

Таблицы 2 и 3 свидетельствуют о том, что у пациентов 2 группы наряду с изменением таких показателей, как МОС 75% и МОС 50% ($p < 0,047$ и $p < 0,019$) были выявлены статистически значимые изменения параметров ЖЭЛ и ОФВ1, ДО ($p < 0,008$, $p < 0,024$ и $p < 0,004$ соответственно), которые уменьшались с увеличением возраста. Это свидетельствует о более выраженном нарушении со стороны функции внешнего дыхания у данной категории больных. Функциональные показатели нарушения ритма сердца и, в частности, такие как парные ЖЭ также статистически значимо увеличивались с увеличением возраста ($p < 0,030$), в отличие от пациентов 1 группы.

Заключение

Таким образом, на основании полученных данных нашего исследования установлено, что у больных с атеротромботическим генезом ИМ значительно преобладают наджелудочковые аритмии, а у больных с кардиэмболическим генезом ИМ преимущественно выявляются желудочковые аритмии, что следует учитывать при проведении медикаментозной коррекции нарушений ритма.

Несмотря на то, что при спирографическом исследовании удается судить о состоянии лишь одного из звеньев системы легочного дыхания — аппарата вентиляции, этого вполне достаточно, поскольку именно нарушения вентиляции легких оказываются ведущими в комплексе патофизиологических расстройств и в значительной степени снижают функциональные возможности больного. В ходе исследования было установлено, что у пациентов 2 группы значительно преобладали нарушения функции внешнего дыхания по сравнению с функциональными измене-

ниями со стороны сердечно-сосудистой системы, в то время как у пациентов с атеротромботическим генезом ИМ выявлена обратная зависимость. Преобладание нарушений функции внешнего дыхания, вероятно, является одним из звеньев патогенеза кардиоэмболического ИМ, что требует дальнейшего изучения для коррекции лечения данной группы больных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кардионеврология: проблема кардиогенной церебральной эмболии / Н. В. Верещагин [и др.] // Журн. неврологии и психиатрии им. Корсакова. — 1993. — Т. 93, Вып. 2. — С. 90–96.
2. Церебро-кардиальные нарушения в остром периоде инсульта / В. В. Бернадский [и др.] // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Инсульт (приложение к журналу). — 2003. — № 9. — С. 167.
3. Значение ХМ ЭКГ у больных в остром периоде ИИ / З. А. Суслина [и др.] // Тер. арх. — 1997. — № 4. — С. 24–26.
4. Верещагин, Н. В. Современное состояние и перспективы развития ангионеврологии / Н. В. Верещагин, Ю. К. Миловидова, Т. С. Гулевская. — М.: ВНИИМИ, 1988. — 76 с.
5. Долгова, А. М. Цереброкардиальный синдром при ИИ (часть 1) / А. М. Долгова // Вестн. интенсив. терапии. — 1994. — № 2. — С. 10–14.
6. Plasma norepinephrine in stroke / M. G. Myers [et al.] // Stroke. — 1981. — Vol. 12. — P. 200–204.
7. Neurogenic ST depression in stroke / H. C. Chua [et al.] // Clin. Neurol. Neurosurg. — 1999. — Vol. 101. — P. 44–48.
8. Supraventricular tachycardia in patients with right hemisphere strokes / R. D. Lane [et al.] // Stroke. — 1992. — Vol. 23. — P. 362–366.
9. Фоякин, А. В. Кардиологическая диагностика при ишемическом инсульте / А. В. Фоякин, З. А. Суслина, Л. А. Гераскина. — СПб.: Инкарт, 2005. — 224 с.
10. Голухова, Е. З. Желудочковые аритмии: современные аспекты диагностики и лечения / Е. З. Голухова. — М., 1996. — 215 с.
11. Norris, J. M. Cardiac arrhythmias in acute stroke / J. M. Norris, G. M. Froggatt, V. C. Hachinski // Stroke. — 1978. — Vol. 9. — P. 392–396.
12. Деменко, В. А. Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга / В. А. Деменко // Харьков. мед. журн. — 1995. — № 2. — С. 50–55.
13. Ишемический инсульт: состояние сердца и течение постинсультного периода / Е. С. Трунова [и др.] // Клин. фармакология и терапия. — 2007. — Т. 16, № 5. — С. 55–59.

Поступила 09.02.2010

УДК: 616.211-08:615.451.35

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАЗАЛЬНОЙ ИРРИГАЦИИ

В. П. Ситников¹, А. Б. Бизунков², В. П. Воронович³

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Витебский государственный медицинский университет

³Витебский государственный медицинский колледж

В статье обсуждаются широко применяемые в клинической практике методы назальной ирригации, приведено описание наиболее распространенных технических устройств для ее выполнения. Представлены современные данные о механизмах терапевтического действия процедуры. Приведены результаты рандомизированных контролируемых исследований, посвященных оценке клинической эффективности назальной ирригации при остром и хроническом риносинусите, атрофическом рините, аллергической риносинусопатии в сочетании с бронхиальной астмой.

Ключевые слова: назальная ирригация, риносинусит, полость носа, околоносовые пазухи.

THERAPEUTIC OPPORTUNITIES OF NASAL IRRIGATION

V. P. Sitnikov¹, A. B. Bisunkov², V. P. Voronovich³

¹Gomel State Medical University

²Vitebsk State Medical University

³Vitebsk State Medical Colledge

The article discusses the methods of nasal irrigation most frequently used in clinical practice, modern technical devices applied for the procedure are described. Recent approaches to explaining the mechanisms of therapeutic

activity of nasal lavage are given. The article contains the results of randomized controlled clinical trials devoted to effectiveness of nasal irrigation in the patients with acute and chronic rhinosinusitis, atrophic rhinitis and allergic rhinosinusopathy associated with bronchial asthma.

Key words: nasal irrigation, rhinosinusitis, nasal cavity, paranasal sinuses.

Промывание полости носа, или назальная ирригация (НИ) является, несомненно, одной из самых древних терапевтических процедур. Ее применение как с лечебной целью, так и в качестве компонента ряда медитативных практик описано еще в древнеиндийских ведических книгах.

В западной медицине назначение НИ при заболеваниях, сопровождающихся выделениями из носа, встречается в медицинских руководствах с начала XIX века. В то же время пионером внедрения метода в Европе считают английского врача и патолога Вийята Вингрейва, который в 1901 году в конференц-зале Центральной оториноларингологической клиники Лондона прочел несколько публичных лекций по данной тематике, сопровождавшихся демонстрациями метода. Впоследствии лекция была опубликована во влиятельном английском журнале «Ланцет» и вызвала широкий интерес в научной среде [35]. В статье были описаны наиболее эффективные с точки зрения автора растворы и инструментарий для промывания носовой полости. Растворы, предложенные Вингрейвом, скоро потеряли практическое значение, однако сам метод занял прочную позицию в арсенале способов воздействия на слизистую оболочку полости носа. За последние десятилетия интерес к НИ менялся волнообразно и, по мнению отдельных авторов, сейчас находится на подъеме [31]. В первую очередь, это обусловлено активизацией поисков возможностей использования интраназального пути для введения различных лекарственных препаратов в расчете на их системное действие (вакцины, инсулин).

Во-вторых, развитие функциональной эндоскопической хирургии околоносовых пазух стимулировало разработку эффективных методов ухода за оперированной полостью.

В-третьих, гигиену полости носа в настоящее время стали рассматривать как основное условие успешного лечения больных острым и хроническим риносинуситом.

В настоящее время в оториноларингологической практике получили распространение следующие виды ирригационной терапии: орошение слизистой оболочки носа, носовой душ, назофарингеальные ванночки, ретроназальный душ, назофарингеальное аспирационное промывание.

Целью настоящей работы являлся анализ исследований последних лет, посвященных способам и механизмам действия НИ, оценке их клинической эффективности и перспектив использования.

Методы назальной ирригации

В настоящее время существует несколько наиболее часто рекомендуемых пациентам способов НИ. К ним относится промывание полости носа при помощи:

- носовой кружки (nasal pot);
- резиновой груши (bulb syringe);
- использования назальных спреев в бутылках из пластика (spray bottle);
- ультразвуковых и форсуночных распылителей (небулайзеров);
- специальных устройств (перистальтические насосы, система Water Pik и другие).

Промывание полости носа при помощи носовой кружки — наиболее простой и доступный метод, особенностью которого является свободный ток промывной жидкости без создания дополнительного давления. В ряде культур Юго-Восточной Азии промывание носовой полости является традиционной процедурой утреннего туалета, такой как у европейцев чистка зубов. Носовая кружка представляет собой емкость с боковым отводом, вставляемым в преддверие полости носа. Как следует из рекомендаций, разработанных клиникой семейной медицины медицинской школы университета штата Висконсин (США), «пациент должен наклониться вперед на 45°, голова должна быть повернута на 45° в сторону, после чего следует плотно вставить наконечник носовой кружки в выше расположенную ноздрю и вливать раствор из кружки в полость носа. При этом промывные воды вытекают из противоположной половины носа. Рекомендуется на одно промывание использовать объем жидкости, составляющий одну пинту, что соответствует 0,47 л теплой воды, в которой растворено 5,0 г натрия хлорида (1,1 %) и 2,5 г натрия гидрокарбоната (0,55 %)» [18].

Широко известна процедура назального душа, для проведения которого используется стандартная система для внутривенных вливаний, с заменой иглы на носовую оливу. Для быстроты и удобства выполнения метода существуют официальные технические устройства. Система «Lavonase» (продукция итальянского консорциума Consobimed) является одним из наиболее распространенных в Европе технических устройств, используемых для промывания полости носа. В США известна используемая для этой цели система Sinus Rinse Irrigations от компании NeilMed Products. «Lavonase» представляет собой контейнер, со-

держаций 0,25 л физиологического раствора хлорида натрия, соединенный с носовым ирригатором трубкой длиной 60 см. Наличие трубки обеспечивает возможность промывания при положительном давлении до 600 мм водного столба. Назальный ирригатор, изготовленный из мягкого легко моделируемого (по форме преддверия носа) полимерного материала, содержит три канала для вытекания жидкости и вставляется на уровне носового клапана. Таким образом, сопла ирригатора оказываются на границе преддверия и собственно полости носа. По замыслу авторов, три канала должны подавать промывную жидкость в каждый из трех носовых ходов пациента [22].

Методика промывания полости носа при помощи резиновой груши отличается от назального душа только возможностью создания избыточного давления жидкости.

Методика выполнения назальной ирригации значительно упрощается, если существует возможность отказаться от монтажа ирригационной системы. С этой целью растворы для промывания или орошения носовой полости выпускаются в мягких пластиковых флаконах. Известны российские разработки Ринолайф (Ярославль) и DOLPHIN (Новосибирск) [3]. Они представляют собой хорошо сжимающийся баллон из мягкого медицинского пластика, имеющий насадку, адаптированную для преддверия полости носа. Баллон заполняется физиологическим раствором хлорида натрия, вставляется в преддверие полости носа и сжимается. Раствор заполняет одну половину полости носа и вытекает через противоположную, производя эвакуацию патологического секрета, корок и аллергенов. На отечественном рынке наиболее распространенным остается препарат Салин американской фирмы Sgamel, представляющий собой гипотонический (0,65 %) раствор хлорида натрия, содержащий фосфатный буфер и ряд неактивных ингредиентов. При сжатии флакона в вертикальном положении раствор выделяется в виде аэрозоля, в горизонтальном положении — в виде струи жидкости, в перевернутом положении — по каплям. Промывной раствор в виде спрея эффективен для туалета носовой полости, описана также возможность его проникновения в гайморовы пазухи. По мнению Olson D. и соавторов (2002), для проникновения в гайморову пазуху необходимо использовать в виде спрея не менее 20 мл раствора, что подтверждено результатами компьютерной томографии с применением рентгенконтрастного вещества [26].

Небулайзеры формируют аэрозоль в виде облака с размером частиц жидкости от 2 мкм (Medel, Италия; Microlife Швейцария) до 20–30 мкм (RinoFlow; США). Образование аэрозоля про-

исходит в результате взаимодействия высоко-скоростной газовой струи с поверхностью раствора в соответствии с «эффектом Бернулли». Характер движения аэрозольных частиц в полости носа и околоносовых пазухах впервые изучил в 1941 году А. Претц в своих знаменитых опытах по движению табачного дыма и мелкодисперсного талька через полость носа у трупа. Последующие исследования показали, что распределение аэрозоля в полости носа зависит от размера аэрозольных частиц и скорости их движения: частицы больших размеров остаются на поверхности слизистой оболочки носовой полости и глотки, маленькие — устремляются в нижние дыхательные пути. Так, показано, что в гайморову пазуху при наличии просвета соустья могут проникать при выдохе через нос аэрозольные частицы диаметром от 20 до 30 мкм, вероятность их попадания в околоносовые пазухи значительно возрастает, если пациенту предложить периодически выполнять пробу Вальсальвы [15]. При использовании пульсирующего потока аэрозоля попадание частиц в пазухи увеличивается в 20 раз по сравнению с обычным его движением [34].

Одним из оригинальных решений проблемы промывания полости носа в сочетании с передними околоносовыми пазухами является использование перистальтической перфузии [5]. Ирригация полости носа осуществлялась перистальтическим насосом в режиме периодических пульсаций жидкости с использованием специальной смеси, состоящей из адсорбента и раствора, насыщенного активным кислородом, в качестве донатора которого выступал гипохлорит натрия. Попадание промывной смеси в гайморову пазуху, а также передние и средние ячейки решетчатого лабиринта подтверждено рентгенографически.

В качестве промывного раствора чаще всего используется физиологический раствор хлорида натрия, в отдельных случаях используют его гипертонический или гипотонический (0,65 %) растворы. В то же время специалисты отмечают, что наиболее эффективная осмолярность и кислотность раствора для НИ методами доказательной медицины не установлена [21]. Chiu A. и соавторы (2008) предлагают промывать полость носа пациентам после функциональных эндоназальных вмешательств 1 % раствором детского шампуня в изотоническом растворе натрия хлорида [8]. Исследователи полагают, что важным достоинством подобной комбинации является возможность разрушения биопленок, которые образует микрофлора (наиболее часто бактерии рода *Pseudomonas*) в полости носа и околоносовых пазухах после хирургического вмешательства. Именно образование микробных биопленок, по мнению авторов, в значительной части случаев обеспечивает неудачный исход операции и устойчивость к консервативной

терапии в послеоперационном периоде. Применяются для проведения НИ также ряд препаратов на основе морской воды (Аква-марис, Маримор, Аквалор) и воды из термальных источников.

Механизмы терапевтического действия

Наиболее значимым механизмом действия НИ является размягчение корок, разжижение и эвакуация носового секрета, обуславливающих обтурацию анатомически узких мест носовой полости. Гиперсекреция слизи у больных хроническим риносинуситом, обусловленная гиперэкспрессией генов, ответственных за синтез муцина, является одним из наиболее существенных факторов, угнетающих функциональную активность слизистой оболочки полости носа [19]. В условиях комплексного лечения больных риносинуситом НИ обеспечивает подготовку слизистой оболочки полости носа к восприятию топических лекарственных средств: антибиотиков, антигистаминных препаратов, назальных деконгестантов, топических стероидов. Этим обеспечивается улучшение контакта фармпрепаратов со слизистой оболочкой, что также является фактором, обуславливающим повышение эффективности лечения пациентов.

В настоящее время общепринятой является точка зрения, что ринит и синусит, как правило, протекают одновременно, так как слизистая оболочка полости носа и околоносовых пазух в сочетании с глоточной миндалиной представляют собой единую функциональную систему [29]. Поэтому отмечается жесткая корреляция выраженности воспаления в околоносовых пазухах и в носовой полости. В то же время, чем более выражена воспалительная реакция в слизистой оболочке носовой полости, тем больше на ее поверхности содержание различных медиаторов воспаления. Их удаление с поверхности слизистой оболочки полости носа рассматривается в качестве одного из основных механизмов терапевтического действия НИ [21]. Тапоу К. и соавторы (2009) установили, что повышенный уровень содержания лейкотриенов и простагландинов в промывных водах полости носа у больных аллергическим ринитом коррелирует с уменьшением содержания воспалительных медиаторов в слизистой оболочке полости носа. Это позволяет заключить, что периодическое промывание полости носа приводит к более быстрой элиминации провоспалительных медиаторов с ее поверхности, тем самым ограничивая выраженность воспалительной реакции [17].

В условиях развития воспалительной реакции в слизистой оболочке верхних дыхательных путей отмечается активация транспорта биологически активных веществ через ее поверхность, чтобы компенсировать нарушение функционирования гистогематического

барьера. Это подтверждают экспериментальные данные по изучению содержания тестового вещества в слизистой оболочке околоносовых пазух при его введении в кровоток и при введении в полость пазухи. Установлено, что если вещество введено в кровоток, то его концентрация в воспаленной слизистой оболочке в 3 раза меньше, чем в здоровой. Если вещество вводится в пазуху, то его концентрация в воспаленной слизистой оболочке в 2 раза больше, чем в здоровой [1]. Этот эффект объясняют последствиями замедления кровотока в воспаленной слизистой оболочке, что приводит к ограничению транспорта веществ через гистогематический барьер, при этом значительно увеличивается проницаемость эпителия и базальной мембраны. В подобных условиях возрастают возможности НИ в плане доставки лекарственных веществ в полость носа и околоносовые пазухи.

Слизистая оболочка полости носа является мощной рефлексогенной зоной, с поверхности которой инициируется ряд рефлексов на внутренние органы. Важным элементом терапевтического действия НИ является механическое раздражение афферентов тройничного нерва, обеспечивающего иннервацию полости носа и околоносовых пазух, что вызывает сосудистый спазм, уменьшается отек слизистой оболочки и улучшается естественный дренаж околоносовых пазух. Это приводит к уменьшению длительности контакта патогенных частиц с поверхностью слизистой оболочки полости носа и ограничению воспаления.

Naraghi M. и соавторы (2007) обнаружили, что у больных хроническим риносинуситом независимо от его клинической формы отмечается увеличение содержания метаболитов NO в слизистой оболочке полости носа и околоносовых пазух. При этом отмечается прямая корреляция между их уменьшением в слизистой оболочке полости носа и содержанием в промывных водах после процедуры НИ [25]. Уменьшение содержания метаболитов NO в слизистой оболочке полости носа рассматривают в качестве одного из возможных механизмов терапевтического действия НИ, поскольку они играют важную роль в регуляции функциональной активности слизистой оболочки полости носа (всасывательная, выделительная функции, мукоцилиарный клиренс, уровень pH).

Предполагается, что НИ непосредственно способствует усилению мукоцилиарной активности слизистой оболочки полости носа, однако по этому вопросу в литературе существуют противоположные мнения [19, 30].

Важной проблемой НИ является возможность проникновения промывных вод в околоносовые пазухи и, соответственно, возможность эвакуации секрета из них. Большинство

исследований, посвященных анализу клинической эффективности НИ при различных формах риносинюита, не содержат объективной информации, подтверждающей проникновение промывного раствора в околоносовые пазухи.

Например, Snidwongs K. и соавторы (2008) анализировали распределение рентгенконтрастного вещества в полости носа и околоносовых пазухах у больных двухсторонним хроническим риносинюитом. В одну половину носа вливали 40 мл раствора при помощи резиновой груши, во вторую — 10 мл раствора в виде спрея. Согласно полученным данным, проникновение контраста в околоносовые пазухи при использовании обоих методов нельзя считать клинически значимыми [10].

Полагают, что проникновение промывных вод в околоносовые пазухи имеет значительные индивидуальные особенности и зависит от положения головы, используемого метода НИ, объема промывного раствора, состояния естественных соустьев околоносовых пазух, наличия хирургических вмешательств на пазухах в анамнезе [12].

Подробное изучение этого вопроса провели Wormald P. и соавторы (2008) из Аделаидского университета (Австралия) [6]. Ими обследованы 12 человек, перенесших эндоскопические оперативные вмешательства на околоносовых пазухах по поводу хронического гнойного риносинюита, и 3 здоровых волонтера. Всем обследуемым производилось промывание полости носа тремя способами с применением физраствора хлорида натрия, содержащего радиоактивный Технеций 99 м. В качестве методов НИ были избраны: назальный душ, дозируемый спрей в пластиковом флаконе (metered spray-bottle) и небулайзер. Назальный душ производился в положении пациента на коленях, при опущенной на пол голове, то есть фактически в положении вниз головой (vertex-floor position). Использовался объем раствора, полностью заполнявший половину полости носа. Второй вариант ирригации предполагал использование сжимаемого пластикового флакона со специальной насадкой, обеспечивающей дозирование 0,375 мл за один впрыск, всего выполнялось 4 впрыска (1,5 мл). Для небулизации использовался аппарат RinoFlow (США) с образованием частиц жидкости диаметром 20–30 мкм. У здоровых людей отмечено проникновение препарата во все отделы носовой полости при использовании всех используемых видов НИ. Однако в гайморовых пазухах, передних ячейках решетчатого лабиринта радиоактивность отмечалась только при использовании назального душа. У пациентов, перенесших эндоназальные хирургические вмешательства, во всех отделах носовой полости отмечалась радиоактивность при всех способах ирригации. Гаймо-

рова пазуха и решетчатый лабиринт эффективно заполнялись только при использовании назального душа. Лобная и клиновидная пазухи не подвергались ирригации ни при каком из используемых методов. Исследования показали, что назальный душ в vertex-floor-положении обеспечивает проникновение промывного раствора в гайморовы пазухи и решетчатый лабиринт, однако вопрос является ли это проникновение достаточным для того, чтобы обеспечить адекватную эвакуацию патологического секрета, находящегося в полости пазухи, остается открытым. В то же время наблюдения за клиническим течением риносинюита при использовании назального душа косвенно позволяют предполагать, что эвакуация секрета из гайморовой пазухи и ячеек решетчатого лабиринта является клинически значимой [10, 13].

Grobler A. и соавторы (2008) показали, что околоносовые пазухи после эндоназальных хирургических вмешательств значительно эффективнее заполняются ирригационным раствором, чем неоперированные. В качестве метода ирригации авторы использовали 200 мл физраствора, содержащего индифферентный краситель, нагнетающийся в полость носа при помощи резиновой груши при обычном положении головы (назальный душ под положительным давлением). Методом логистической регрессии установлено, что 95 % вероятность быть заполненной ирригационным раствором при используемой методике промывания околоносовая пазуха имеет при условии наибольшего диаметра ее естественного соустья — 3,9 мм и более. При уменьшении диаметра соустья вероятность ирригации пазухи прогрессивно понижается. Средний диаметр соустья неирригируемых при помощи данной методики пазух составил 1,26 мм [27].

Клинические рекомендации и оценка эффективности НИ

К неоспоримым достоинствам метода НИ относятся: безопасность, хорошая переносимость пациентами, в том числе детьми и лицами пожилого возраста; возможность длительного, практически пожизненного использования при хронических заболеваниях без существенных побочных эффектов, дешевизна, возможность использования в домашних условиях после предварительного обучения.

Специальные научные издания содержат данные о положительном эффекте назальной ирригации при остром и хроническом риносинюите, при аллергической риносинусопатии у детей и взрослых, при заболеваниях полости носа и околоносовых пазух у беременных, при атрофических процессах в полости носа, при лечении последствий радиотерапии опухолей головы и шеи, сопровождающихся пострадиационным ринитом, после эндоскопических

операций в полости носа и околоносовых пазух [23, 24, 31]. При этом отмечается, что наиболее эффективным вариантом НИ является использование для этой цели специальных технических устройств, а не подручных средств, в том числе применяемых в других областях медицины. Например, Tomooka L. (2000) и соавторы использовали у больных хроническим синуситом или аллергической риносинусопатией НИ, осуществляемую при помощи аппарата Water Pik, широко применяющегося в стоматологии для туалета ротовой полости при заболеваниях пародонта. Установлено, что применение метода сопровождается убедительным клиническим эффектом [33].

По мнению семейных врачей, практикующих в США, НИ является достаточно распространенной манипуляцией. Ее используют более 90 % пациентов при различных формах хронического риносинуита, 87 % больных при остром риносинуите, 66 % пациентов, страдающих сезонным аллергическим насморком, около половины больных круглогодичным аллергическим ринитом, почти 60 % больных острыми респираторными инфекциями, при рините у беременных — в 17 % случаев [32].

Карпова Е. П. и Тулупов Д. А. (2009) указывают, что каждый здоровый ребенок должен 2–3 раза в день орошать слизистую оболочку полости носа изотоническим раствором хлорида натрия. Особенно необходимым это является в условиях пониженной влажности воздуха в жилом помещении. Процедуру следует завершать тщательным отсмаркиванием. В качестве положительного эффекта рассматривается удаление пыли, патогенных микробов, аллергенов с поверхности слизистой оболочки, а также ее увлажнение. При возникновении острого ринита возможно использование гипертонического раствора натрия хлорида (3,8 %) в течение 3–5 дней до 5 раз в сутки [2].

Michel O. (2006) из оториноларингологической клиники Кёльнского университета полагает, что применение назальной ирригации в лечении острого риносинуита или обострении хронического риносинуита у детей приводит к ограничению потребления антибактериальных препаратов и в ряде случаев дает возможность отказаться от использования назальных деконгестантов [19]. По его мнению, физиологический и слабый гипертонический (3–5 %) раствор хлорида натрия одинаково эффективны. Преимуществом обладают растворы, обладающие буферными свойствами, поскольку уменьшают болевые ощущения при проведении процедуры. Наиболее эффективно для лечения больных, страдающих любыми клиническими формами параназальных синуситов, применение НИ со сплошным потоком жидкости при

небольшом положительном давлении. Промывание носовой полости сплошным потоком жидкости в большинстве случаев сочетается с улучшением эндоскопической объективной картины полости носа, в то время как промывание полости носа посредством спрея или с использованием других методов чаще проявляется только улучшением качества жизни при отсутствии объективных изменений со стороны слизистой оболочки носовой полости [20].

В последние годы отмечается увеличение числа пациентов, страдающих синуситами грибковой этиологии, что обуславливает актуальность проблемы их эффективного лечения. Liang K. и соавторы (2008) сравнили результаты лечения хронического грибкового гайморита в двух группах пациентов: первую составили больные, которым промывали полость носа 500 мл физиологического раствора хлорида натрия с 20 мг Амфотерицина В, вторая группа больных получала НИ без использования Амфотерицина В. Промывание полости носа производилось в течение 4 недель. В обеих группах пациентов отмечено улучшение эндоскопической картины и клинического течения заболевания, однако статистически достоверные различия между группами отсутствовали. Полученные данные позволяют рассматривать длительную ежедневную назальную ирригацию как важный терапевтический инструмент в лечении больных грибковыми синуситами [7].

Важное значение имеет НИ при гигиеническом уходе за слизистой оболочкой полости носа при развитии атрофии, обусловленной возрастными изменениями, а также колебаниями гормонального фона, наблюдаемыми в климактерическом периоде. В норме соотношение мерцательных клеток к бокаловидным клеткам в полости носа составляет 5:1. При инволютивных процессах слизистой оболочки носовой полости бокаловидных клеток становится больше, мерцательных меньше, увеличивается интенсивность слизепродукции, при этом слизь становится более густой. Эффективность транспорта носового секрета цилиарными клетками уменьшается. В результате происходит образование корок, что приводит к затруднению дыхания и слизистогнойным выделениям из носа при их инфицировании. В этом плане возрастает значение НИ как фактора, препятствующего образованию корок и, соответственно, проявлению клинической симптоматики заболевания.

Клинически важное значение имеет НИ у больных аллергическим ринитом. Gavarello W. и соавторы (2009) указывают в своей работе, что исследований, посвященных данной теме, известно немного, но все они являются многообещающими [23]. Авторы исследовали две группы беременных женщин, страдавших се-

зонным аллергическим ринитом. Пациентки одной из групп получали в дополнение к традиционной медикаментозной терапии (антигистаминные препараты) промывание полости носа гипертоническим раствором хлорида натрия. НИ производилась три раза в день в течение 6 недель, когда имело место наиболее интенсивное сезонное распространение пыльцы-аллергена. Авторы отметили, что у женщин, использовавших НИ, статистически достоверно уменьшилась измеренная по визуально-аналоговой шкале выраженность таких симптомов, как ринорея, нарушение носового дыхания, чувство царапания в носу, чихание в сравнении с пациентками, использовавшим только медикаментозное лечение. Важным результатом явилось уменьшение потребления антигистаминных препаратов в течение 3 недель из 6 в группе женщин, использовавших НИ.

Аналогичные данные приводят Li H. и соавторы (2009). Ими установлено уменьшение потребности в топических стероидах у детей, страдающих аллергическим ринитом, при промывании полости носа изотоническим раствором натрия хлорида. Установлено также усиление мукоцилиарного транспорта у данной категории пациентов и уменьшение в носовом секрете иммунологических маркеров аллергического процесса [24]. Данные об уменьшении потребности в антигистаминных препаратах у больных, страдающих аллергическим ринитом на фоне поллиноза, приводят и другие авторы [16]. Несмотря на то, что до настоящего времени в доступной литературе отсутствуют результаты рандомизированных контролируемых исследований о влиянии НИ на состояние бронхореактивности у больных бронхиальной астмой, получены данные о том, что 28,5 % больных, у которых бронхиальная астма сочеталась с аллергическим ринитом, отметили значительное уменьшение явлений бронхообструкции [21]. Возможность подобного эффекта физиологически обоснована наличием ринобронхиального рефлекса, всесторонне изученного в работах М. С. Плужникова и его научной школы [4]. С другой стороны, работами последних лет показано, что наиболее важную роль в развитии бронхиальной астмы играет хроническое воспаление ячеек решетчатого лабиринта, которое у большинства пациентов либо предшествует развитию повышенной бронхореактивности, либо ее значительно усиливает [9]. В этом плане НИ можно рассматривать как средство комплексного лечения ранних стадий бронхиальной астмы, поскольку систематическое применение НИ способствует замедлению роста полипов слизистой оболочки полости носа, что может быть объяснено уменьшением количества ряда воспалительных медиаторов на ее поверхности.

По мнению специалистов, возрастает число больных с неудовлетворительными результатами эндоназальных эндоскопических операций на околоносовых пазухах, несмотря на технически адекватно выполненное хирургическое вмешательство. Это обусловлено ростом резистентности назальной микрофлоры, все более частым обнаружением у оперированных пациентов ассоциаций микроорганизмов в виде бактериальных биопленок. В подобной ситуации возрастает роль методик местной терапии, получаемой пациентом в послеоперационном периоде, в первую очередь, методик НИ в сочетании с местным применением фармацевтических препаратов (антимикробные средства, гормоны и др.) [13]. Полагают, что НИ должна быть включена в перечень необходимых процедур по уходу за оперированной полостью носа, поскольку после эндоназальных хирургических вмешательств значительно увеличиваются возможности проникновения промывного раствора в околоносовые пазухи. При этом наибольшей эффективностью обладают методики промывания полости носа сплошным потоком жидкости под небольшим положительным давлением.

Анализ имеющихся в литературе данных показывает, что назальная ирригация с использованием различных методик занимает важное место в комплексном лечении различных заболеваний полости носа и околоносовых пазух как воспалительного, так и аллергического генеза. В отдельных случаях (атрофический ринит, аллергическая риносинусопатия, риносинусит у беременных) метод, отличающийся своей безопасностью, может быть использован в течение длительного времени. НИ позволяет достичь желаемого клинического эффекта при употреблении меньшего количества фармацевтических препаратов, что уменьшает лекарственную нагрузку на больного. Наиболее эффективным методом промывания носовой полости являются модифицированные варианты назального душа, что определяет возможность его дальнейшего технического совершенствования, в первую очередь, в плане удобства, быстроты и комфортности выполнения процедуры. Чтобы широко использовать метод в практическом здравоохранении страны необходимо насыщение отечественного рынка медицинской техники доступными и эффективными устройствами для назальной ирригации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ельков, И. В. Проникновения димедрола в слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи в норме и в условиях бактериального воспаления / И. В. Ельков, В. П. Баранов, М. П. Хеврина // Журн. ушн., нос. и горл. бол. — 1990. — № 6. — С. 43–45.
2. Карпова, Е. П. Особенности антибактериальной терапии острого риносинусита у детей с хроническим аденоидитом / Е. П. Карпова, Д. А. Тулупов // Педиатрия. — 2009. — Т. 87, № 2. — С. 116–120.

3. Лучихин, Л. А. Устройство DOLPHIN в лечении риносинуситов и в послеоперационный период при эндоназальных хирургических вмешательствах / Л. А. Лучихин, М. М. Магомедов, М. В. Андрианова // Вестн. оторинолар. — 2007. — № 2. — С. 43–46.
4. Плужников, М. С. Оториноларингология и научно-технический прогресс / М. С. Плужников // Вестн. оторинолар. — 2008. — № 4. — С. 7–12.
5. Способ лечения риносинуситов и устройство для его осуществления: пат. 2187342 РФ, МКИ А61М25/00,27/00 / В. П. Ситников, В. П. Воронович, Л. Е. Карпов; заявитель Санкт-Петербургский НИИ ЛОР.— № 2001104526/14; заявл. 20.02.01; опубл. 20.08.02 // Бюлл. откр. изобр. — 2002. — № 23. — С. 19.
6. A comparative study of three methods of nasal irrigation / P. Wormald [et al.] // Laryngoscope. — 2008. — Vol. 114. — P. 2224–2227.
7. Amphotericin B irrigation for the treatment of chronic rhinosinusitis without nasal polyps: a randomized, placebo-controlled, double-blind study / K. Liang [et al.] // Am. J. Rhinol. — 2008. — Vol. 22 (1). — P. 52–58.
8. Baby shampoo nasal irrigations for the symptomatic post-functional endoscopic sinus surgery patient / A. Chiu [et al.] // Am. J. Rhinol. — 2008. — Vol. 22 (1). — P. 34–37.
9. Computed tomography evaluation of paranasal sinuses in asthma: is there a tendency of particular site involvement? // B. Adapinar [et al.] // Allergy Asthma Proc. — 2006. — Vol. 27 (6). — P. 504–509.
10. Does nasal irrigation enter paranasal sinuses in chronic rhinosinusitis / K. Snidwongs [et al.] // Am. J. Rhinol. — 2008. — Vol. 22 (5). — P. 483–486.
11. Effect of cell-penetrating peptides on the nasal absorption of insulin / El-S. Khafagy [et al.] // J. Control Release. — 2009. — Vol. 133 (2). — P. 103–108.
12. Efficacy of different techniques of sinonasal irrigation after modified Lothrop procedure / A. Beule [et al.] // Am. J. Rhinol. Allergy. — 2009. — Vol. 23 (1). — P. 85–90.
13. Elliott, K. Evidence-based recommendations for antimicrobial nasal washes in chronic rhinosinusitis / K. Elliott, S. Stringer // Am. J. Rhinol. — 2006. — Vol. 20 (1). — P. 1–6.
14. Fujimura, Y. Evidence of M cells as portals of entry for antigens in the nasopharyngeal lymphoid tissue in human / Y. Fujimura // Virchows Arch. — 2000. — Vol. 436. — P. 560–566.
15. Hyo, N. Particle deposition efficiency of therapeutic aerosol in the human maxillary sinus / N. Hyo, H. Takano, Y. Hyo // Rhinology. — 1989. — Vol. 27. — P. 17–26.
16. Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: a randomized study / W. Garavello [et al.] // Pediatric allergy and immunology. — 2003. — Vol. 14. — P. 140–143.
17. Inflammatory and oxidative stress biomarkers in allergic rhinitis: the effect of smoking / K. Tanou [et al.] // Clin. Exp. Allergy. — 2009. — Vol. 39 (3). — P. 345–353.
18. Medicine Nasal Irrigation Instructions / School of Medicine, University of Wisconsin Режим доступа: www.fammed.wisc.edu/research/past-projects/nasal-irrigation. — Дата доступа 17.12.09.
19. Michel, O. Nasal irrigation in case of rhinosinusitis / O. Michel // Laryngorhinootologie. — 2006. — Bd. 85 (6). — P. 448–458.
20. Nasal douching as a valuable adjunct in the treatment management of chronic rhinosinusitis / M. Taccariello [et al.] // Rhinology. — 1999. — Vol. 37 (1). — P. 29–32.
21. Nasal irrigation for chronic sinus symptoms in patients with allergic rhinitis, asthma and nasal poliposis: a hypothesis generating study / D. Rabago, E. Guerard, D. Bukstein // WMJ. — 2008. — Vol. 107 (2). — P. 69–75.
22. Nasal irrigation with lavonase as ancillary treatment of acute rhinosinusitis: a pilot study / M. Gelardi [et al.] // J. Regul. Homeost. Agents. — 2009. — Vol. 23 (2). — P. 79–84.
23. Nasal lavage in pregnant women with seasonal allergic rhinitis: a randomized study / W. Garavello [et al.] // Int. Arch. Allergy Immunol. — 2009. — Vol. 151 (2). — P. 137–141.
24. Nasal saline irrigation facilitates control of allergic rhinitis by topical steroids in children / H. Li [et al.] // ORL J. Otorhinolaryngol. Relat. Spec. — 2009. — Vol. 71, № 1. — P. 50–55.
25. Nitric oxide: a new concept in chronic sinusitis pathogenesis / M. Naraghi [et al.] // Am. J. Otolaryngol. — 2007. — Vol. 28 (5). — P. 334–337.
26. Olson, D. Radiographic comparison of three methods for nasal saline irrigation / D. Olson, B. Rasgon, R. Hilsinger // Laryngoscope. — 2002. — Vol. 112. — P. 1394–1398.
27. Pre- and postoperative sinus penetration of nasal irrigation / A. Grobler [et al.] // Laryngoscope. — 2008. — Vol. 118 (11). — P. 2078–2081.
28. Rogers, D. Physiology of airway mucus secretion and pathophysiology of hypersecretion / D. Rogers // Respir. Care. — 2007. — Vol. 52 (9). — P. 1134–1146.
29. Sennhauser, F. Asthma and rhinitis in childhood / F. Sennhauser // Ther. Umsch. — 2008. — Vol. 65 (3). — P. 153–159.
30. Talbot, A. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution / A. Talbot, D. Parsons // Laryngoscope. — 1997. — Vol. 107 (4). — P. 500–503.
31. The prescribing patterns of Wisconsin family physicians surrounding saline nasal irrigation for upper respiratory conditions / D. Rabago [et al.] // WMJ. — 2009. — Vol. 108 (3). — P. 145–150.
32. The prescribing patterns of Wisconsin family physicians surrounding saline nasal irrigation for upper respiratory conditions / D. Rabago [et al.] // WMJ. — 2009. — Vol. 108 (3). — P. 145–150.
33. Tomooka, L. Clinical study and literature review of nasal irrigation / L. Tomooka, C. Murphy, T. Davidson // Laryngoscope. — 2000. — Vol. 110 (7). — P. 1189–1193.
34. Ventilation and drug delivery to the paranasal sinuses: studies in a nasal cast using pulsating airflow // W. Moeller [et al.] // Rhinology. — 2008. — Vol. 46 (3). — P. 213–220.
35. Wingrave, W. The nature of discharges and douches / W. Wingrave // Lancet. — 1902. — Vol. 16. — P. 1373–1375.

Поступила 05.02.2010

УДК 616.24-002.3+616.25-002.3]-073.7

РОЛЬ КЛАССИЧЕСКИХ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

В. И. Петухов¹, М. О. Русецкая¹, С. В. Шаврова²

¹Витебский государственный медицинский университет

²Витебская областная клиническая больница

Проанализировано 35 историй болезни пациентов с гнойными заболеваниями легких и плевры, находившихся на лечении в отделении торакальной хирургии Витебской областной клинической больницы (ВОКБ) с декабря 2008 г. по июль 2009 г. Рассмотрены основные лучевые методы диагностики и дифференциальной диагностики нагноительных заболеваний легких и плевры. Описаны патологические изменения, встречающиеся у пациентов при рентгеновской и компьютерной томографии с контрастированием и без него. Оценены возможности лучевых методов обследования больных гнойными заболеваниями легких и плевры и их значение в дифференциальной диагностике в специализированном отделении торакальной хирургии.

Ключевые слова: гнойные заболевания легких и плевры, диагностика, рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография.