

Весенний насморк: аллергия или простуда?

М.В.Субботина

Кафедра оториноларингологии ГБОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России

Когда насморк возникает в холодное время года, все привыкли связывать его с инфекцией – вирусной или реже бактериальной. Если насморк возникает летом да еще сопровождается чиханьем, зудом в носу и глазными симптомами, то чаще всего врач и пациент подумают об аллергическом процессе на пыльцу растений. Но если насморк возникает весной, то о его причине нужно задуматься, тем более если нет выраженных симптомов интоксикации: повышения температуры тела, ломоты в теле и конечностях, головной боли.

Аллергический ринит

Аллергический ринит (АР) – это хроническое воспалительное заболевание, в основе которого лежит иммуноглобулин Е (IgE)-опосредованная реакция, развивающаяся в слизистой оболочке (СО) носа в ответ на воздействие аллергенов окружающей среды.

В первый год жизни АР встречается редко. В последующие годы заболеваемость им увеличивается, составляя от 10 до 20% населения [1]. Консенсус ARIA (Европейские стандарты лечения аллергического ринита и астмы) 2001 г. предложил делить АР на персистирующий и интермиттирующий (сезонный), возникающий реже 4 дней в неделю или меньше 4 нед в год. Типичные его проявления: зуд в носу и глазах, обильные водянистые выделения, покраснение глаз, нарушение носового дыхания и зачастую обоняния. Подобные симптомы характерны и для острого респираторного вирусного заболевания, поэтому врачами амбулаторно-поликлинической сети диагностируется менее 20% всех случаев АР. У разных пациентов с АР могут преобладать те или иные симптомы: у одних – чиханье, водянистые выделения, зуд в носу, непостоянная назальная обструкция, ухудшение состояния днем и улучшение ночью, а также часто сопутствующий конъюнктивит. У других – чиханье незначительно или вообще отсутствует, зато имеются густые выделения, выраженная назальная обструкция, возможно ухудшение состояния в ночное время, а зуд в носу совсем отсутствует [2]. Таких пациентов называют «блокадники» или «сопельщики». В отличие от «чихальщиков» им сложнее поставить диагноз. Требуется осмотр оториноларинголога для исключения других причин обструкции: гипертрофии глоточной миндалины, деформации носовой перегородки и т.п. Должно настораживать возникновение симптомов простуды каждый раз в весеннее время. Дифференциальная диагностика АР и острого риносинусита (ОР) представлена в таблице.

На фоне имеющейся сенсибилизации организма респираторные инфекции текут более длительно, вызывая ответную реактивную гиперплазию лимфоидной ткани глотки. До этого преобладают кожные проявления или блокада полости носа, провоцирующиеся пищевыми продуктами (цитрусовые, шоколад, коровье молоко и др.), которые ест не только ребенок, но и кормящая мама. При выявлении в мазках из носа более 5% эозинофилов дальнейшее обследование у аллерголога является обязательным. После достижения 3-летнего возраста проводят кожные пробы и определяют IgE в крови, можно в более раннем возрасте применить пробную элиминационную, а также десенсибилизирующую терапию антигистаминными средствами и с 2 лет – топическими стероидами.

Острый риносинусит

ОР, согласно ЕРОС (Европейские стандарты лечения острых и полипозных синуситов) 2012 г., можно диаг-

нострировать на основании появления двух или более симптомов продолжительностью менее 12 нед, один из которых – либо затруднение носового дыхания, либо выделения из носа или в носоглотку ± лицевая боль/давление ± снижение или потеря обоняния. Как правило, синуситы тоже носят сезонный характер: рост заболеваемости наблюдается осенью и весной, а также во время эпидемий респираторных вирусных инфекций. Острый синусит сегодня – самое частое заболевание на амбулаторном приеме врача-оториноларинголога. Ежегодно заболеваемость синуситами в России увеличивается. В последние 10 лет удельный вес больных, госпитализированных по поводу болезни носа и околоносовых пазух, составил около 2/3 от общего числа пациентов специализированных стационаров [3]. Патогенез заболевания обусловлен проникновением вируса в СО полости носа, повышением ее проницаемости и продукции секрета, появлением отека, который способствует сужению естественных соустьев пазух носа, что приводит к нарушению их дренажа, затем активизации в них сапрофитной флоры. Считают, что развитию синусита способствует неправильное сморкание. Гнойный секрет при этом попадает из полости носа в пазухи, что увеличивает блокаду соустьев [4]. Возникает порочный круг: отек СО приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта и застою секрета в синусах, а размножение бактерий в условиях гипоксии усугубляет воспаление и еще больше блокирует соустья [5]. Способствуют формированию синусита деформации внутриносовых структур (искривление и гребни носовой перегородки, гипертрофический ринит), аллергия, дисфункции иммунной системы и транспортной функции СО носа, а также вирулентность микроорганизмов, вызвавших бактериальное воспаление. В настоящее время основными возбудителями синусита считаются: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis* [6].

Какой должна быть помощь больному синуситом, регламентировано в Приказе Минздрава России №905н от 12 ноября 2012 г. «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю “оториноларингология”». В этом документе сказано, что в амбулаторно-поликлинических учреждениях помощь людям с заболеваниями ЛОР-органов в рамках первичной медико-санитарной помощи осуществляется врачом-оториноларингологом в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи. При отсутствии в штате амбулаторно-поликлинического учреждения врача-оториноларинголога возможно оказание медицинской помощи врачом-терапевтом участковым; врачом-педиатром участковым; врачом общей практики (семейным врачом) в соответствии с установленными стандартами оказания медицинской помощи с учетом рекомендаций врачей-оториноларингологов. При этом они в отсутствие оториноларинголога осуществляют амбулаторное лечение и динамическое наблюдение больных с заболеваниями ЛОР-органов легкой степени тяжести клинического течения заболевания, выявляют риск развития заболеваний ЛОР-органов и их осложнений и направляют пациента на консультацию к врачу-оториноларингологу, предоставляя выписку из амбулаторной карты (истории болезни) с указанием предварительного (или заключительного) диагноза, сопутствующих заболеваний, а также имеющихся данных лабораторных и функциональных исследований.

Дифференциальная диагностика АР и ОР		
АР	Симптом	ОР
Возникает сразу после контакта с аллергеном, часто сезонность появления симптомов	Анамнез заболевания	Инкубационный период несколько часов или дней после контакта с больным человеком
Аллергические кожные заболевания, возникающие в ответ на контакт с аллергеном, аллергия (бронхиальная астма) у пациента или родственников	Анамнез жизни	Неотягощен
Антигены окружающей среды: пыльца, пыль, шерсть животных и т.п.	Этиология	Респираторные вирусы, реже бактерии
С первых минут и на протяжении всего заболевания обильные водянистые выделения из носа и/или в носоглотку	Стадийность заболевания	Начальный период проявляется сухостью в носу и носоглотке, потом период обильных серозных выделений, а затем – густых и/или цветных выделений, но не более 7–10 дней
Пальпация тригеминальных точек безболезненная, отек и цианотичный оттенок СО полости носа, может быть отек век и конъюнктивы глаз, поперечная полоска на носу – следствие «аллергического салюта» (вытирания носа рукой)	Внешний осмотр и риноскопия	Пальпация тригеминальных точек может быть болезненной, отек и гиперемия СО полости носа, секрет в полости носа, соответствующий стадии ринита
Наличие эозинофилов более 5%	Риноцитограмма	Наличие лейкоцитов преимущественно нейтрофилов, эозинофилия не более 5%
Положительные в ответ на введение антигена	Результаты кожного тестирования	Отрицательные к аллергенам, положительная реакция на гистамин
Может быть высоким	Содержание IgE в крови	Нормальное
Прекращение симптомов быстро	Пробное лечение (антигистаминные препараты, топические стероиды, элиминация аллергена или смена места проживания)	Улучшение на фоне медикаментозной терапии, элиминация антигена и смена места проживания малоэффективны

Сохранение симптомов в течение менее 5 дней или дальнейшее уменьшение выраженности симптомов позволяет поставить диагноз: простуда или острое респираторное вирусное заболевание или, уточняя его локализацию, острый назофарингит, ринит, фарингит, ларингит или бронхит.

Стадии развития ОР в документе EPOS 2012 [7] представлены так:

- простуда/острый вирусный риносинусит с длительностью симптомов менее 10 дней;
- острый поствирусный риносинусит, характеризующийся нарастанием симптомов после 5-го дня или их персистенцией после 10-го дня, но заканчивающийся до 12 нед;
- острый бактериальный риносинусит (частота которого 5%). О его существовании судят по наличию хотя бы трех симптомов:
 - 1) бесцветные выделения из носа (преимущественно односторонние) или гнойные,
 - 2) сильная локальная боль (с односторонним преобладанием),
 - 3) повышение температуры тела выше 38°C,
 - 4) повышение СОЭ,
 - 5) ухудшение состояния после начальной легкой фазы болезни.

У детей критериями постановки диагноза «синусит» являются: появление двух и более симптомов, один из которых – затруднение носового дыхания или выделения из носа/в носоглотку ± лицевая боль/давление ± кашель. Симптомы сохраняются менее 12 нед. Могут наблюдаться бессимптомные промежутки, в течение которых симптомы отсутствуют, если заболевание носит рецидивирующий характер. Подтверждение диагноза возможно по телефону или при опросе.

Эндоскопически в носу можно выявить наличие полипов, слизисто-гнойного секрета, отека или обструкции среднего носового хода. Рентгенограмма пазух носа не рекомендуется из-за низкой чувствительности и специфичности, магнитно-резонансная томография показана при подозрении на опухолевое заболевание. Компьютерная томография (КТ) при остром синусите нужна только при осложнениях.

Классификация тяжести синусита в Европе основана на самооценке пациентом своего состояния по визуальной аналоговой шкале: если пациент соотносит выраженность своих жалоб как:

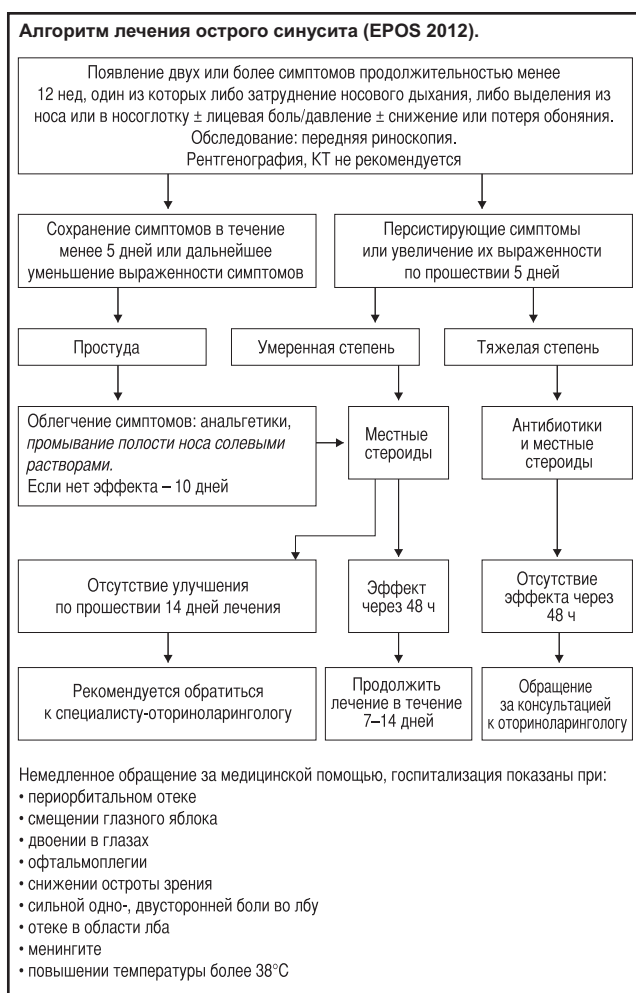
- 0–3 балла из 10 – заболевание протекает в легкой форме;

- 3–7 баллов – заболевание средней тяжести;
- более 7 баллов – тяжелое заболевание.

Стандарт медицинской помощи больным синуситом изложен в Приказе Минздрава России от 20 декабря 2012 г. №1201Н [8], где предусмотрена амбулаторно-поликлиническая помощь взрослым и детям с острым синуситом при отсутствии осложнений (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра: J 01.0–01.9), включающая:

- антибактериальную терапию амоксициллином у 10% и защищенными пеницилинами – у 20% обратившихся;
- цефалоспорины (цефуроксим, цефотаксим, цефтибутен, цефтриаксон) – у 15% больных;
- макролиды (азитромицин, кларитромицин) – у 9% обратившихся;
- респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин, офлоксацин, цiproфлоксацин) – у 6% обратившихся;
- топические деконгестанты (ксилومتазолин, нафазолин, оксиметазолин, фенилэфрин) – у 55% обратившихся;
- симпатомиметики в комбинации с другими средствами, кроме кортикостероидов (ацетилцистеин + туаминогептан, диметинден + фенилэфрин) – у 40% обратившихся;
- кортикостероиды (дексаметазон + неомицин + полимиксин В + фенилэфрин, мометазон) – у 60% обратившихся;
- другие назальные препараты: морская вода, фрамидин – в 100% случаев;
- антибиотики топические (фузафунгин) – у 20% обратившихся;
- антигистаминные препараты (цетиризин, дезлоратадин, лоратадин) – у 60% обратившихся;
- муколитики (ацетилцистеин, карбоцистеин) – у 50% обратившихся;
- анилиды (парацетамол, парацетамол + фенилэфрин + фенирамин; парацетамол + фенилэфрин + хлорфенамин; парацетамол + хлорфенамин + аскорбиновая кислота) – у 65% обратившихся;
- жаропонижающие и противовоспалительные (кеторолак – у 20%, ибупрофен – у 15% обратившихся).

Пункция придаточных пазух носа по стандартам нужна трехкратно только 10 из 100 обратившихся с острым синуситом, а эндоскопическая эндоназальная ревизия полости носа, носоглотки и околоносовых пазух – 5 из 100. Показаниями к пункции являются случаи риносинусита, протекающие с осложнениями со



стороны орбиты, окружающих тканей, сопровождающиеся выраженным болевым синдромом и признаками эмпиемы пазухи по рентгенограмме (тотальное затемнение или уровень жидкости).

Европейские стандарты лечения риносинусита EPOS 2007 и 2012 г. также рассчитаны на 7–10 дней и предусматривают работу по алгоритму (см. рисунок) [7, 9].

Восстановление носового дыхания

Огромное значение для профилактики перехода простуды (острого ринита) в риносинусит имеют восстановление и сохранение носового дыхания, так как отек СО приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта, застою секрета в синусах и увеличивает риск вторичной бактериальной инфекции.

Способов восстановления носового дыхания существует несколько. Самый распространенный – применение деконгестантов. Для устранения отека СО носа в педиатрической практике используют местные и системные деконгестанты. Данные препараты способствуют сужению сосудов СО носа, уменьшают секрецию слизи и улучшают носовое дыхание. Без рецепта эти препараты продаются, бесконтрольно используются, но важно знать, что вследствие передозировки (если использовать препараты для взрослых детям) могут наблюдаться такие побочные явления, как повышение артериального давления, тремор, судороги, кома, привыкание (медикаментозный ринит). Поэтому сосудосуживающие препараты у детей, особенно младшего возраста, должны применяться с осторожностью, в минимальных дозах [2].

Для восстановления носового дыхания при инфекционном рините хорошо помогают горячие ножные ванны – за счет перераспределения крови сосуды слизистой носа меньше наполняются. Для облегчения носового дыхания можно использовать массаж рефлексогенных точек вокруг носа, эфирные масла, посту-

ральный дренаж, когда в положении лежа на боку происходит восстановление дыхания через выше расположенную половину носа. Помогает для этой цели вдыхание холодного воздуха (прогулка по улице, проветривание помещений), который обладает вазоконстрикторным действием.

Для маленьких детей созданы специальные аспираторы и груши, облегчающие удаление секрета из носа и восстанавливающие носовое дыхание.

