

# Ирригационная терапия при ринитах

С.А.Карпищенко<sup>✉</sup>, О.М.Колесникова, Н.А.Шумилова

НИИ хирургии и неотложной медицины ГБОУ ВПО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова Минздрава России. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8

В статье рассмотрены основные механизмы действия солевых растворов на слизистую оболочку полости носа. Проведен сравнительный анализ эффективности изотонических и гипертонических растворов на основании научных данных. Освещены особенности действия ирригационной терапии при разных формах острых и хронических ринитов и риносинуситов. Приведены новые лекарственные препараты на основе солевых растворов комбинированного действия с включением продуктов растительного происхождения.

**Ключевые слова:** ирригационная терапия, солевой раствор, ринит, гипертонический раствор.

<sup>✉</sup>karpischenkos@mail.ru

**Для цитирования:** Карпищенко С.А., Колесникова О.М., Шумилова Н.А. Ирригационная терапия при ринитах. *Consilium Medicum. Педиатрия* (Прил.). 2015; 3: 42–45.

## The irrigation therapy for rhinitis

S.A.Karpischenko<sup>✉</sup>, O.M.Kolesnikova, N.A.Shumilova

Institute of Surgery and Emergency Medicine I.P.Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 197022, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. L'va Tolstogo, d. 6/8

The article describes the main mechanisms of action of brines in the nasal mucosa. A comparative analysis of the effectiveness of isotonic and hypertonic solutions on the basis of scientific evidence. The particular actions taken in the course of irrigation therapy for various forms of acute and chronic rhinitis and rhinosinusitis are presented. We present new drugs based on the combined action of salt solutions with the inclusion of products of plant origin.

**Key words:** irrigation therapy, saline, rhinitis, hypertonic solution.

<sup>✉</sup>karpischenkos@mail.ru

**For citation:** Karpishchenko S.A., Kolesnikova O.M., Shumilova N.A. The irrigation therapy for rhinitis. *Consilium Medicum. Pediatrics* (Suppl.). 2015; 3: 42–45.

**И**рригационная терапия, заключающаяся в промывании полости носа (ПН) разными соевыми растворами, в настоящее время входит в стандарты лечения практически всех форм острых и хронических ринитов и риносинуситов, но при каждой нозологии имеет свои особенности, обусловленные механизмом действия солевых растворов на слизистую оболочку ПН. Терапевтическая эффективность ирригационной терапии ПН доказана многочисленными исследованиями.

Предполагается, что функциональное состояние слизистой оболочки ПН при орошении соевыми растворами улучшается главным образом в связи с очищением слизистой и вымыванием аллергенов и пыли, содержащихся во вдыхаемом воздухе, густого отделяемого, размягчением корок и т.д. Кроме того, в ходе промывания ПН происходит удаление воспалительных медиаторов, улучшение показателей мукоцилиарного транспорта путем активизации деятельности мерцательного эпителия и усиления «биения» ресничек, снижение инфицированности слизистой оболочки [1]. Функциональное состояние мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки ПН зависит не только от активности мерцательного эпителия, но и реологических свойств носовой слизи – ее вязкости и эластичности. Образование в ПН вязкого секрета и/или увеличение продукции слизи замедляет активность мерцательного эпителия и увеличивает продолжительность экспозиции на слизистой оболочке различных микробных агентов, поллютантов, аллергенов. Поскольку само орошение ПН является механическим раздражителем для слизистой оболочки, положительный эффект при этом может наступать и за счет рефлексогенных влияний.

Ирригационная терапия ПН может рассматриваться в качестве профилактического средства, снижающего риск негативного влияния патологического процесса слизистой оболочки ПН на нижние дыхательные пути, которое опосредуется следующими механизмами [2]: распространение воспалительного процесса вниз по дыхательному тракту, попадание медиаторов воспаления из ПН в бронхиальное дерево с развитием бронхоспастических реакций и воспалительного процесса, усиление действия аллергенов, поллютантов и неспецифических триггеров (холодного воздуха) на нижние дыхательные пути при выключении защитной и

кондиционирующей функций ПН, рефлексогенные влияния раздражения слизистой ПН с развитием бронхоспазма, реализующиеся вследствие ринобронхиального рефлекса.

При проведении ирригационной терапии необходимо учитывать элемент механического раздражения слизистой оболочки ПН, в особенности у пациентов с наличием в анамнезе бронхоспастических реакций. Доказано, что у лиц с бронхиальной астмой с сопутствующей патологией ПН и околоносовых пазух механическое раздражение рефлексогенных зон ПН в 34% случаев вызывает повышение, в 16% – снижение бронхиального сопротивления [3]. Есть наблюдения, что интраназальное введение физиологического раствора у больных аспириновой триадой вызывает ухудшение носового дыхания, что указывает на высокую неспецифическую реактивность верхних дыхательных путей [4].

## Варианты ирригационной терапии

Принято выделять следующие варианты ирригационной терапии: носовое орошение, назальный душ, ретроназальный душ, назофарингеальные ванночки, назофарингеальное аспирационное промывание, метод перемещения по Proetz [5]. Однако для общедоступного применения ирригационная терапия возможна главным образом путем орошения ПН с помощью спреев или промывания ПН растворами большого объема, когда жидкость нагнетается в одну половину ПН, протекает через носоглотку и вытекает через другую половину ПН. Анализ эффективности использования разных способов доставки солевых растворов показал, что промывание ПН растворами в большом объеме (до 200 мл) дает менее постоянные положительные результаты (3–46%) по сравнению со спреями (23–45%) [6]. Конечно, на фоне острого вирусного или бактериального ринита для очищения глубоких отделов ПН и снижения микробной обсемененности при необходимости активного промывания в задних отделах носовой полости и носоглотке (например, при аденоидитах) преимущества могут иметь орошения ПН большими объемами солевых растворов. При глубоких промываниях ПН следует учитывать возможность распространения инфекционного воспалительного процесса из одной половины носа на другую, например при гемисинуситах, а также на область устьев слуховых труб с развитием различных форм средних отитов.

## Растворы для ирригационной терапии

В качестве растворов для орошений и промываний ПН могут быть использованы минеральные воды, отличающиеся по газовому и ионно-солевому составу, и морские воды, характеризующиеся преобладанием в составе солей хлорида натрия и содержанием большого количества микроэлементов. Все растворы для ирригационной терапии по составу можно разделить на гипо-, изо- и гипертонические. Гипотонические растворы в настоящее время практически не используются для промывания ПН ввиду отсутствия положительного терапевтического эффекта.

В **изотоническом растворе** концентрация соли близка к солевому составу жидких сред организма и составляет 0,9%.

**Гипертонический раствор** характеризуется более высоким содержанием солей в составе. В международных руководствах по применению солевых растворов в ПН не приводятся рекомендации по необходимой для этого концентрации соли в растворе, и мнения разных авторов по этому вопросу противоречивы. Есть сторонники использования изотонических растворов [7]. Однако большинство исследователей отдают предпочтение гипертоническим растворам, что отражено в документах EPOS (European Paediatric Orthopaedic Society) и ARIA [8, 9].

Показано, что эффективность ирригационной терапии на основе гипертонических растворов морской воды, содержащей большое количество микроэлементов, превышает действие гипертонического раствора хлорида натрия по качеству жизни пациентов [10]. По последним данным, действие гипертонического раствора на основе воды Мертвого моря у лиц с хроническими риносинуситами может быть сопоставимо с комбинацией топических глюкокортикостероидов и гипертонического раствора хлорида натрия [11].

Первым гипертоническим спреем на основе морской воды, зарегистрированным в России, является спрей Квикс®, содержащий воду Атлантического океана, с концентрацией солей 2,6%. Солевые гипертонические растворы отличаются тем, что оказывают непосредственный противоотечный эффект, улучшая носовое дыхание, за счет перемещения воды в сторону повышенной концентрации ионов. Посредством осмотического эффекта за счет выпота тканевой жидкости обеспечивается дополнительный муколитический эффект гипертонических растворов. Не следует забывать о том, что гипертонические растворы оказывают и прямое бактерицидное действие, что используется в гнойной хирургии [12, 13]. Спрей Квикс® идеально подходит для схемы терапии острых и обострений хронических ринитов. При длительном применении гипертонических солевых растворов больные могут предъявлять жалобы на дискомфорт в ПН за счет раздражающего эффекта. Раздражающее влияние спрея Квикс® с успехом можно использовать в терапии атрофических ринитов за счет активизации работы бокаловидных клеток эпителия слизистой оболочки ПН.

Таким образом, гипертонические солевые растворы в большей степени, чем изотонические, способствуют уменьшению отека ПН, но при этом обладают раздражающим эффектом. О влиянии гипертонического раствора на состояние мукоцилиарного транспорта данные противоречивы. В ряде исследований достоверных различий в мукоцилиарном транспорте при орошении ПН изотоническим и гипертоническим растворами (3%) не обнаружено [14]. По другим данным, гипертонический раствор в большей степени увеличивает мукоцилиарный клиренс при хронических ринитах [15], изотонический – при острых и аллергических формах ринитов [16].

## Область применения

Ограничений к использованию препаратов на солевой основе практически нет. Они разрешены в педиатрической практике, у беременных и кормящих женщин. Тем не менее в клинической практике оториноларинголога орошение ПН следует ограничить при ре-

цидивизирующих носовых кровотечениях, поскольку применение любых механических раздражений поврежденной слизистой оболочки ПН, в том числе промываний, может усиливать кровоточивость и провоцировать рецидивы носовых кровотечений.

Исходя из рассмотренных особенностей действия ирригационной терапии на функциональное состояние слизистой оболочки ПН, использование солевых растворов оправдано при разных формах ринитов. Рассмотрим основные нозологические формы, при которых показано включение солевых растворов в схему терапии.

## Аллергический и вазомоторный риниты

Ирригационная терапия является первой ступенью в лечении как сезонного аллергического ринита, характеризующегося совпадением начала заболевания с опылением разнообразных злаковых трав, деревьев и сорняков, так и круглогодичного, проявления которого наблюдаются в течение года (рис. 1).

Основой ирригационной терапии при аллергических ринитах становится элиминация аллергенов со слизистой оболочки ПН, что позволяет уменьшить интенсивность медикаментозного лечения, в том числе топическими глюкокортикостероидами и системными антигистаминными препаратами. При выраженной заложенности носа преимущество имеют гипертонические солевые растворы (Квикс®), позволяющие уменьшить назальную обструкцию. При необходимости длительного применения ирригационной терапии, при круглогодичных формах аллергических ринитов, не позволяющих ограничить контакт с причинно-значимым аллергеном (например, домашней пылью), целесообразно использование изотонических растворов, позволяющих при регулярном применении избежать лишнего раздражающего действия на слизистую оболочку ПН. Для регулярного использования преимущества имеют изотонические растворы с введением в их состав дополнительных компонентов, оказывающих увлажняющее действие на слизистую оболочку ПН. Примером может служить спрей Квикс® Алоэ, помимо воды Атлантического океана содержащий экстракт алоэ вера, что способствует длительному увлажнению слизистой ПН и идеально подходит пациентам с аллергическим ринитом и жалобами на сухость в ПН.

Эффективность ирригационной терапии вазомоторных форм ринитов ниже, чем аллергических. Однако солевые растворы так же, как и при других формах ринитов, способствуют очищению слизистой оболочки ПН от отделяемого, триггерных факторов.

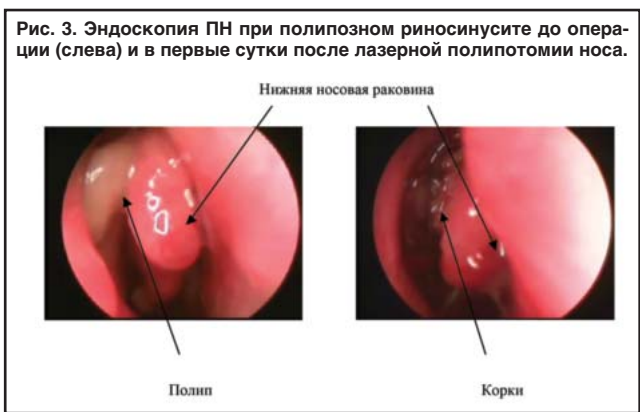
В лечении атрофических форм ринитов, характеризующихся сухостью слизистой оболочки ПН, образованием корок, ирригационная терапия способствует увлажнению слизистой, разжижению корочек, облегчая их отсмаркивание (рис. 2).

Гипертонический солевой раствор, обладающий раздражающим эффектом, стимулирует образование слизи бокаловидными клетками, что благоприятно сказывается на течении заболевания.

## Полипозный риносинусит

Согласно многофакторной теории патогенеза полипозного риносинусита для возникновения полипов в ПН требуются: наличие врожденных или приобретенных биологических дефектов (нарушенная реактивность парасимпатической нервной системы, изменения в иммунной системе и др.), воздействие факторов внешней среды (инфекционные, атопические факторы, физические, механические и химические воздействия).

Ирригационная терапия изотоническими растворами при полипозном риносинусите обеспечивает удаление со слизистой оболочки ПН поллютантов, аллергенов, микробных агентов и всегда рекомендуется пациентам. Орошение солевыми растворами необходимо у лиц с полипозным риносинуситом с первых су-



ток послеоперационного периода, поскольку способствует размягчению корок в ПН, очищению слизистой оболочки, что увеличивает доступность и эффективность топических назальных глюкокортикостероидов, являющихся основой противорецидивной терапии (рис. 3).

В России при полипозных риносинуситах традиционно назначаются изотонические растворы. Опыт применения гипертонических растворов за рубежом свидетельствует об уменьшении полипообразования в послеоперационном периоде после эндоскопической ринопластики в сравнении с ирригацией ПН изотоническими растворами [17].

### Острые риниты и риносинуситы

В схеме терапии инфекционных ринитов и риносинуситов гипертонические солевые растворы имеют преимущества перед изотоническими за счет противоотечного эффекта. На рынке фармацевтических препаратов имеются солевые растворы с

включением дополнительных облегчающих носовое дыхание компонентов, например, Квикс® Эвкалипт с эвкалиптовым маслом. Назначение ирригационной терапии при острых и обострениях хронических ринитов и риносинуситов позволяет уменьшить симптомы заболевания, удалить патологическое отделяемое из ПН (рис. 4) и сократить длительность применения деконгестантов.

Экспериментально доказано, что назальные изотонические солевые растворы у здоровых людей увеличивают скорость мукоцилиарного клиренса [18], это позволяет обосновать их профилактическое применение в период эпидемического распространения вирусных инфекций.

### Ринит беременных

По разным данным, от 5 до 32% беременных в той или иной степени страдают от проявления симптомов ринита. Этиология ринита у беременных различна и не всегда обусловлена изменениями в гормональном статусе. В этиологии ринитов у беременных помимо аллергического фактора имеет значение гастроэзофагеальный рефлюкс [19]. Ирригационная терапия ринитов у беременных – единственный безопасный немедикаментозный метод уменьшения симптомов заболевания и нередко назначается в виде монотерапии неинфекционных форм ринитов.

### Заключение

Ирригационная терапия ПН изо- и гипертоническими растворами является доступной, безопасной и недорогой формой немедикаментозной терапии при всех вариантах острых и хронических ринитов и риносинуситов, использование которой уменьшает симптомы заболевания, улучшает качество жизни пациентов, при острых ринитах позволяет сократить сроки терапии, при хронических – уменьшить интенсивность медикаментозной терапии.

### Литература/References

- Kim DK. Treatment of allergic rhinitis is associated with improved attention performance in children the allergic rhinitis cohort study for kids (ARCO-kids). *PLoS One* 2014; 9 (10): e109145.
- Аллергический риноконъюнктивит. Клинические рекомендации. Под ред. А.С.Лопатина. М., 2015. / *Allergicheskii rinton'yunktivit. Klinicheskie rekomendatsii*. Pod red. A.S.Lopatina. M., 2015. [in Russian]
- Колбанова И.Г. Эффективность комплексного лечения полипозного и полипозно-гнойного риносинуситов у больных бронхиальной астмой. Автореф. дис. ... канд. мед. М., 2006. / *Kolbanova I.G. Effektivnost' kompleksnogo lechenia polipoznogo i polipozno-gnoynogo rinosinusitov u bol'nykh bronkhial'noi astmoi*. Avtoref. dis. ... kand. med. M., 2006. [in Russian]
- Бондарева Г.П. Астматическая триада. Клинико-иммунологическая характеристика. Пути формирования. Терапевтические подходы. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2009. / *Bondareva G.P. Astmaticheskaiia triada. Kliniko-immunologicheskaiia kharakteristika. Puti formirovaniia. Terapevticheskie podkhody*. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M., 2009. [in Russian]
- Киулев А.И. Ирригационная терапия верхних дыхательных путей. М.: Медицина, 1987. / *Kiulev A.I. Irrigatsionnaia terapiia verkhnikh dykhatel'nykh putei*. M.: Meditsina, 1987. [in Russian]
- Карпищенко С.А., Колесникова О.М. Элиминационная терапия в лечении аллергического ринита у детей. *Consilium Medicum. Педиатрия (Прил.)*. 2014; 4: 28–31. [http://www.con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-04\\_2014/eliminatsionnaya\\_terapiya\\_v\\_lechenii\\_allergicheskogo\\_rinita\\_u\\_detey/](http://www.con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-04_2014/eliminatsionnaya_terapiya_v_lechenii_allergicheskogo_rinita_u_detey/)
- Курдюкова А.В. Ирригационная терапия в лечении острого гнойного синусита. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. / *Kurdiukova A.V. Irrigatsionnaia terapiia v lechenii ostrogo gnoynogo sinusita*. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2010. [in Russian]
- Rabago D, Zgierska A, Mundi M et al. Efficacy of daily hypertonic saline nasal irrigation among patients with sinusitis: a randomized controlled trial. *J Fam Pract* 2002; 51 (12): 1049–55.
- Shoseyov D, Bibi H, Shai P et al. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101 (5): 602–5.

10. Friedman M, Vidyasagar R, Joseph N. A randomized, prospective, double-blind study on the efficacy of dead sea salt nasal irrigations. *Laryngoscope* 2006; 116 (6): 878–82.
11. Friedman M, Hamilton MC, Samuelson CG et al. Dead Sea salt irrigations vs saline irrigations with nasal steroids for symptomatic treatment of chronic rhinosinusitis: a randomized, prospective double-blind study. *Int Forum Allergy Rhinol* 2012; 2 (3): 252–7. Doi: 10.1002/alr.21003. Epub 2012 Feb 15.
12. Русецкий Ю.Ю., Лопатин А.С. Опыт клинического использования гипертонического раствора океанической воды для лечения синуситов. *Consilium Medicum. Болезни органов дыхания (Прил.)*. 2010; 1. <http://www.consiliummedicum.com/magazines/magazines/cm/pylmo/article/19964> / Rusetskii Ju.Ju., Lopatin A.S. Opyt klinicheskogo ispol'zovaniia gipertonicheskogo rastvora okeanicheskoi vody dlia lecheniia sinusitov. *Consilium Medicum. Bolezni organov dykhaniia (Pril.)*. 2010; 1. <http://www.consiliummedicum.com/magazines/magazines/cm/pylmo/article/19964> [in Russian]
13. Karpischenko S. Iatrogenic Sinusitis. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathlogiae Respiratoriae* 2014; 20 (1): 4–9.
14. Michel O, Dressler AK. Hypertonic (3%) vs. isotonic brine nose spray – a controlled study. *Laryngorhinootologie* 2011; 90 (4): 206–10. Doi: 10.1055/s-0031-1271654. Epub 2011 Feb 9.
15. Talbot AR, Herr TM, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution. *Laryngoscope* 1997; 107 (4): 500–3.
16. Ural A, Oktemer TK, Kizil Y et al. Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study. *J Laryngol Otol* 2009; 123 (5): 517–21. Doi: 10.1017/S0022215108003964. Epub 2008 Oct 28.
17. Low TH, Woods CM, Ullah S et al. A double-blind randomized controlled trial of normal saline, lactated Ringer's, and hypertonic saline nasal irrigation solution after endoscopic sinus surgery. *Am J Rhinol Allergy* 2014; 28(3): 225–31. Doi: 10.2500/ajra.2014.28.4031. Epub 2014 Jan 16.
18. Субботина М.В. Влияние эндоназального применения раствора морской соли на мукоцилиарный транспорт слизистой оболочки носа здоровых людей. *Вестн. оториноларингологии*. 2010; 3: 81–2. / Subbotina M.V. Vliianie endonazalnogo primeneniia rastvora morskoi soli na mukotsiliarnyi transport slizistoi obolochki nosa zdorovykh liudei. *Vestn. otorinolaringologii*. 2010; 3: 81–2. [in Russian]
19. Рябова М.А., Федотова Ю.С., Пестакова Л.В. и др. Ринит беременных: вопросы диагностики. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathlogiae Respiratoriae* 2015; 21 (2): 95–7. / Riabova M.A., Fedotova Ju.S., Pestakova L.V. i dr. Rinit beremennykh: voprosy diagnostiki. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathlogiae Respiratoriae* 2015; 21 (2): 95–7. [in Russian]

#### Сведения об авторах

**Карпищенко Сергей Анатольевич** – проф., д-р мед. наук, зав. каф. оториноларингологии с клиникой, рук. отд. НИИ хирургии и неотложной медицины ГБОУ ВПО Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. E-mail: karpischenkos@mail.ru

**Колесникова Ольга Михайловна** – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. НИИ хирургии и неотложной медицины ГБОУ ВПО Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова

**Шумилова Наталья Александровна** – канд. мед. наук, мл. науч. сотр. НИИ хирургии и неотложной медицины ГБОУ ВПО Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова