

## Возможности назначения фитопрепаратов в комплексном лечении острых риносинуситов

С.В. Рязанцев<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-1710-3092, e-mail: spbniilor@gmail.com

А.А. Кривопапов<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-6047-4924, e-mail: spbniilor@gmail.com

П.А. Шамкина<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-4595-365X, e-mail: p.s.ent@bk.ru

К.А. Лежнева<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-2550-1632, e-mail: spbniilor@gmail.com

О.С. Донская<sup>2</sup>, e-mail: olya.kafedra.psz@yandex.ru

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

<sup>2</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

### Резюме

На сегодняшний день острый риносинусит является одним из наиболее распространенных инфекционных заболеваний. Обычно острый риносинусит развивается на фоне острой респираторной вирусной инфекции, вызванной вирусами гриппа, парагриппа, респираторно-синцитиальным вирусом, аденовирусами или риновирусами. При этом в 1–2% случаев течение острой респираторной вирусной инфекции осложняется бактериальным синуситом. Учитывая стадийность процесса, крайне важным является адекватное назначение терапии в начале острой респираторной вирусной инфекции с проявлениями риносинусита, т. к. от ее эффективности во многом зависит дальнейший прогноз. Лечение острых риносинуситов направлено на облегчение симптомов заболевания, улучшение аэрации полости носа и околоносовых пазух, восстановление функций мукоцилиарного транспорта, а в случае присоединения бактериального агента – на эрадикацию возбудителя. Такие задачи решаются посредством комплексной терапии, включающей ирригационные процедуры, деконгестанты, топические глюкокортикостероиды, антибиотики по показаниям. Для улучшения функции мукоцилиарного клиренса в комбинации со стандартной терапией острого риносинусита назначают фитопрепараты, обладающие мукоактивным, секретомоторным, секретолитическим и противовоспалительным действием. В статье приводятся данные о свойствах препарата Синупрет, результаты экспериментальных работ и клинических исследований, доказывающих высокую эффективность и безопасность применения препарата в комплексном лечении острого риносинусита. Одним из важных плюсов применения растительного лекарственного препарата Синупрет является увеличение эффективности антибиотикотерапии, что позволяет в более быстрые сроки добиться полного выздоровления при бактериальных синуситах, а в случаях острого поствирусного синусита Синупрет может применяться в качестве монотерапии.

**Ключевые слова:** острый риносинусит, острый бактериальный риносинусит, комплексная терапия, секретолитическая терапия, фитопрепараты

**Для цитирования:** Рязанцев С.В., Кривопапов А.А., Шамкина П.А., Лежнева К.А., Донская О.С. Возможности назначения фитопрепаратов в комплексном лечении острых риносинуситов. *Медицинский совет*. 2020;(16):18–25. doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-18-25.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Highlights of prescribing herbal medicines in the complex therapy of acute rhinosinusitis

Sergey V. Ryazantsev<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-1710-3092, e-mail: spbniilor@gmail.com

Aleksandr A. Krivopalov<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-6047-4924, e-mail: spbniilor@gmail.com

Polina A. Shamkina<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-4595-365X, e-mail: p.s.ent@bk.ru

Ksenia A. Lezhneva<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-2550-1632, e-mail: spbniilor@gmail.com

Olga S. Donskaya<sup>2</sup>, e-mail: olya.kafedra.psz@yandex.ru

<sup>1</sup> St Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaia St., St Petersburg, 190013, Russia

<sup>2</sup> Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia

### Abstract

Today, acute rhinosinusitis is one of the most common infectious diseases in the world. Usually, acute rhinosinusitis develops against the background of acute respiratory viral infection caused by influenza viruses, parainfluenza, respiratory syncytial virus, adenoviruses, or rhinoviruses. At the same time, in 1–2% of cases, the course of acute respiratory viral infection is complicated by bacterial sinusitis. At the same time, in 1–2% of cases, the course of acute respiratory viral infection is complicated by bacterial sinusitis. Considering the stages of the process, it is extremely important to adequately prescribe therapy at the onset of acute respiratory viral infection before the development of symptoms of acute rhinosinusitis, since the prognosis largely depends on its effectiveness. Treatment of acute rhinosinusitis is aimed at relieving the symptoms of the disease, improving aeration of the nasal cavity and paranasal sinuses, restoring the functions of mucociliary transport, and in the case of bacterial agent attachment, at the eradication of the pathogen. Such problems are solved through complex therapy, including irrigation measures, decongestants, topical glucocorticosteroids, and antibiotics if indicated. To improve the function of mucociliary transport the standard therapy of acute rhinosinusitis is combined with herbal medicines, which have a mucoactive, secretomotor, secretolytic and anti-inflammatory effects. The article presents data on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of the drug Sinupret, the results of experimental studies and clinical studies that prove the high effectiveness and safety of the drug in the complex treatment of acute rhinosinusitis. One of the important advantages of using the herbal drug Sinupret is an increase the effectiveness of antibiotic therapy, which allows for a faster recovery in bacterial sinusitis, and moreover in cases of acute post-viral sinusitis, Sinupret can be used as monotherapy.

**Keywords:** acute sinusitis, acute bacterial rhinosinusitis, complex therapy, secretolytic therapy, herbal drugs

**For citation:** Ryazantsev S.V., Krivopalov A.A., Shamkina P.A., Lezhneva K.A., Donskaya O.S. Highlights of prescribing herbal medicines in the complex therapy of acute rhinosinusitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(16):18–25. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-18-25.

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

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время острый риносинусит (ОРС) является одним из наиболее распространенных инфекционных заболеваний. В последние годы имеет место тенденция к увеличению числа больных с данной патологией, в особенности детского возраста [1]. Нужно подчеркнуть, что заболеваемость острым воспалением околоносовых пазух (ОНП) за последние 10 лет увеличилась в два раза, а удельный вес госпитализированных по этому поводу пациентов возрастает ежегодно на 1,5–2% [2]. В поликлинической практике риносинусит по-прежнему является одним из 10 наиболее частых диагнозов. В России данное заболевание ежегодно переносят около 10 млн человек, однако реальное количество больных в несколько раз выше, поскольку при относительно легких катаральных формах многие пациенты не обращаются к врачу и лечатся самостоятельно [3, 4].