Ирригационная терапия

Разжижению густого секрета способствуют орошения и промывание солевыми растворами – ирригационная терапия (ИТ). Она играет важную роль в восстановлении мукоцилиарного транспорта в полости носа как при инфекционном рините, так и при АР [10]. ИТ является неотъемлемой частью терапии заболеваний носа и околоносовых пазух, что отражено в таких международных согласительных документах, как EPOS и ARIA [11]. ИТ наиболее часто используется в виде носового душа и орошения полости носа с помощью интраназальных аэрозолей и спреев из морской или минеральной воды. Она может проводиться в любое время и не требует специальных приспособлений, как лечение методом перемещения по T.Proetz. При выборе топического средства для ИТ следует отдавать предпочтение препаратам на основе морской воды, так как они содержат в своем составе соли и микроэлементы, обуславливающие терапевтический эффект и увеличивающие скорость транспортировки сахараина реснитчатым эпителием СО полости носа [12].

В аптеке имеется достаточное количество готовых солевых растворов в виде капель и спрея. До настоящего времени наиболее активно применялись изотонические растворы. Однако на сегодняшний день в литературе имеются работы, посвященные оценке эффективности ИТ гипертоническими растворами, которые способствуют восстановлению носового дыхания за счет стимуляции продукции желез СО и усиления осмотического ионного потока через апикальную поверхность эпителиальных клеток. Это, с одной стороны, изменяет реологические свойства слизи, а с другой – уменьшает содержание жидкости в СО, что может способствовать улучшению носового дыхания [13, 14]. Кроме того, терапевтическую ценность морской воды определяют ее физико-химические свойства: наличие йода и высокая концентрация соли обеспечивают антисептический эффект; цинк и селен стимулируют выработку лизоцима, интерферонов и иммуноглобулинов; йод и микроэлементы активируют выработку защитной слизи бокаловидными клетками [11]. Важно, что значительная часть этих работ проведена в педиатрической практике [15].

Исследования, проведенные A.Talbot и соавт. (1997 г.) [16], показали, что буферный 3% раствор хлорида натрия (рН 7,6) способен стимулировать мукоцилиарный транспорт. В группе здоровых добровольцев, промывавших полость носа таким раствором, время транспорта сахараина уменьшилось в среднем на 3,1 мин (17%), в то время как у лиц, использовавших для промывания изотонический буферный раствор, оно практически не изменилось.

Отдельно изучался эффект гипертонического раствора солей Мертвого моря при лечении АР: было показано, что его применение улучшало качество жизни и снижало выраженность клинических симптомов. Эффективность лечения пациентов в данной группе исследования была сравнима с таковой у пациентов, которым в качестве терапии применялся спрей водного раствора триамцинолона [17].

Также эффективным было совместное применение гипертонических растворов и системных антигистаминных препаратов при персистирующем АР [18].

Кохрановское исследование показало эффективность солевых растворов при хроническом риносинусите, было рекомендовано включать их в схемы лечения пациентов [19].

Гипертонический 3% раствор натрия хлорида в виде интраназального спрея повышал частоту биения ресничек через 5 мин после его использования, но эффект длился не более 1 ч [20].

Как гипертонический, так и изотонический растворы улучшали мукоцилиарный клиренс, но гипертонический оказывал больший эффект [21].

Сравнение эффективности гипертонического раствора и изотонического при лечении простуды и ОРД давностью не более 3 нед показало, что симптомы заболевания несколько быстрее купируются при лечении гипертоническим раствором, но повторно использовать гипертонический раствор хотели бы только 44% пациентов, 32% – испытывали жжение в носу по сравнению с 13% в группе, где использовали изотонический раствор [22].

Кохрановский центр анализировал рандомизированные контролируемые исследования, которые показали, что 40% детей относились негативно к солевой назальной ирригации при инфекционном рините [23].

Слабощелочные гипертонические растворы успешно применялись у взрослых при синуситах [24–28], после септопластики [29], у детей и беременных при сезонном АР [30, 31], восстанавливая работу мукоцилиарного транспорта, обоняние и носовое дыхание, снижая необходимость использования других лекарственных средств.

Гипертонический раствор соли, являясь в какой-то степени антисептиком, успешно справлялся с бактериальными патогенами на СО, предотвращая рецидивы аденоидита у детей [32].

Оптимальными параметрами обладает гипертонический спрей Квикс® (Берлин-Хеми/А.Менарини, Германия), содержащий воду Атлантического океана (концентрация соли – 2,6%). Он выпускается в форме назального дозированного спрея, имеет микродиффузное распыление, не травмирующее слизистую носа,

поэтому разрешен к применению как у взрослых, так и у младенцев в возрасте от 3 мес, а также у беременных и кормящих. Благодаря уникальной комбинации минералов и микроэлементов, включающей йод, хлор, кальций, натрий, магний, бром, медь, серебро, марганец, золото, и содержанию соли выше, нежели в жидких средах организма, вода Атлантического океана обладает противомикробными, противовоспалительными и антиаллергическими свойствами. Применение спрея Квикс® рекомендуется врачами в случае появления заложенности носа (при воспалительных и аллергических заболеваниях полости носа, простуде), при повышенной сухости СО носа. Уменьшение заложенности носа, способствующее восстановлению дыхания, на фоне применения спрея Квикс® происходит благодаря осмотическому эффекту гипертонического солевого раствора и стимуляции желез СО, что также способствует разжижению и удалению патологического секрета из полости носа и особенно важно у грудных детей и беременных женщин, которым нежелательно проводить лечение деконгестантами. Применение гипертонических солевых растворов позволяет уменьшить или исключить использование сосудосуживающих средств. Квикс® обладает способностью увлажнять СО носа, поэтому его можно применять тем пациентам, у которых наблюдается повышенная сухость носовых полостей.

Благодаря апробированному антибактериальному фильтру, который встроен в насос наконечника, исключается бактериальная контаминация раствора в течение всего периода использования спрея после вскрытия флакона.

Квикс® обладает высоким профилем безопасности, поэтому он может быть рекомендован к применению людям всех возрастных групп (исключение – дети до 3 мес) и в любом периоде жизни (включая периоды беременности и кормления грудью у женщин), а также не

вызывает привыкания. Противопоказанием может служить индивидуальная непереносимость морской воды и ее компонентов. Ряд клинических исследований [27, 35] и отзывы пациентов позволяют сделать заключение, что спрей Квикс® имеет высокий профиль безопасности и может использоваться для лечения в педиатрической практике у детей с 3-месячного возраста для уменьшения заложенности носа при острых респираторных вирусных инфекциях, инфекционных ринитах и АР, синуситах, в ряде случаев спрей Квикс® может применяться в монотерапии.

Литература

- Черняк БА, Буйнова СН, Тяренькова СВ. Аллергические риниты у детей и подростков в Восточной Сибири. *Рос. ринол.* 1998; 4: 4–10.
- Генне НА, Колосова НГ. Направления немедикаментозного лечения ринитов у детей. *Cons. Med. Педиатрия.* 2012; 3: 92–5.
- Пискунов ГЗ, Пискунов СЗ. *Клиническая ринология.* М., 2002.
- Stammberger H. Endoscopic endonasal surgery: concepts in treating of recurring rhinosinusitis. Part I. Anatomic and pathophysiological considerations. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 94: 147–56.
- Козлов ВС, Шиленкова ВВ, Шиленков АА. Синуситы: современный взгляд на проблему. *Cons. Med. Оториноларингология.* 2003; 5: 4.
- Янов ЮК, Страчунский ЛС. Антибактериальная терапия синусита у взрослых пациентов. *Cons. Med. Болезни верхних дыхательных путей.* 2002; 4: 9.
- Fokkens WJ et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology* 2012; 50: 1–12.
- Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. №1201Н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при остром синусите», зарегистрирован в Минюсте РФ 14.03.2013 №27695.
- Thomas M, Yawn BP, Price D et al. EPOS Primary Care Guidelines: European Position Paper on the Primary Care Diagnosis and Management of Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2007 – a summary. *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps Group.*
- Cohen NA. Sinonasal mucociliary clearance in health and disease. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 2006; 196: 20–6.
- Мальцева ГС. Использование морской воды для профилактики и лечения заболеваний полости носа и носоглотки у детей. *Cons. Med. Педиатрия.* 2013; 2: 10–3.
- Субботина МВ. рН полости носа здоровых людей и опыт лечения острого ринита щелочными растворами. *Аллергол. и иммунол.* 2011; 12 (1): 29.
- Лопатин АС. Ирригационная терапия в ринологии России. *Ринология.* 2004; 3: 25.
- 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.
- Усень ЛН, Карпова ЕП, Усень ОИ. Применение ирригационной терапии при заболеваниях верхнего отдела дыхательных путей у детей. *Cons. Med. Педиатрия.* 2013; 4: 18–21.
- Talbot AR, Herr TM, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution. *Laryngoscope* 1997; 107 (4): 500–3.
- Cordray S, Harjo JB, Miner L. Comparison of intranasal hypertonic dead sea saline spray and intranasal aqueous triamcinolone spray in seasonal allergic rhinitis. *Ear Nose Throat J* 2005; 84 (7): 426–30.
- Rogkakou A, Guerra L, Massacane P et al. Effects on symptoms and quality of life of hypertonic saline nasal spray added to antihistamine in persistent allergic rhinitis – a randomized controlled study. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2005; 37 (9): 353–6.
- Harvey R, Hannan SA, Badia L, Scadding G. Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18 (3).
- Wabnitz DA, Wormald PJ. A blinded, randomized, controlled study on the effect of buffered 0.9% and 3% sodium chloride intranasal sprays on ciliary beat frequency. *Laryngoscope* 2005; 115 (5): 803–5.
- Keojampa BK, Nguyen MH, Ryan MW. Effects of buffered saline solution on nasal mucociliary clearance and nasal airway patency. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131 (5): 679–82.
- Kassel JC, King D, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 17 (3).
- Adam P, Stiffman M, Blake RL. A clinical trial of hypertonic saline nasal spray in subjects with the common cold or rhinosinusitis. *J Arch Fam Med* 1998; 7 (1): 39–43.
- 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.
- Papsin B, McTavish A. Saline nasal irrigation: Its role as an adjunct treatment. *Can Fam Physician* 2003; 49: 168–73.
- Harvey R, Hannan SA, Badia L, Scadding G. Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 137 (4): 534–52.
- Русецкий ЮЮ, Лопатин АС. Опыт клинического использования гипертонического раствора океанической воды для лечения синуситов. *Пульмонология.* 2010; 1: 12–6.
- Jurkiewicz D, Rapiejko P. Use of isotonic NaCl solution in patients with acute rhinosinusitis. *Otolaryngol Pol.* 2011; 65 (1): 47–53.
- Süslü N, Bajin MD, Süslü AE, Öretmeno lu O. Effects of buffered 2.3%, buffered 0.9%, and non-buffered 0.9% irrigation solutions on nasal mucosa after septoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009; 266 (5): 685–9.
- Garavello W, Di Berardino F, Romagnoli M et al. Nasal rinsing with hypertonic solution: an adjunctive treatment for pediatric seasonal allergic rhinoconjunctivitis. *Int Arch Allergy Immunol* 2005; 137 (4): 310–4.
- Garavello W, Somigliana E, Acaia B et al. Nasal lavage in pregnant women with seasonal allergic rhinitis: a randomized study. *Int Arch Allergy Immunol* 2010; 151 (2): 137–41.
- Тулупов ДА, Карпова ЕП, Воронаева ЕА. Новый взгляд на профилактику и лечение хронического аденоидита у детей. *Вестн. оторинолар.* 2011; 1: 66–9.
- Карпова ЕП, Вагина ЕЕ. Элиминационно-ирригационная терапия в лечении аллергического ринита у детей. *Cons. Med. Педиатрия.* 2010; 1: 12–4.
- Карпова ЕП, Вагина ЕЕ. Роль ирригационно-элиминационной терапии в профилактике и лечении респираторно-вирусных инфекций. *Cons. Med. Педиатрия.* 2010; 1: 31–3.
- Карпова ЕП, Вагина ЕЕ. Особенности терапии заболеваний полости носа и носоглотки у детей. *Cons. Med. Педиатрия.* 2010; 4: 40–3.
- Мальцева ГС. Роль ирригационной терапии в профилактике и лечении заболеваний верхних дыхательных путей. *Cons. Med.* 2011; 13 (3): 66–9.

— * —