



# РОССИЙСКАЯ

# ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ



ЕДИНСТВЕННОЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АССОЦИАЦИИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОВ

№ 2 (87) 2017

RUSSIAN  
OTORHINOLARYNGOLOGY

**azimut** медгрупп

[www.azimut.spb.ru](http://www.azimut.spb.ru) [www.azimut.su](http://www.azimut.su)

**МЕДОБОРУДОВАНИЕ**

- РАБОЧЕЕ МЕСТО ОТОЛАРИНГОЛОГА
- ВИДЕОСИСТЕМЫ
- ОСВЕТИТЕЛИ
- КОАГУЛЯТОРЫ
- МОТОРНЫЕ СИСТЕМЫ
- МИКРОСКОПЫ
- ЭНДОСКОПЫ
- ИНСТРУМЕНТЫ
- АУДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

## СЛУХОВАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- КОХЛЕАРНЫЕ ИМПЛАНТЫ
- ИМПЛАНТ СРЕДНЕГО УХА
- ИМПЛАНТ КОСТНОЙ ПРОВОДИМОСТИ
- СЛУХОВЫЕ АППАРАТЫ КОСТНОЙ ПРОВОДИМОСТИ
- СЛУХОВОЙ ИМПЛАНТ SYNCHRONY ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ МРТ ДО 3 ТЛ БЕЗ УДАЛЕНИЯ МАГНИТА

[www.usharik.ru](http://www.usharik.ru)



ПРОГРАММА РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ  
С ПРОБЛЕМАМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ПО СЛУХУ  
СЛЫШУЩИЕ ДЕТИ

- КОХЛЕАРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ, ЕДИНСТВЕННО ВОЗМОЖНЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛУХОТЫЙ



УДК 616.211.153 + 616.211-002.193-056.3]-007.271-08-039.73 doi: 10.18692/1810-4800-2017-2-131-136

## **НОВЫЙ ПОДХОД К ЛИКВИДАЦИИ НАЗАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ ПРИ ИНТЕРМИТИРУЮЩЕМ АЛЛЕРГИЧЕСКОМ И ОСТРОМ ИНФЕКЦИОННОМ РИНИТАХ**

**Киселев А. Б.<sup>1</sup>, Овчинников А. Ю.<sup>2</sup>, Толстикова Т. Г.<sup>3</sup>, Чакукина В. А.<sup>1</sup>,  
Мирошниченко Н. А.<sup>2</sup>, Жукова Н. А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
630091, г. Новосибирск, Россия  
(Ректор - проф. И. О. Маринкин)

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им.  
А. И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Москва, Россия  
(Ректор - проф. О. О. Янушевич)

<sup>3</sup> ФГБУН «Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова»  
Сибирского отделения РАН, 630090, г. Новосибирск, Россия  
(Директор - докт. физ.-мат. наук Е. Г. Багрянская)

## **A NEW APPROACH TO ELIMINATION OF NASAL OBSTRUCTION IN INTERMITTENT ALLERGIC AND ACUTE INFECTIOUS RHINITIS**

**Kiselev A. B.<sup>1</sup>, Ovchinnikov A. Yu.<sup>2</sup>, Tolstikova T. G.<sup>3</sup>, Chaukina V. A.<sup>1</sup>,  
Miroshnichenko N. A.<sup>2</sup>, Zhukova N. A.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> State Budgetary Educational Institution of Higher Vocational Education Novosibirsk State Medical University  
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup> State Budgetary Educational Institution of Higher Vocational Education A. I. Yevdokimov Moscow State  
University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Federal State Budgetary Institution of Science N. N. Vorozhtsov Novosibirsk Institute of Organic Chemistry  
of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Авторы представляют результаты исследования противоотечного эффекта косметического геля как способа транскутанного влияния на назальную обструкцию при интермиттирующим аллергическом и остром инфекционном рините. Доклиническое исследование с использованием крыс породы Wistar на модели острого формалинового риносинусита подтвердило морфологически наличие противоотечного и противовоспалительного эффекта со стороны слизистой оболочки полости носа при наружном нанесении геля в кожу наружного носа. Клиническое исследование методом передней активной риноманометрии подтвердило улучшение носового дыхания через 20 мин после нанесения геля на кожу спинки носа при остром инфекционном и интермиттирующем аллергическом рините. Впервые доказана возможность влиять на назальную обструкцию посредством нанесения действующего средства на кожный покров лица.

