

Эффективность эфирных масел в лечении острого вирусного риносинусита

А.Б. Киселев[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0319-8222>, kislor@list.ru

В.А. Чаукина, <https://orcid.org/0000-0001-8944-8546>, vict.chau@mail.ru

О.В. Андамова, <https://orcid.org/0000-0002-4810-4760>, andamova@mail.ru

А.С. Автушко, <https://orcid.org/0000-0002-9855-4276>, dr.avtushko@mail.ru

Е.В. Гаршина, <https://orcid.org/0000-0003-0861-5731>, evgarshina77@yandex.ru

Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52

Резюме

Введение. Острые респираторные вирусные инфекции – наиболее массовые заболевания, на долю которых приходится до 90% всей инфекционной патологии, что поддерживает актуальность оптимизации лечения острого вирусного риносинусита.

Цель. Оценить динамику клинических симптомов острого вирусного риносинусита, возникшего как часть острой респираторной инфекции, при дополнении терапии лекарственным средством Респеро Миртол (G. Pohl-Boskamp GmbH & Co., Германия), действующим веществом которого является миртол стандартизированный 120 мг в одной капсуле.

Материалы и методы. Проведен анализ динамики клинических симптомов 20 случаев заболевания острого вирусного риносинусита в группах сравнения. Традиционное лечение пациентов включало в себя прием производных пропионовой кислоты, аскорбиновую кислоту, интраназальное использование деконгестантов и ирригацию полости носа изотоническими солевыми растворами. Получившие традиционное лечение пациенты определены как «группа стандарт-терапии». Для оценки эффективности терапии с применением стандартизированного миртола проанализированы 20 случаев острого вирусного риносинусита на фоне ОРВИ с аналогичной степенью тяжести, при котором пациенты амбулаторно получили дополнительно к вышеуказанному лечению терапию препаратом Респеро Миртол по две капсулы три раза в день в течение семи дней (группа «миртол-терапии»). В динамике заболевания оценены: количество дней нетрудоспособности до выздоровления, срок нормализации температуры тела у лихорадящих пациентов, потребность в сосудосуживающих интраназальных средствах после седьмого дня терапии, срок полного купирования болевого синдрома, срок нормализации ночного сна, количество случаев развития бактериальной суперинфекции и появление необходимости системной антибактериальной терапии.

Результаты. У наблюдавшихся пациентов быстрее восстановилось качество сна, раньше был купирован болевой синдром, реже возникла необходимость в системных антибиотиках и длительном использовании интраназальных деконгестантов. Заболевание протекало с меньшим количеством дней нетрудоспособности.

Выводы. Результаты проведенного исследования подтверждают клиническую эффективность эфирных масел препарата Респеро Миртол при амбулаторном лечении больных острым риносинуситом.

Ключевые слова: острые респираторные вирусные инфекции, оптимизация лечения, миртол стандартизированный, динамика симптомов, болевой синдром

Для цитирования: Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В., Автушко А.С., Гаршина Е.В. Эффективность эфирных масел в лечении острого вирусного риносинусита. *Медицинский совет.* 2023;17(7):33–38. <https://doi.org/10.21518/ms2023-116>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The effectiveness of essential oils in the treatment of acute viral rhinosinusitis

Alexey B. Kiselev[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0319-8222>, kislor@list.ru

Victoria A. Chaukina, <https://orcid.org/0000-0001-8944-8546>, vict.chau@mail.ru

Olga V. Andamova, <https://orcid.org/0000-0002-4810-4760>, andamova@mail.ru

Alexander S. Avtushko, <https://orcid.org/0000-0002-9855-4276>, dr.avtushko@mail.ru

Evgeniya V. Garshina, <https://orcid.org/0000-0003-0861-5731>, evgarshina77@yandex.ru

Novosibirsk State Medical University; 52, Krasny Ave., Novosibirsk, 630091, Russia

Abstract

Introduction. Acute respiratory viral infections are the most widespread diseases, accounting for up to 90% of all infectious pathology, which supports the relevance of optimizing the treatment of acute viral rhinosinusitis.

Aim. Evaluate the dynamics of clinical symptoms of acute viral rhinosinusitis, which arose as part of an acute respiratory infection, when supplementing therapy with the drug Respero Myrtol (Pol-Boskamp GmbH and Co.KG, Germany), the active ingredient of which is myrtol standardized 120 mg in 1 capsule.

