

Опыт применения фитопрепарата Синупрет у пациентов с хроническим верхнечелюстным синуситом в послеоперационном периоде

С.В. Рязанцев, ORCID: 0000-0003-1710-3092, e-mail: professor.ryazantsev@mail.ru

М.А. Будковская, ORCID: 0000-0003-0219-1413, e-mail: marina-laptijova@yandex.ru

Е.С. Артемьева✉, ORCID: 0000-0002-1465-5804, e-mail: e.s.artemyeva@gmail.com

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

Резюме

Выбор оптимальной тактики лечения хронического риносинусита является одной из актуальных проблем оториноларингологии. В ряде работ сообщается о положительном влиянии фитопрепарата Синупрет на течение послеоперационного периода у пациентов после ринохирургических вмешательств.

Цели и задачи: изучение влияния препарата Синупрет на течение раннего послеоперационного периода у пациентов с хроническим верхнечелюстным синуситом.

Материалы и методы: обследовано 15 пациентов с хроническим риносинуситом. Возраст больных составил от 20 до 57 лет. Обследование пациентов проводилось до и через 3 месяца после оперативного лечения; включало общий оториноларингологический осмотр, оценку общей степени тяжести заболевания по шкале ВАШ, эндоскопию слизистой полости носа, оценку функции носового дыхания на основе анализа основных показателей передней активной риноманометрии (ПАРМ) и компьютерную томографию околоносовых пазух. За 2 дня до хирургического вмешательства всем пациентам назначался Синупрет по 2 таблетки 3 раза в день, и прием продолжался до 14 дней.

Результаты: в послеоперационном периоде к 10-му дню все пациенты по ВАШ отмечали выраженное улучшение носового дыхания, значительное уменьшение выделений из полости носа и отсутствие дискомфорта в проекции околоносовых пазух. Отмечено значительное снижение степени выраженности отека, экссудации и образования корок, фибрина у всех обследуемых больных при риноскопии. Через 3 месяца по данным ПАРМ установлено статистически значимое увеличение суммарного носового потока и снижение носового сопротивления до физиологических значений.

Заключение. В статье представлены результаты применения препарата Синупрет в составе комбинированной терапии до и после оперативного лечения у больных хроническим риносинуситом в сочетании с аномалией развития внутриносовых структур. В результате 14-дневного курса лечения данным фитопрепаратом установлено ускорение процессов эпителизации и восстановления дренажно-вентиляционной функции полости носа и околоносовых пазух, а также сокращение сроков реабилитации пациентов и отсутствие рецидивов хронического верхнечелюстного синусита.

Ключевые слова: реактивные явления, Синупрет, назальная обструкция, риноманометрия, хронический риносинусит

Для цитирования: Рязанцев С.В., Будковская М.А., Артемьева Е.С. Опыт применения фитопрепарата Синупрет у пациентов с хроническим верхнечелюстным синуситом в послеоперационном периоде. *Медицинский совет.* 2019;(20):73-79. doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-73-79.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Experience of using herbal medicine sinupret for patients with chronic maxillary sinusitis during the post-surgery period

Sergey V. Ryazantsev, ORCID: 0000-0003-1710-3092, e-mail: professor.ryazantsev@mail.ru

Marina A. Budkovskaya, ORCID: 0000-0003-0219-1413, e-mail: marina-laptijova@yandex.ru,

Elena S. Artemyeva✉, ORCID: 0000-0002-1465-5804, e-mail: e.s.artemyeva@gmail.com

Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint-Petersburg, Russia

Abstract:

The choice of an optimal tactic for chronic rhinosinusitis treatment is a very topical issue in otorhinolaryngology. Several pieces of existing literature report a positive impact of a herbal-based remedy Sinupret for patients in the post-rhinological period.

Objectives of the study: The investigation of the effect of Sinupret on patients with chronic maxillary sinusitis in the early postoperative period.

Materials and methods: 15 patients with chronic rhinosinusitis were examined. The age of patients ranged from 20 to 57 years. The examination of patients was carried out right before the surgery and three months after it. The examination also included general otorhinolaryngological examination, assessment of the overall severity of the disease on the VAS scale, endoscopy of the nasal mucosa, assessment of nasal breathing function based on the analysis of the main indicators of anterior active

rhinomanometry and computed tomography of the paranasal sinuses. Two days before their surgery, each patient was prescribed to take two tablets of Sinupret 3 times a day up to 14 days.

Results: By day 10 of the post-surgery period, all patients reported noteworthy improvement in nasal breathing, a significant decrease in nasal discharge and no discomfort in the projection of the paranasal sinuses. There was a substantial decrease in the severity of oedema, exudation and formation of crusts, fibrin in all examined patients with rhinoscopy. According to the anterior active rhinomanometry, a statistically significant increase in the total nasal flow and a decrease in nasal resistance to physiological values were established 3 months after surgery.

Conclusion: This article presents the results of Sinupret usage in the combined therapy before and after surgical treatment of patients with chronic rhinosinusitis and abnormal development of nasal structures. The results of that 14-day treatment evidenced an acceleration of epithelialization and restoration of drainage; as well as an improvement of ventilation function of the nasal cavity and paranasal sinuses. In addition to that, the chosen treatment contributed to the reduction of the rehabilitation period and the absence of relapses of chronic maxillary sinusitis was observed.

Keywords: reactive phenomena, Sinupret, nasal obstruction, rhinomanometry, chronic rhinosinusitis

For citation: Ryazantsev S.V., Budkovaya M.A., Artemyeva E.S. Experience of using herbal medicine sinupret for patients with chronic maxillary sinusitis during the post-surgery period. *Meditinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(20):73-79. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-73-79.

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

ВВЕДЕНИЕ

Лечение хронических риносинуситов является одним из ключевых направлений в оториноларингологии [1–3]. Согласно EPOS-2012 (European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps), в странах Европы и США данным заболеванием страдают от 5 до 15% населения. Однако рядом авторов неоднократно подчеркивается гипердиагностика риносинусита, возникающая при отсутствии применения объективных методов диагностики, таких как эндоскопическое исследование полости носа, компьютерная томография околоносовых пазух, и основанная только на статистической обработке опросников.

В России эпидемиологические аспекты распространения хронического риносинусита освещены в ограниченном количестве работ, касающихся в большинстве случаев оценки удельного веса вышеуказанной патологии среди госпитализированных больных [4].

Одним из основных патогенетических механизмов развития хронического риносинусита является нарушение аэродинамических процессов в области среднего носового хода вследствие патологических изменений в структуре остиомеатального комплекса. Нарушение аэрации и дренажной функции слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух способствует созданию благоприятных условий для жизнедеятельности патогенных микроорганизмов [5]. В этой связи в ряде случаев требуется сочетание медикаментозной терапии с хирургическим лечением, направленным на коррекцию аномалий развития внутриносовых структур для нормализации механизмов дренажно-вентиляционной функции околоносовых пазух.

На сегодняшний день функциональная эндоскопическая хирургия (Functional Endoscopic Sinus Surgery, FESS) является одним из ведущих направлений при лечении заболеваний околоносовых пазух. Современная эндоскопическая техника, силовые хирургические инструменты, применение навигационных станций позволяют максимально щадяще относиться к анатомическим структурам полости носа и околоносовых пазух, сохраняя

анато-физиологические соотношения в области операционного поля [6, 7].

Данный подход способствует достижению значимого функционального и клинического результата в послеоперационном периоде. Однако даже выполнение малоинвазивных хирургических вмешательств в полости носа и околоносовых пазух не позволяет избежать развития реактивного воспаления в месте интраоперационного воздействия. В условиях нормально функционирующего мукоцилиарного транспорта и местного иммунитета активный выброс провоспалительных цитокинов в ответ на механическое повреждение слизистой оболочки полости носа протекает как физиологическая защитная реакция организма, которая завершается постепенной регенерацией тканей.

У пациентов с хроническим риносинуситом в раннем послеоперационном периоде на фоне тампонады полости носа, ослабления местного иммунитета вследствие ремоделирования слизистой оболочки создаются благоприятные условия для активации микробной флоры и развития неконтролируемого воспаления, что требует проведения дополнительных мер, направленных на ускорение процессов регенерации слизистой оболочки, восстановление работы мукоцилиарного клиренса, сокращение периода реабилитации пациентов, а также профилактики развития гнойно-септических осложнений и рецидивов данной патологии [8, 9].

Муколитическая терапия является неотъемлемой частью комплексного лечения хронических риносинуситов, а целесообразность назначения фитопрепаратов с муколитическим и противовоспалительным действием продолжает активно обсуждаться в отечественных и зарубежных клинических исследованиях [1].

Среди лекарственных средств растительного происхождения особое внимание заслуживает комбинированный препарат Синупрет. Данное лекарственное средство производится в строгом соответствии с международными стандартами немецкой фармацевтической компанией Bionorica SE. В состав препарата входят экстракты 5 лекарственных растений: первоцвета, горечавки, бузины

черной, щавеля и вербены. Сочетание активных компонентов, получаемых из данных растений, позволяет препарату Синупрет оказывать на слизистую оболочку полости носа и околоносовых пазух секретолитическое, противовоспалительное действие, а также способствует повышению противовирусной устойчивости и развитию антибактериального эффекта, а следовательно, помогает бороться непосредственно с причиной заболевания.

На фармацевтическом рынке данный препарат известен более 50 лет. За это время проведен целый ряд исследований, демонстрирующих высокую эффективность и безопасность применения Синупрета при лечении острых и хронических риносинуситов [10].

Согласно нашим наблюдениям, назначение препарата Синупрет перед септопластикой и в раннем послеоперационном периоде в сочетании со стандартной терапией оказывает благоприятное влияние на процессы эпителизации слизистой оболочки полости носа, способствует нормализации ее функциональной активности и наиболее быстрому восстановлению носового дыхания [11].

По данным исследований А.Г. Волкова и соавт., проведенных в 2016 г., установлен положительный эффект в виде быстрого восстановления скорости МЦТ и нивелирования клинических проявлений реактивного воспаления при назначении препарата Синупрет в составе комбинированной терапии больным в раннем послеоперационном периоде после коррекции перегородки носа [12–14].

Цель исследования: изучение влияния препарата Синупрет на течение раннего послеоперационного периода у пациентов с хроническим верхнечелюстным синуситом.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи обследовано 15 пациентов с хроническим риносинуситом, поступивших на плановое оперативное лечение в хирургическое отделение для взрослых. Возраст больных составил от 20 до 57 лет. Критериями исключения пациентов из исследования были: аллергия на компоненты Синупрета, органические заболевания печени; эпилепсия; заболевания и травмы головного мозга, беременные и/или кормящие женщины, лица, прошедшие курс лечения от алкогольной зависимости, в случае применения спиртосодержащих лекарственных форм, больные, у которых имелись на момент наблюдения острые или обострение хронических заболеваний в виде тонзиллита, фарингита, отита и риносинусита. Пациенты, у которых в раннем послеоперационном периоде наблюдались осложнения, требующие повторного оперативного вмешательства или выполнения дополнительных хирургических манипуляций, также выключались из исследования. Основными жалобами пациентов, послужившими причиной обращения к врачу, являлись: частые обострения риносинуситов, затруднение носового дыхания, периодические выделения из носа, эпизоды головных болей и тяжести в проекции верхнечелюстных пазух. У всех больных в анамнезе были неоднократные курсы консерватив-

ного лечения, пункции верхнечелюстных пазух с рецидивом патологического процесса в короткие сроки после отмены терапии. Обследование пациентов включало: общий оториноларингологический осмотр, оценку общей степени тяжести заболевания по шкале ВАШ, согласно которой 0–3 балла соответствовало легкому течению синусита, более 3 баллов, но менее 7 – среднетяжелому, а значения более 7 баллов принимались за тяжелое течение заболевания. Объективные методы диагностики включали: эндоскопию слизистой полости носа, оценку функции носового дыхания на основе анализа основных показателей ПАРМ и компьютерную томографию околоносовых пазух.

Среди обследуемых: 13 пациентам выполнено эндоназальное вскрытие верхнечелюстной пазухи с одной стороны в сочетании с подслизистой резекцией перегородки носа, двусторонней подслизистой вазотомией нижних носовых раковин в связи с односторонним верхнечелюстным синуситом, грубой деформацией перегородки носа и вазомоторным ринитом. У двух больных объем оперативного вмешательства состоял из двустороннего эндоназального вскрытия верхнечелюстных пазух с одномоментной конхотомией нижних носовых раковин и резекцией латеральной порции средней носовой раковины с одной/двух сторон по причине сочетания двустороннего верхнечелюстного риносинусита с гипертрофией нижних носовых раковин и буллезным изменением средних носовых раковин.

За два дня до хирургического вмешательства всем пациентам назначался фитопрепарат Синупрет по 2 таблетки 3 раза в день, и прием продолжался до 14 дней. Оперативное лечение проводилось под ЭТН вне обострения воспалительного процесса в околоносовых пазухах. Гемостаз осуществлялся путем передней тампонады полости носа гемостатическими губками на 48 часов. Базисная терапия в послеоперационном периоде включала цефтриаксон и этамзилат по 2,0 г внутримышечно в течение 3 дней. После удаления тампонов больным проводился ежедневный туалет носа с применением деконгестантов и электроаспиратора. После выписки из стационара (на 5-е послеоперационные сутки) назначался носовой душ 2–3 раза в день в течение 2 недель.

В послеоперационном периоде состояние оценивалось повторно по шкале ВАШ и риноскопической картине начиная с 3 послеоперационных суток по 5-е включительно и во время контрольных осмотров через 10 дней, 1 месяц и через 3 месяца после хирургического вмешательства.

Степень выраженности реактивных явлений (отек, наличие фибрина и гиперемии) со стороны слизистой оболочки полости носа регистрировалась согласно разработанной шкале от 0 до 4 баллов. При этом 0 баллов соответствовало отсутствию реактивных явлений, 1 балл – реактивные явления выражены слабо: незначительный отек слизистой оболочки полости носа, незначительное количество фибрина в области нижних носовых раковин; 2 балла – выражены умеренно: умеренный отек слизистой оболочки полости носа, умеренное количество

фибрина в области нижних носовых раковин, перегородки носа, незначительное сукровично-геморрагическое отделяемое в носовых ходах; 3 балла – выражены сильно: выраженный отек слизистой оболочки полости носа, фибрин и сухие корки в области средних и нижних носовых раковин, перегородки носа, умеренное сукровично-геморрагическое отделяемое в носовых ходах; 4 балла – выражены очень сильно: стойкий отек слизистой оболочки полости носа, множественные сухие корки и фибрин в общих носовых ходах, на перегородке носа, обильное сукровично-геморрагическое отделяемое в носовых ходах.

Объективный анализ восстановления функции носового дыхания, контрольное эндоскопическое исследование полости носа и КТ околоносовых пазух проводились через 3 месяца после оперативного лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На этапе предоперационной подготовки по шкале ВАШ 9 (60%) пациентов оценивали степень течения хронического синусита как тяжелую ($7,8 \pm 0,3$ балла), у 5 (33,3%) больных определялось среднетяжелое течение воспалительного процесса ($4,9 \pm 1,2$ балла) и только 1 (6,7%) обследуемый сообщал о легкой степени тяжести заболевания.

При эндоскопическом обследовании у всех пациентов выявлены: типичные признаки хронического риносинусита (диффузная застойная гиперемия, отек слизистой оболочки полости носа, незначительное количество патологического отделяемого в области естественного соустья верхнечелюстной пазухи); шип (гребень) перегородки носа у 13 (86,7%) больных; парадоксально изогнутые и буллезно измененные средние носовые раковины у 2 (13,4%) обследуемых. На КТ околоносовых пазух двустороннее субтотальное затенение верхнечелюстных пазух, сопровождающееся блоком естественных соустьев, выявлено у 7 (46,7%) больных, односторонний кистозно-полипозный процесс установлен у 3 (20%) пациентов, одностороннее субтотальное затенение верхнечелюстных пазух, сопровождающееся блоком естественного соустья и буллезными изменениями средней носовой раковины, выявлено у 5 (33,3%) больных. При объективной оценке

дыхательной функции носа при ПАРМ у 9 (60%) пациентов выявлена высокая степень нарушения носового дыхания, у 4 (26,7%) больных установлена умеренная степень назальной обструкции, у 2 (13,4%) пациентов – слабая степень. Средние значения суммарного носового потока и общего носового сопротивления представлены в *таблице*.

В послеоперационном периоде сразу после удаления тампонов 13 (86,7%) пациентов отмечали заметное улучшение носового дыхания и оценивали свое состояние по шкале ВАШ на $2,3 \pm 0,2$ балла. У 2 (13,4%) пациентов сохранялся умеренный дискомфорт в проекции верхнечелюстных пазух ($4,1 \pm 0,3$ балла), что, однако, было ниже значений, установленных у данных обследуемых до операции. На 5-й день после операции незначительный дискомфорт в проекции пазухи присутствовал у 1 (6,7%) пациента, периодические выделения из носа отмечались у 7 (46,7%) больных. К 10-му дню все пациенты отмечали выраженное улучшение носового дыхания, значительное уменьшение выделений из полости носа и отсутствие дискомфорта в проекции околоносовых пазух.

Объективная оценка реактивных явлений со стороны слизистой оболочки полости носа сразу после удаления тампонов у 14 (93,3%) пациентов выявила незначительный отек нижних носовых раковин и скудные сукровично-геморрагические выделения из общих носовых ходов (средний балл $1,2 \pm 0,4$). На 3-и сутки после операции у всех пациентов при передней риноскопии зафиксированы максимальные реактивные явления, соответствующие $3,4 \pm 1,1$ балла, однако уже на следующий день риноскопическая картина, согласно разработанной балльной шкале, составила $1,5 \pm 1,1$ балла.

К 10-м суткам после оперативного лечения отмечено значительное снижение степени выраженности отека, экссудации и образования корок, фибрина у всех обследуемых больных при риноскопии ($1,2 \pm 0,1$ балла). При осмотре через 1 месяц незначительный отек слизистой оболочки полости носа и сухие корочки в области среднего носового хода зарегистрированы только у 2 (13,4%) пациентов. Динамика изменения жалоб и клинической картины в послеоперационном периоде представлена на *рисунке 1*.

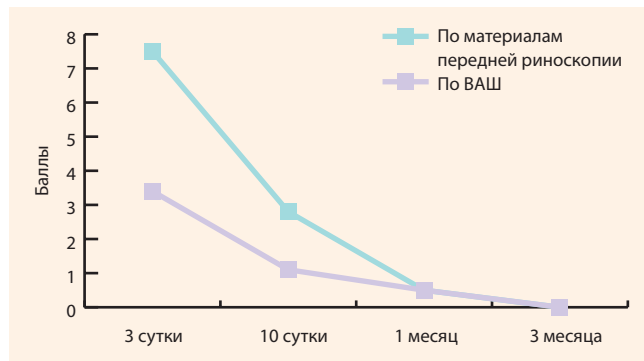
Через 3 месяца по данным ПАРМ установлено статистически значимое увеличение суммарного носового

● **Таблица.** Показатели ПАРМ до и через 3 месяца после оперативного лечения

● **Table.** Anterior active rhinomanometry (AAR) indicators before and 3 months after surgical treatment

Степень назальной обструкции	До операции					Через 3 мес. после операции				
	Суммарный объемный носовой поток, мл/с		Общее носовое сопротивление, сПа/мл		Количество пациентов	Суммарный объемный носовой поток, мл/с		Общее носовое сопротивление, сПа/мл		Количество пациентов
	На вдохе	На выдохе	На вдохе	На выдохе		На вдохе	На выдохе	На вдохе	На выдохе	
нет обструкции	-	-	-	-	0	770 ± 214	817 ± 177	$0,19 \pm 0,03$	$0,20 \pm 0,04$	10
слабая	456 ± 34	417 ± 72	$0,32 \pm 0,02$	$0,33 \pm 0,04$	2	433 ± 13	426 ± 81	$0,32 \pm 0,03$	$0,37 \pm 0,08$	5
умеренная	277 ± 15	245 ± 16	$0,56 \pm 0,03$	$0,58 \pm 0,05$	4	-	-	-	-	0
выраженная	$108 \pm 62,2$	$104 \pm 44,6$	$1,09 \pm 0,01$	$1,12 \pm 0,01$	9	-	-	-	-	0

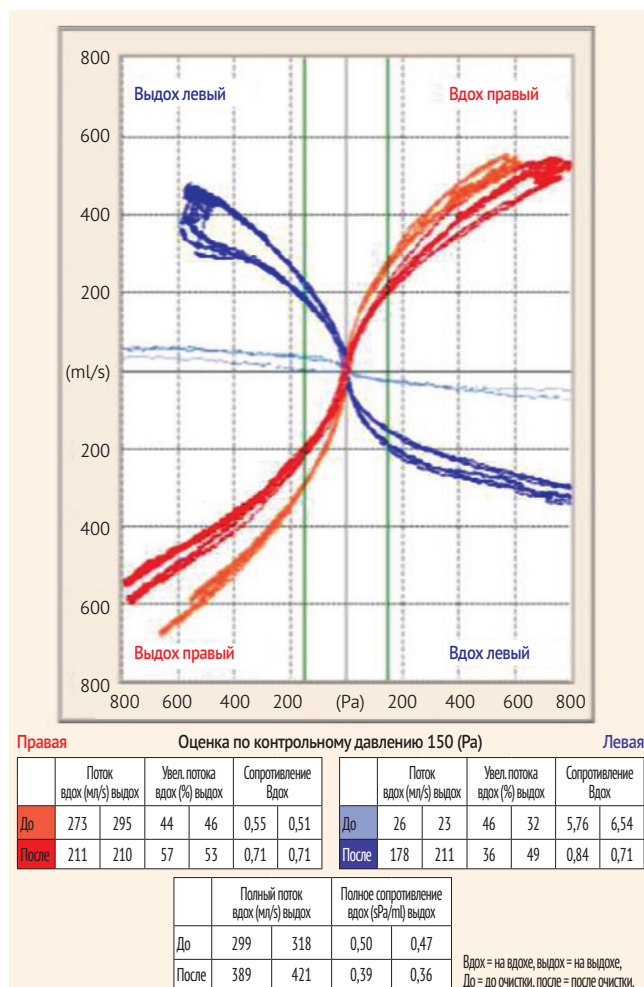
- **Рисунок 1.** Динамика изменений состояния больного и риноскопической картины в послеоперационном периоде
- **Figure 1.** Dynamics of changes in a patient's condition and rhinoscopic picture in the postoperative period



потока и снижение носового сопротивления до физиологических значений у 14 (93,3%) пациентов ($p \leq 0,05$) за счет коррекции внутриносовых структур (табл.).

Результаты контрольной КТ околоносовых пазух также показали значительную положительную динамику в виде

- **Рисунок 2.** ПАРМ пациента Б. до оперативного лечения
- **Figure 2.** AAR of patient B. before surgical treatment



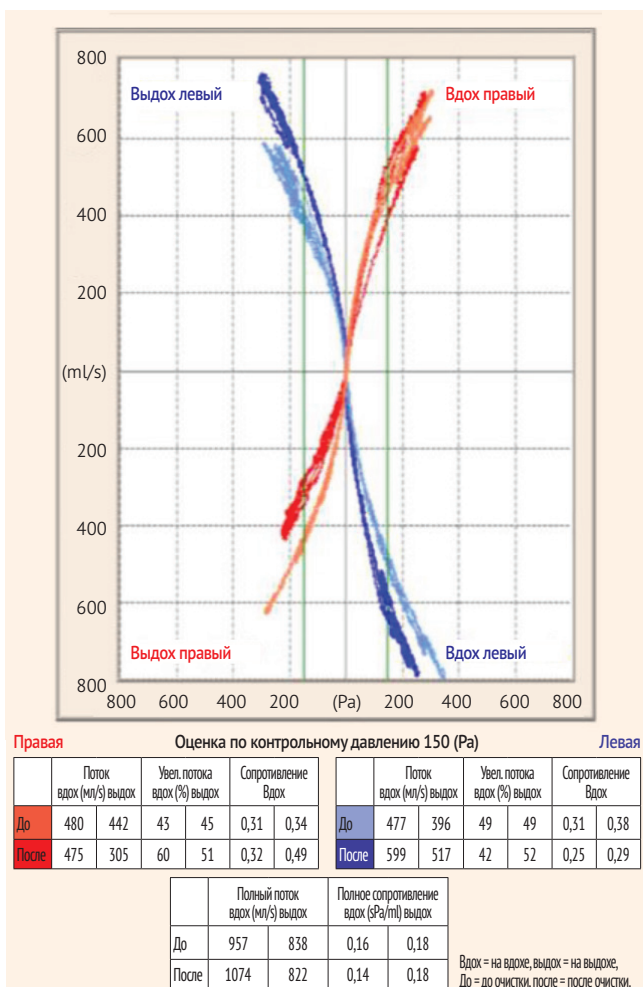
удовлетворительной пневматизации околоносовых пазух, что говорит о восстановлении не только физиологических параметров аэродинамических процессов в полости носа, но и о достаточной вентиляции синусов у всех обследованных больных.

Период наблюдения за больными составил от 4 месяцев до 2 лет, средний срок наблюдения 1,2 года. За это время у всех больных, включенных в исследование, не наблюдалось рецидивов риносинуситов. На рисунках 2–5 представлены результаты объективной оценки функции носового дыхания и КТ околоносовых пазух пациента, проходившего в послеоперационном периоде лечение с использованием фитопрепарата Синупрет.

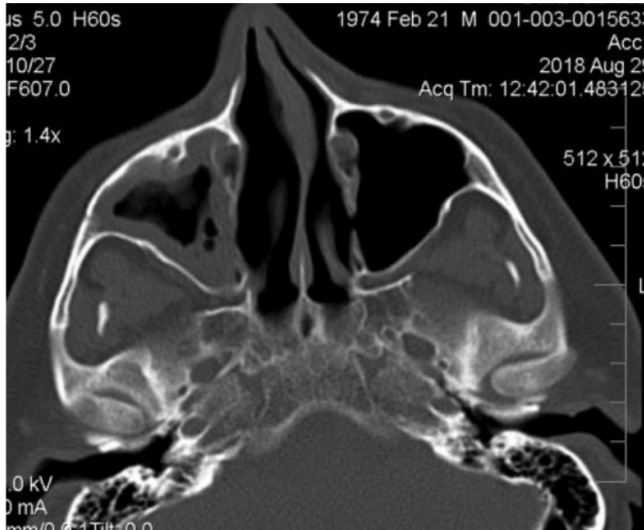
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования показывают благоприятное влияние фитопрепарата Синупрет на течение послеоперационного периода у пациентов с хроническим риносинуситом в сочетании с аномалиями развития внутриносовых структур. Зарегистрированные процессы активации эпителизации слизистой оболочки

- **Рисунок 3.** ПАРМ пациента Б. после оперативного лечения через 3 месяца
- **Figure 3.** AAR of patient B. after surgical treatment after 3 months



● **Рисунок 4.** КТ ОНП пациента Б. до оперативного лечения
 ● **Figure 4.** Paranasal sinuses CT scan of patient B. before surgical treatment



полости носа, восстановление дренажно-вентиляционной функции полости носа и околоносовых пазух в короткие сроки после хирургического вмешательства требуют дальнейшего изучения для создания единого алгоритма назначения данного препарата в составе ком-

● **Рисунок 5.** КТ ОНП пациента Б. после оперативного лечения через 3 месяца
 ● **Figure 5.** Paranasal sinuses CT scan of patient B. after surgical treatment after 3 months



плексной терапии и формирования обширной доказательной базы.

Поступила / Received 03.09.2019
 Отрецензирована / Review 20.09.2019
 Принята в печать / Accepted 25.09.2019

Список литературы

1. Арефьева Н.А. *Хронический риносинусит: патогенез, диагностика и принципы лечения: (клинические рекомендации)*. Российское об-во ринологов; 2014. Режим доступа: https://www.osp.ru/netcat_files/userfiles/lvrach/Sinusit-recommendations.pdf.
2. Anand V.K. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2004;193(Suppl):3–5. doi: 10.1177/000348940411305502.
3. Fokkens WJ., Lund VJ., Mullol J. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl.* 2012;(23):1–298. Available at: <http://www.rhinologychair.org/assets/epos2012execsummary.pdf>.
4. Иванченко О.А., Лопатин А.С. Эпидемиология хронического риносинусита: результаты многоцентрового опроса взрослой популяции. *Российская ринология.* 2013;21(3):16–19. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2013/3/030869-5474201336>.
5. Авербух В.М., Свистушкин В.М. Лечебная тактика при хроническом риносинусите. *PMЖ.* 2014;(9):648. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Lechebnaya_taktika_pri_hronicheskom_rinosinusite/.
6. Fokkens WJ., Lund VJ., Mullol J. et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. *Rhinology.* 2012;(1):1–12.
7. Карпищенко С.А., Баранская С.В. Малоинвазивный доступ к верхнечелюстной пазухе. *Практическая медицина.* 2015;2(87):19–22. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/maloinvazivnyy-dostup-k-verhnechelyustnoy-pazuhe>.
8. Karageorgopoulos D.E., Giannopoulou K.P. et al. Fluoroquinolones compared with β -lactam antibiotics for the treatment of acute bacterial sinusitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ.* 2008;178(7):845–854. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2267830/>.
9. Кунельская Н.Л., Туровский А.Б., Колбанова И.Г., Попова И.А. Антибактериальная терапия хронического синусита. *PMЖ.* 2016;(21):1411–1416. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Antibakterialynaya_terapiya_hronicheskogo_sinusita/.
10. Рязанцев С.В., Захарова Г.П., Дроздова М.В. Синупрет в оториноларингологии. *PMЖ.* 2001;(5):206. https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Sinupret_v_otorinolaringologii/.
11. Рязанцев С.В., Будковая М.А. Современный взгляд на применение фитотерапии в послеоперационном периоде. *Российская ринология.* 2007;(1):54–59. doi: 10.17116/rosrino201725154-59.
12. Рязанцев С.В., Захарова Г.П., Дроздова М.В. Синупрет в оториноларингологии. *PMЖ.* 2003;(5):205–257. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Sinupret_v_otorinolaringologii/.
13. Федосеев Г.Б. *Механизмы воспаления бронхов и легких и противовоспалительная терапия.* 1998. <https://www.twirpx.com/file/492614/>.
14. Волков А.Г., Бойко Н.В., Быкова В.В. Применение препарата синупрет в послеоперационном периоде при риносептопластике. *Российская оториноларингология.* 2016;(6):118–122. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27659328>

References

1. Arefieva N.A. *Chronic rhinosinusitis: pathogenesis, diagnosis and principles of treatment: (clinical recommendations)*. Russian society of rhinologists; 2014. (In Russ.) Available at: https://www.osp.ru/netcat_files/userfiles/lvrach/Sinusit-recommendations.pdf.
2. Anand V.K. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2004;193(Suppl):3–5. doi: 10.1177/000348940411305502.
3. Fokkens WJ., Lund VJ., Mullol J. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl.* 2012;(23):1–298. Available at: <http://www.rhinologychair.org/assets/epos2012execsummary.pdf>.
4. Ivanchenko O.A., Lopatin A.S. Epidemiology of chronic rhinosinusitis: results of multicenter adult population survey. *Rossijskaya rinologiya = Russian rhinology.* 2013;21(3):16–19. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2013/3/030869-5474201336>.
5. Averbukh V.M., Svistushkin V.M. Therapeutic tactics in chronic rhinosinusitis. *RMZH = RMJ.*

- 2014;(9):648. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Lechebnaya_taktika_pri_hronicheskom_rinosinusite/.
6. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J. et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. *Rhinology*. 2012;(1):1–12
 7. Karpischenko S.A., Baranskaya S.V. Minimally invasive access to the maxillary sinus. *Prakticheskaya meditsina = Practical medicine*. 2015;2(87):19–22. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/maloinvazivnyy-dostup-k-verhnechelyustnoy-pazuhe>.
 8. Karageorgopoulos D.E., Giannopoulou K.P. et al. Fluoroquinolones compared with β -lactam antibiotics for the treatment of acute bacterial sinusitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ*. 2008;178(7):845–854. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2267830/>.
 9. Kunelskaya N.L., Turovsky A.B., Kabanova I.G., Popova I.A. Antibiotic therapy of chronic sinusitis breast cancer. *RMZH = RMJ*. 2016;(21):1411–1416. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Antibakterialynaya_terapiya_hronicheskogo_sinusita/.
 10. Ryazantsev S.V., Zakharova G.P., Drozdova M.V. Sinupret in otorhinolaryngology. *RMZH = RMJ*. 2001;(5):206. https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Sinupret_v_otorinolaringologii/.
 11. Ryazantsev S.V., Budkovaya M.A. Current view of the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Rossiyskaya rinologiya = Russian rhinology*. 2007;(1):54–59. (In Russ.) doi: 10.17116/rosrino201725154-59.
 12. Ryazantsev S.V., Zakharova G.P., Drozdova M.V. Sinupret in otorhinolaryngology. *RMZH = RMJ*. 2003;(5):205–257. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Sinupret_v_otorinolaringologii/.
 13. Fedoseev G.B. *Mechanisms of bronchial and pulmonary inflammation anti-inflammatory therapy*. 1998. (In Russ.) Available at: <https://www.twirpx.com/file/492614/>.
 14. Volkov A.G., Boyko N.V., Bykova V.V. The use of sinupret in the postoperative period in rhinoseptoplasty. *Russian otorhinolaryngology*. 2016;(6):118–122. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27639328>

Информация об авторах:

Рязанцев Сергей Валентинович, д.м.н., профессор, заместитель директора по научно-координационной работе с регионами, 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: professor.ryazantsev@mail.ru

Будковская Марина Александровна, к.м.н., научный сотрудник отдела разработки и внедрения высокотехнологических методов лечения, 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: marina-laptijova@yandex.ru

Артемьева Елена Сергеевна, 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: e.s.artemyeva@gmail.com

Information about the authors:

Sergey V. Ryazantsev, M.D., Ph.D., Deputy Director for Scientific Coordination of the regions of the St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat and Speech. 190013, SPb. : st. Bronnitskaya, d.9. e-mail: professor.ryazantsev@mail.ru ORCID 0000-0003-1710-3092

Marina A. Budkovaya, M.D., researcher of the department of development and implementation of high-tech methods of treatment of the St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat and Speech. 190013, SPb. : st. Bronnitskaya, d.9. tel. : +7-9218638125; e-mail: marina-laptijova@yandex.ru ORCID 0000-0003-0219-1413

Elena S. Artemyeva, M.D., postgraduate at the St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat and Speech. 190013, SPb. : st. Bronnitskaya, d.9. Tel: +7-9110103848; e-mail: e.s.artemyeva@gmail.com, ORCID 0000-0002-1465-5804