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ОСТРОГО РИНОСИНУСИТА

Обычно острый риносинусит развивается на фоне острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), вызванной вирусами гриппа, парагриппа, респираторно-синцитиальным вирусом, аденовирусами или риновирусами. Считается, что практически при любой ОРВИ воспалительный процесс захватывает околоносовые пазухи. При этом в 1–2% случаев течение ОРВИ осложняется бактериальным синуситом, причем микробный пейзаж носит относительно постоянный характер: наиболее часто встречаются *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae*, реже – *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, анаэробные микроорганизмы [5, 6].

Вирусное поражение слизистых оболочек органов дыхания сопровождается каскадным образованием биологически активных веществ и медиаторов воспаления, обуславливающих стимуляцию клеточных и гуморальных факторов иммунной защиты. При этом вначале происходит активация неспецифического (врожденного), а затем и адаптивного (приобретенного) иммунитета. Продукция провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-1 и -6, фактор некроза опухолей  $\alpha$  и др., а также непосредственное воздействие вирусных частиц приводят к развитию общих симптомов заболевания в виде озноба, недомогания, головной боли и повышения температуры тела до субфебрильных или фебрильных цифр. Местный инфекционно-воспалительный процесс, возникающий в результате вирусного поражения слизистых оболочек полости носа и ОНП, сопровождается вазодилатацией и увеличением проницаемости сосудов. Все это приводит к отеку слизистых оболочек, качественному и количественному изменению характера секрета, продуцируемого в респираторном тракте, к ухудшению санлирующей и эвакуационной функций мерцательного эпителия, в результате чего возникают заложенность носа, ринорея и кашель [7–9]. Снижение скорости мукоцилиарного транспорта способствует застою назального секрета и создает благоприятные условия для бактериального инфицирова-

ния околоносовых пазух с возникновением характерной клинической симптоматики [5, 6].

Говоря о течении заболевания, важно отметить, что оно проходит несколько стадий. Первая – ОРВИ, начинается с вирусного ринита/риносинусита в зависимости от типа вируса с преобладанием ринореи или заложенности, возможна комбинация симптомов (до 5–10 дней). При развитии следующей стадии – острого поствирусного риносинусита – симптомы заложенности носа и ринорея присутствуют, но бактериального воспаления нет, а сами симптомы риносинусита либо усиливаются после 5-го дня заболевания, либо сохраняются более 10 дней. Такое состояние может длиться до 3 мес. Затем процесс хронизируется в случае отсутствия полного разрешения синусита. На любой из этих стадий процесс может осложниться бактериальным воспалением. Таким образом, чрезвычайно ответственным является адекватное назначение терапии острого риносинусита с самого начала ОРВИ, т. к. от ее эффективности во многом зависит дальнейшее течение заболевания [5, 10].

## ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ

Следует сказать, что лечение острых риносинуситов всегда направлено на облегчение симптомов, улучшение аэрации полости носа и околоносовых пазух, восстановление функций мукоцилиарного аппарата синусов и – в случае присоединения бактериального агента – на эрадикацию возбудителя [6, 7, 10].

Такая задача решается как применением комплексной терапии, включающей носовую душ/промывание носа физиологическим раствором, так и использованием местных сосудосуживающих препаратов (не более 3–5 дней) для снятия отека слизистой оболочки и улучшения функционирования соустьев синусов. Однако воспалительные явления в слизистой не проходят за этот короткий срок, а более длительное применение деконгестантов может привести к развитию медикаментозного ринита. В связи с этим рекомендуется назначение интраназальных топических стероидов, обладающих более выраженным противовоспалительным и противоотечным эффектом. Надо отметить, что назальные стероиды для лечения синусита рекомендуется назначать детям не ранее чем с 12 лет, в связи с чем в возрастной группе до 12 лет терапия растительными препаратами имеет особое значение. Говоря об эрадикации микробного агента, антибактериальными препаратами первой линии являются защищенные пенициллины (амоксцициллина клавуланат). Однако наличие у детей неразвитых полостей, затрудняющих отток экссудата из-за сопутствующего отека и инфильтрации слизистой, уменьшает вероятность выздоровления даже при адекватной антибактериальной терапии, обеспечивающей санацию секрета синусов. Велика вероятность повторного инфицирования и рецидива болезни. Поэтому такая терапия должна сочетаться с активным лечением, направленным на улучшение мукоцилиарного клиренса, что заключается в создании условий для оттока содержимого из околоносовых пазух путем промывания полости носа с применением активной аспирации, назначения фито-

препаратов с мукоактивным, секретомоторным, секретолитическим и противовоспалительным действием [1, 3, 5, 11].

Представителем данной группы является Синупрет, растительный лекарственный препарат, выпускаемый компанией «Бионорика СЕ» (Германия), в виде таблеток, покрытых оболочкой, и капель для приема внутрь. В состав Синупрета входят 5 компонентов: корень горечавки, цветки первоцвета, трава щавеля, цветки бузины и трава вербены.

Входящие в состав препарата вещества оказывают секретолитическое, секретомоторное, противовоспалительное, противоотечное, умеренное антибактериальное, а также противовирусное действие. Стимуляция флавоноидами и горечами секреторных клеток слизистой оболочки носа и ОНП приводит к снижению вязкости секрета, способствуя оттоку экссудата из ОНП и уменьшению отека слизистой оболочки [12, 13]. Также препарат способствует повышению активности мукоцилиарного клиренса (МЦК) и ускорению эвакуации секрета дыхательных путей, т. е. оказывает муколитическое и мукокинетическое действие. Экстракты растений, входящие в состав Синупрета, способны блокировать фазу экссудации и уменьшать проницаемость сосудистой стенки, тем самым снижая выраженность отека слизистой оболочки полости носа и облегчая эвакуацию секрета из ОНП, что, в свою очередь, восстанавливает дренаж и вентиляцию ОНП, устраняет заложенность носа [12].

## СИНУПРЕТ – КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Препарат Синупрет отлично зарекомендовал себя во взрослой и детской практике и широко применяется на сегодняшний день для лечения и профилактики воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух.

Немецкие специалисты В. Glatthaar и V. Christoffel в 1998 г. одними из первых отметили противовирусный потенциал препарата Синупрет. На основании исследований *in vitro* было доказано, что экстракты травы вербены и цветка примулы, входящие в состав препарата, уменьшают распространение трех вирусов (гриппа А, респираторно-синцитиального вируса и парагриппа типа 1) [14].

В. Glatthaar-Saalmüller et al. в 2011 г. провели эксперимент *in vitro* по оценке противовирусной активности капель для приема внутрь и сухого экстракта Синупрет в отношении группы патогенных РНК- и ДНК-вирусов человека, вызывающих инфекции верхних дыхательных путей: вируса гриппа А, вируса парагриппа 3-го типа, респираторно-синцитиального вируса, риновируса человека 14-го типа, вируса Коксаки подтипа А9, аденовируса подтипа 5. Согласно результатам исследования противовирусная активность была продемонстрирована в отношении всех вирусных патогенов, для обеих лекарственных форм Синупрета. Следует сказать, что, несмотря на дозозависимость эффекта (доза пероральных капель составляла до 120 мг/мл), Синупрет отличался низким уровнем цитотоксичности [15].

В исследовании 2010 г. F. Virgin et al. оценивали молекулярные механизмы, лежащие в основе биофлавоноид-

ного стимулирующего воздействия Синупрета на трансэпителиальный транспорт ионов, и в первую очередь ионов хлора. В качестве экспериментальной модели была использована культура синоназального эпителия мышей, которую вначале промывали раствором Рингера, после чего – раствором с содержанием хлорида. Каналы ионов хлора (CFTR-канал) были активированы препаратом Синупрет, что позволило выявить устойчивый рост транспорта ионов на фоне контакта с препаратом. Было отмечено, что Синупрет способствует лучшему проникновению анионов в апикальные мембраны респираторного эпителия и стимулирует мукоцилиарный клиренс, при этом препарат обеспечивает дозозависимое увеличение секреции ионов хлора (максимальный эффект достигается при 2,5 мг/мл в культуре клеток носового эпителия) [16]. В 2014 г. та же группа авторов повторила эксперимент с оценкой молекулярного механизма препарата Синупрет на модели эпителия перегородки носа мышей и человеческого назального эпителия. Согласно результатам Синупрет стимулирует кровоток, активизирует трансэпителиальную секрецию ионов хлора, а также увеличивает глубину проникновения жидкости на поверхности дыхательного эпителия для улучшения функции МЦК [17].

Обзор швейцарских ученых, опубликованный в 2006 г., включал в себя анализ рандомизированных контролируемых исследований, оценивающих эффективность препарата Синупрет в лечении ОРС в сочетании с антибиотикотерапией. В группе получавших фитопрепарат у 61,1% была отмечена более выраженная регрессия симптоматики и данных рентгенологического исследования спустя две недели лечения, в группе плацебо улучшение наступило лишь в 34,6% случаев [18].

В 2013 г. в Институте отоларингологии имени профессора А.С. Коломийченко было проведено экспериментальное исследование эффективности применения препарата Синупрет при остром рините путем исследования его влияния на клеточный состав слизистой оболочки носа. Для исследования действия препарата Синупрет на мерцательный эпителий была использована модель острого ринита у крыс, при этом 60 животных были разделены на три группы (контрольная, экспериментальная патология, экспериментальная патология с использованием препарата Синупрет). Синупрет использовали по 1 капле 1 раз в день в течение 14 дней на кусочке хлеба, после чего скармливали продукт животным. На основании результатов гистологических исследований было доказано, что Синупрет обладает эффектом, предупреждающим развитие атрофии и деструктивных изменений обонятельного эпителия и реснитчатых клеток, не изменяя при этом степень гипертрофии бокаловидных клеток [19].

Помимо экспериментальных работ, на сегодняшний день в мировой литературе можно найти большое количество клинических исследований как российских, так и зарубежных авторов, которые подтверждают эффективность и безопасность применения препарата Синупрет в терапии ОРС.

В 1994 г. было проведено оригинальное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование оценки

эффективности препарата Синупрет в качестве дополнения к антибиотикам и деконгестантам у пациентов с ОРС. В первой группе (80 человек) пациенты, помимо стандартной терапии, получали Синупрет 2 драже 3 раза в день, в контрольной (80 человек) – плацебо. В результате через 14 дней от начала лечения было выявлено статистически значимое различие в пользу препарата Синупрет. В первой группе отмечалось в более ранние сроки выздоровление и устранение клинической симптоматики [20].

Одно из самых первых исследований эффективности препарата Синупрет в лечении детей с заболеваниями ОНП было проведено на кафедре лор-болезней педиатрического факультета РГМУ в 2001 г. В исследовании принимали участие 30 детей от 2 до 12 лет, контрольная группа также составляла 30 человек. Всем пациентам было выполнено определение времени мукоцилиарного транспорта (МЦТ), при этом в начале лечения нормальные значения МЦТ не отмечались ни у одного пациента (0%). Через 7–10 дней лечения в основной группе восстановление функции МЦТ было отмечено у 91% пациентов, а нарушения первой степени имели 9% основной группы; в контрольной группе 30, 9, 60% пациентов характеризовались восстановлением функции МЦТ, нарушением первой и второй степеней соответственно. Также на фоне приема препарата Синупрет была отмечена более выраженная динамика при риноскопической картине (уменьшение отечности полости носа, улучшение оттока отделяемого и нормализация его характера) [12].

Открытое проспективное исследование по оценке эффективности препарата Синупрет у детей с острым респираторным заболеванием (ОРЗ) проводилось на базе кафедры оториноларингологии Волгоградского государственного медицинского университета с 2008 по 2010 г. Основная группа и группа сравнения включали по 30 детей в возрасте от 3 до 15 лет, при этом пациентам основной группы назначали Синупрет в возрастной дозировке, а пациентам второй группы – симптоматическое лечение (НПВС и деконгестанты). Согласно оценке динамики жалоб (температуры тела, заложенность носа и выделения из носа) регресс симптоматики отмечался в значительно более быстрые сроки в группе пациентов, принимавших Синупрет. Таким образом, средняя продолжительность течения ОРЗ по сравнению с группой сравнения уменьшилась в два раза (с 11,7 до 5,8 дня). Кроме того, по результатам импедансометрии у пациентов основной группы было отмечено более выраженное улучшение состояния среднего уха, уменьшение проявлений клинических симптомов тугоухости, на втором визите у пациентов основной группы тимпанограмма типа С ( $68 \pm 9$  даПа) отмечалась в 23% случаев, типа А – в 77%, у группы сравнения тимпанограмма типа С ( $144 \pm 18$  даПа) – в 40%, типа В – в 13% случаев. Эпизодов нежелательных побочных явлений при использовании Синупрета не было зарегистрировано, что охарактеризовало препарат как эффективный и безопасный для его использования в детской профилактике [21]. Кроме того, в 2009 г. на базе этого же университета проводилось исследование по оценке эффективности препарата Синупрет в комплексе лечения с системными антибиотиками больных острым гнойным риносинуситом. Было

обследовано и пролечено 60 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет. Лечение основной группы включало антибиотик пенициллиновой группы, Синупрет по схеме, в группе сравнения пациенты получали только антибиотикотерапию. На фоне лечения в основной группе пациенты отмечали менее выраженную интенсивность симптомов на 8-й и 15-й день лечения по сравнению с группой контроля. К 3-му визиту полное излечение, улучшение состояния и отсутствие динамики наблюдались у пациентов основной группы в 80, 17 и 3% случаев, а в группе сравнения – в 70, 20 и 10% случаев соответственно. Исследование показало более быстрое улучшение качества жизни пациентов с ОРС в группе получавших Синупрет. Также на основании оценки обонятельной функции восстановление anosмии и гипосмии у пациентов происходило с 3-го дня от начала лечения в основной группе, а в группе сравнения – только с 5-го дня [22].

В 2009 г. на кафедре оториноларингологии Амурской государственной медицинской академии было проведено клиническое исследование эффективности применения препарата Синупрет у больных с различными формами синусита. Группы наблюдения составляли по 50 взрослых пациентов, из которых в основной группе у 19 человек (38%) определялся острый гнойный синусит, у 18 человек (36%) – острый катаральный синусит, у 13 человек (26%) – обострение хронического экссудативного синусита. Помимо назначения антибактериальных препаратов, деконгестантов, десенсибилизирующей терапии, к лечению в основной группе был добавлен Синупрет по 2 драже 3 раза в сутки. Согласно учету динамики клинических симптомов было определено, что в основной группе регресс симптоматики происходил быстрее, чем у пациентов контрольной группы, при этом максимальная разница между показателями в двух группах составила более 70%. По данным эндоскопии, явления отека и гиперемии слизистой оболочки полностью купировались у пациентов основной группы на 3–4 дня быстрее, чем в группе контроля. По данным рентген-контроля в группе пациентов, принимавших Синупрет, отмечалась полная пневматизация пазух к концу 2-й нед., тогда как в контрольной группе сохранялись изменения воздушности пазух. Таким образом, применение препарата Синупрет способствовало более быстрому выздоровлению и улучшению качества жизни пациентов с острым синуситом и обострением хронического по сравнению с пациентами, получавшими только базовую терапию [23].

Исследование по оценке течения острого бактериального риносинусита (ОБР) на фоне применения препарата Синупрет производилось в 2011 г. на базе кафедры оториноларингологии медицинского факультета в ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов». Пациентам первой группы (110 человек) назначалась базовая терапия (дексаметазон, антибиотикотерапия), пациенты второй группы (109 человек) помимо базовой терапии получали Синупрет форте<sup>1</sup> по 1 драже 3 раза в сутки в течение 10 дней. У пациентов второй группы отмечалось значи-

<sup>1</sup> Синупрет форте – лекарственная форма препарата Синупрет, содержащая в одной таблетке количество активных веществ, равное двум таблеткам (разовая доза Синупрета для взрослых).

тельно более быстрое восстановление носового дыхания, устранение гнойного отделяемого и купирование болей в проекции ОНП по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ). К 10-му дню наблюдения у пациентов второй группы не было отмечено никаких жалоб со стороны ЛОР-органов. Кроме того, 83,4% пациентов, принимавших Синупрет, прекратили прием антибактериального препарата в связи с регрессом жалоб в срок до 5 дней, тогда как длительность приема антибиотиков в первой группе варьировала от 5 (13,6%) до 7 (58,2%) дней [24]. В 2016 г. в этом университете проводилось другое исследование оценки применения препарата Синупрет в комплексном лечении острого поствирусного риносинусита. Под наблюдением находились 210 взрослых пациентов, из которых 110 пациентов первой группы получали только базовую терапию (деконгестанты, противовирусные, антибиотики при осложненном течении), а 110 пациентов второй группы помимо базовой терапии применяли Синупрет в виде драже по стандартной схеме. Положительный результат в уменьшении жалоб и регресса воспалительных явлений слизистой полости носа был зарегистрирован с 5-го дня лечения. У пациентов второй группы, применявших препарат Синупрет, отмечалась более выраженная динамика в восстановлении носового дыхания и устранении гнойного отделяемого и болевого синдрома по сравнению с группой контроля. В отношении длительности базовой терапии было отмечено укорочение длительности приема антибиотика у пациентов второй группы на фоне купирования клинической картины ОРС (5 дней во второй группе против 5–7 дней в первой) [25].

В 2013 г. в Белорусской медицинской академии последипломного образования проводилось исследование эффективности Синупрета в лечении ОРС. Под наблюдением находилось 56 пациентов 3–12 лет с острым поствирусным и бактериальным синуситом, при этом у 48% детей бактериальный синусит сочетался с острым секреторным отитом. Стандартная терапия заключалась в применении назального душа, деконгестантов, антибактериального препарата в случае осложненного синусита. Пациенты основной группы также получали Синупрет в возрастных дозировках. Выраженность симптомов заболевания при поствирусном синусите у пациентов основной группы составила 2 балла, на 10-й день – 0 баллов, в случае бактериального синусита – 3 и 1 балл соответственно, что являлось статистически значимым ( $p < 0,001$ ). В случае присоединения секреторного отита на фоне применения Синупрета к 10-му дню лечения отмечалось восстановление тимпанограммы до типа А в 56% случаев, типа С – в 20% случаев, типа В – в 24% случаев. В контрольной группе детей с острым бактериальным синуситом динамика регресса симптомов в среднем отставала на 2–3 дня [26].

В 2014 г. на кафедре оториноларингологии ПСБПГМУ им. акад. И.П. Павлова было проведено сравнительное исследование двух групп больных острым риносинуситом. Лечение первой группы (20 взрослых пациентов) заключалось в применении деконгестантов и орошении полости носа солевыми растворами, к лечению второй

группы (21 взрослый пациент) был добавлен Синупрет по стандартной схеме. Согласно результатам проведенной доплерографии слизистой оболочки полости носа в 1-й день заболевания значимых отличий в вазодилаторном ответе слизистой носа между пациентами обеих групп отмечено не было. На 5-е сут. вазодилаторный ответ на функциональную пробу оставался высоким у больных обеих групп по сравнению со здоровыми лицами, но несколько ниже у пациентов второй группы. К 10-му дню сосудистая реакция слизистой оболочки полости носа на вазоактивное вещество соответствовала нормальным значениям во второй группе, без нормализации кровотока слизистой оболочки полости носа у пациентов первой группы. По данным объективного осмотра пациентов обеих групп на 5-й день болезни значимых различий в динамике состояния не отмечалось, однако на 10-й день болезни пациенты второй группы не предъявляли никаких жалоб, тогда как у нескольких пациентов первой группы сохранялась заложенность носа. Полный регресс клинической симптоматики и нормализация сосудистой реактивности слизистой носа отмечались у пациентов группы сравнения только на 15-й день от начала заболевания [27].

Исследование D. Passali et al. 2015 г. было посвящено изучению клинической эффективности препарата Синупрет в лечении пациентов с ОРС. Из 60 наблюдаемых 30 пациентов первой группы получали препарат Синупрет форте – одна таблетка 3 раза в день в течение 2 нед., 30 пациентов второй группы получали флутиказон фуруат интраназально – по два впрыскивания 1 раз в день 2 нед. однократно в течение 14 дней. Пациенты каждой группы были поделены на две группы в зависимости от среднего значения выраженности симптомов по опроснику Major Symptom Score (MSS). В 1-й группе на 14-й день у 66,7% пациентов определялось значение  $MSS \leq 1$ , у 33,3%  $MSS > 1$ , во второй группе у 50% показатель  $MSS \leq 1$ , у 50%  $MSS > 1$ . В группе больных, получавших флутиказон фуруат, у одного пациента было отмечено носовое кровотечение, а два пациента отмечали жалобы на чиханье, тогда как в группе пациентов, получавших Синупрет, не было отмечено никаких побочных эффектов [28].

Двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое клиническое исследование было проведено в 2015 г. R. Jund et al. В него были включены 386 пациентов с острым вирусным риносинуситом, которые получали терапию препаратом Синупрет в форме экстракта или плацебо в течение 15 дней. Было доказано, что лечение препаратом привело к статистически и клинически значимому улучшению показателя по шкале MSS ( $2,07 \pm 0,18$  против  $3,47 \pm 0,28$  балла в группе плацебо,  $p = 0,0001$ ). Слабовыраженные побочные эффекты отмечались у 9,8% пациентов, получавших лекарственный препарат, и у 14,1% пациентов, получавших плацебо. Переносимость комбинированного лекарственного препарата Синупрет в данном исследовании составила 96,4% [29].

Исследования, проведенные в Ростовском государственном медицинском университете в 2016 г., изучали

клиническую эффективность препарата Синупрет в лечении острого риносинусита (ОРС) у детей различных возрастных групп. В исследовании участвовали 127 детей в возрасте от 2 до 14 лет с давностью ОРС на фоне ОРЗ не более двух дней. Все пациенты получали в качестве терапии деконгестанты, растворы морской воды для промывания носа, антигистаминные и противовирусные препараты, к тому же дети основной группы применяли Синупрет в возрастной дозировке. У пациентов основной группы был получен более значимый терапевтический эффект уже через 6 дней от начала лечения, что отразилось в выраженном уменьшении жалоб и устранении клинической картины ОРС по сравнению с пациентами контрольной группы. При сравнении результатов лечения в основной группе у детей 2–6 и 7–14 лет была отмечена более высокая терапевтическая эффективность проводимого лечения у детей школьного возраста по сравнению со школьниками, что может быть связано с возрастными особенностями формирования иммунитета [30].

В феврале 2020 г. Европейское общество ринологов выпустило новую версию рекомендаций по лечению острых/хронических риносинуситов и назальных полипов (EPOS-2020), согласно которым назначение фитопре-

паратов, в частности и лекарственной формулы Синупрета (в форме экстракта), при острой патологии целесообразно и эффективно. Однако безопасность и рациональность применения фитотерапии в случае хронического процесса в настоящее время необоснованна, и, основываясь на низком качестве доказательств в представленных исследованиях, группа EPOS-2020 не советует применять фитопрепараты при лечении ХРС [31].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обзор представленных исследований наглядно показывает и доказывает эффективность и безопасность применения препарата Синупрет в лечении острых воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух. Комбинированный препарат Синупрет за счет своего противоотечного, противовоспалительного и мукоактивного действия способствует более раннему выздоровлению и восстановлению трудоспособности. Следовательно, препарат может быть рекомендован к широкому применению в оториноларингологической взрослой и детской практике. 

Поступила / Received 07.09.2020

Поступила после рецензирования / Revised 21.09.2020

Принята в печать / Accepted 22.09.2020

## Список литературы

1. Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Изотова Г.Н., Гуров А.В., Юшкина М.А., Соколов С.А. Подходы к терапии острого ринита. *Медицинский совет*. 2016;(9):45–47. doi: 10.21518/2079-701X-2016-9-45-47.
2. Асманов А.И., Пивнева Н.Д. Острые синуситы: современные подходы к диагностике и лечению. *Практика педиатра*. 2016;(4):28–37. Режим доступа: <https://medi.ru/pp/2016/09/4244/>.
3. Баранов А.А., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К., Усков А.Н., Куличенко Т.В. и др. Острая респираторная вирусная инфекция у детей: современные подходы к диагностике и лечению. *Педиатрическая фармакология*. 2017;14(2):100–108. doi: 10.15690/10.15690/14.2.1724.
4. Рязанцев С.В. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов. *Медицинский совет*. 2014;(15):13–17. doi: 10.21518/2079-701X-2014-15-13-17.
5. Лопатин А.С. (ред). *Острый риносинусит: клинические рекомендации*. М.: Российское общество ринологов; 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>.
6. Страчунский Л.С., Тарасов А.А., Крюков А.И. Возбудители острого бактериального риносинусита. Результаты многоцентрового микробиологического исследования SSSR. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2005;7(4):337–349. Режим доступа: <https://rumedo.ru/uploads/sites/5/2018/09/1-Vozbuditeli-ostrogo-bakterialnogo-sinusita.pdf>.
7. Van Gerven L., Steelant B., Hellings P.W. Nasal hyperreactivity in rhinitis: A diagnostic and therapeutic challenge. *Allergy*. 2018;73(9):1784–1791. doi: 10.1111/all.13453.
8. Пивнева Н.Д., Котова Е.Н., Радчик Е.Ю. Терапия острого ринита у грудных детей. *Практика педиатра*. 2013;(6):43–47. Режим доступа: <https://medi.ru/docplus/j01131243.pdf>.
9. Рязанцев С.В., Кривопапов А.А., Шамкина П.А. Секретолитическая терапия острых синуситов. *Медицинский совет*. 2017;(16):78–83. doi: 10.21518/2079-701X-2017-16-78-83.
10. Карпищенко С.А., Болознева Е.В. Актуальная антибактериальная терапия при воспалительных заболеваниях носа и околоносовых пазух. *Constilium Medicum*. 2019;21(11):50–56. doi: 10.26442/20751753.2019.11.190678.
11. Киселев В.В., Золотова Т.В., Волков А.Г. Роль и место низкодозированных защищенных аминопенициллинов в лечении острых максиллярных синуситов. *Российская оториноларингология*. 2016;(1):24–31. doi: 10.18692/1810-4800-2016-1-24-31.
12. Гаращенко Т.И., Кириченко И.М. Синупрет в лечении острого синусита у детей на фоне вирусной инфекции. *Медицинский совет*. 2017;(1):108–114. doi: 10.21518/2079-701X-2017-1-108-114.
13. Guo R., Canter P.H., Ernst E. Herbal medicines for the treatment of rhinosinusitis: A systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;135(4):496–506. doi: 10.1016/j.otohns.2006.06.1254.
14. Glatthaar B., Christoffel V. Antiviral activity in vitro of Sinupret® drops and its components. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*. 2010;3(4):183–184. doi: 10.1111/j.2042-7166.1998.tb00917.x.
15. Glatthaar-Saalmüller B., Rauchhaus U., Rode S., Haunschild J., Saalmüller A. Antiviral activity in vitro of two preparations of the herbal medicinal product Sinupret® against viruses causing respiratory infections. *Phytomedicine*. 2011;19(1):1–7. doi: 10.1016/j.phymed.2011.10.010.
16. Virgin F., Zhang S., Schuster D., Azbell C., Fortenberry J., Sorscher E.J., Woodworth B. The bioflavonoid compound, sinupret, stimulates transepithelial chloride transport in vitro and in vivo. *Laryngoscope*. 2010;120(5):1051–1056. doi: 10.1002/lary.20871.
17. Zhang S., Skinner D., Hicks S.B., Bevensee M.O., Sorscher E.J., Lazrak A. et al. Sinupret activates CFTR and TMEM16A-dependent transepithelial chloride transport and improves indicators of mucociliary clearance. *PLoS One*. 2014;9(8):e104090. doi: 10.1371/journal.pone.0104090.
18. Melzer J., Saller R., Schapowal A., Brignoli R. Systematic review of clinical data with BNO-101 (Sinupret) in the treatment of sinusitis. *Forsch Komplementmed*. 2006;13(2):78–87. doi: 10.1159/000091969.
19. Яремчук С.Э., Варенюк И.Н., Пустовалов А.С., Дзержинский Н.Э., Рослова Н.М., Ткаченко А.В. Экспериментальное обоснование протективного влияния препарата «Синупрет®» на клетки слизистой оболочки полости носа. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2013;(1):39–46. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/495168>.
20. Neubauer N., März R.W. Placebo-controlled, randomized double-blind clinical trial with Sinupret sugar coated tablets on the basis of a therapy with antibiotics and decongestant nasal drops in acute sinusitis. *Phytomedicine*. 1994;1(3):177–181. doi: 10.1016/S0944-7113(11)80061-9.
21. Шахова Е.Г. Препарат Синупрет в лечении и профилактике осложнений острой респираторной инфекции у детей. *РМЖ*. 2011;19(6):429–432. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Preparat\\_Sinupret\\_v\\_Lechenii\\_i\\_profilaktike\\_oslozhneniy\\_ostroy\\_respiratornoy\\_infekcii\\_u\\_detey/](https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Preparat_Sinupret_v_Lechenii_i_profilaktike_oslozhneniy_ostroy_respiratornoy_infekcii_u_detey/).
22. Шахова Е.Г. Сравнительная эффективность комбинированной терапии антибиотиком и секретолитиком у пациентов с острым гнойным риносинуситом. *Российская оториноларингология*. 2010;(2):170–175. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=14568303>.
23. Блоцкий А.А., Цепляев М.Ю. Оценка эффективности применения препарата Синупрет в комплексной терапии острого и хронического синусита. *РМЖ*. 2009;17(23):1570–1573. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Ocenka\\_effektivnosti\\_primeneniya\\_preparata\\_Sinupret\\_v\\_kompleksnoy\\_terapii\\_ostrogogo\\_i\\_hronicheskogo\\_sinusita/](https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Ocenka_effektivnosti_primeneniya_preparata_Sinupret_v_kompleksnoy_terapii_ostrogogo_i_hronicheskogo_sinusita/).

24. Попадюк В.И., Кастыро И.В. Синупрет как препарат выбора в лечении острого бактериального риносинусита. *Эффективная фармакотерапия*. 2012;(36–1):16–18. Режим доступа: [https://umedp.ru/articles/sinupret\\_kak\\_preparat\\_vybora\\_v\\_lechenii\\_ostrogo\\_bakterialnogo\\_rinosinusita.html](https://umedp.ru/articles/sinupret_kak_preparat_vybora_v_lechenii_ostrogo_bakterialnogo_rinosinusita.html).
25. Попадюк В.И., Коршунова И.А., Черноев А.И. Синупрет в комплексной терапии острых поствирусных риносинуситов. *Эффективная фармакотерапия*. 2017;(14):4–6. Режим доступа: <https://umedp.ru/upload/iblock/f1c/sinupret.pdf>.
26. Петрова Л.Г. Современные принципы лечения острых риносинуситов у детей. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2013;(2):97–102.
27. Карпищенко С.А., Колесникова О.М. Оценка эффективности Синупрета в лечении острого риносинусита. *Эффективная фармакотерапия*. 2014;(18):6–10. Режим доступа: [https://umedp.ru/articles/otsenka\\_effektivnosti\\_sinupreta\\_v\\_lechenii\\_ostrogo\\_rinosinusita.html](https://umedp.ru/articles/otsenka_effektivnosti_sinupreta_v_lechenii_ostrogo_rinosinusita.html).
28. Passali D., Loglisci M., Passali G.C., Cassano P., Rodriguez H.A., Bellussi L.M. A prospective open-label study to assess the efficacy and safety of a herbal medicinal product (Sinupret) in patients with acute rhinosinusitis. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2015;77(1):27–32. doi: 10.1159/000370123.
29. Jund R., Mondigler M., Steindl H., Stammer H., Stierna P., Bachert C. Clinical efficacy of a herbal drug combination in acute viral rhinosinusitis. *MMW Fortschr Med*. 2015;157(157 Suppl 4):6–11. doi: 10.1007/s15006-015-2934-4.
30. Бойко Н.В., Быкова В.В., Губарева Г.А., Гудкова Л.Н. Использование препарата Синупрет в лечении острого риносинусита у детей. В: Шлык С.В., Шавкута Г.В. (ред.) *Улучшение качества первичной медицинской помощи через призму подготовки высокопрофессиональных врачебных кадров: акценты на профилактику, раннюю диагностику и рациональную лекарственную терапию: сборник статей V конгресса врачей первичного звена здравоохранения Юга России, XI конференции врачей общей практики (семейных врачей) Юга России. Ростов-на-Дону, 18–19 ноября 2016 г.* Ростов-на-Дону: Ростовский государственный медицинский университет; 2016. С. 64–70. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29242151>.
31. Fokkens WJ., Lund VJ., Hopkins C., Hellings P.W., Kern R., Reitsma S. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;(Suppl. 29):1. doi: 10.4193/Rhin20.600.

## References

1. Kryukov A.I., Kunelskaya N.L., Izotova G.N., Gurov A.V., Yushkina M.A., Sokolov S.A. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2016;(9):45–47. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2016-9-45-47.
2. Asmanov A.I., Pivneva N.D. *Acute sinusitis: modern approaches to diagnosis and treatment. Praktika pediatria = Paediatric Practice*. 2016;(4):28–37. (In Russ.) Available at: <https://medi.ru/pp/2016/09/4244/>.
3. Baranov A.A., Lobzin Yu.V., Namazova-Baranova L.S., Tatchenko V.K., Uskov A.N., Kulichenko T.V. et al. Acute respiratory viral infection in children: modern approaches to diagnosis and treatment. *Pediatricheskaya farmakologiya = Pediatric Pharmacology*. 2017;(14):100–108. (In Russ.) doi: 10.15690/pf.v14i2.1724.
4. Ryazansev S.V. The principles of etiopathogenetic treatment of acute sinusitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2014;(15):13–17. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2014-15-13-17.
5. Lopatin A.S. (ed.). *Acute rhinosinusitis: clinical recommendations*. Moscow: Russian Society of Rhinologists; 2017. 36 p. (In Russ.) Available at: <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>.
6. Strachunskiy L.S., Tarasov A.A., Kryukov A.I. The Etiology of Acute Bacterial Sinusitis. Results of SSSR Multicenter Microbiological Study. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya = Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy*. 2005;(4):337–349. (In Russ.) Available at: <https://rumed.ru/uploads/sites/5/2018/09/1-Vozbuditeli-ostrogo-bakterialnogo-sinusita.pdf>.
7. Van Gerven L., Steelant B., Hellings P.W. Nasal hyperreactivity in rhinitis: A diagnostic and therapeutic challenge. *Allergy*. 2018;73(9):1784–1791. doi: 10.1111/all.13453.
8. Pivneva N.D., Kotova E.N., Radzig E.Y. Therapy of acute rhinitis in infants. *Praktika pediatria = Paediatric Practice*. 2013;(6):43–47. (In Russ.) Available at: <https://medi.ru/docplus/j01131243.pdf>.
9. Ryazantsev S.V., Krivopalov A.A., Shamkina P.A. Secretolytic therapy of acute sinusitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(16):78–83. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-16-78-83.
10. Karpishchenko S.A., Bolozneva E.V. Actual antibacterial therapy for inflammatory diseases of nose and paranasal sinuses. *Consilium Medicum*. 2019;21(11):50–56. (In Russ.) doi: 10.26442/20751753.2019.11.190678.
11. Kiselev V.V., Zolotova T.V., Volkov A.G. The role and place of the low dosage protected aminopenicillins in acute maxillary sinusitis treatment. *Rossiyskaya otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*. 2016;(1):24–31. (In Russ.) doi: 10.18692/1810-4800-2016-1-24-31.
12. Garashchenko T.I., Kirichenko I.M. Mucolytics in the treatment of acute and chronic diseases of the nose and paranasal sinuses and nonpurulent middle ear disease in children. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(1):108–114. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-1-108-114.
13. Guo R., Canter P.H., Ernst E. Herbal medicines for the treatment of rhinosinusitis: A systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;135(4):496–506. doi: 10.1016/j.otohns.2006.06.1254.
14. Glatthaar B., Christoffel V. Antiviral activity in vitro of Sinupret® drops and its components. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*. 2010;3(4):183–184. doi: 10.1111/j.2042-7166.1998.tb00917.x.
15. Glatthaar-Saalmüller B., Rauchhaus U., Rode S., Haunschild J., Saalmüller A. Antiviral activity in vitro of two preparations of the herbal medicinal product Sinupret® against viruses causing respiratory infections. *Phytomedicine*. 2011;19(1):1–7. doi: 10.1016/j.phymed.2011.10.010.
16. Virgin F., Zhang S., Schuster D., Azbell C., Fortenberry J., Sorscher E.J., Woodworth B. The bioflavonoid compound, sinupret, stimulates transepithelial chloride transport in vitro and in vivo. *Laryngoscope*. 2010;120(5):1051–1056. doi: 10.1002/lary.20871.
17. Zhang S., Skinner D., Hicks S.B., Bevensen M.O., Sorscher E.J., Lazrak A. et al. Sinupret activates CFTR and TMEM16A-dependent transepithelial chloride transport and improves indicators of mucociliary clearance. *PLoS One*. 2014;9(8):e104090. doi: 10.1371/journal.pone.0104090.
18. Melzer J., Saller R., Schapowal A., Brignoli R. Systematic review of clinical data with BNO-101 (Sinupret) in the treatment of sinusitis. *Forsch Komplementmed*. 2006;13(2):78–87. doi: 10.1159/000091969.
19. Yaremchuk S.E., Vareniuk I.M., Pustovalov A.S., Dzerzhynsky M.E., Roslova N.M., Tkachenko O.V. Experimental substantiation report of protective influence of "Sinupret®" on nasal mucosa cells. *Otorinolaringologiya. Vostochnaya Evropa = Otorhinolaryngology. Eastern Europe*. 2013;(1):39–46. (In Russ.) Available at: <https://rucont.ru/efd/495168>.
20. Neubauer N., März R.W. Placebo-controlled, randomized double-blind clinical trial with Sinupret sugar coated tablets on the basis of a therapy with antibiotics and decongestant nasal drops in acute sinusitis. *Phytomedicine*. 1994;1(3):177–181. doi: 10.1016/S0944-7113(11)80061-9.
21. Shakhova E.G. Sinupret drug in the treatment and prevention of complications of acute respiratory infection in children. *RMZH = RMJ*. 2011;19(6):429–432. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Preparat\\_Sinupret\\_v\\_lechenii\\_i\\_profilaktike\\_oslozhneniy\\_ostroy\\_respiratornoy\\_infekcii\\_u\\_detey/](https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Preparat_Sinupret_v_lechenii_i_profilaktike_oslozhneniy_ostroy_respiratornoy_infekcii_u_detey/).
22. Shakhova E.G. Comparative effectiveness of the combined treatment with antibiotic and secretolytic at patients with acute purulent rhinosinusitis. *Rossiyskaya otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology* 2010;(2):170–175. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=14568303>.
23. Blotsky A.A., Tsepelyaev M.Yu. Evaluation of the effectiveness of the use of Sinupret in the complex therapy of acute and chronic sinusitis. *RMZH = RMJ*. 2009;17(23):1570–1573. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Ocenka\\_effektivnosti\\_primeneniya\\_preparata\\_Sinupret\\_v\\_kompleksnoy\\_terapii\\_ostrogo\\_i\\_hronicheskogo\\_sinusita/](https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Ocenka_effektivnosti_primeneniya_preparata_Sinupret_v_kompleksnoy_terapii_ostrogo_i_hronicheskogo_sinusita/).
24. Popadyuk V.I., Kastyro I.V. Synupret as a drug of choice in treatment of acute bacterial rhinosinusitis. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy*. 2012;(36–1):16–18. (In Russ.) Available at: [https://umedp.ru/articles/sinupret\\_kak\\_preparat\\_vybora\\_v\\_lechenii\\_ostrogo\\_bakterialnogo\\_rinosinusita.html](https://umedp.ru/articles/sinupret_kak_preparat_vybora_v_lechenii_ostrogo_bakterialnogo_rinosinusita.html).
25. Popadyuk V.I., Korshunova I.A., Chernolev A.I. Sinupret in a combination therapy of acute post-viral rhinosinusitis. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy*. 2017;(14):4–6. (In Russ.) Available at: <https://umedp.ru/upload/iblock/f1c/sinupret.pdf>.
26. Petrova L.G. The modern guidelines of treatment of acute rhinosinusitis in children. *Otorinolaringologiya. Vostochnaya Evropa = Otorhinolaryngology. Eastern Europe*. 2013;(2):97–102. (In Russ.)
27. Karpishchenko S.A., Kolesnikova O.M. Evaluating efficacy of sinupret in treatment of acute rhinosinusitis. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy*. 2014;(18):6–10. (In Russ.) Available at: [https://umedp.ru/articles/otsenka\\_effektivnosti\\_sinupreta\\_v\\_lechenii\\_ostrogo\\_rinosinusita.html](https://umedp.ru/articles/otsenka_effektivnosti_sinupreta_v_lechenii_ostrogo_rinosinusita.html).
28. Passali D., Loglisci M., Passali G.C., Cassano P., Rodriguez H.A., Bellussi L.M. A prospective open-label study to assess the efficacy and safety of a herbal medicinal product (Sinupret) in patients with acute rhinosinusitis. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2015;77(1):27–32. doi: 10.1159/000370123.

29. Jund R., Mondigler M., Steindl H., Stammer H., Stierna P., Bachert C. Clinical efficacy of a herbal drug combination in acute viral rhinosinusitis. *MMW Fortschr Med.* 2015;157(Suppl 4):6–11. doi: 10.1007/s15006-015-2934-4.
30. Boyko N.V., Bykova V.V., Gubareva G.A., Gudkova L.N. Use of Sinupret in the treatment of acute rhinosinusitis in children. In: Shlyk S.V., Shavkuta G.V. (eds.) *Improving the quality of primary health care from the perspective of training highly professional medical personnel: emphasis on prevention, early diagnosis and rational drug therapy: collected papers of the 5<sup>th</sup> Congress of Primary Health Care Physicians of the South of Russia, the 11<sup>th</sup> Conference of General Practitioners (Family Physicians) in the South of Russia. Rostov-on-Don, November 18–19, 2016.* Rostov-on-Don: Rostov State Medical University; 2016, pp. 64–70. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29242151>.
31. Fokkens WJ., Lund VJ., Hopkins C., Hellings PW., Kern R., Reitsma S. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020;(Suppl. 29):1. doi: 10.4193/Rhin20.600.

#### Информация об авторах:

**Рязанцев Сергей Валентинович**, д.м.н., заместитель директора по научно-координационной работе, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; e-mail: [spbniilor@gmail.com](mailto:spbniilor@gmail.com)

**Кривопапов Александр Александрович**, д.м.н., старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; e-mail: [spbniilor@gmail.com](mailto:spbniilor@gmail.com)

**Шамкина Полина Александровна**, аспирант, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; e-mail: [p.s.ent@bk.ru](mailto:p.s.ent@bk.ru)

**Лежнева Ксения Александровна**, клинический ординатор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; e-mail: [spbniilor@gmail.com](mailto:spbniilor@gmail.com)

**Ольга Сергеевна Донская**, к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; e-mail: [olya.kafedra.psz@yandex.ru](mailto:olya.kafedra.psz@yandex.ru)

#### Information about the authors:

**Sergey V. Ryazantsev**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Research and Coordination Activity, Federal State Budgetary Institution "St Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; e-mail: [spbniilor@gmail.com](mailto:spbniilor@gmail.com)

**Aleksandr A. Krivopalov**, Dr. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Federal State Budgetary Institution "St Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; e-mail: [spbniilor@gmail.com](mailto:spbniilor@gmail.com)

**Polina A. Shamkina**, Postgraduate Student, Federal State Budgetary Institution "St Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; e-mail: [p.s.ent@bk.ru](mailto:p.s.ent@bk.ru)

**Ksenia A. Lezhneva**, Resident Physician, Federal State Budgetary Institution "St Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; e-mail: [spbniilor@gmail.com](mailto:spbniilor@gmail.com)

**Olga S. Donskaya**, Cand. of Sci. (Med.), Assistant at the Department of Propedeutics of Dental Diseases, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Pavlov First Saint Petersburg State Medical University" of the Ministry of Healthcare of Russian Federation; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia; e-mail: [olya.kafedra.psz@yandex.ru](mailto:olya.kafedra.psz@yandex.ru)