

Затяжные хронические и острые риниты: подход к терапии

Т.Ю. Владимирова[✉], <https://orcid.org/0000-0003-1221-5589>, t.yu.vladimirovalor@samsmu.ru

А.Б. Мартынова, <https://orcid.org/0000-0001-5851-5670>, martynova.a.med@yandex.ru

Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

Резюме

Введение. Распространенность острого и хронического ринита определяет социально-экономический аспект данной проблемы, требует эффективного лечения и улучшения качества жизни пациентов.

Цель. Изучить эффективность препарата Ринофлуимуцил[®] у пациентов с острым и хроническим катаральным ринитом на амбулаторно-поликлиническом этапе лечения.

Материалы и методы. Исследование проведено в группе из 82 пациентов от 18 до 59 лет (средний возраст $37,7 \pm 13,1$) с диагнозом «острый ринит» и «хронический катаральный ринит». Выделены 2 группы – основная (21 пациент с острым ринитом и 20 пациентов с хроническим ринитом) и контрольная (20 – с острым ринитом и 21 – с хроническим ринитом). Контрольная группа получала элиминационную и симптоматическую терапию, основная группа – монотерапию препаратом Ринофлуимуцил[®] эндоназально по 1 дозе 3 раза в день 7 дней. Эффективность проводимого лечения определялась по динамике субъективных и объективных симптомов.

Результаты и обсуждение. У пациентов с острым ринитом в основной группе оценка количества выделений из носа и концентрации внимания изменилась в 12,3 и 10,5 раза соответственно. У пациентов с хроническим ринитом оценка количества выделений из носа и концентрации внимания в основной группе изменилась в 3,3 и 2,6 раза соответственно. Восстановление до нормы мукоцилиарного клиренса на фоне применения препарата Ринофлуимуцил[®] отмечено у пациентов как с острым ринитом ($18,1 \pm 0,4$ с), так и с хроническим катаральным ринитом ($21,3 \pm 0,2$ с). По данным ПАРМ, отмечается улучшение к 7-му дню наблюдения среднего значения суммарного объемного потока носового дыхания у пациентов с острым и хроническим ринитом в основной группе в 1,9 и 2 раза соответственно.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о важности использования комплексного препарата Ринофлуимуцил[®] у пациентов с острым и хроническим ринитом в клинической практике.

Ключевые слова: мукоцилиарный транспорт, риноманометрия, катаральный ринит, N-ацетилцистеин, туаминогептан

Для цитирования: Владимирова ТЮ, Мартынова АБ. Затяжные хронические и острые риниты: подход к терапии. *Медицинский совет.* 2024;18(7):44–50. <https://doi.org/10.21518/ms2024-060>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Protracted chronic and acute rhinitis: approach to therapy

Tatyana Yu. Vladimirova[✉], <https://orcid.org/0000-0003-1221-5589>, t.yu.vladimirovalor@samsmu.ru

Anastasia B. Martynova, <https://orcid.org/0000-0001-5851-5670>, martynova.a.med@yandex.ru

Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443099, Russia

Abstract

Introduction. The prevalence of acute and chronic rhinitis determines the socio-economic side of the issue and requires effective treatment and improvement of patients' quality of life.

Aim. To study the effectiveness of the Rinofluimucil[®] in patients with acute and chronic catarrhal rhinitis at the outpatient stage of treatment.

Materials and methods. The study was conducted in a group of 82 patients aged 18 to 59 years (average age $37,7 \pm 13,1$ years) diagnosed with acute rhinitis and chronic catarrhal rhinitis. Two groups were identified: the main group (21 patients with acute rhinitis and 20 patients with chronic rhinitis) and the control group (20 patients with acute rhinitis and 21 patients with chronic rhinitis). The control group received elimination and symptomatic therapy, the main group received endonasal monotherapy with Rinofluimucil[®], one dose 3 times a day for 7 days. The effectiveness of the treatment was determined by the dynamics of subjective and objective symptoms.

Results and discussion. In patients with acute rhinitis in the main group, the assessment of the amount of nasal discharge and concentration of attention changed by 12,3 and 10,5 times, respectively. In patients with chronic rhinitis, the assessment of the amount of nasal discharge and concentration in the main group changed by 3,3 and 2,6 times, respectively. Restoration of mucociliary clearance to normal with the use of the Rinofluimucil[®] was observed in patients with both acute rhinitis ($18,1 \pm 0,4$ s) and chronic catarrhal rhinitis ($21,3 \pm 0,2$ s). According to the PARM data, by the 7th day of observation there was an improvement in the average value of the total volumetric flow of nasal breathing in patients with acute and chronic rhinitis in the main group by 1,9 and 2 times, respectively.

Conclusions. The data obtained indicate the importance of using the Rinofluimucil[®] in patients with acute and chronic rhinitis in clinical practice.

Keywords: mucociliary transport, rhinomanometry, catarrhal rhinitis, N-acetylcysteine, tuaminoheptane

For citation: Vladimirova TYu, Martynova AB. Protracted chronic and acute rhinitis: approach to therapy. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(7):44–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-060>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) является наиболее распространенной патологией, в среднем взрослые ежегодно имеют от 2 до 4 эпизодов ОРВИ, в то время как у детей кратность может составлять от 6 до 8 эпизодов, что определяет социально-экономический аспект проблемы. Множественные симптомы ОРВИ могут быть обусловлены как непосредственно вирусным агентом, так и иммуноопосредованным ответом организма, наиболее часто укладываясь в симптомокомплекс острого или хронического катарального ринита [1–5]. В то же время сложная анатомическая конфигурация носа, околоносовых пазух, ключевые защитные механизмы, образованные эпителиальными и реснитчатыми клетками, а также секреторными железами, вырабатывающими слизь, являются основным барьером экосистемы верхних дыхательных путей [6–11].

В ответ на воздействие повреждающих агентов возникают гиперплазия бокаловидных клеток и подслизистых желез, гиперсекреция носового секрета и изменение его реологических свойств [12, 13]. Исследования, проводимые в течение последних десятилетий, привели к лучшему пониманию функциональных триггеров развития симптомов воспаления [14–16], что является важным в плане целенаправленной адаптированной терапии. Применение комбинации топических и системных препаратов направлено на купирование симптомов воспаления и ускорение выздоровления, в то же время поиск вариантов лечения с использованием комплексных препаратов с перекрывающимися фармакологическими эффектами, необходимыми для лечения эпизода простуды, остается актуальным. В этой связи интересен комбинированный препарат для интраназальных инстилляций Ринофлуимуцил®, в состав которого кроме N-ацетилцистеина, разжижающего секрет, входит симпатомиметик – туаминогептана сульфат. Препарат обладает сочетанным антибактериальным и муколитическим действием, так, наличие свободной сульфгидрильной группы N-ацетилцистеина определяет муколитический эффект, способствуя расщеплению межмолекулярных дисульфидных связей агрегатов гликопротеинов слизи. В то же время N-ацетилцистеин обладает антиоксидантными свойствами и способен обеспечить защиту органов дыхания от цитотоксического воздействия метаболитов воспаления [17]. Наличие туаминогептана сульфата обеспечивает мягкий сосудосуживающий эффект препарата Ринофлуимуцил®, не вызывающий излишней сухости слизистой оболочки носа. Показаниями к применению препарата являются затяжные гнойные синуситы с вязким густым секретом, хронические риниты с образованием корок в полости носа и носоглотки, вазомоторные риниты с густым вязким

отделяемым [18]. Проведенные исследования эффективности Ринофлуимуцила® ориентированы на практические аспекты применения препарата у пациентов с патологией носа и околоносовых пазух различных возрастных групп [19–21]. В то же время недостаточно изучена динамика субъективных и объективных показателей воспаления при остром и затянувшемся хроническом рините в сравнительном аспекте.

Цель – изучить эффективность препарата Ринофлуимуцил® у пациентов с острым и хроническим катаральным ринитом на амбулаторно-поликлиническом этапе лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в группе из 82 пациентов в возрасте от 18 до 59 лет (средний возраст составил $37,7 \pm 13,1$), обратившихся за амбулаторной помощью к врачу-оториноларингологу в Специализированный консультативно-диагностический центр Клиник Самарского государственного медицинского университета в период с сентября по ноябрь 2023 г.

Критерии включения: возраст от 18 до 60 лет, подтвержденный диагноз «острый ринит (J00) в рамках проявлений острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ)» и «хронический катаральный ринит (J31.0)», информированное добровольное согласие на медицинские вмешательства (в том числе применение препаратов для топической терапии), отсутствие данных о непереносимости назначенных препаратов, соблюдение рекомендаций по применению, кратности и срокам использования назначенных препаратов, согласно инструкции и с обязательным повторным осмотром через 7 дней после первичного осмотра.

Критерии исключения: возраст старше 60 лет, наличие других хронических заболеваний полости носа и околоносовых пазух, отказ пациента от назначенного врачом лечения (в том числе препаратами для топической терапии), сведения о непереносимости основных или вспомогательных компонентов, входящих в состав назначенных препаратов, включая препараты для топической терапии, наличие у пациентов тяжелой соматической патологии.

Таким образом, оценка результатов проведенного лечения нами выполнена у 41 пациента (средний возраст – $36,6 \pm 14,7$ года) с признаками острого ринита, подтвержденного клинически и инструментально, и у 41 пациента (средний возраст – $38,9 \pm 11,5$ года) с хроническим катаральным ринитом. Все участники этого исследования были случайным образом распределены по 2 группам с помощью компьютерной программы, включающей в себя стандартный генератор случайных чисел (простая рандомизация 1:1). Состав пациентов в группах статистически значимо не различался по возрасту и полу (*табл. 1*).

● **Таблица 1.** Характеристика пациентов контрольной и основной групп ($M \pm SD$, баллы)

● **Table 1.** Characteristics of patients in the control and main groups ($M \pm SD$, points)

Характеристика	Основная группа (n = 41)		Контрольная группа (n = 41)	
	Острый ринит (n = 20)	Хронический ринит (n = 21)	Острый ринит (n = 20)	Хронический ринит (n = 21)
Возраст (лет)	35,2 ± 14,1	39,1 ± 10,2	37,9 ± 15,3	38,6 ± 12,8
Мужчины (n / %)	9 / 45%	10 / 47,6%	11 / 55%	12 / 57,1%
Женщины (n / %)	11 / 55%	11 / 52,4%	9 / 45%	9 / 42,9%

Примечание. M – среднее значение, SD – стандартное отклонение, n – количество пациентов.

Пациентам в контрольной группе проводили только элиминационную терапию препаратами на основе 0,9% раствора натрия хлорида в форме назального спрея для орошения носовых ходов 3 раза в день в течение 7 дней, в качестве симптоматической терапии использовали оксиметазолин в виде спрея 2 раза в день в течение 3–5 дней и нестероидные противовоспалительные препараты в течение 5 дней. Пациенты основной группы получали монотерапию препаратом Ринофлуимуцил® в виде впрыскивания по одной дозе в каждую половину носа 3 раза в день, курс составил 7 дней.

Эффективность проводимого лечения в группах определялась по динамике симптомов (субъективных и объективных) и оценивалась на 7-й день по сравнению с днем обращения в клинику. Критерием эффективности явилась субъективная оценка жалоб пациентом до и после курса лечения по 4-балльной шкале: 1 балл – симптомы отсутствуют, 2 балла – симптомы определяются, но причиняют минимальное беспокойство и легко переносятся, 3 балла – симптомы четко определяются, причиняют беспокойство, но переносятся, 4 балла – симптомы ярко выражены, вызывают нарушение активности или сна. Дополнительно проводилась оценка удовлетворенности от получаемого лечения (путем анкетирования пациентов после завершения лечения).

В качестве объективных критериев эффективности лечения каждому пациенту выполнялась видеоэндоскопия полости носа (жесткий эндоскоп 4 мм, 0° и 30°) до начала терапии и на 7-й день с визуальной оценкой (по 10-балльной системе) наличия отека слизистой оболочки полости носа, наличия / отсутствия отделяемого в полости носа.

Оценка респираторной функции проводилась путем исследования назального объемного потока – НОП (мл/с) и назального сопротивления – НС (Па, мл/с) с помощью передней активной риноманометрии (ПАРМ) на риноманометре «Ринолан» (прессотахопирограф ПТС 14П-01, Россия) в каждой половине полости носа при градиенте давления 150 Па до и после курса лечения.

Оценка мукоцилиарного клиренса производилась с помощью сахаринового теста с оценкой результатов по шкале Б.В. Шверыгина: норма – 15–20 мин, нарушения I степени – 21–30 мин, II степени – 31–60 мин, III степени – более 60 мин.

Статистический анализ данных выполняли в среде пакета SPSS 25.0 (лицензия № 5725-A54) с использованием базовых методов описательной статистики. Проверку закона распределения выполняли с помощью критерия Шапиро – Уилка и Колмогорова – Смирнова. Номинальные данные описывались с указанием абсолютных и относительных (%) значений. Совокупности количественных показателей описывались при помощи значений среднего и стандартного отклонения: $M \pm SD$. Для всех видов анализа результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В качестве контрольных симптомов проведена оценка интенсивности жалоб на заложенность носа, затрудненное носовое дыхание, выделения из носа и концентрацию внимания по 4-балльной шкале (рис. 1). У пациентов с острым ринитом на фоне интраназальных инстилляций Ринофлуимуцила® согласно инструкции отмечалась значительная положительная динамика контролируемых симптомов, в большей степени изменилась оценка количества выделений из носа и концентрации внимания в 12,3 и 10,5 раза соответственно, в то же время изменение оценки заложенности носа и затруднений носового дыхания составило 4,9 и 5,0 раза. В контрольной группе аналогичная положительная динамика касалась только оценки концентрации внимания (в 11,5 раза), в то время как оценка количества выделений, заложенности носа и затруднений носового дыхания на 7-й день лечения оказалась хуже, чем в основной группе.

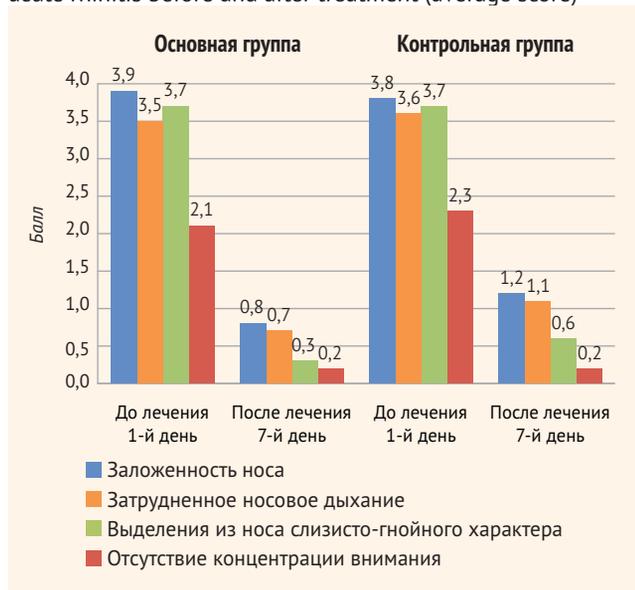
У пациентов с хроническим ринитом после лечения препаратом Ринофлуимуцил® динамика оценки контролируемых симптомов была менее значимой в отличие от пациентов с острым ринитом, в большей степени касалась заложенности носа и затруднений носового дыхания, в то время как оценка количества выделений из носа и концентрации внимания в этой группе изменилась в 3,3 и 2,6 раза соответственно. У пациентов с хроническим катаральным ринитом, получавших стандартное лечение (группа контроля), изменение субъективной оценки интенсивности контролируемых жалоб варьировало от 2,3 до 2,6 раза по всем оцениваемым симптомам (рис. 2).

Оценка объективной динамики по результатам видеоэндоскопии полости носа проводилась в отношении 2 параметров – наличие отека слизистой оболочки и наличие отделяемого в полости носа. При этом ответы характеризовались следующим образом:

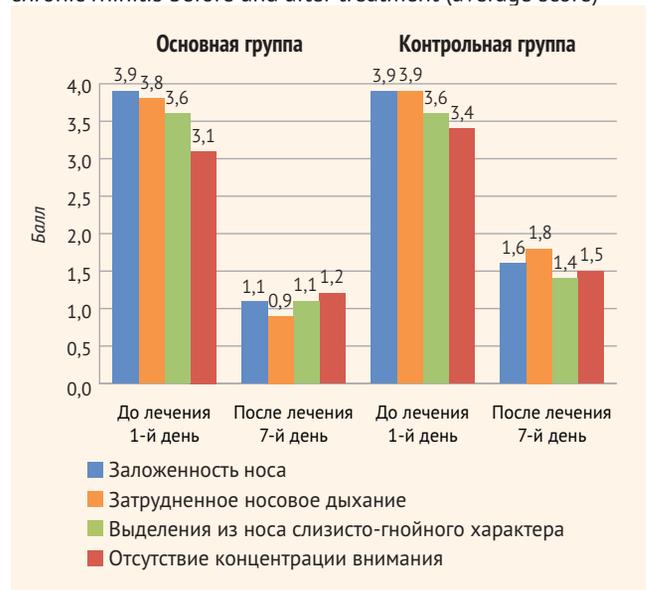
- 0 баллов – нет отека слизистой, нет отделяемого;
- 1–5 баллов – незначительный отек слизистой, незначительное количество отделяемого;
- 6–9 баллов – слизистая оболочка отечная, умеренное количество отделяемого;
- 10 баллов – слизистая оболочка отечная, выраженное сужение носовых ходов, обильное отделяемое.

Регресс в основной группе у пациентов с острым ринитом был более выражен ($p < 0,05$) и к завершению курса лечения сохранялся лишь незначительный отек

- **Рисунок 1.** Выраженность симптомов заболевания у пациентов с острым ринитом до и после лечения (средний балл)
- **Figure 1.** Severity of disease symptoms in patients with acute rhinitis before and after treatment (average score)



- **Рисунок 2.** Выраженность симптомов заболевания у пациентов с хроническим ринитом до и после лечения (средний балл)
- **Figure 2.** Severity of disease symptoms in patients with chronic rhinitis before and after treatment (average score)



- **Таблица 2.** Динамика результатов видеоэндоскопии полости носа у пациентов основной и контрольной групп (средний балл)
- **Table 2.** Dynamics of the results of videoendoscopy of the nasal cavity in patients of the main and control groups (average score)

Симптомы	Основная группа				Контрольная группа			
	Острый ринит		Хронический ринит		Острый ринит		Хронический ринит	
	1-й день	7-й день	1-й день	7-й день	1-й день	7-й день	1-й день	7-й день
Отек слизистой полости носа	9,6 ± 0,4	5,9 ± 0,9	8,9 ± 0,7	6,5 ± 0,4	9,9 ± 0,1	6,1 ± 0,7	9,2 ± 0,1	6,8 ± 0,6
Наличие отделяемого в носовых ходах	8,8 ± 0,6	4,1 ± 0,5	9,1 ± 0,5	6,7 ± 0,6	8,7 ± 0,2	6,9 ± 0,8	9,2 ± 0,7	7,3 ± 0,5

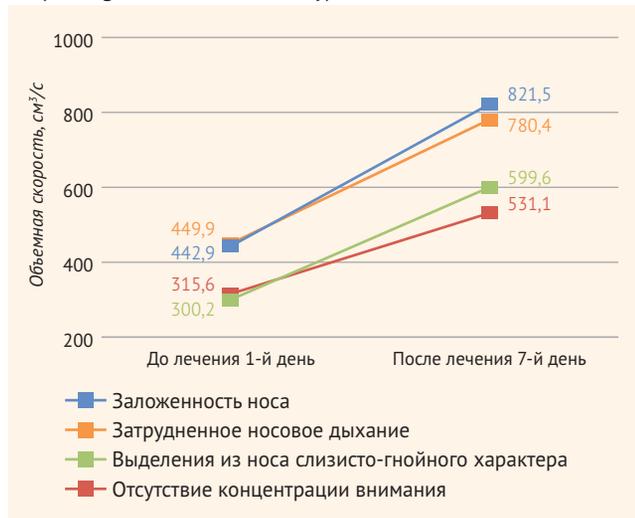
слизистой оболочки в $5,9 \pm 0,9$ балла. У пациентов с хроническим катаральным ринитом на 7-й день применения препарата Ринофлуимуцил® оценка отека слизистой оболочки составила $6,5 \pm 0,4$ балла, оценка количества выделений – $6,7 \pm 0,6$ балла (табл. 2). В контрольной группе динамика объективных изменений у пациентов с острым и хроническим ринитом была менее выраженной, сохранялись незначительный отек слизистой оболочки полости носа и выделения к 7-му дню лечения.

Оценка мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки полости носа у пациентов с острым ринитом при первом посещении не показала достоверных различий между группами: среднее значение мукоцилиарного клиренса – $26,1 \pm 0,3$ с в основной группе и $27,5 \pm 0,3$ с в контрольной группе ($p = 0,091$). На 7-й день наблюдения отмечено восстановление до нормы мукоцилиарного клиренса как у пациентов основной группы ($18,1 \pm 0,4$ с), так и контрольной ($20,7 \pm 0,8$ с, $p < 0,05$). У пациентов с хроническим катаральным ринитом при первом посещении отмечались более выраженные изменения: среднее значение мукоцилиарного клиренса в основной группе составило $31,4 \pm 0,4$ с, в контрольной – $30,8 \pm 0,2$ с ($p < 0,05$). По завершении курса лечения у пациентов основной группы

на фоне применения препарата Ринофлуимуцил® среднее значение мукоцилиарного клиренса приблизилось к нормальному и составило $21,3 \pm 0,2$ с, в контрольной группе сохранялись незначительные изменения – $25,2 \pm 0,4$ с.

По данным передней активной риноманометрии среднее значение суммарного объемного потока носового дыхания при первом посещении у пациентов с острым ринитом в основной группе составило $442,9 \pm 173,4$ см³/с, в группе контроля – $449,9 \pm 181,5$ см³/с. У пациентов с хроническим ринитом среднее значение суммарного объемного потока носового дыхания до лечения в основной группе составило $300,2 \pm 161,1$ см³/с, в группе контроля – $315,6 \pm 151,9$ см³/с. После лечения препаратом Ринофлуимуцил® отмечается улучшение среднего значения суммарного объемного потока носового дыхания у пациентов с острым ринитом в 1,9 раза (достигая $821,5 \pm 161,1$ см³/с), у пациентов с хроническим ринитом в 2,0 раза (достигая $599,6 \pm 191,1$ см³/с). У пациентов группы контроля к 7-му дню наблюдения среднее значение суммарного объемного потока носового дыхания увеличилось в 1,7 раза: до $599,6 \pm 182,3$ см³/с при остром рините и до $531,1151,9$ см³/с у пациентов с хроническим катаральным ринитом (рис. 3).

- **Рисунок 3.** Динамика показателей передней активной риноманометрии до и после лечения препаратом Ринофлуимуцил® и традиционными методами у пациентов с острым и хроническим ринитом (средняя объемная скорость)
- **Figure 3.** Dynamics of anterior active rhinomanometry indicators before and after treatment with Rinofluimucil® and traditional methods in patients with acute and chronic rhinitis (average volumetric velocity)

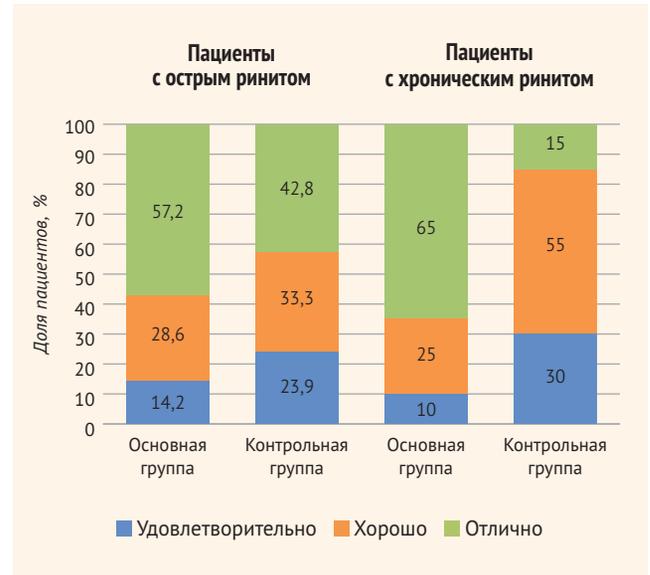


Отличная оценка удовлетворенности от назначенного лечения в основной группе с использованием монотерапии Ринофлуимуцилом® составила 57,2 (12/21) и 65% (13/20) для пациентов с острым и хроническим ринитом соответственно, хорошая переносимость препарата отмечена у 28,6% (6/21) пациентов с острым ринитом и у 25% (5/20) пациентов с хроническим ринитом. В контрольной группе преобладала оценка хорошо у 33,3 (7/20) и 55,0% (12/21) пациентов с острым и хроническим ринитом, оценка удовлетворительно встречалась одинаково часто у пациентов с различными формами ринита (рис. 4).

ОБСУЖДЕНИЕ

На сегодняшний день существует ряд работ по изучению объективной дыхательной функции носа разнообразных в плане методического подхода и уровня доказательности [18–21]. В двойном слепом рандомизированном исследовании показано, что на фоне применения интраназальных инстилляций препаратом Ринофлуимуцил® (по 2 впрыскивания в каждую половину носа) наблюдается быстрый (сопоставимый с действием ксилонметазолина) противоотечный эффект, подтвержденный уменьшением назального сопротивления и увеличением показателей объемного потока воздуха уже на 5-й мин [22]. Полученные нами результаты подтверждают данные проведенных ранее исследований, зарегистрированный показатель среднего значения суммарного объемного потока носового дыхания у пациентов с острым ринитом после лечения препаратом Ринофлуимуцил® улучшился в 1,9 раза (достигая $821,5 \pm 161,1$ см³/с), у пациентов с хроническим ринитом в 2,0 раза (достигая $599,6 \pm 191,1$ см³/с). У пациентов группы контроля к 7-му дню наблюдения среднее значение суммарного объемного потока носового дыхания

- **Рисунок 4.** Сравнительные результаты лечения препаратом Ринофлуимуцил® и традиционными методами у пациентов с острым и хроническим ринитом
- **Figure 4.** Comparative results of treatment with Rinofluimucil® and traditional methods in patients with acute and chronic rhinitis



увеличилось в 1,7 раза: до $599,6 \pm 182,3$ см³/с при остром рините и до $531,1 + 151,9$ см³/с у пациентов с хроническим катаральным ринитом.

Объективная оценка выраженности отека слизистой оболочки полости носа по данным видеоэндоскопического осмотра была статистически значимой для пациентов на фоне монотерапии Ринофлуимуцилом® и характеризовалась значительной динамикой для пациентов с острым ринитом, при хроническом катаральном рините к 7-му дню лечения сохранялись незначительный отек слизистой оболочки носа и небольшое количество выделений в обеих группах. Улучшение мукоцилиарного клиренса по данным сахаринового теста подтверждает эффективность применения интраназальных инстилляций Ринофлуимуцила® и согласуется с динамикой выраженности субъективных симптомов, по данным ВАШ-оценки. Так, восстановление до нормы мукоцилиарного клиренса на фоне применения препарата Ринофлуимуцил® отмечено как у пациентов с острым ринитом ($18,1 \pm 0,4$ с), так и с хроническим катаральным ринитом ($21,3 \pm 0,2$ с). У пациентов контрольной группы при хроническом рините сохранялись незначительные изменения мукоцилиарного транспорта.

Также результаты опроса пациентов показали отличную оценку удовлетворенности от назначенного лечения в основной группе с использованием монотерапии Ринофлуимуцилом® для пациентов с острым и хроническим катаральным ринитом в 57,2 и 65% наблюдений, в то время как в контрольной группе оценка удовлетворительно встречалась в 23,9 и 30% наблюдений при остром и хроническом рините соответственно, отличная оценка удовлетворенности от назначенного стандартного лечения у пациентов с хроническим катаральным ринитом выявлена только в 15% наблюдений, при остром рините показатель несколько выше – 42,8%.

Зафиксированные изменения на фоне применения препарата Ринофлуимуцил® подтверждают комплексное муколитическое и противоотечное действие препарата и свидетельствуют о целесообразности применения препарата Ринофлуимуцил® при лечении не только острого ринита, но и затяжного хронического ринита.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование подтвердило клиническую эффективность препарата Ринофлуимуцил® у взрослых пациентов с острым и хроническим катаральным ринитом. Результаты проведенного исследования продемонстрировали отличную переносимость препарата Ринофлуимуцил® у 57,2% (12/21) пациентов с острым ринитом и у 65% (13/20) пациентов с хроническим ринитом, хорошую переносимость препарата Ринофлуимуцил® у 28,6% (6/21) пациентов с острым ринитом и у 25% (5/20) пациентов с хроническим ринитом. По данным передней активной риноманометрии отмечается улучшение среднего значения суммарного объемного потока носового

дыхания после лечения препаратом Ринофлуимуцил® к 7-му дню наблюдения у пациентов с острым ринитом в 1,9 раза, у пациентов с хроническим ринитом в 2,0 раза. Восстановление до нормы мукоцилиарного клиренса на фоне применения препарата Ринофлуимуцил® отмечено как у пациентов с острым ринитом ($18,1 \pm 0,4$ с), так и с хроническим катаральным ринитом ($21,3 \pm 0,2$ с). У пациентов контрольной группы при хроническом рините сохранялись незначительные изменения мукоцилиарного транспорта. Улучшение мукоцилиарного клиренса по данным сахаринового теста подтверждает эффективность применения интраназальных инстилляций Ринофлуимуцила® и согласуется с динамикой выраженности субъективных симптомов по данным ВАШ-оценки.

Полученные данные свидетельствуют о важности использования комплексного препарата Ринофлуимуцил® у пациентов с острым и хроническим ринитом в клинической практике.



Поступила / Received 25.01.2024

Поступила после рецензирования / Revised 20.02.2024

Принята в печать / Accepted 22.02.2024

Список литературы / References

- Papadopoulos NG, Bernstein JA, Demoly P, Dykewicz M, Fokkens W, Hellings PW et al. Phenotypes and endotypes of rhinitis and their impact on management: A practical report. *Allergy*. 2015;70(5):474–494. <https://doi.org/10.1111/all.12573>.
- Papadopoulos NG, Guibas GV. Rhinitis Subtypes, Endotypes, and Definitions. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016;36(2):215–233. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2015.12.001>.
- Çatlı T, Atilla H, Miller EK. Acute Viral Rhinitis. *All Around the Nose*. 2019;199–202. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21217-9_23.
- Решетникова ОВ, Евсеева ВВ, Решетников СВ. Передняя активная риноманометрия в диагностике хронических ринитов. *Российская ринология*. 2013;21(4):9–13. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2013/4/030869-5474201343?lang=ru>.
- Reshetnikova OV, Evseeva VV, Reshetnikov SV. Anterior active rhinomanometry in differential diagnostics of chronic rhinitis. *Russian Rhinology*. 2013;21(4):9–13. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2013/4/030869-5474201343?lang=ru>.
- Исмагилов ШМ, Мухамадиев РА. Динамика функционального состояния полости носа у больных хроническим риносинуситом при разной экологической нагрузке. *Практическая медицина*. 2016;(4-2):34–35. Ismagilov ShM, Mukhamadiev RA. Dynamics of the functional state of nasal cavity in patients with chronic rhinosinusitis with various environmental pressure. *Practical Medicine*. 2016;(4-2):34–35. (In Russ.)
- Eifan AO, Durham SR. Pathogenesis of rhinitis. *Clin Exp Allergy*. 2016;46(9):1139–1151. <https://doi.org/10.1111/cea.12780>.
- Hwang JW, Kim JH, Kim HJ, Choi IH, Han HM, Lee KI et al. Neutrophil extracellular traps in nasal secretions of patients with stable and exacerbated chronic rhinosinusitis and their contribution to induce chemokine secretion and strengthen the epithelial barrier. *Clin Exp Allergy*. 2019;49(10):1306–1320. <https://doi.org/10.1111/cea.13448>.
- Ohar JA, Donohue JF, Spangenthal S. The role of guaifenesin in the management of chronic mucus hypersecretion associated with stable chronic bronchitis: a comprehensive review. *Chronic Obstr Pulm Dis*. 2019;6(4):341–349. <https://doi.org/10.15326/jcopdf.6.4.2019.0139>.
- Harper A, Vijayakumar V, Ouweland AC, Ter Haar J, Obis D, Espadaler J et al. Viral Infections, the Microbiome, and Probiotics. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;(10):596166. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.596166>.
- Cho DY, Hunter RC, Ramakrishnan VR. The Microbiome and Chronic Rhinosinusitis. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2020;40(2):251–263. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2019.12.009>.
- Zhao L, Luo JL, Ali MK, Spiekerkoetter E, Nicolls MR. The Human Respiratory Microbiome: Current Understandings and Future Directions. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2023;68(3):245–255. <https://doi.org/10.1165/rcmb.2022-0208TR>.
- Носуля ЕВ, Кунельская ВЯ, Ким ИА, Лучшева ЮБ. Мукоактивные препараты в лечении воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух. *Российская ринология*. 2021;29(1):37–40. <https://doi.org/10.17116/rosrino20212901137>.
- Nosulya EV, Kunelskaya VYa, Kim IA, Luchsheva YuV. Mucoactive drugs in the treatment of inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses. *Russian Rhinology*. 2021;29(1):37–40. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino20212901137>.
- Артемова-Карелова АВ. Реологические показатели назального секрета. *Вестник оториноларингологии*. 2014;(3):76–79. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologij/2014/3/030042-46682014321?lang=ru>.
- Artemeva-Karelova AV. The rheologic characteristics of nasal secretion. *Artemeva-Karelova AV. The rheologic characteristics of nasal secretion. Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2014;(3):76–79. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologij/2014/3/030042-46682014321?lang=ru>.
- Salzano FA, Marino L, Salzano G, Botta RM, Cascone G, D'Agostino Fiorenza U et al. Microbiota Composition and the Integration of Exogenous and Endogenous Signals in Reactive Nasal Inflammation. *J Immunol Res*. 2018;2018:2724951. <https://doi.org/10.1155/2018/2724951>.
- Eguiluz-Gracia I, Layhadi JA, Rondon C, Shamji MH. Mucosal IgE immune responses in respiratory diseases. *Curr Opin Pharmacol*. 2019;(46):100–107. <https://doi.org/10.1016/j.coph.2019.05.009>.
- Van Gerven L, Steelant B, Hellings PW. Nasal hyperreactivity in rhinitis: A diagnostic and therapeutic challenge. *Allergy*. 2018;73(9):1784–1791. <https://doi.org/10.1111/all.13453>.
- Cazzola M, Calzetta L, Facciolo F, Rogliani P, Matera MG. Pharmacological investigation on the anti-oxidant and anti-inflammatory activity of N-acetylcysteine in an ex vivo model of COPD exacerbation. *Respir Res*. 2017;18(1):26. <https://doi.org/10.1186/s12931-016-0500-y>.
- Гуров АВ, Юшкина МА, Мужичкова АВ. Поствирусный риносинусит, фокус на патогенетическую терапию. *Вестник оториноларингологии*. 2023;88(3):38–43. <https://doi.org/10.17116/otorino20228803138>.
- Gurov AV, Yushkina MA, Muzhichkova AV. Postviral rhinosinusitis, focus on pathogenetic therapy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2023;88(3):38–43. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20228803138>.
- Bachmann W. Die Funktionsdiagnostik der behinderten Nasenatmung. 1982. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-68591-0>.
- Sunnergren O, Ahonen H, Holmström M, Bröström A. Active anterior rhinomanometry: A study on nasal airway resistance, paradoxical reactions to decongestion, and repeatability in healthy subjects. *Laryngoscope Invest Otolaryngol*. 2023;8(5):1136–1145. <https://doi.org/10.1002/lio2.1157>.
- Wang JJ, Chiang YF, Jiang RS. Influence of Age and Gender on Nasal Airway Patency as Measured by Active Anterior Rhinomanometry and Acoustic Rhinometry. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(7):1235. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13071235>.
- Cogo A, Chieffo A, Farinatti M, Ciaccia A. Efficacy of topical tuaminoheptane combined with N-acetyl-cysteine in reducing nasal resistance. A double-blind rhinomanometric study versus xylometazoline and placebo. *Arzneimittelforschung*. 1996;46(4):385–388. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8740084/>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Т.Ю. Владимирова
Концепция и дизайн исследования – Т.Ю. Владимирова
Написание текста – Т.Ю. Владимирова, А.Б. Мартынова
Сбор и обработка материала – А.Б. Мартынова
Обзор литературы – Т.Ю. Владимирова, А.Б. Мартынова
Анализ материала – Т.Ю. Владимирова, А.Б. Мартынова
Статистическая обработка – А.Б. Мартынова
Редактирование – Т.Ю. Владимирова
Утверждение окончательного варианта статьи – Т.Ю. Владимирова

Contribution of authors:

Concept of the article – Tatyana Yu. Vladimirova
Study concept and design – Tatyana Yu. Vladimirova
Text development – Tatyana Yu. Vladimirova, Anastasia B. Martynova
Collection and processing of material – Anastasia B. Martynova
Literature review – Tatyana Yu. Vladimirova, Anastasia B. Martynova
Material analysis – Tatyana Yu. Vladimirova, Anastasia B. Martynova
Statistical processing – Anastasia B. Martynova
Editing – Tatyana Yu. Vladimirova
Approval of the final version of the article – Tatyana Yu. Vladimirova

Информация об авторах:

Владимирова Татьяна Юльевна, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой оториноларингологии имени академика РАН И.Б. Солдатова, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; t.yu.vladimirovalor@samsmu.ru

Мартынова Анастасия Борисовна, ассистент кафедры оториноларингологии имени академика РАН И.Б. Солдатова, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; martynova.a.med@yandex.ru

Information about the authors:

Tatyana Yu. Vladimirova, Dr. (Sci.) Med., Associate Professor, Head of the Otorhinolaryngology Department named after academician I.B. Soldatov, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443099, Russia; t.yu.vladimirovalor@samsmu.ru

Anastasia B. Martynova, Assistant of the Otorhinolaryngology Department named after academician I.B. Soldatov, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443099, Russia; martynova.a.med@yandex.ru