Materials and methods. The dynamics of clinical symptoms of 20 cases of acute viral rhinosinusitis in comparison groups was analyzed. Traditional treatment of patients included taking propionic acid derivatives, ascorbic acid, intranasal use of decon-

gestants and irrigation of the nasal cavity with isotonic saline solutions. Patients who have received traditional treatment are defined as a "standard therapy group". To assess the effectiveness of therapy using standardized myrtol, 20 cases of acute viral rhinosinusitis against the background of acute respiratory viral infections with a similar severity were analyzed, in which patients received outpatient therapy with Respero Myrtol 2 capsules 3 times a day for 7 days in addition to the above treatment (the "myrtol therapy" group). The dynamics of the disease assessed: the number of days of disability before recovery, the period of normalization of body temperature in feverish patients, the need for vasoconstrictive intranasal agents after the seventh day of therapy, the period of complete relief of pain syndrome, the period of normalization of night sleep, the number of cases of bacterial superinfection and the need for systemic antibacterial therapy.

The results. In the observed patients, the quality of sleep was restored faster, the pain syndrome was stopped earlier, less often there was a need for systemic antibiotics and prolonged use of intranasal decongestants. The disease proceeded with fewer days of disability.

Conclusion. The study results have been shown to report the clinical efficacy of Respero Myrtol essential oils in the outpatient treatment of patients with acute rhinosinusitis.

Keywords: acute respiratory viral infections, treatment optimization, standardized myrtol, dynamics of symptoms, pain syndrome

For citation: Kiselev A.B., Chaukina V.A., Andamova O.V., Avtushko A.S., Garshina E.V. The effectiveness of essential oils in the treatment of acute viral rhinosinusitis. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(7):33–38. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-116>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) – наиболее массовые заболевания, на долю которых приходится до 90% всей инфекционной патологии. ОРВИ ежегодно болеют более 20–40 млн человек, во время пандемий это число увеличивается многократно. Согласно Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году» ОРВИ в течение многих лет занимают верхнюю строчку рейтинга заболеваемости инфекционными болезнями, а экономический ущерб, нанесенный Российской Федерации инфекционной патологией «Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации», в 2020 г. составил 606 505 442,0 руб., что равнялось 87% от абсолютных стоимостных показателей экономического ущерба, нанесенного инфекционной патологией в целом. По этой причине ОРВИ относят к заболеваниям с большой экономической значимостью для страны. Однако следует отметить, что болезни органов дыхания, а также болезни уха и сосцевидного отростка сопровождаются самыми низкими показателями средней длительности случая нетрудоспособности, что в 2020 г. составило 8,8 и 10,3 дня соответственно¹. Острые вирусные заболевания лор-органов – болезни, склонные к саморазрешению, в большинстве случаев протекают в легкой форме или соответствуют средней степени тяжести. Подавляющее число пациентов с вирусным поражением лор-органов получают лечение амбулаторно. Существует негласное всеобщее правило в терапевтической практике – лечение не должно быть тяжелее самой болезни. По этой причине амбулаторное лечение острых вирусных риносинуситов происходит без массивной фармакотерапии и не включает в себя

антибактериальные препараты. Учитывая резко возросшую нагрузку на терапевтов амбулаторного звена в условиях пандемии COVID-19, выросла обращаемость к оториноларингологу по поводу острого вирусного риносинусита, возникшего как часть ОРВИ. Появление достаточно многочисленной, но нетипичной для приема оториноларинголога категории пациентов с острым риносинуситом на фоне ОРВИ расширило возможности наблюдения и оценки эффективности фитотерапии острого вирусного риносинусита стандартизированными лекарственными средствами растительного происхождения, демонстрирующими секретомоторное (муколитическое) действие.

Цель. Оценить динамику клинических симптомов острого вирусного риносинусита, возникшего как часть острой респираторной инфекции, при дополнении терапии лекарственным средством Респеро Миртол (G. Pohl-Boskamp GmbH & Co.), действующим веществом которого является миртол стандартизированный 120 мг в одной капсуле.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ динамики клинических симптомов 20 случаев заболевания острого вирусного риносинусита, возникшего как часть ОРВИ, при которых пациенты получали амбулаторное лечение под наблюдением лор-врача. Каждый автор представил 8 случайно отобранных амбулаторных карт из своей консультативной работы. Традиционное лечение пациентов включало в себя прием производных пропионовой кислоты, аскорбиновую кислоту, интраназальное использование деконгестантов и ирригацию полости носа изотоническими солевыми растворами. Получившие традиционное лечение пациенты определены как «группа стандарт-терапии». Для оценки эффективности терапии с применением стандартизированного миртола проанализированы 20 случаев острого вирусного риносинусита на фоне ОРВИ с аналогичной степенью тяжести, при котором пациенты амбулаторно

¹ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2021. 256 с. Режим доступа: https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/5fa/gd-seb_02.06-s-podpisyu_.pdf.

получили дополнительно к вышеуказанному лечению терапию препаратом Респиро Миртол по две капсулы три раза в день в течение семи дней (группа миртол-терапии). Патогенетическим обоснованием усиления стандартной терапии респираторной ОРВИ препаратом Респиро Миртол является доказанный факт, что для нормального функционирования дыхательной системы необходимо поддержание хрупкого баланса между объемом поступающего воздуха и объемом вырабатываемой мерцательным эпителием слизи. Минимальные изменения этого равновесия мгновенно приводят к развитию патологической симптоматики. Воспалительные изменения различной этиологии на поверхности респираторного эпителия обусловлены повреждением структуры мерцательного эпителия и нарушением мукоцилиарного клиренса, в связи с чем снижается скорость эвакуации секрета, увеличивается его продукция, изменяются реологические свойства муцина. Значительное скопление густой слизи – мукостаз – является клинической особенностью многих респираторных заболеваний, в т. ч. острого риносинусита вирусной этиологии [1–6].

Миртол стандартизированный представляет собой паровой дистиллят эфирных масел лекарственных растений – эвкалипта, мирта, сладкого апельсина и лимона, является активным компонентом препарата Респиро Миртол. Такой способ получения эфирных масел позволяет сохранять все ценные биологические вещества и обеспечивать комбинированное действие на дыхательную систему. В основе терапевтического действия стандартизированного миртола лежит сочетание двух механизмов – разжижения густого секрета и стимуляции работы мерцательного эпителия. В результате такой комбинации скорость выведения слизи из дыхательных путей повышается на 46%, прирост секретолитиза составляет 32%. Кроме того, вышеуказанные препараты обладают противовоспалительным и антибактериальными свойствами [7–11]. Противовоспалительный эффект способствует снижению отека дыхательных путей, в то время как антимикробные компоненты препятствуют активизации бактериальных возбудителей болезни, что чрезвычайно важно для предотвращения бактериальной колонизации и клинической манифестации бактериальной инфекции. Противовоспалительное и антиоксидантное действие миртола стандартизированного обусловлено нейтрализацией активных форм кислорода, подавлением синтеза этилена и снижением уровня гистамина [12, 13, pp. 1–26], также миртол стандартизированный снижает концентрацию лейкотриенов и простагландина E2 [14]. Таким образом, осуществляется одновременное влияние на несколько звеньев этиопатогенеза, что положительно влияет на результаты лечения пациентов. Благодаря капсульной лекарственной форме препарата активное вещество беспрепятственно проходит желудок, не раздражая его стенки, и начинает свою работу только в кишечнике, где практически полностью усваивается, не теряя своих ценных свойств. Высвобождение активного вещества в кишечнике значительно увеличивает его биодоступность, приближая ее к 100% [15]. Проникая в кровоток,

миртол распространяется по всему организму, быстро достигая структур респираторного тракта, где оказывает свое лечебное воздействие, выделяясь в просвет анатомических структур дыхательной системы, включая полость носа и околоносовые пазухи [11].

Безопасность и эффективность применения миртола стандартизированного в клинической практике продемонстрирована результатами ряда клинических исследований [16–20].

В группе миртол-терапии возраст пациентов находился в пределах 21–54 лет, в среднем составил $38 \pm 4,21$ лет; в группе стандарт-терапии возраст пациентов определен в пределах 18–56 лет, в среднем $40 \pm 3,72$ лет. Гендерное распределение также определено без значимых отличий. Количество женщин и мужчин в группе миртол-терапии составило, соответственно, 11 (55%) и 9 (45%) пациентов. В группе стандарт-терапии количество женщин и мужчин, соответственно, 10 (50%) и 10 (50%) пациентов. Лица с соматической сопутствующей патологией определены в группе миртол-терапии – в 15% случаев, в группе стандарт-терапии – в 20% случаев. Выявленная патология представлена артериальной гипертензией 1–2-й степени тяжести, пациенты получали базовую терапию под наблюдением терапевта, в коррекции терапии не нуждались.

Длительность заболевания ОРВИ до обращения к оториноларингологу в обеих группах составила от 3 до 5 дней, в среднем 3,14 дня. Исходно у пациентов лихорадка определена в 50% случаев в группе миртол-терапии и в 40% случаев в группе стандарт-терапии. Лихорадка не превышала 38°C . У всех пациентов при первичном обращении объективно определен насморк, характерные риноскопические и фарингоскопические изменения, выявлены жалобы на ухудшение самочувствия и сна, на заложенность носа и выделения из носа, головную боль и/или тяжесть в области лица в проекции носовых пазух.

В динамике заболевания оценены: количество дней нетрудоспособности до выздоровления, срок нормализации температуры тела у лихорадящих пациентов, потребность в сосудосуживающих интраназальных средствах после седьмого дня терапии, срок полного купирования болевого синдрома, срок нормализации ночного сна, количество случаев развития бактериальной суперинфекции и появление необходимости системной антибактериальной терапии.

Для оценки значимости отличий использована статистика χ^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В группе миртол-терапии количество дней нетрудоспособности пациентов составило от 5 до 12, в среднем 7,75 дня; в группе стандарт-терапии – от 5 до 18 дней, в среднем – 9,2 дня. Количество дней нетрудоспособности включило в себя и дни больничного листа до обращения к оториноларингологу начиная с первичного обращения за медицинской помощью. В группе стандарт-терапии выявлено 4 случая (20%) длительности нетрудоспособности 12 и более дней, в группе

миртол-терапии – 1 случай (5%). Отличие между группами по срокам выздоровления к 12 сут. определено как достоверное при $\chi^2 = 2,057$; $\alpha = 0,05$; $df = 1$, $p < 0,05$, т. е. в группе миртол-терапии выздоровление наступало достоверно раньше, препарат Респеро Миртол способствовал сокращению срока заболевания.

У исходно лихорадящих пациентов длительность лихорадки определена от 4 до 6 дней в группе миртол-терапии, в среднем длительность лихорадки продолжалась 4,5 дня. В группе стандарт-терапии среди лихорадящих пациентов лихорадка продолжалась от 4 до 9 дней, в среднем 5,6 дня. Статистическая разница между группами по показателю длительности лихорадки 5 и более дней незначима $\chi^2 = 5,95$; $\alpha = 0,05$; $df = 1$, $p > 0,05$, т. е. усиление терапии препаратом Респеро Миртол не способствует сокращению дней лихорадки при ее наличии у пациентов с острым риносинуситом, развившимся как часть ОРВИ.

Развитие клинических признаков острого синусита бактериального генеза и назначение системной антибактериальной терапии выявлено в одном случае у пациента, получившего стандарт-терапию. Различие между группами по этому признаку составило $\chi^2 = 1,025$; $\alpha = 0,05$; $df = 1$, $p < 0,05$, следовательно, назначение препарата Респеро Миртол способствует сокращению риска развития бактериальной суперинфекции и снижает вероятность в необходимости дальнейшей антибактериальной терапии.

Потребность в интраназальных сосудосуживающих препаратах на 8-й день и далее определена в группе миртол-терапии у 2 пациентов (10%), при этом длительность курса лечения деконгестантом составила 9 и 10 дней. В группе стандарт-терапии 8 пациентов (40%) использовали деконгестанты более 7 дней, при этом курсы лечения деконгестантами длились от 8 до 15 дней. Различие между группами наблюдения по потребности в деконгестантах более одной недели достоверно в пользу пациентов, получивших миртол-терапию при $\chi^2 = 3,584$; $\alpha = 0,05$; $df = 1$, $p < 0,05$.

Головную боль, лицевые боли или ощущение давления в области проекции околоносовых пазух при обращении отметили все пациенты. Обратная динамика заболевания сопровождалась уменьшением болевого синдрома, сокращалось и количество пациентов с жалобами на различные болевые ощущения. У пациентов при миртол-терапии длительность болевого синдрома определена от 2 до 5 дней, в среднем $2,95 \pm 1,05$ дня. У пациентов при стандарт-терапии длительность болевого синдрома определена в пределах 2–13 дней, в среднем $5,25 \pm 2,61$ дня. На 3-й день лечения в группе миртол-терапии 11 пациентов испытывали болевой синдром, в группе стандарт-терапии 18 пациентов отметили те или иные болевые ощущения. По количеству пациентов с болевым синдромом на 3-й день лечения выявлено статистически достоверное отличие между наблюдаемыми группами при $\chi^2 = 6,144$; $\alpha = 0,05$; $df = 1$, $p < 0,01$. Дальнейшее наблюдение до 13-го дня демонстрировало увеличение статистической разницы между группами.

При ОРВИ интоксикация, заложенность носа и болевой синдром нарушают привычное качество жизни, в т. ч. имеют место различные нарушения сна. На нарушенный

сон (трудность заснуть, поверхностный сон, пробуждения в течение ночи, отсутствие ощущения восстановления после сна) изначально отмечены жалобы у всех пациентов. Сон восстанавливался достаточно быстро. В группе миртол-терапии нарушения сна наблюдались от 2 до 5 дней, в среднем $3,65 \pm 0,99$ дня. В группе стандарт-терапии выявлена продолжительность нарушений сна от 2 до 8 дней, в среднем $4,7 \pm 1,69$ дня. Статистические отличия между группами по количеству пациентов с нарушениями сна определены начиная с 5-го дня лечения, когда в группе миртол-терапии осталось 4 пациента с нарушениями сна, а в группе стандарт-терапии 9 пациентов еще отмечали те или иные нарушения сна ($\chi^2 = 2,857$; $\alpha = 0,05$; $df = 1$, $p < 0,05$).

В наблюдаемых случаях нежелательных побочных явлений терапии не было. Необходимости отмены какого-либо лекарственного средства не возникло.

Наше наблюдение демонстрирует, что усиление препаратом Респеро Миртол стандартной терапии ОРВИ, при которой имеет место клиническая симптоматика острого риносинусита, целесообразно. У наблюдавшихся пациентов быстрее восстановилось качество сна, раньше был купирован болевой синдром, реже возникла необходимость в системных антибиотиках и длительном использовании интраназальных деконгестантов. Заболевание протекало с меньшим количеством дней нетрудоспособности. Наши данные согласуются с опубликованными результатами других исследователей. Так, применение стандартизированного миртола в терапии острого гнойного риносинусита и при обострении хронического гнойного синусита сократило срок стационарного лечения [17], способствовало сокращению длительности симптоматики острого и хронического риносинусита, хронической обструктивной болезни легких, позволило отказаться от проведения дополнительного лечения, включая антибактериальную терапию, у 77% пациентов с острым риносинуситом и при обострении хронического гнойного синусита [18, 21–29].

ВЫВОДЫ

Препарат Респеро Миртол целесообразно использовать в комплексной терапии острого риносинусита, возникшего как часть острой респираторной вирусной инфекции.

Лечение препаратом Респеро Миртол не вызвало нежелательных явлений.

Результаты проведенного исследования подтверждают клиническую эффективность эфирных масел препарата Респеро Миртол при амбулаторном лечении больных острым риносинуситом, что выражается в сокращении дней нетрудоспособности, снижении потребности в интраназальных деконгестантах, уменьшении необходимости антибактериальной терапии по причине развития бактериального риносинусита, более быстром купировании болевого синдрома и восстановлении качества сна. 

Поступила / Received 18.02.2023
Поступила после рецензирования / Revised 13.03.2023
Принята в печать / Accepted 20.03.2023

Список литературы / References

- Пискунов Г.З., Пискунов С.З. *Воспаление слизистой оболочки*. М.: Колос; 2008. 34 с.
Piskunov G.Z., Piskunov S.Z. *Inflammation of the mucous membrane*. Moscow: Kolos; 2008. 34 p. (In Russ.).
- Артюшкин С.А., Рязанцев С.В., Еремينا Н.В., Еремин С.А. Современные фитосекретолитики в лечении острого риносинусита. *Медицинский совет*. 2018;(8):98–102. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-8-98-102>.
Artushkin S.A., Ryzantsev S.V., Eremina N.V., Eremin S.A. Modern herbal medicines in the treatment of acute rhinosinusitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2018;8:98–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-8-98-102>.
- Безшапочный С.Б., Гришина И.С. Лечение острых риносинуситов с применением современного секретолитики с оказанной клинической эффективностью. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2016;(4):614–619. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34336535>.
Bezshapochny S.B., Grishina I.S. Treatment of acute rhinosinusitis with the use of modern secretolytics with proven clinical efficacy. *Otorhinolaryngology. Eastern Europe*. 2016;(4):614–619. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34336535>.
- Рязанцев С.В., Коноплев О.И., Сапова К.И. Муколитическая терапия синуситов. *Вестник оториноларингологии*. 2014;(6):61–63. <https://doi.org/10.17116/otorino2014661-63>.
Ryzantsev S.V., Konoplev O.I., Sapova K.I. Mucolytic therapy of sinusitis. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2014;(6):61–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino2014661-63>.
- Карпова Е.П., Тулупов Д.А. Возможности фитотерапевтических лекарственных средств на основе миртола стандартизированного в терапии риносинусита. *PMJ*. 2014;22(26):1912–1915. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorhinolaringologiya/Vozmoghnosti_fitoterapevticheskikh_lekarstvennykh_sredstv_na_osnove_mirtola_standartizirovannogo_v_terapii_rinosinusita.
Karpova E.P., Tulupov D.A. The possibilities of phytotherapeutic drugs based on myrtol standardized in the treatment of rhinosinusitis. *PMJ*. 2014;22(26):1912–1915. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorhinolaringologiya/Vozmoghnosti_fitoterapevticheskikh_lekarstvennykh_sredstv_na_osnove_mirtola_standartizirovannogo_v_terapii_rinosinusita.
- Лопатин А.С. Фармакотерапия воспалительных заболеваний околоносовых пазух. *PMJ*. 2000;(5):223. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorhinolaringologiya/Farmakoterapiya_vospalitelnykh_zabolevaniy_okolonosovykh_pazuh.
Lopatin A.S. Pharmacotherapy of inflammatory diseases of the paranasal sinuses. *PMJ*. 2000;(5):223. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorhinolaringologiya/Farmakoterapiya_vospalitelnykh_zabolevaniy_okolonosovykh_pazuh.
- Свиштушкин В.М., Никифорова Г.Н., Меркушина А.В., Дедова М.Г. Использование фитопрепаратов в профилактике и лечении патологии дыхательных путей. *Медицинский совет*. 2019;(12):64–69. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-12-64-69>.
Svistushkin V.M., Nikiforova G.N., Merkusheva A.V., Dedova M.G. The use of herbal remedies in the prevention and treatment of pathology of the respiratory tract. *Meditsinskiy Sovet*. 2019;(12):64–69. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-12-64-69>.
- Рождественский Д.А. Клиническая фармакология лекарственных средств на основе эфирных масел. *Медицинские новости*. 2015;(10):16–18. Режим доступа: <https://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=7220>.
Rozhdestvensky D.A. Clinical pharmacology of medicines based on essential oils. *Meditsinskie Novosti*. 2015;(10):16–18. (In Russ.) Available at: <https://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=7220>.
- Lai Y., Dilidauer D., Chen B., Xu G., Shi J., Lee R.J. et al. In vitro studies of a distillate of rectified essential oils on sinonasal components of mucociliary clearance. *Am J Rhinol*. 2014;28(3):244–248. <https://doi.org/10.2500/ajra.2014.28.4036>.
- Шаллер М. Препарат ГелоМиртол® форте. *Рецензент*. 2008;(1):107–108. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19549334>.
Schaller M. Preparation GeloMirtol® forte. *Recipe*. 2008;(1):107–108. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19549334>.
- Han D., Wang N., Zhang L. The effect of myrtol standardized on human nasal ciliary beat frequency and mucociliary transport time. *Am J Rhinol Allergy*. 2009;23(6):610–614. <https://doi.org/10.2500/ajra.2009.23.3401>.
- Grassmann J., Hippeli S., Dornisch K., Rohnert U., Beuscher N., Elstner E.F. Antioxidant properties of essential oils. Possible explanations for their anti-inflammatory effects. *Arzneimittelforschung*. 2000;50(2):135–139. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10719616>.
- Hippeli S., Grassman J., Dornisch K., Rohnert U., Elstner E.F. Freie Radikale in Pathogenese und Therapie von entzündlichen Erkrankungen des Bronchialsystems. In: Meister R. (ed.) *Entzündliche Erkrankungen des Bronchialsystems*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2000. https://doi.org/10.1007/978-3-642-59770-1_1.
- Beuscher N., Kietzmann M., Bien E., Champeroux P. Interference of myrtol standardized with inflammatory and allergic mediators. *Arzneimittelforschung*. 1998;48(10):985–989. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9825115>.
- Zimmermann T., Seiberling M., Thomann P., Karabelnik D. The relative bioavailability and pharmacokinetics of standardized myrtol. *Arzneimittelforschung*. 1995;45(11):1198–1201. (In German.) Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8929239>.
- Щеникова Е.Ю. Возможности препарата геломиртол в лечении острых и хронических воспалений дыхательных путей. *Российская оториноларингология*. 2006;(3):86–89. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9215353>.
Shchenikova E.Y. The possibilities of Gelomirtol in the treatment of acute and chronic inflammation of the respiratory system. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2006;(3):86–89. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9215353>.
- Рыбак Р.Ф. Опыт применения Геломиртола в комплексной терапии острых и хронических синуситов. *Рецензент*. 2009;(3):47–50. Режим доступа: <https://www.plaintest.com/pharmaceutical/gelomirtol>.
Rybak R.F. Experience in the use of Gelomirtol in the complex therapy of acute and chronic sinusitis. *Recipe*. 2009;(3):47–50. (In Russ.) Available at: <https://www.plaintest.com/pharmaceutical/gelomirtol>.
- Карпова Е.П., Емельянова М.П., Тулупов Д.А. Стандартизированные фитопрепараты в терапии острых риносинуситов у детей. *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского*. 2016;95(1):97–102. Режим доступа: <https://pediatrjournal.ru/archive?show=350§ion=4535>.
Karpova E.P., Emelyanova M.P., Tulupov D.A. Standardized phytopreparations in the treatment of acute rhinosinusitis in children. *Pediatrya – Zhurnal im G.N. Speranskogo*. 2016;95(1):97–102. (In Russ.) Available at: <https://pediatrjournal.ru/archive?show=350§ion=4535>.
- Бахерт К. Обзор опыта применения растительных препаратов для лечения острого риносинусита с позиции доказательной медицины. *Consilium Medicum*. 2021;23(9):430–440. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-opyta-primeneniya-rastitelnykh-preparatov-dlya-lecheniya-ostrogo-rinosinusita-s-pozitsii-dokazatelnoy-medsiny>.
Bakhter K. Review of the experience of using herbal preparations for the treatment of acute rhinosinusitis from the standpoint of evidence-based medicine. *Consilium Medicum*. 2021;23(9):430–440. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-opyta-primeneniya-rastitelnykh-preparatov-dlya-lecheniya-ostrogo-rinosinusita-s-pozitsii-dokazatelnoy-medsiny>.
- 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. (In German.) <https://doi.org/10.1055/s-2007-997381>.
- Овчинников А.Ю., Панякина М.А., Протсенко Е.О., Коростелев С.А. Эффективность Геломиртола Форте в лечении больных острым риносинуситом. *Фарматека*. 2014;(15):35–39. Режим доступа: <https://pharmateka.ru/ru/archive/article/30187>.
Ovchinnikov A.Yu., Panyakina M.A., Protchenko E.O., Korostelev S.A. The effectiveness of Gelomirtol Forte in the treatment of patients with acute rhinosinusitis. *Farmateka*. 2014;(15):35–39. (In Russ.) Available at: <https://pharmateka.ru/ru/archive/article/30187>.
- Грищенко Е.Б. ГелоМиртол форте – натуральный мукосекретолитик с доказанной клинической эффективностью. *Consilium Medicum. Пульмонология*. 2010;(1):37–41. Режим доступа: https://omnidocor.ru/library/izdaniya-dlya-vrachey/consilium-medicum/cm2010/pulmo2010_pri/gelomirtol-forte-naturalnyy-mukosekretolitik-s-dokazannoy-klinicheskoy-effektivnostyu.
Grishchenko E.B. Gelomirtol forte is a natural mucosecretolytic with proven clinical efficacy. *Consilium Medicum. Pulmonologiya*. 2010;(1):37–41. (In Russ.) Available at: https://omnidocor.ru/library/izdaniya-dlya-vrachey/consilium-medicum/cm2010/pulmo2010_pri/gelomirtol-forte-naturalnyy-mukosekretolitik-s-dokazannoy-klinicheskoy-effektivnostyu.
- Магомедов А.З., Кудяев М.Т., Ахмедова Д.А., Атаева З.Н., Османова А.В., Гусейнова Р.К., Каллаева А.Н. Эффективность терапии геломиртолом форте при обострении хронической обструктивной болезни легких. В: Чучалин А.Г. (ред.) *Тезисы докладов XXIII Российского национального конгресса «Человек и лекарство»*. Москва, 11–14 апреля 2016 года. М.: Видокс; 2016. С. 147–154. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41539601&pf=1>.
Magomedov A.Z., Kudaev M.T., Akhmedova D.A., Ataeva Z.N., Osmanova A.V., Huseynova R.K., Kallaeva A.N. Efficacy of gelomirtol forte therapy in exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. In: Chuchalin A.G. (ed.) *Man and Medicine. Abstracts of the XXIII Russian National Congress. Ser. "Library of the Russian National Congress "Man and Medicine". Moscow, April 11–14, 2016*. Moscow; 2016, pp. 147–154. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41539601&pf=1>.
- Овчинников А.Ю., Эдже М.А., Хон Е.М., Коростелев С.А. Острый риносинусит: основные заблуждения и возможности стандартизированной фитотерапии. *Медицинский совет*. 2016;(6):28–31. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-6-28-31>.
Ovchinnikov A.Yu., Eje M.A., Khon E.M., Korostelev S.A. Acute rhinosinusitis: basic misconceptions and possibilities of standardized phytotherapy. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(6):28–31. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-6-28-31>.
- Кунельская Н.Л., Туровский А.Б., Царпанки Г.Ю., Колбанова И.Г., Изотова Г.Н. Муколитическая терапия острых и хронических риносинуситов.

- Медицинский совет. 2015;(3):12–17. Режим доступа: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/129/129>.
Kunelskaya N.L., Turovsky A.B., Zarpapkin G.Yu., Kolbanova I.G., Izotova G.N. Mucolytic therapy of acute and chronic rhinosinusitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2015;(3):12–17. (In Russ.) Available at: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/129/129>.
26. Шостак Н.А., Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Туровский А.Б. Муколитическая терапия при заболеваниях дыхательных путей: исследования продолжаются. *Медицинский совет*. 2013;(11):88–92. Режим доступа: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/1153/1133>.
Shostak N.A., Kryukov A.I., Kunelskaya N.L., Turovsky A.B. Mucolytic therapy for respiratory diseases: research continues. *Meditsinskiy Sovet*. 2013;(11):88–92. (In Russ.) Available at: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/1153/1133>.
27. Рязанцев С.В. Мукоактивная терапия в комплексном лечении острых и хронических синуситов. *Рецепт*. 2007;(3):138–142. Режим доступа: <https://elibrary.ru/qurppor>.
Ryazantsev S.V. Mucoactive therapy in the complex treatment of acute and chronic sinusitis. *Recipe*. 2007;(3):138–142. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/qurppor>.
28. Захарова Г.П. Эффективность использования сочетания мукоактивной терапии и местных кортикостероидов в комплексном лечении больных хроническим риносинуситом. *Российская оториноларингология*. 2006;(6):72–76. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9298478>.
Zakharova G.P. The effectiveness of using a combination of mucoactive therapy and local corticosteroids in the complex treatment of patients with chronic rhinosinusitis. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2006;(6):72–76. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9298478>.
29. Лавренова Г.В., Глухова Е.Ю., Монгуш С.Л., Шишкунова Т.М., Митина А.О., Тарасова М.А. Фитотерапия в комплексном лечении вирусного воспаления ЛОР-органов. В: Блоцкий А.А. (ред.). *Материалы межрегиональной научно-практической конференции оториноларингологов Сибири и Дальнего Востока с международным участием «Актуальные вопросы оториноларингологии»*. Благовещенск, 30 июня 2016 года. Благовещенск: Амурская государственная медицинская академия; 2016. С. 5–11. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26282401>.
Lavrenova G.V., Glukhova E.Yu., Mongush S.L., Shishkunova T.M., Mitina A.O., Tarasova M.A. Phytotherapy in the complex treatment of viral inflammation of ENT organs. In: Blotsky A.A. (ed.). *Materials of the interregional scientific and practical conference of otorhinolaryngologists of Siberia and the Far East with international participation "Topical issues of otorhinolaryngology"*. Blagoveshchensk, June 30, 2016. Blagoveshchensk; 2016, pp. 5–11. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26282401>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Киселев А.Б., Чаукина В.А.

Концепция и дизайн исследования – Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В., Автушко А.С., Гаршина Е.В.

Написание текста – Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В., Автушко А.С., Гаршина Е.В.

Сбор и обработка материала – Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В., Автушко А.С., Гаршина Е.В.

Обзор литературы – Чаукина В.А., Андамова О.В., Автушко А.С., Гаршина Е.В.

Перевод на английский язык – Чаукина В.А.

Анализ материала – Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В., Автушко А.С., Гаршина Е.В.

Статистическая обработка – Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В.

Редактирование – Киселев А.Б.

Утверждение окончательного варианта статьи – Киселев А.Б.

Contribution of authors:

Concept of the article – Alexey B. Kiselev, Victoria A. Chaukina

Study concept and design – Alexey B. Kiselev, Victoria A. Chaukina, Olga V. Andamova, Alexander S. Avtushko, Evgeniya V. Garshina

Text development – Alexey B. Kiselev, Victoria A. Chaukina, Olga V. Andamova, Alexander S. Avtushko, Evgeniya V. Garshina

Collection and processing of material – Alexey B. Kiselev, Victoria A. Chaukina, Olga V. Andamova, Alexander S. Avtushko, Evgeniya V. Garshina

Literature review – Victoria A. Chaukina, Olga V. Andamova, Alexander S. Avtushko, Evgeniya V. Garshina

Translation into English – Victoria A. Chaukina

Material analysis – Alexey B. Kiselev, Victoria A. Chaukina, Olga V. Andamova, Alexander S. Avtushko, Evgeniya V. Garshina

Statistical processing – Alexey B. Kiselev, Victoria A. Chaukina, Olga V. Andamova

Editing – Alexey B. Kiselev

Approval of the final version of the article – Alexey B. Kiselev

Информация об авторах:

Киселев Алексей Борисович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52; kislor@list.ru

Чаукина Виктория Александровна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52; vict.chau@mail.ru

Андамова Ольга Владимировна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52; andamova@mail.ru

Автушко Александр Сергеевич, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52; dr.avtushko@mail.ru

Гаршина Евгения Владимировна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52; evgarshina77@yandex.ru

Information about the authors:

Alexey B. Kiselev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology, Novosibirsk State Medical University; 52, Krasny Ave., Novosibirsk, 630091, Russia; kislor@list.ru

Victoria A. Chaukina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Novosibirsk State Medical University; 52, Krasny Ave., Novosibirsk, 630091, Russia; vict.chau@mail.ru

Olga V. Andamova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Novosibirsk State Medical University; 52, Krasny Ave., Novosibirsk, 630091, Russia; andamova@mail.ru

Alexander S. Avtushko, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Novosibirsk State Medical University; 52, Krasny Ave., Novosibirsk, 630091, Russia; dr.avtushko@mail.ru

Evgeniya V. Garshina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Novosibirsk State Medical University; 52, Krasny Ave., Novosibirsk, 630091, Russia; evgarshina77@yandex.ru