функционирования происходит угнетение функции железистых клеток, а также нарушение мукоцилиарного транспорта, что, в свою очередь, приводит к нарушению эвакуации чужеродных частиц и застою слизи [24, 25].

Это создает условия для дальнейшего инфицирования и снижения резистентности к вирулентной микрофлоре слизистой оболочки носа и околоносовых пазух. Нарушение естественного дренажа слизистой оболочки носа и околоносовых пазух способствует присоединению вторичной бактериальной инфекции [26–28].

В зависимости от патологоанатомических изменений различают катаральную и гнойную форму ОРС. Катаральная форма воспаления характеризуется выраженным отеком, дилатацией сосудов с клеточной инфильтрацией вокруг них, серозным пропитыванием слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, вследствие чего она увеличивается в несколько раз, заполняя весь просвет пазухи и блокируя естественные соустья. В отличие от катаральной формы, гнойная форма воспаления вовлекает в процесс все слои слизистой оболочки. Помимо этого, для нее характерна выраженная клеточная инфильтрация преимущественно лейкоцитами. При затяжном течении заболевание может приобрести характер хронического либо осложненного процесса [29–31].

КЛАССИФИКАЦИИ ОСТРОГО РИНОСИНУСИТА

В современной оториноларингологии существует несколько классификаций острого риносинусита. Согласно классификации, представленной в EPOS 2020, острый риносинусит подразделяется на вирусный, поствирусный и бактериальный. При наличии симптомов более 10 дней или ухудшении симптоматики в течение 5–10 дней после первоначального улучшения предполагает развитие острого поствирусного риносинусита [32]. Если клиническая картина сохраняется более 12 нед., то процесс приобретает характер хронического течения [33, 34]. По степени тяжести, согласно клиническим рекомендациям, заболевание подразделяется на легкую, среднетяжелую и тяжелую. Легкая степень тяжести характеризуется незначительной выраженностью клинических проявлений, не влияющих или несущественно влияющих на качество жизни больного. Пациентов беспокоит затруднение носового дыхания, заложенность носа, выделения из носа, кашель. Среднетяжелая степень тяжести проявляется более выраженными симптомами по сравнению с легкой степенью тяжести. Кроме того, к локальной симптоматике присоединяется субфебрильная температура, боль и тяжесть в проекции околоносовых пазух, а также возможные осложнения со стороны среднего уха. Более остро протекает тяжелая степень ОРС, существенно нарушающая качество жизни больного и проявляющаяся повышением температуры тела выше 38 °С, выраженными или мучительными симптомами ОРС, периодической или постоянной болью в проекции околоносовых пазух, усиливающейся при наклоне и движении головы, наличием внутричерепных или орбитальных осложнений [32].

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РИНОСИНУСИТА

Тактика лечения острого риносинусита зависит от правильного определения текущего эпизода заболевания. При вирусном и поствирусном остром риносинусите основными задачами терапии является предотвращение воспалительного процесса, уменьшение отека слизистой оболочки, восстановление естественного дренажа и аэрации околоносовых пазух. Рекомендован комплексный подход к лечению. В качестве элиминации вирусов и оптимизации туалета полости носа применяют изотонический раствор морской воды. Для устранения отека слизистой оболочки полости носа и назальной обструкции хорошо зарекомендовали себя назальные формы противоконгестивных средств – альфа-адреномиметики. Следует помнить, что назначение деконгестантов ограничивается сроком 5–7 дней, более продолжительное их применение увеличивает риск развития медикаментозного ринита. При затяжном поствирусном синусите рекомендуется монотерапия глюкокортикостероидами. Для восстановления функции ресничек мерцательного эпителия, устранения застоя слизи и эвакуации патологического содержимого применяется мукоактивная терапия. Не менее важную роль в лечении ОРС занимает противовоспалительная терапия, направленная на снижение процессов альтерации и купирование болевого синдрома [27, 35, 36].

Отсутствие должной терапии острого риносинусита вирусной этиологии может способствовать присоединению вторичной бактериальной инфекции и развитию бактериального риносинусита. Основными критериями диагностики бактериального ОРС являются: клинические проявления (гнойные выделения в полости носа, острая местная боль в проекции околоносовых пазух и зубов верхней челюсти, повышение температуры тела > 38 °С), изменения в клиническом и биохимическом анализах крови (повышение СОЭ и С-реактивного белка), два пика заболевания (усиление симптоматики заболевания после заметного улучшения) [37–39].

Главными принципами терапии острого бактериального риносинусита являются эрадикация возбудителя, предупреждение развития осложнений и рецидива заболевания. Стоит отметить, что получение сведений о возбудителе и его чувствительности к препаратам – значительно длительный процесс. В таком случае рациональным действием будет назначение эмпирической антибактериальной терапии [40].

По данным исследований, около 0,5–2% острого вирусного риносинусита прогрессирует в бактериальный [16, 41–43]. Это говорит о том, что в повседневной практике врача-оториноларинголога бактериальный риносинусит диагностируется сверх меры, а показания к назначению антибиотиков слишком завышены. Но, по мнению некоторых авторов, процент бактериального риносинусита может быть выше, т. к. положительные результаты бактериологического исследования были выявлены у более 50% больных с подозрением на бактериальный риносинусит [16].

Таким образом, создается перекрест с еще одной распространенной проблемой во всем мире, а именно

возникновение устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам. Нецелесообразность назначения антибиотиков, нерациональность их использования и бесконтрольный прием – все это является причинами антибиотикорезистентности, вследствие чего снижается эффективность терапии, увеличивается заболеваемость и различные осложнения, а также повышаются расходы на лечение [44–46].

Например, в США частота применения антибиотиков при остром риносинусите составляет около 80%, а в Европе варьируется в пределах от 72 до 92%. По подсчетам расходов здравоохранения США, прямые затраты на человека составляют около 2609 долларов на человека в год, а косвенные затраты составляют около 20 млрд долларов в год [3, 9]. Эти данные свидетельствуют о большом экономическом ущербе в отношении острого риносинусита.

Сокращение разработки и выпуска фармацевтическими компаниями новых антимикробных препаратов, эффективных в отношении патогенных возбудителей, усугубляет и без того непростую ситуацию в мире на фоне глобального роста антибиотикорезистентности [47].

Проблемы социально-экономического характера, прогрессирующая устойчивость возбудителей инфекций к антимикробным препаратам, сокращение выпуска новых антимикробных препаратов фармацевтическими компаниями вынуждают искать пути решения данных вопросов.

Инновационным международным фармакологическим производителем Berlin-Chemie выпускается лекарственный препарат Респеро Миртол. Он является одним из представителей фитопрепаратов с отхаркивающим действием. В его основе миртол стандартизированный – фитотерапевтический экстракт натуральных масел, полученный в результате многоступенчатой дистилляции. В каждой капсуле содержится точное количество действующего вещества, благодаря стандартизации по трем монотерпенам: 1,8-цинеолу, d-лимонену и α -пинену, которые являются биологическими маркерами и определяют лечебное действие лекарственного вещества [48, 49].

Согласно многочисленным клиническим исследованиям, было доказано мукосекретолитическое действие стандартизированного миртола. За счет разрыва дисульфидных связей секрета усиливается секретолитиз и повышаются колебательные движения ресничек мерцательного эпителия слизистой оболочки, что способствует облегчению эвакуации патологического содержимого из полости носа и околоносовых пазух. Кроме того, результаты исследований установили противовоспалительное и антиоксидантное действие миртола, который воздействует на биологически активные вещества, в частности дозозависимо снижает уровень лейкотриенов (LTC₄/D₄/E₄) и простагландина E₂, а также при воспалительном процессе нейтрализует свободные радикалы кислорода и снижает уровень медиаторов воспаления. Преимущественным терапевтическим эффектом лекарственного препарата является антибактериальное действие. Способствует задержке роста и размножения возбудителей, вызывающих заболевания дыхательных путей [49–51].

В 1997 г. в Германии в университете Гамбурга немецкими врачами было проведено рандомизированное плацебо-контролируемое мультицентровое исследование, в ходе которого приняло участие 331 пациент с острым риносинуситом. Все участники исследования лечились в течение 6 ± 2 дней (стандартизированный миртол в капсуле по 300 мг/4 раза в день или плацебо). Результаты исследования показали, что группа, которая получала стандартизированный миртол, имела менее выраженные клинические проявления и более высокую тенденцию к выздоровлению по сравнению с группой пациентов, получавших плацебо. Помимо этого, результаты исследования показали, что в группе пациентов, принимавших стандартизированный миртол, у 92,7% не было необходимости в проведении дальнейшей антибиотикотерапии, а в группе пациентов, принимавших плацебо, такая необходимость возникла в 12,6% случаев. Таким образом, по результатам данного исследования можно говорить об обоснованном применении стандартизированного миртола в качестве альтернативы раннему применению антибактериальных препаратов при неосложненных острых риносинуситах [51, 52].

Лекарственный препарат Респеро Миртол и Респеро Миртол форте выпускаются в кишечнорастворимых капсулах с содержанием стандартизированного миртола 120 мг, а также монотерпенов: лимонена 30 мг, цинеола 30 мг, α -пинена 8 мг. Кишечнорастворимые капсулы хорошо растворяются в тонком кишечнике, максимальная концентрация вещества в плазме крови достигается через 1–3 ч после приема.

Помимо риносинуситов, Респеро Миртол также может быть рекомендован к применению при острых и хронических бронхитах. Продолжительность лечения зависит от клинической картины. Разовая доза составляет внутрь 120–240 мг в зависимости от возраста, частота приема – 2–4 раза в сутки. Респеро Миртол и Респеро Миртол форте назначаются детям старше 6 лет. Ниже приводится клинический пример лечения пациента с острым двусторонним верхнечелюстным риносинуситом с благоприятным исходом.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент М. в возрасте 28 лет обратился в ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России с жалобами на заложенность носа, затруднение носового дыхания, слизистогнойное отделяемое из полости носа, лихорадкой до 38,2 °С, слабость, недомогание. Данные жалобы беспокоили пациента в течение 3 дней. Лечился самостоятельно, принимал препараты группы нестероидных противовоспалительных средств (НПВС). При передней риноскопии: слизистая оболочка полости носа гиперемирована, отечна, определяется увеличение нижних носовых раковин, слизистогнойное отделяемое в средних носовых ходах. На рентгенограмме околоносовых пазух определяется интенсивное затемнение обеих верхнечелюстных пазух. В клиническом анализе крови лейкоцитоз достигал уровня $13 \times 10^9/\text{л}$, повышение СОЭ до 14 мм/ч. Был установлен клинический диагноз: «J01.0 острый двусторонний

верхнечелюстной риносинусит». Назначено лечение: режим домашний, диета – стол 15, интраназальные деконгестанты (ксилометазолин 0,1%) по 1 спрею 3 раза в день на 5 дней, препарат на основе стандартизированного миртола (Респиро Миртол форте) 1 капсула 3 раза в день за полчаса до еды на 7 дней. На третий день терапии пациент отметил облегчение отхождения отделяемого из носа, уменьшение его количества, улучшение носового дыхания, а также отметил улучшение общего состояния. При повторном лор-осмотре на 5-й день терапии выявлено отсутствие активных жалоб пациента, отсутствие заложенности носа, улучшение носового дыхания и повышение качества жизни. Побочных эффектов и аллергических реакций не было зарегистрировано.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение лекарственного препарата Респиро Миртол на основе стандартизированного миртола и монотерпенов способствует быстрой минимизации клинических проявлений острого риносинусита, повышению качества жизни больного, а также сокращению периода нетрудоспособности больного. Кроме того, лекарственный препарат Респиро Миртол может быть рекомендован в качестве альтернативного лечения антибиотикотерапии при неосложненном течении острого риносинусита.



Поступила / Received 15.07.2024

Поступила после рецензирования / Revised 22.08.2024

Принята в печать / Accepted 03.09.2024

Список литературы / References

- Карнеева ОВ, Гуров АВ, Карпова ЕП, Тулупов ДА, Рязанцев СВ, Гаращенко ТИ. Острый синусит: клинические рекомендации. М.; 2021. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/313_2.
- Лопатин АС (ред.). Острый риносинусит: клинические рекомендации. М.; 2017. 36 с. Режим доступа: <http://rhinology.ru/wp-content/uploads/2017/09/Острый-риносинусит-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(Suppl. 29):1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>.
- Кривопапов АА, Рязанцев СВ, Еремин СА, Захарова ГП, Шабалин ВВ, Шамкина ПА. К вопросу о топической антибактериальной терапии острых риносинуситов. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(2):50–56. <https://doi.org/10.17116/otorino20198402150>.
- Krivopalov AA, Ryzantsev SV, Erin SA, Zakharova GP, Shabalin VV, Shapkina PA. The question about the topical antibiotic therapy of acute rhinosinusitis. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2019;84(2):50–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20198402150>.
- Коркмазов МЮ, Казачков ЕЛ, Ленгина МА, Дубинец ИД, Коркмазов АМ. Причинно-следственные факторы развития полипозного риносинусита. *Российская ринология*. 2023;31(2):124–130. <https://doi.org/10.17116/rosrino202331021124>.
- Korkmazov MYu, Kazachkov EL, Lengina MA, Dubinets ID, Korkmazov AM. Cause-effect factors of rhinosinusitis poliposa development. *Russian Rhinology*. 2023;31(2):124–130. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino202331021124>.
- Шелкунов ДС, Криштопова МА, Куликов АВ, Семенов ВМ. Острый риносинусит: проблема гипердиагностики и выбора метода лечения. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2021;11(4):460–469. <https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.4.021>.
- Shchelkunov DS, Krishtopova MA, Kulikov AV, Semenov VM. Acute Rhinosinusitis: Overuse of Diagnostic Tools and Treatment. *Otorhinolaryngology. Eastern Europe*. 2021;11(4):460–469. (In Russ.) <https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.4.021>.
- Rosenfeld RM, Piccirillo JF, Chandrasekhar SS, Brook I, Ashok Kumar K, Kramper M. Clinical practice guideline (update): adult sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;152(S2):S1–S39. <https://doi.org/10.1177/0194599815572097>.
- 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://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17708455>.
- Кривопапов АА. Определения, классификации, этиология и эпидемиология риносинуситов (обзор литературы). *Российская ринология*. 2016;24(2):39–45. <https://doi.org/10.17116/rosrino201624239-45>.
- Krivopalov AA. Rhinosinusitis: Definitions, classifications, etiology and epidemiology (A review of literature). *Russian Rhinology*. 2016;24(2):39–45. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino201624239-45>.
- Начаров ПВ, Кривопапов АА, Хамгускеева НН. Бактериофаги в терапии бактериальных риносинуситов. *Российская оториноларингология*. 2023;22(3):69–74. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-3-69-74>.
- Nacharov PV, Krivopalov AA, Khamgushkeeva NN. Bacteriophages in therapy of bacterial rhinosinusitis. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2022;22(3):69–74. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-3-69-74>.
- Гизингер ОА, Коркмазов АМ, Коркмазов МЮ. Состояние факторов антимикробной защиты назального секрета у пациентов, оперированных по поводу искривления носовой перегородки в ранний послеоперационный период. *Российский иммунологический журнал*. 2017;20(2):117–119. Режим доступа: <https://rusimmun.ru/jour/article/view/597/485>.
- Gisinger OA, Korkmazov AM, Korkmazov 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;20(2):117–119. (In Russ.) Available at: <https://rusimmun.ru/jour/article/view/597/485>.
- Коркмазов МЮ, Дубинец ИД, Ленгина МА, Коркмазов АМ, Корнова НВ, Рябенко ЮИ. Отдельные показатели иммунологической реактивности при хирургической альтерации лор-органов. *Российский иммунологический журнал*. 2022;25(2):201–206. https://rusimmun.ru/jour/article/view/1121/957/ru_RU.
- Korkmazov MYu, Dubinets ID, Lengina MA, Korkmazov AM, Kornova NV, Ryabenko Yul. Distinct indexes of immunological reactivity in surgical alteration of orl organs. *Russian Journal of Immunology*. 2022;25(2):201–206. (In Russ.) https://rusimmun.ru/jour/article/view/1121/957/ru_RU.
- Коркмазов АМ, Коркмазов МЮ. Методы коррекции функциональных нарушений фагоцитов и локальных проявлений окислительного стресса в слизистой оболочке полости носа с использованием ультразвуковой кавитации. *Российский иммунологический журнал*. 2018;21(3):325–328. <https://doi.org/10.31857/S102872210002404-9>.
- Korkmazov AM, Korkmazov MYu. Methods of correction of the functional infringements of phagocytes and local manifestations of oxidative stress in the multiple shell of the nose region with use of ultrasound cavitation. *Russian Journal of Immunology*. 2018;21(3):325–328. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/S102872210002404-9>.
- Дубинец ИД, Коркмазов МЮ, Синицкий АИ, Даньшова ЕИ, Скирипичников ИН, Мокина МВ. Окислительный стресс на локальном и системном уровне при хронических гнойных средних отитах. *Медицинский совет*. 2021;(18):148–156. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-148-156>.
- Dubinets ID, Korkmazov MYu, Sinitskii AI, Danshova EI, Skirpichnikov IN, Mokina MV. Local and systemic oxidative stress in chronic suppurative otitis media. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(18):148–156. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-148-156>.
- Arcimowicz M. Acute sinusitis in daily clinical practice. *Otolaryngol Pol*. 2021;75(4):40–50. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.2378>.
- Боджоков АА, Поляков ДП, Дегтярева ДВ. Современные методы лечения хронического риносинусита у детей. *Российская оториноларингология*. 2023;22(1):74–78. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-1-74-78>.
- Bodzhokov AA, Polyakov DP, Degtyareva DV. Modern methods of treatment of chronic rhinosinusitis in children. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2023;22(1):74–78 (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-1-74-78>.
- 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>.
- 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 YK, Krivopalov AA, Tuzikov NA, Schneider NA, Nasyrova RF, Shcherbuk AYU. The possibilities and prospects of the use of automated techniques of medical care quality assessment in otorhinolaryngology. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2019;18(2):85–94. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-2-85-94>.

20. Лопатин АС, Варьянская АВ. Острый и хронический риносинусит: принципы терапии. *Медицинский совет*. 2014;(3):24–27. Режим доступа: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/522>.
- Lopatin AS, Varyanskaya AV. Acute and chronic rhinosinusitis: principles of therapy. *Meditsinskiy Sovet*. 2014;(3):24–27. (In Russ.) Available at: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/522>.
21. Еременко ЮЕ, Сиделова СИ, Шестакова ЕВ, Титов ЛП, Таланкина АС, Носова ЕС. Проблема антибиотикорезистентности у пациентов с острым и хроническим риносинуситом. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2020;10(2):141–151. <https://doi.org/10.34883/Pl.2020.2.2.010>.
- Yeremenko YuE, Sidelova SI, Shestakova EV, Titov LP, Talankina AS, Nosova ES. The problem of antibiotic resistance in patients with acute and chronic rhinosinusitis. *Otorhinolaryngology. Eastern Europe*. 2020;10(2):141–151. (In Russ.) <https://doi.org/10.34883/Pl.2020.2.2.010>.
22. Коркмазов МЮ, Зырянова КС, Белошангин 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 relapses of acute rhinosinusitis in children in Chelyabinsk. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(7):90–93. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-07-90-93>.
23. Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Коркмазов 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>.
- Korkmazov MYu, Lengina MA, Korkmazov 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>.
24. Свистушкин ВМ, Никифорова ГН, Киселев АБ, Чаукина ВИ, Шевчик ЕА, Кочетков ПА. Терапия острого риносинусита у пациентов с аллергическим ринитом: возможности реализации расширенного контроля воспаления. *Медицинский совет*. 2023;18(19):125–135. <https://doi.org/10.21518/ms2023-35>.
- Svistushkin VM, Nikiforova GN, Kiselev AB, Chaukina VA, Shevchik EA, Kochetkov PA. Therapy of acute rhinosinusitis in patients with allergic rhinitis: possibilities for implementing advanced control of inflammation. *Meditsinskiy Sovet*. 2023;18(19):125–135. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-35>.
25. Рязанцев СВ, Коноплев ОИ, Кривопапов АА, Шаталов ВА. Противовоспалительная терапия острых риносинуситов с использованием препарата на основе кетопрофена лизиновой соли. *Медицинский совет*. 2015;(15):8–11. Режим доступа: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/375>.
- Ryazantsev SV, Konoplev OI, Krivopalov AA, Shatalov VA. Anti-inflammatory therapy of acute rhinosinusitis using ketoprofen lysine salt. *Meditsinskiy Sovet*. 2015;(15):8–11. (In Russ.) Available at: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/375>.
26. Янов ЮК, Кривопапов АА, Корнеев 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>.
- Yanov YuK, Krivopalov AA, Korneyev 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>.
27. Лопатин АС. Острый риносинусит в EPOS 2020 и обновленных клинических рекомендациях Российского общества ринологов. *Фармакология & Фармакотерапия*. 2022;(S1):30–36. https://doi.org/10.46393/27132129_2022_S_30.
- Lopatin AS. Acute rhinosinusitis in EPOS 2020 and updated guidelines of the Russian Rhinologic Society. *Pharmacology & Pharmacotherapy*. 2022;(S1):30–36. (In Russ.) https://doi.org/10.46393/27132129_2022_S_30.
28. 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>.
29. 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>.
- 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>.
30. Кривопапов АА, Щербук ЮА, Щербук ЮА, Янов ЮК (ред.). *Внутричерепные гнойно-воспалительные осложнения острых и хронических заболеваний уха, носа и околоносовых пазух*. СПб.; 2018. 234 с.
- Krivopalov AA, Shcherbuk YA, Shcherbuk YA, Yanov YU (ed.). *Vnutricherepnye gnoynno-vospalitelnye oslozhneniya ostrykh i khronicheskikh bolezney uha, nosa i okolonosovykh pazukh*. SPb.; 2018. 234 s.
31. Рязанцев СВ, Кривопапов АА, Еремин СА, Захарова ГП, Шабалин ВВ, Шамкина ПА. Топическая антибактериальная терапия острого риносинусита. *РМЖ*. 2020;(4):2–7. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Topicheskaya_antibakterialnaya_terapiya_ostrogo_rinosinusita/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com.
- Ryazantsev SV, Krivopalov AA, Eremin SA, Zakharova GP, Shabalin VV, Shapkina PA. Topical antibacterial therapy of acute rhinosinusitis. *RMJ*. 2020;(4):2–7. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Topicheskaya_antibakterialnaya_terapiya_ostrogo_rinosinusita/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com.
32. Кочетков ПА, Фатьянова ЕИ. Острый риносинусит: современные подходы к диагностике и лечению. *Медицинский совет*. 2017;(8):130–136. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-8-130-136>.
- Kochetkov PA, Fatyanova EI. Acute rhinosinusitis: actual approaches to diagnosis and treatment. *Meditsinskiy Sovet*. 2017;(8):130–136. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-8-130-136>.
33. Свистушкин ВМ, Шевчик ЕА. Острый риносинусит – современный взгляд на проблему. *РМЖ*. 2014;(9):643–646. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Ostryy_rinosinusit_sovremennyy_vzglyad_na_problemu.
- Svistushkin VM, Shevchik EA. Acute rhinosinusitis – a modern view of the problem. *RMJ*. 2014;(9):643–646. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Ostryy_rinosinusit_sovremennyy_vzglyad_na_problemu.
34. Петрова ЛГ. Современные принципы лечения острого риносинусита. *Медицинские новости*. 2021;(2):67–70. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennnye Printsipy-lecheniya-ostrogo-rinosinusita>.
- Petrova LG. Modern principles of treatment of acute rhinosinusitis. *Meditsinskie Novosti*. 2021;(2):67–70. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennnye Printsipy-lecheniya-ostrogo-rinosinusita>.
35. DeBoer DL, Kwon E. Acute Sinusitis. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613481>.
36. 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>.
37. Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Коркмазов 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>.
- Korkmazov MYu, Lengina MA, Korkmazov 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>.
38. Jaume F, Valls-Mateus M, Mulla J. Common Cold and Acute Rhinosinusitis: Up-to-Date Management in 2020. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2020;20(7):28. <https://doi.org/10.1007/s11882-020-00917-5>.
39. 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>.
40. Свистушкин ВМ, Никифорова ГН, Лобачева ВВ. Принципы рациональной антибиотикотерапии больных острым бактериальным риносинуситом. *Доктор.Ру*. 2020;19(11):42–45. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-11-42-45>.
- Svistushkin VM, Nikiforova GN, Lobacheva VV. Rational Antibiotic Therapy in Patients with Bacterial Rhinosinusitis. *Doktor.Ru*. 2020;19(11):42–45. (In Russ.) <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-11-42-45>.
41. Дербенева МЛ, Гусева АЛ. Острый риносинусит: диагностика и лечение. *Consilium Medicum*. 2018;20(3):58–60. https://doi.org/10.26442/2075-1753_20.3.58-60.
- Derbeneva ML, Guseva AL. Acute rhinosinusitis: diagnosis and treatment. *Consilium Medicum*. 2018;20(3):58–60. (In Russ.) https://doi.org/10.26442/2075-1753_20.3.58-60.
42. Desrosiers M, Evans GA, Keith PK, Wright ED, Kaplan A, Bouchard J et al. Canadian clinical practice guidelines for acute and chronic rhinosinusitis. *All Asth Clin Immun*. 2011;7(1):2. <https://doi.org/10.1186/1710-1492-7-2>.
43. Эдже МА, Овчинников АЮ, Хон ЕМ. Современные схемы лечения пациентов с острым бактериальным риносинуситом. *Consilium Medicum*. 2016;18(11):63–66. Режим доступа: <https://consilium.orscience.ru/2075-1753/article/view/94587>.
- Eje MA, Ovchinnikov AYU, Khon EM. Current treatment regimens for patients with acute bacterial rhinosinusitis. *Consilium Medicum*. 2016;18(11):63–66. (In Russ.) Available at: <https://consilium.orscience.ru/2075-1753/article/view/94587>.
44. 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/s11882-017-0693-2>.
45. Коркмазов 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>.
- Korkmazov 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>.
46. Коркмазов МЮ, Ангелович МС, Ленгина МА, Ястремский АП. Пятнадцатилетний опыт пластики ликворных свищей с применением высокоинтенсивного лазерного излучения. *Медицинский совет*. 2021;16(18):192–201. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-192-201>.

- Korkmazov MYu, Angelovich MS, Lengina MA, Yastremsky AP. Fifteen years of experience in plastic liquor fistulas using high-intensity laser radiation. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;16(18):192–201. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-192-201>.
47. 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>.
 48. Визель АА, Визель ИЮ, Гизатуллина ЭД. Комплексный подход к терапии острых и хронических заболеваний органов дыхания. *Медицинский совет*. 2023;31(3):212–218. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2023-18-102-106>. Visel AA, Visel IY, Gizatullina ED. Complex approach to therapy of acute and chronic diseases of respiratory organs. *Meditsinskiy Sovet*. 2023;31(3):212–218. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2023-18-102-106>.
 49. Рязанцев СВ, Артюшкин СА, Будкова МА. Место мукоактивной терапии риносинуситов в международных и российских рекомендациях. *Медицинский совет*. 2017;16(16):24–27. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-16-24-27>. Ryazantsev SV, Altushkin SA, Budkovaya MA. Place of mukoactive therapy of rhinosinusitis in international and russian guidelines. *Meditsinskiy Sovet*. 2017;16(16):24–27. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-16-24-27>.
 50. Карпова ЕП, Тулупов ДА. Возможности фитотерапевтических лекарственных средств на основе миртола стандартизированного в терапии риносинусита. *ПМЖ*. 2014;(26):1912–1915. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Vozmoghnosti_fitoterapevticheskikh_lekarstvennyh_sredstv_na_osnove_mirtola_standartizirovannogo_v_terapii_rinosinusita. Karpova EP, Tulupov DA. The possibilities of phytotherapeutic drugs based on myrtol standardized in the treatment of rhinosinusitis. *PMJ*. 2014;(26):1912–1915. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Vozmoghnosti_fitoterapevticheskikh_lekarstvennyh_sredstv_na_osnove_mirtola_standartizirovannogo_v_terapii_rinosinusita.
 51. Громаков ВА. Миртол стандартизированный при остром риносинусите. *Вестник оториноларингологии*. 2012;77(1):57–58. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2012/1/030042-46682012117>. Gromakov VA. Mirtol standardized in treatment of acute rhinosinusitis. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2012;77(1):57–58. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2012/1/030042-46682012117>.
 52. Federspil P, Wulkow R, Zimmermann T. Effects of standardized Myrtol in therapy of acute sinusitis – results of a double-blind, randomized multicenter study compared with placebo. *Laryngorhinootologie*. 1997;76(1):23–27. <https://doi.org/10.1055/s-2007-997381>.

Вклад авторов:

Написание текста – А.А. Кривопапов, А.М. Коркмазов

Сбор и обработка материала – А.А. Асламбекова

Обзор литературы – А.А. Асламбекова

Анализ материала – А.А. Кривопапов, А.М. Коркмазов, С.В. Рязанцев, В.И. Попадюк,

Редактирование – С.В. Рязанцев, В.И. Попадюк

Утверждение окончательного варианта статьи – А.А. Кривопапов, С.В. Рязанцев, В.И. Попадюк, А.М. Коркмазов, А.А. Асламбекова

Contribution of authors:

Text development – Aleksandr A. Krivopalov, Arsen M. Korkmazov

Collection and processing of material – Anzhela A. Aslambekova

Literature review – Anzhela A. Aslambekova

Material analysis – Aleksandr A. Krivopalov, Arsen M. Korkmazov, Sergey V. Ryazantsev, Valentin I. Popadyuk

Editing – Sergey V. Ryazantsev, Valentin I. Popadyuk

Approval of the final version of the article – Aleksandr A. Krivopalov, Sergey V. Ryazantsev, Valentin I. Popadyuk, Arsen M. Korkmazov, Anzhela A. Aslambekova

Информация об авторах:

Кривопапов Александр Александрович, д.м.н., доцент, заведующий отделом 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

Рязанцев Сергей Валентинович, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Санкт-Петербург, Россия, ул. Бронницкая, д. 9; professor.ryazantsev@mail.ru

Попадюк Валентин Иванович, д.м.н., профессор, декан факультета непрерывного медицинского образования, заведующий кафедрой оториноларингологии Медицинского института, Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; popadyuk_vi@pfur.ru

Коркмазов Арсен Мусосович, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; Korkmazov09@gmail.com

Асламбекова Анжела Анваровна, клинический ординатор, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; Aslambekova@inbox.ru

Information about authors:

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

Sergey V. Ryazantsev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Scientific Work, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; professor.ryazantsev@mail.ru

Valentin I. Popadyuk, Dr. Sci. (Med.), Professor, Dean of the Faculty of Continuing Medical Education, Head of the Department of Otorhinolaryngology of the Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; popadyuk_vi@pfur.ru

Arsen M. Korkmazov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 454092, Russia, Chelyabinsk, Vorkovskiy St., 64; Korkmazov09@gmail.com

Anzhela A. Aslambekova, Clinical Resident, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; Aslambekova@inbox.ru