

УДК 616.211-002-08-053.2:615.451.35

В.В. Бережной, Н.П. Гяделова

Эффективность ирригационной терапии солевыми растворами при риносинуситах у детей

Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2016.8(80):38-44; doi 10.15574/SP.2016.80.38

Острый риносинусит является распространенным заболеванием среди всех возрастных групп, которое лечится как врачами общей практики, так и узкопрофильными специалистами. В статье рассматриваются вопросы лечения риносинусита, показаны возможности ирригационной терапии с использованием солевых растворов (изотонических, гипертонических) у детей.

Ключевые слова: дети, риносинусит, ирригационная терапия, солевой раствор, Хьюмер.

Среди инфекционной патологии острые респираторные инфекции (ОРИ) являются наиболее распространенными заболеваниями у детей. Эксперты ВОЗ отмечают, что эта самая распространенная в человеческой популяции группа заболеваний в последние годы имеет постоянную тенденцию к увеличению. В Украине ежегодно ОРИ болеют 10–14 млн человек, что составляет 25–30% всей и около 75–90% инфекционной заболеваемости. Этиологическим фактором ОРИ преимущественно являются вирусы, значительно реже — бактериальные агенты или внутриклеточные возбудители (микоплазмы, хламидии, грибки и др.).

Повторные эпизоды ОРИ формируют группу рекуррентных респираторных заболеваний или группу так называемых «часто болеющих детей». В течение года каждый человек может переболеть ОРИ минимум 3–5 раз, в большинстве случаев забывая о кратковременном неприятном эпизоде сразу, как только наступает выздоровление [6]. Однако последствиями ОРИ, особенно в детском возрасте, могут быть тяжелые осложнения со стороны бронхолегочной, сердечно-сосудистой систем, ЛОР-органов; после перенесенного острого вирусного заболевания может возникнуть т.н. «синдром постлевирусной астении».

В зарубежной медицинской литературе в контексте ОРИ часто применяется термин «простуда» (англ. — common cold). Под ним понимается часто встречающееся состояние, которое связано с поражением верхних дыхательных путей преимущественно вирусами и проявляющееся общим недомоганием, головной болью, чиханием, выделениями из носа, царапанием и болью в горле, кашлем, незначительным повышением температуры тела и т.п. В Украине данный термин не используется в медицинской терминологии. Хотя такой диагноз, как «Острый назофарингит (насморк)» (код по МКБ-10: J00) в определенной степени соответствует термину «простуда» [8]. Слизистая оболочка параназальных пазух является продолжением слизистой оболочки носа, вследствие чего любая инфекция практически всегда сопровождается их воспалением. Ринит и синусит обычно сопутствуют друг другу. Поэтому в настоящее время в нормативных документах используется термин «риносинусит» [8]. Диагностика риносинусита осуществляется врачами разных специальностей, в том числе педиатрами, аллергологами, отоларингологами, пульмонологами, врачами общей практики.

Наиболее часто острые риносинуситы (ОРС) вызываются вирусной инфекцией (до 80–90% случаев) — риновирус, энтеровирус, коронавирус, аденовирус, инфлюэнца вирус, вирус парагриппа, бокавирус, метапневмовирус человеческого, респираторно-синцитиальный вирус.

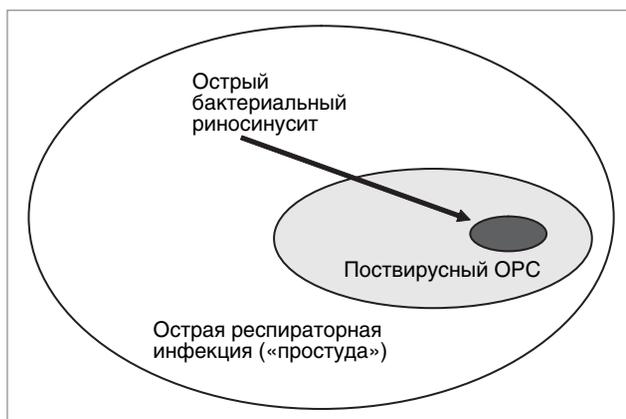


Рис. 1. Острый риносинусит можно разделить на острую респираторную инфекцию (простуду) и поствирусный риносинусит. Незначительная часть острого поствирусного риносинусита вызвана бактериями [8,15]

Острый риносинусит в 2–10% случаев имеет бактериальную этиологию. Наиболее частыми возбудителями бактериальных риносинуситов являются *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. pyrogenes*, *M. catarrhalis* и *S. aureus* [9]. Вторичная бактериальная инфекция придаточных пазух носа после перенесенной вирусной инфекции верхних дыхательных путей развивается у 5% детей [17].

Среди неинфекционных факторов, играющих роль в развитии риносинуситов, имеют значение переохлаждение, иммунодефицитные состояния, аллергия, неблагоприятная экология, климатические условия, приём медикаментов. Предрасполагающими факторами также являются аномалии развития носовой перегородки и других анатомических структур (носовых ходов, параназальных синусов), назальные полипы.

У детей раннего возраста течение риносинусита отягощает ряд анатомо-физиологических особенностей — узость носовых ходов, возрастная гиперплазия лимфоидной ткани, в первую очередь носовых миндалин, короткая и широкая слуховая труба, недоразвитие хоан. Поэтому воспалительный процесс распространяется на среднее ухо, носоглотку (ринофарингит). Короткий носослезный канал с недоразвитыми клапанами способствует распространению инфекции в полость конъюнктивы и частоте конъюнктивитов. Из-за большого языка, оттесняющего надгортанник кзади, затрудненное носовое дыхание затрудняет глотание и кормление [7].

Теоретически ОРС можно разделить на вирусный (обычная простуда), поствирусный и бактериальный ОРС (ОБРС), обычно они возникают в таком же порядке

(рис. 1). Однако вирусный, поствирусный и БОРС проявляют значительную параллельность в своих механизмах воспаления и в своих клинических проявлениях. Вирусная инфекция носа и пазух вызывает много изменений, в том числе поствирусное воспаление, что увеличивает риск бактериальной суперинфекции. К этим изменениям относится повреждение эпителия и механические, гуморальные и клеточные защитные механизмы [8].

Попадание инфекционных агентов в организм предотвращают различные физические и биохимические барьеры. Слизистая оболочка носа, являясь первым и очень значимым барьером, выполняет ряд жизненно важных функций: защитную — очищение вдыхаемого воздуха от вирусов, патогенов, грибков, промышленных загрязнений; увлажнение и нагрев вдыхаемого воздуха; иммунная защита. Слизистая оболочка покрыта мерцательным эпителием, состоит из реснитчатых и бокаловидных клеток (секретпродуцирующих), что является первой линией защиты слизистой оболочки. Эпителиальные клетки вырабатывают и выделяют медиаторы и рецепторы для активации механизмов освобождения. Секретция слизи бокаловидными клетками предотвращает сцепление микроорганизмов с эпителиальными клетками, таким образом, предотвращая их попадание в организм. Микроорганизмы задерживаются слизью и механически удаляются из дыхательных путей движениями ресничек ворсинчатых клеток.

Диагноз ОРС у детей, согласно последним нормативным документам, может быть поставлен педиатром или семейный врачом без осмотра оториноларинголога или рентгенологического обследования на основании следующей совокупности признаков [8]: внезапное возникновение двух или больше симптомов (заложенность/обструкция/отек носа или прозрачные выделения из носа, или кашель (днем и ночью) на протяжении <12 недель), причем могут возникать бессимптомные интервалы.

Воспалительный процесс слизистой оболочки носовой полости приводит к гиперемии, отеку и гиперпродукции слизи, нарушению мукоцилиарного транспорта, ринорее, образованию вязкого секрета, корочек. У детей снижается обоняние, нарушается общее состояние. Сужение носовых ходов приводит к нарушению дыхания. Дети грудного возраста не могут сосать грудь, недоедают, плохо спят. Инфекционный риносинусит в зависимости от этиологии (вирус гриппа, аденовирус, бактериального генеза) может сопровождаться лихорадкой до 39–40°C.

Важным следствием изучения патогенеза ОРВИ является то, что выздоровление от них происходит за счет активизации клеточной защиты; антитела появляются поздно, уже в период ранней реконвалесценции, и имеют значение преимущественно для профилактики повторного заражения [20].

Выделяют три стадии ОРС:

- I — сухая стадия раздражения (ощущение щекотания, жжения, царапания), без выделений;
- II — серозных выделений, возникает выраженный отёк носовых раковин, значительное сужение просвета носовых ходов, уменьшение дренажа придаточных пазух носа и среднего уха;
- III — слизисто-гнойных выделений. Может быть слёзотечение и чихание [3].

Острый бактериальный риносинусит определяется наличием минимум трех симптомов/признаков из следующих [8]:

- прозрачные выделения (в основном, односторонние) и гнойная слизь в носовой полости;
- выраженная локальная боль (преимущественно односторонняя);
- высокая температура (>38°C);
- повышенные СОЭ/СРБ;
- наличие «второй волны» (т.е. ухудшение после начальной, более легкой, фазы заболевания).

Лечение ОРС проводится согласно Унифицированному клиническому протоколу первичной, вторичной (специализированной) и третичной (высокоспециализированной) медицинской помощи «Острый риносинусит» (приказ МЗ Украины №85 от 11.02.2016 г.) [8].

Лечение ОРС симптоматическое. Используют солевые растворы для носа (изотонические, гипертонические). Нет достаточной доказательной базы по поводу эффективности деконгестантов, антигистаминных препаратов, муколитиков. Используют анальгетики, ГКС, антибактериальные препараты, растительные препараты (пеларгония и др.).

Ирригацию носовой полости (от лат. irrigatio — орошение), или носовой душ, использовали ещё до нашей эры с гигиенической целью индийские йоги. Процедура очищения носа под названием «Джала» описана в Аюрведе. Промывание носа с VII века нашей эры как часть обряда вуду (ритуального омовения) применяют мусульмане. Ирригацию более 100 лет используют в терапии заболеваний носа. Один из первых внедрил этот метод английский патолог W. Wingrave, который в 1901 году в конференц-зале Центральной оториноларингологической клиники г. Лондона прочёл несколько лекций, которые спустя год были опубликованы в журнале Lancet.

В настоящее время промывание полости носа осуществляется с помощью специальной носовой кружки (neti pot), резиновой груши, ультразвуковых и компрессионных небулайзеров, орошение полости носа — с помощью назальных аэрозолей и спреев из морской или минеральной воды.

Носовой душ (синонимы: носовой лаваж, ирригация носовой полости) — это промывание, орошение полости носа водой или растворами различных веществ с лечебной или профилактической целью.

Согласно международному согласительному документу EPOS (Европейские стандарты лечения острых и полипозных синуситов), ARIA (Европейские стандарты лечения аллергического ринита и астмы), Европейской академии клинической иммунологии, ERS (Европейское ринологическое общество), показанием к назальной ирригации солевыми растворами является острый и хронический риносинусит у детей, а также послеоперационный период после эндоскопических вмешательств на околоносовых пазухах.

Механизмы действия назальных солевых растворов:

- 1) разжижение и эвакуация носового секрета, восстановление носового дыхания;
- 2) размягчение корок;
- 3) увлажнение слизистой оболочки носа, устранение зуда;
- 4) элиминация вируса, бактерий, токсинов, профессиональных поллютантов;
- 5) удаление со слизистой оболочки носа провоспалительных медиаторов;
- 6) улучшение мукоцилиарного клиренса, увеличение частоты мерцания ресничек эпителия;
- 7) противоотёчное действие гипертонических растворов.



Рис. 2. Хьюмер — 100% неразбавленная морская вода

Содержание хлорида натрия в клетках слизистой оболочки носа составляет 0,9% (изотонический показатель). Осмотический градиент составляет более 0,9%. Гипертонический раствор приводит к увеличению выпота тканевой жидкости в полость носа (противоотечное и муколитическое действие). Изотонический и гипотонический растворы просто увлажняют и очищают слизистую оболочку.

Рядом исследований установлено, что профилактическая ирригационная терапия в период подъема заболеваемости значительно снижает частоту острых респираторных инфекций [2,14]. Исследование, проведенное М.Р. Богомилским и Т.И. Гаращенко (2007 г.) с участием 150 детей младшего школьного возраста, показало, что использование препаратов данной группы с элиминационной целью позволило достоверно снизить заболеваемость детей в эпидемический и межэпидемический периоды [1]. Полученный эффект авторы связывали как с механическим вымыванием патогенов, попавших в полость носа при вдыхании атмосферного воздуха, так и с созданием условий для активной деятельности локальной иммунной защиты.

Результаты систематического обзора литературы показали, что назальный душ эффективен у детей с ОРС как дополнение к стандартным лекарственным средствам (уровень доказательности Ib) и может предупреждать рецидив инфекций (уровень доказательности IIb) [19]. Исследования S.D. Hong и соавт. (2014), которое включало 77 детей в возрасте 4–13 лет с хроническими риносинуситами, рефрактерными к терапии антибиотиками и назальными топическими глюкокортикоидами, показало, что применение регулярного орошения носовой полости солевым раствором позволило снизить частоту оперативного вмешательства на носовой полости до 16,3% по сравнению с 42,9% случаев у детей без ирригационной терапии ($p=0,019$) [13].

В обзоре литературы N. Achilles и соавт. (2013) приводятся данные об умеренной эффективности ирригационной терапии солевым раствором носовой полости у больных ОРС, что проявлялось в улучшении реологических свойств назального секрета, уменьшении интенсивности симптомов заложенности носа и сокращении длительности течения заболевания [10].

Эффективность назальной ирригации гипертоническими растворами морской воды в терапии хронических

синуситов у детей и взрослых подтверждена в работах R. Harvey и соавт. (2007), N.D. Adappa и соавт. (2012) [11,16].

В Европейских стандартах лечения острых и полинозных риносинуситов (EPOS) содержатся рекомендации по использованию солевых промываний при лечении острых и хронических синуситов. Причём гипертонические растворы имеют достоверные преимущества над изотоническими, значительно улучшая мукоцилиарный клиренс [21].

По данным двойного слепого плацебо-контролируемого исследования D. Shoseyov и соавт., использование гипертонического раствора в течение четырех недель при хроническом риносинусите у детей приводило к уменьшению выраженности кашля, выделений из носа, постназального стекания и улучшению рентгенологической картины, в то время как изотонический раствор влиял только на постназальное стекание (уровень доказательности 1B) [22]. Опубликованные результаты Кохрановского системного анализа показали большую эффективность лечения хронических риносинуситов гипертоническим раствором [19].

В Европейских стандартах лечения аллергического ринита и астмы (ARIA, 2008) рекомендуется использовать препараты морской воды [12]. В рекомендациях Американской ассоциации инфекционных заболеваний (IDSA, 2012) указывается, что интраназальное орошение с использованием физиологических или гипертонических растворов можно считать полезным в качестве дополнительных мероприятий при лечении острого бактериального риносинусита у детей [17].

Для промывания полости носа у детей используются различные средства: физиологический раствор; морская вода; разведение морской воды очищенной водой; 31% раствор морской воды с уменьшенным содержанием NaCl=9 г/л и микроэлементов; 100% морская вода, полученная путём фильтрации с уменьшенным содержанием NaCl=9 г/л и сохранённым составом микроэлементов (Хьюмер), которая получена методом диффузии.

Хьюмер 150 (Laboretories URGO, Франция) — это 100%-ная неразбавленная изотоническая, стерильная морская вода побережья Франции, богатая микроэлементами, в то время как другие ирригационные препараты разводятся до изотонического раствора дистиллированной водой.

Эффективность применения Хьюмера 150 изотонического в лечении пациентов с ОРС обусловлена не только возможностью очищения слизистой оболочки носа от

Таблица 1

Солевые растворы для ухода за слизистой носа и лечения риносинуситов у детей

Препарат	Хьюмер 50 Laboratoires URGO, Франция	Хьюмер 150 Laboratoires URGO, Франция	Хьюмер монодоза Laboratoires URGO, Франция
Содержание соли NaCl	2,3% гипертонический раствор морской воды	0,9% NaCl изотонический раствор стерильной морской воды у побережья Франции	0,9% NaCl из морской воды у побережья Франции
Форма выпуска	Спрей с насадкой для детей и для взрослых	Спрей с насадкой для детей; Капли	5 мл во флаконе капельницы, 18 флаконов в упаковке
Показания к применению	Для уменьшения отёка слизистых носовых ходов; увлажнения слизистой; очищения полости носа при затруднённом носовом дыхании; устранения отёчности носовых пазух; комплексная терапия патологии ЛОР-органов	Промывание носа при отсутствии отёка (при неутруждённом носовом дыхании); профилактика инфекций носовой полости в осенне-зимний период; очищение слизистой оболочки носа от пыли, аллергенов; уменьшение сухости и увлажнение слизистой полости носа	Промывание носа у новорождённых и взрослых при отсутствии отёка слизистой оболочки носа; профилактика инфекций носовой полости; очищение слизистой оболочки носа от пыли, аллергенов; увлажнение слизистой оболочки носа

инфекционных агентов, что может быть достигнуто при промывании носа простой водой, но и возможностью восстановления нарушенной функции мерцательного эпителия слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, эффективная работа которого в значительной степени зависит от наличия и концентрации ионов калия и магния в окружающей эпителиальные клетки среде. Уникальный состав спрея Хьюмер 150 изотонический, который содержит в оптимальном соотношении все необходимые соли и микроэлементы, позволяет стимулировать функцию и регенерацию клеток мерцательного эпителия, а также способствует нормализации выработки и разжижению густой назальной слизи, с помощью чего и осуществляется элиминация вирусов и бактерий при ОРВИ (табл.) [4].

Механизм положительного терапевтического эффекта Хьюмера-50, который содержит 100 г неразведённой, стерильной, богатой микроэлементами, гипертонической (23 г/л хлорида натрия) морской воды, при ОРС связан с тем, что благодаря природному осмотическому эффекту излишняя жидкость из отечной ткани переходит в полость носа, что приводит к уменьшению отека, разжижению назального секрета, улучшению его текучести, дренированию пазух, улучшению носового дыхания. Эффективный результат при применении Хьюмера 50 гипертонического достигается благодаря природному осмотическому эффекту гипертонической морской воды, способствующей уменьшению отека слизистой оболочки носа, а процедура промывания носа обеспечивает очищение последней от респираторных патогенов, повышает тонус капилляров, оказывая противовоспалительное и усиливая противоотечное действие препарата [4].

Заслуживает внимания оценка эффективности солевых растворов Хьюмер разной концентрации (0,65%, 0,9%, 2,3%) у 140 детей с различными заболеваниями носа и околоносовых пазух, проведенная А.П. Косаковским и В.В. Синяченко, И.И. Рубан (2010). Использование раствора (0,9%) NaCl эффективно после оперативных вмешательств в послеоперационном периоде и у пациентов с передним сухим ринитом. У детей с хроническим гипертрофическим ринитом, аллергическим ринитом, ОРС и обострением хронического риносинуси-

та с отёком слизистой высокоэффективным является гипертонический раствор (2,3%) — назальный спрей Хьюмер-50. Как указывают авторы, использование гипотонического (0,65%) раствора NaCl в комплексном лечении хронического гипертрофического риносинусита нецелесообразно [5].

Для педиатров очень важным вопросом остается толерантность детей к терапии и комплаенс их родителей. Ведь мало родителей согласится на терапию, а еще меньше будут сами проводить ребенку определенные манипуляции, если они вызывают значительный дискомфорт. На этот вопрос относительно ирригационной терапии ответила группа американских ученых J.S. Jeffe и соавт. (2012), которые исследовали толерантность педиатрической группы из 61 пациента различного возраста с ОРС и комплаенс их родителей. Они сделали вывод, что подавляющее большинство детей (не менее 86%), независимо от возраста, хорошо переносят процедуру ирригации слизистой носа солевыми растворами, а 93% родителей остались довольны предложенной терапией и именно с ней связывали улучшение самочувствия ребенка [18]. Кроме того, единственными побочными реакциями для таких растворов является индивидуальная непереносимость препарата из-за аллергии на его компоненты, что встречается довольно редко.

Выводы

Использование гипертонического раствора морской воды Хьюмер-50 показано в комплексном лечении острых и хронических воспалительных заболеваний носоглотки, носовых полостей и пазух, гипертрофии аденоидов у детей, аллергического ринита.

Спрей назальный стерилен и не нарушает стерильности благодаря клапану обратного тока. Обладает двойным терапевтическим эффектом: очищает слизистую оболочку носа и имеет противоотечное действие вследствие осмотического эффекта.

Хьюмер монодоза — оптимальное средство для ежедневной гигиены носа у новорожденных, увлажнения слизистой оболочки, устранения корочек, не обладает побочными эффектами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомилский М. Р. Сезонная ирригационная терапия как метод профилактики респираторных заболеваний в условиях мегаполиса у детей школьного возраста с патологией ЛОР-органов / М. Р. Богомилский, Т. И. Гаращенко // Российская оториноларингология. — 2007. — № 5. — С. 47—49.
2. Гаращенко Т. И. Сезонная ирригационная терапия как метод профилактики респираторных заболеваний в условиях мегаполиса у детей школьного возраста с патологией ЛОР-органов / Т. И. Гаращенко // Terra Medica Nova. — 2009. — № 2. — С. 10—14.
3. Денисова А. Р. Роль ирригационных солевых растворов в терапии ринитов у детей / А. Р. Денисова, И. А. Дронов, Н. Г. Колосова // РМЖ. — 2014. — № 2. — С. 50—56.
4. Зайков С. В. Хьюмекс: инновационный подход к профилактике острых респираторно-вирусных инфекций / С. В. Зайков, А. Е. Богомолов, О. Б. Бондарчук // Клінічна імунол. Алергол. Інфектол. — 2013. — № 2. — С. 50—56.
5. Косаковский А. Л. Досвід застосування солевих розчинів різної концентрації при захворюваннях носової порожнини та навколоносових пазух у дитячому віці / А. Л. Косаковский, В. В. Синяченко, І. І. Рубан // Клінічна імунол. Алергол. Інфектол. — 2010. — № 2. — С. 1—5.
6. Печінка А. М. Гострі респіраторні захворювання: питання клінічної діагностики та лікування / А. М. Печінка, М. І. Дзедман // Укр. мед. часоп. — 2010. — № 5 (79). — С. 94—103.
7. Пропедевтична педіатрія : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / [колектив авторів]; за ред. В. Г. Майданника. — Вінниця : Нова книга, 2012. — 879 с.
8. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гострий риносинусит» : наказ МОЗ України №85 від 11.02.2016 р. [Електронний документ]. — Режим доступу : <http://www.moz.gov.ua>. — Назва з екрану.
9. A survey on the management of acute rhinosinusitis among Asian physicians / D. Y. Wang, R. S. Wardani, K. Singh [et al.] // Rhinology. — 2011. — Vol. 49 (3). — P. 264—271.
10. Achilles N. Nasal saline irrigations for the symptoms of acute and chronic rhinosinusitis / N. Achilles, R. Mosges // Curr Allergy Asthma Rep. — 2013. — Vol. 13 (2). — P. 229—235.
11. Adappa N. D. Nasal irrigation with or without drugs: the evidence / N. D. Adappa, C. C. Wei, J. N. Palmer // Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery. — 2012. — Vol. 20, Issue 1. — P. 53—57.
12. Allergic Rhinitis and its Impact on asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and Allergen) / J. Bousquet, N. Khaltaev, A. A. Cruz [et al.] // Allergy. — 2008. — Vol. 63 (Suppl. 86). — P. 8—160.
13. Compliance and efficacy of saline irrigation in pediatric chronic rhinosinusitis / S. D. Hong, J. H. Kim, H. Y. Kim [et al.] // Auris Nasus Larynx. — 2014. — Vol. 41 (1). — P. 46—49.
14. Efficacy of isotonic nasal wash (seawater) in the treatment and prevention of rhinitis in children / I. Slapak, J. Skoupa, P. Strnad, P. Hornik // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. — 2008. — Vol. 134 (1). — P. 67—74.
15. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS 2012)
16. Harvey R. Nasal saline irrigations for the symptom of chronic rhinosinusitis / R. Harvey, S. A. Hannan, L. Badia, G. Scadding // Cochrane Database Syst Rev. — 2007. — № 3: CD006394.
17. IDSA Clinical Practice Guideline for Acute Bacterial rhinosinusitis in Children and Adults / A. W. Chow, M. S. Benninger, I. Brook [et al.] // Clinical Infectious Diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. — 2012. — Vol. 54. — P. 72—112.
18. Jeffe J. S. Nasal saline irrigation in children: a study of compliance and tolerance / J. S. Jeffe, B. Bhushan, J. W. Schroeder // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. — 2012 — Vol. 76 (3). — P. 409—413.
19. Nasal douching in acute rhinosinusitis (Article in German) / T. Hildenbrand, R. Weber, C. Heubach, R. Mosges // Laryngorhinootologie. — 2011. — Vol. 90 (6). — P. 346—51.
20. Seasonal Influenza in Adults and Children — Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak Management: Clinical Practice Guidelines of the Infectious Diseases Society of America (2009)
21. Talbot A. R. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution / A. R. Talbot, T. M. Herr, D. S. Parsons // Laryngoscope. — 1997. — Vol. 107. — P. 500—503.
22. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis / D. Shoseyov, H. Bibi, P. Shai [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. — 1998. — Vol. 101 (5). — P. 602—605.

Ефективність іригаційної терапії сольовими розчинами при риносинуситах у дітей

В.В. Бережний, Н.П. Гляделова

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Гострий риносинусит є поширеним захворюванням серед усіх вікових груп, що лікується як лікарями загальної практики, так і вузькопрофільними фахівцями. У статті розглядаються питання лікування риносинуситу, показано можливості іригаційної терапії з використанням сольових розчинів (ізотонічних, гіпертонічних) у дітей.

Ключові слова: діти, риносинусит, іригаційна терапія, сольовий розчин, Хьюмер.

Efficiency of irrigation therapy with the use of saline solutions in children with rhinosinusitis

V.V. Berezhnoi, N.P. Glyadelova

Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education, Kiev, Ukraine

Acute rhinosinusitis is a common disease among all age groups, which is treated as by general practice doctors so by single-discipline specialists. In the article the issues about the treatment of rhinosinusitis are found. The possibilities of irrigation therapy with saline solutions (isotonic, hypertonic) in children are shown.

Key words: children, rhinosinusitis, irrigation therapy, saline solution, Humer.

Сведения об авторах:

Бережний Вячеслав Владимирович — д.мед.н., проф., зав. каф. педіатрії №2 НМАПО імені П.Л. Шупика.

Адрес: г. Київ, ул. Богатирська, 30; тел. (+38044) 412-16-70.

Гляделова Наталя Павлівна — к.мед.н., доц. каф. педіатрії №2 НМАПО імені П.Л. Шупика.

Адрес: г. Київ, ул. Богатирська, 30.

Статья поступила в редакцию 17.11.2016 г.