**Ключевые слова:** назальная обструкция, острый инфекционный ринит, аллергический ринит, косметический гель.

**Библиография: 3 источника.**

The authors present the results of the study of decongestant effect of a cosmetic gel as a method of transcutaneous impact on nasal obstruction in intermittent allergic and acute infectious rhinitis. Preclinical study using Wistar rats on the acute formalin rhinosinusitis confirmed morphologically the presence of decongestant



and anti-inflammatory effect on the mucous membrane of the nasal cavity at external gel application on the face skin. Clinical study by the method of active anterior rhinomanometry confirmed the improvement of nasal breathing in 20 minutes after the gel application on the skin of the nasal dorsum in acute infectious and allergic intermittent rhinitis. For the first time the authors proved the possibility of effecting the nasal obstruction by applying the active ingredient on the face skin.

**Keywords:** nasal obstruction, acute infectious rhinitis, allergic rhinitis, cosmetic gel.

**Bibliography:** 3 sources.

Сосудосуживающие препараты относятся к одним из самых назначаемых лекарственных средств в оториноларингологии. Короткого или продолжительного действия, интраназальные или для приема внутрь - они широко используются в комплексном лечении острых и хронических воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух [1]. Поскольку деконгестанты для внутреннего применения часто сопровождаются достаточно серьезными системными нежелательными явлениями, то наиболее часто пациентам рекомендуют деконгестанты интраназального применения. Быстрый и достаточно продолжительный противоотечный эффект вос требован в рамках патогенетического и симптоматического направлений лечения как при гнойном, так и при аллергическом воспалении [2]. Интраназальные деконгестанты - это безрецептурные формы лекарственных средств, поэтому повсеместно распространено бесконтрольное использование сосудосуживающих капель и спреев «для носа». Неограниченное использование этих препаратов привело к повсеместному распространению «нафтизиновой» зависимости, которая является прямым следствием синдрома отмены интраназальных деконгестантов [3].

Избежать пагубного влияния противоотечной терапии на состояние реснитчатого эпителия, предотвратить развитие «нафтизиновой» зависимости можно, если исключить прямой контакт препарата со слизистой оболочкой полости носа с одной стороны и устраниТЬ паретическое расширение венозной подслизистой сети без нарушения артериального кровоснабжения слизистой оболочки полости носа. Решить эти задачи оказалось возможным, используя комплекс низкомолекулярного гликозаминогликанового полимера и гиалуроновой кислоты, который назван «R-комплекс» (R-гель для всей семьи «Антинасмок», Инновационные технологии здоровья, Россия).

Гель предназначен для ухода за кожей лица в целях поддержания кожи в нормальном функциональном состоянии. Состав: R-комплекс, вода дистиллированная, декстран, гиалуроновая кислота, катон.

Входящий в состав геля «R-комплекс» содержит активные реструктурированные низкомолекулярные соединения, способные преодолевать эпидермальный барьер и насыщать питательными

и увлажняющими веществами внутренние слои кожи, что вызывает эффект на клеточном уровне для сохранения естественной здоровой кожи и цвета лица, препятствует покраснению, оказывает противоотечное действие, снижает воспалительную реакцию, что подтверждено испытаниями.

При уходе за кожей в области носа и центральной части лба, активно действуя на глубокие слои кожи, комплекс обеспечивает свободное носовое дыхание при заложенности носа.

Противоотечный эффект со стороны слизистой оболочки полости носа происходит в ответ на нанесение геля на кожный покров наружного носа и кожный покров лица в зоне проекции параназальных синусов. В состав комплекса не входят фармацевтические субстанции. В полном составе этот комплекс был выделен из косметической маски по уходу за кожей лица. Помимо выраженного косметического влияния на кожу лица, у выделенного комплекса найдены эффекты, имеющие клиническое значение в оториноларингологии.

**Цель исследования.** Доказать наличие клинически значимых эффектов со стороны слизистой оболочки полости носа, носового дыхания при нанесении многокомпонентного состава «R-комплекс» на кожный покров в области наружного носа и в проекции параназальных синусов.

**Этапы исследования.** I этап - доклиническое исследование безопасности, эффективности многокомпонентного состава «R-комплекс» при нанесении на кожный покров в области наружного носа крыс с острым экспериментальным риносинуситом. II этап - клиническое исследование эффективности, переносимости многокомпонентного состава «R-комплекс» на кожный покров в области наружного носа при остром инфекционном рините, интермиттирующем аллергическом рините.

I этап исследований. Эксперименты на животных проведены в соответствии с правилами лабораторной практики (GLP), со статьей 11 Федерального закона от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 16, ст. 1815; № 31, ст. 4161), «Руководством по проведению доклинических исследований лекарственных средств» (М., 2012). Морфологическое исследование проведено методом световой микроскопии в проходящем све-



те на микроскопе Axioskop 40 (Карл Цейс) при окраске парафиновых срезов гематоксилином и эозином. В эксперименте задействовано 40 самцов крыс линии Wistar, полученных из вивария Федерального исследовательского центра Института цитологии и генетики СО РАН. Экспериментальные животные содержались при постоянном доступе к корму и воде - использовались полный рацион экструдированного брикетированного корма («Чара», Россия, ГОСТ на корм Р 50258-92) и питьевая вода. Животные содержались в виварии при температурном режиме 20-22 °C, при световом режиме - 12 ч свет/12 ч темнота, в отдельных пластмассовых клетках с решетчатыми крышками из нержавеющей стали, с обсыпленной подстилкой из деревянной стружки, по 5 крыс в каждой клетке.

Животных рандомизировали по 10 особей в каждой группе:

- 1- я группа - интактные животные;
- 2- я группа - с острым риносинуситом;
- 3- я группа - острый риносинусит + нанесение препарата R-гель для всей семьи «Антинаスマрк» по 0,3 мл 1 раз;
- 4- я группа - только нанесение по 0,3 мл препарата R-гель «Антинаスマрк» на поверхность носа (без риносинусита).

Гистологический материал забирали через 15 и 30 мин после нанесения.

Нанесение осуществляли путем втирания в наружный нос и по поверхности обеих пазух носа и носового хряща.

Каждой крысе, за исключением животных интактной и 4-й групп, однократно интраназально вводили 7,5% формалин в объеме 20 мкл в каждый носовой ход 1 раз для воспроизведения острого риносинусита. Животные подвергались эвтаназии через 15 и 30 мин после индукции ОРС путем декапитации. Для морфологического исследования были взяты носы крыс с перегородкой и боковыми стенками полости носа, которые фиксировали в 10% растворе формалина, подвергали стандартной обработке на гистологическом комплексе Microm с последующей заливкой в парафиновые блоки.

Результаты гистологического исследования противовоспалительной активности R-геля на модели острого риносинусита показали, что изначальный отек, полнокровие и воспалительная полиморфно-клеточная инфильтрация слизистой и подслизистой оболочки (рис. 1) полости носа уменьшаются через 15 мин после нанесения геля, а через 30 мин - практически купируются. Изначально в этой группе в инфильтрате подслизистого слоя преобладающими элементами являются сегментоядерные лейкоциты, эозинофилы и тучные клетки. В носовых ходах определяется гнойное содержимое, состоящее из спущенных клеток и лейкоцитов (рис. 2). В эпителиоцитах

выявляется гидропическая дистрофия. После нанесения геля наблюдается уменьшение отека слизистой оболочки, воспалительно-клеточной инфильтрации, очищается полость носа от гноиного содержимого. Через 30 мин после втирания препарата R-геля наблюдается незначительная инфильтрация подслизистой лимфоцитами. Скопления сегментоядерных лейкоцитов, отека подслизистого слоя, выраженных признаков воспалительного процесса не обнаружено. Морфологические изменения на 30-й минуте нанесения геля максимально близки по морфологической картине с препаратами интактных животных (рис. 3).

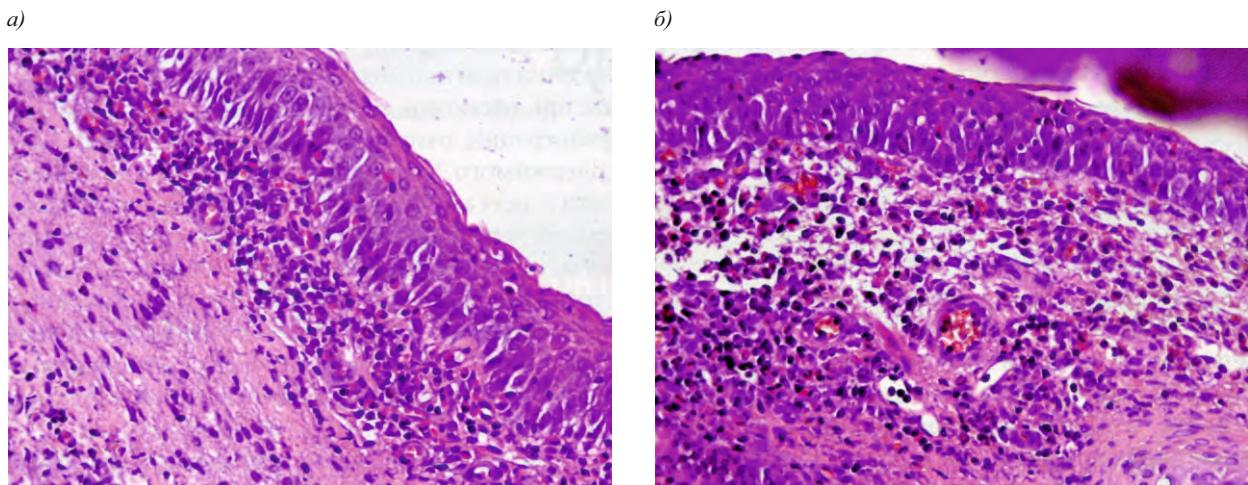
При гистологическом изучении влияния самого препарата R-геля (4-я группа) при втирании в наружный нос и в проекции челюстных пазух в слизистой оболочке полости носа не выявлено патологических изменений. Строение слизистой оболочки, состоящей из многогрядного призматического эпителия и собственной пластинки, которая представлена рыхлой волокнистой соединительной тканью, аналогично таковой у интактных животных. Тучные клетки в незначительном количестве локализуются, так же как и в группе интактного контроля, в собственной пластинке эпидермиса. Остатки препарата R-геля для всей семьи «Антинаスマрк» выявляются на поверхности эпидермиса.

II этап исследования. Простое открытое, рандомизированное, сравнительное исследование. Формирование основной и контрольной групп по 50 больных в каждой группе:

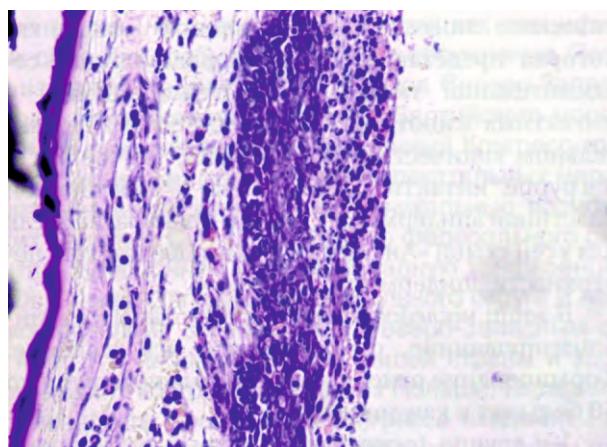
- 1- я группа (основная) - острый инфекционный ринит, легкая и средняя степень тяжести;
- 2- я группа (контрольная) - острый инфекционный ринит, легкая и средняя степень тяжести;
- 3- я группа (основная) - аллергический интер-mittирующий ринит, легкая и средняя степень тяжести;
- 4- я группа (контрольная) - аллергический ринит, легкая и средняя степень тяжести;

В основную и контрольную группы включены больные в возрасте от 18 лет с установленным диагнозами: острый инфекционный ринит,  $37,0 < t < 38^{\circ}\text{C}$ , СОЭ  $< 25 \text{ мм/ч}$ ; аллергический ринит, средняя степень тяжести.

**График исследования.** Первичное обследование. Сбор жалоб и анамнеза, осмотр, физикальные и инструментальные методы исследования ЛОРорганов. Анализ результатов обследования и оценка их соответствия критериям включения в наблюдение и исключения из исследования. Принятие решения о включении в исследование. Получение информированного согласия пациента. Проведение объективной оценки клинической эффективности R-геля «Антинаスマрк» с помощью передней активной риноманометрии через 30 мин



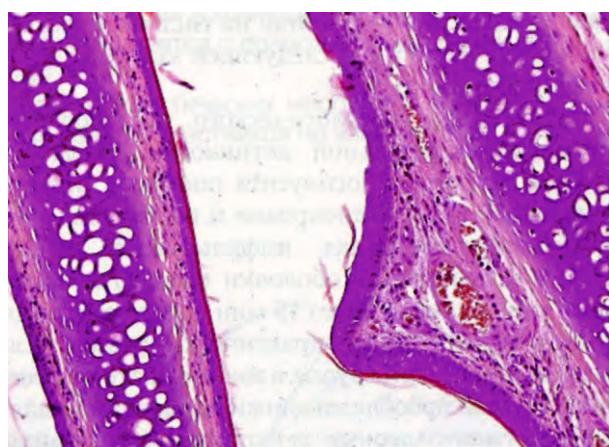
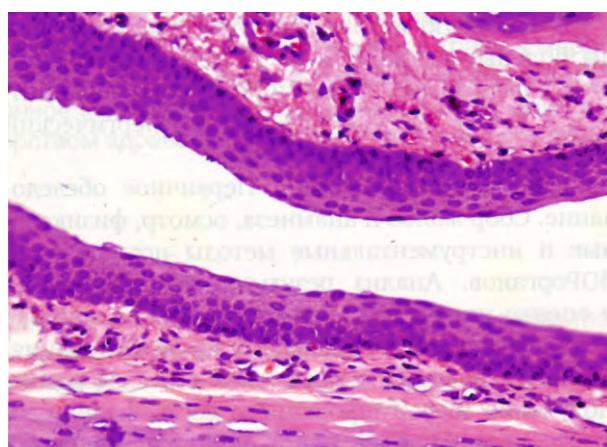
**Рис. 1.** Слизистая оболочка носа после введения формалина. Выраженная полиморфно-клеточная инфильтрация и отек подслизистой. Гидропическая дистрофия эпителиоцитов. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: а - 100; б - 400.



**Рис. 2.** Слизистая оболочка носа после введения формалина. Выраженная инфильтрация нейтрофилами поверхностных слоев эпителия, отек подслизистого слоя. Окраска толуидиновым синим. Ув. 400.

ных группах аналогичная оценка носового дыхания проведена через 30 мин после нанесения сосудосуживающего средства интраназально. Выдача анкеты по субъективной оценке носового дыхания.

Результаты исследования. В группах пациентов с острым инфекционным ринитом (1-я и 2-я группы) при проведении передней активной риноманометрии выявлено: высокая степень назальной обструкции у 24 (48%) в основной группе и у 25 (50%) в контрольной; умеренная степень назальной обструкции у 26 (52%) в основной и у 25 (50%) в контрольной за счет отека слизистой оболочки полости носа. После нанесения R-геля в основной группе и введения сосудосуживающих препаратов в контрольной группе отмечалось уменьшение затруднения носового дыхания и улучшение основных показателей носового дыхания (рис. 4).



**Рис. 3.** Слизистая оболочка крысы с острым риносинуситом через 30 мин после нанесения R-геля (а); слизистая оболочка носа интактной крысы, типичное строение, окраска гематоксилином и эозином (б). Ув. 100.

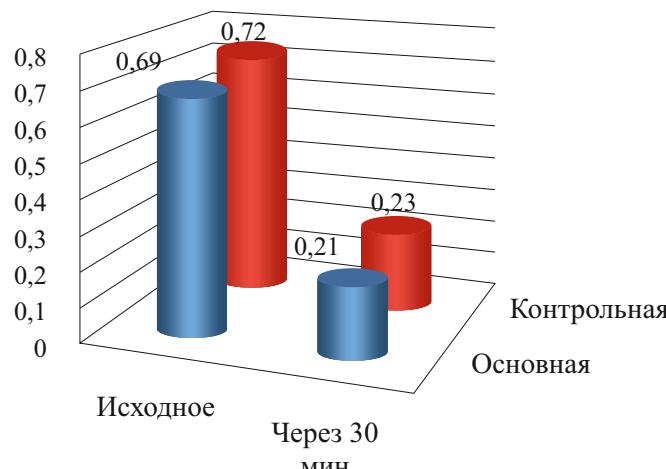


Рис. 4. Суммарное носовое сопротивление при давлении 150 Па, сПа/мл, у больных 1-й и 2-й групп.

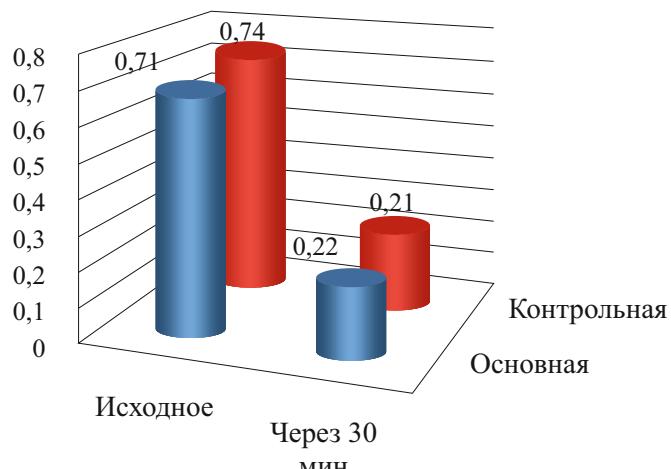


Рис. 4. Суммарное носовое сопротивление при давлении 150 Па, сПа/мл, у больных 1-й и 2-й групп.

Таблица  
**Суммарный носовой поток через 30 мин после на-  
несения R-геля, сПа/мл**

Группа	Исходное	Через 30 минут
Основная (1)	352±0,14	785±0,12
Контрольная(2)	371±0,18	767±0,2

Применение R-геля для всей семьи «Антинасморк» и введение сосудосуживающих капель у пациентов с острым инфекционным ринитом сопоставимы по положительному результату и восстановлению носового дыхания в обеих группах (табл.).

В группах пациентов с аллергическим ин- термитти- рующим ринитом (3-я основная и 4-я контрольная

группы) при проведении передней активной риноманометрии выявлено: высокая степень назальной обструкции у 26 (52%) в основной группе и у 27 (54%) в контрольной; умеренная степень назальной обструкции у 24 (48%) в основной и у 23 (46%) в контрольной за счет отека слизистой оболочки полости носа. После нанесения R-гель для всей семьи «Антинасморк» в основной группе и введения сосудосуживающих препаратов в контрольной группе отмечались уменьшение затруднения носового дыхания и улучшение основных показателей носового дыхания (рис. 5).

Применение R-гель для всей семьи «Антинасморк» и введение сосудосуживающих капель у пациентов с аллергическим интермитти- рующим ринитом сопоставимы по положительному результату и восстановлению носового дыхания в обеих группах. Результат использования тестируемого геля и деконгестантов через 30 минут практически идентичен по данным объективного исследования носового дыхания.

### Выводы

Косметический гель R-гель для всей семьи «Антинасморк» при втирании в наружный нос и нанесении на кожу интактным животным является индифферентным, не вызывает побочных реакций.

В экспериментальной модели острого риносинусита косметический R-гель для всей семьи «Антинасморк» при втирании в наружный нос и проекцию челюстных пазух обладает противовоспалительным действием на слизистую оболочку полости носа, что проявляется выраженным противоотечным действием и купированием инфильтрации слизистой оболочки сегментоядерными лейкоцитами.

Применение R-геля «Антинасморк» приводит к улучшению состояния пациентов с острым инфекционным ринитом и интермиттирующим аллергическим ринитом за счет уменьшения отека слизистой оболочки полости носа, вследствие чего уменьшается интенсивность головной боли.

R-гель для всей семьи «Антинасморк» может быть рекомендован для улучшения носового дыхания больным с острым инфекционным ринитом и аллергическим интермиттирующим ринитом в схемах комплексного лечения.

За время клинического исследования нежелательных побочных реакций на R-гель для всей семьи «Антинасморк» у пациентов не выявлено.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Консервативные и хирургические методы в ринологии / Под ред. М. С. Плужникова. СПб.: Диалог, 2005. 440 с.
2. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. М.: МиклоШ, 2002.
3. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: национальное руководство / Под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 736 с.

Киселев Алексей Борисович - доктор медицинских наук, профессор, зав. каф. оториноларингологии Новосибирского ГМУ, главный внештатный оториноларинголог Департамента здравоохранения мэрии г. Новосибирска. Россия, 630091, г. Новосибирск, Красный пр., д. 52; тел. 8(383)226-63-52, e-mail: kislor@list.ru Чакина Виктория Александровна - кандидат медицинских наук, доцент каф. оториноларингологии Новосибирского ГМУ. Россия, 630091, г. Новосибирск, Красный пр., д. 52; тел. +7-923-231-70-81, e-mail: vict.chau@mail.ru

Овчинников Андрей Юрьевич - доктор медицинских наук, профессор, зав. каф. оториноларингологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А. И. Евдокимова. Россия, 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20, стр. 1; тел. 8(903)120-28-01, e-mail: lorentl@mail.ru

Мирошниченко Нина Александровна - доктор медицинских наук, профессор каф. оториноларингологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А. И. Евдокимова. Россия, 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20, стр. 1; тел. 8-903-291-05-93.

Толстикова Татьяна Генриховна - доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией фармакологических исследований Новосибирского института органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН. Россия, 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, д. 9; тел. 8(383) 330-07-31, e-mail: tg\_tolstikova@mail.ru Жукова Наталья Анатольевна - доктор медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории фармакологических исследований Новосибирского института органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН. Россия, 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, д. 9; тел. 8(383) 330-07-31, e-mail: gna2004@ngs.ru

## REFERENCES

1. Konservativnye i khirurgicheskie metody vrinologii. Ed. M. S. Pluzhnikov [Conservative and surgical techniques in rhinology]. Under the editorship of M. S. Pluzhnikov]. Saint Petersburg: Dialog, 2005. 440 p. (in Russian).
2. Piskunov G. Z., Piskunov S. Z. Klinicheskaya rinologiya [Clinical rhinology]. Moscow: Miklosh, 2002 (in Russian).
3. Bolezni ukha, gorla, nosa v detskom vozraste: natsional'noe rukovodstvo. Eds. M. R. Bogomil'skiy, V. R. Chistyakova [Ear, throat, nose diseases in children: the national guidance. Under the editorship of M. R. Bogomil'skiy, V. R. Chistyakova]. M.: GEOTAR-Media, 2008. 736 p. (in Russian).

Aleksei Borisovich Kiselev - MD, Professor, Head of the Chair of Otorhinolaryngology of Novosibirsk State Medical University. Russia, 630091, Novosibirsk, 52, Krasnyi ave., tel. 8-913-949-63-22, e-mail: kislor@list.ru

Viktoriya Aleksandrovna Chaukina - MD Candidate, Associate Professor of the Chair of Otorhinolaryngology of Novosibirsk State Medical University. Russia, 630091, Novosibirsk, 52, Krasnyi ave., tel. 7-923-231-70-81, e-mail: vict.chau@mail.ru

Andrei Yur'evich Ovchinnikov - MD, Professor, Head of the Chair of Otorhinolaryngology of A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry. Russia, 127473, Moscow, 20/1, Delegatskaya str., tel. 8(903)120-28-01, e-mail: lorentl@mail.ru Nina Aleksandrovna Miroshnichenko - MD, Professor of the Chair of Otorhinolaryngology of A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry. Russia, 127473, Moscow, 20/1, Delegatskaya str., tel. 8-903-291-05-93.

Tat'yana Genrikhovna Tolstikova - Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Pharmacological Studies of N. N. Vorozhtsov Novosibirsk Institute of Organic Chemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences. Russia, 630090, Novosibirsk, 9, Akademika Lavrentieva ave., tel. 8(383) 3300731, e-mail: tg\_tolstikova@mail.ru

Natal'ya Anatol'evna Zhukova - MD, senior research associate of the Laboratory of Pharmacological Studies of N. N. Vorozhtsov Novosibirsk Institute of Organic Chemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences. Russia, 630090, Novosibirsk, 9, Akademika Lavrentieva ave., tel. 8(383) 330-07-31, e-mail: gna2004@ngs.ru

# НОВЫЙ СПОСОБ УЛУЧШИТЬ НОСОВОЕ ДЫХАНИЕ



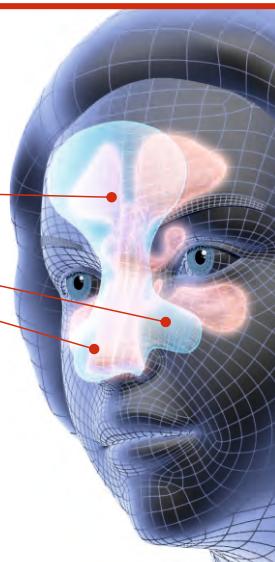
При нанесении геля на кожу носа и центральную часть лба, входящий в состав активный ингредиент - R-комплекс, обеспечивает свободное носовое дыхание при заложенности носа. Базовым компонентом R-комплекса является низкомолекулярный глюказаминовый полимер с противоотечным и противовоспалительным действием.

Однократное нанесение геля R-GEL «АНТИНАСМОРК» уменьшает отек носовых раковин и улучшает носовое дыхание через 5-20 минут.

Продолжительность эффекта 1-8 часов. Выраженность и продолжительность эффекта зависят от причинного фактора заложенности носа и индивидуальной реакции организма.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ГЕЛЯ:

- Является альтернативой сосудосуживающим капель для носа
- Наносится исключительно на кожу лица
- Сокращает длительность насморка
- Показан при риносинуситах различной этиологии (инфекционный, аллергический)
- Позволяет избавиться от «нафтизиновой зависимости»
- Хорошо сочетается с любыми фармацевтическими препаратами
- Не является лекарственным средством
- Не выявлено побочных эффектов
- Подходит взрослым и детям



ООО «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ»  
г. НОВОСИБИРСК, НАУКОГРАД - р.п. КОЛЬЦОВО, ТЕХНОПАРКОВАЯ, 1, ОФ. 207

[WWW.R-GEL.RU](http://WWW.R-GEL.RU)

8-800-250-27-27

Подтверждено клиническими испытаниями ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России  
ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН