10.21518/2079-701X-2018-17-80-88

Т.И. ГАРАЩЕНКО[1], Г.Д. ТАРАСОВА[1], О.В. КАРНЕЕВА[1], М.В. ГАРАЩЕНКО[2], А.С. ТУЛИНА[1]
[1] ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» Федерального медико-биологического агентства России, Москва
[2] ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИРРИГАЦИОННО-ЭЛИМИНАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

Авторы осуществили анализ результатов отечественных исследований терапевтической эффективности и профилактических возможностей линейки средств для ирригационно-элиминационной терапии на основе морской воды Аквалор®. Показана рациональность и целесообразность использования этих средств при различной ЛОР-патологии у детей и взрослых. Особое внимание уделено возможности использования гипертонических солевых растворов в качестве альтернативы топическим деконгестантам, особенно в детском возрасте.

Ключевые слова: *ирригационно-элиминационная терапия, солевые растворы, патология ЛОР-органов.*

T.I. GARASCHENKO[1], G.D. TARASOVA[1], O.V. KORNEEVA[1], M.V. GARASCHENKO[2], A.S. TULINA[1]
[1] Federal Scientific Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Federal Medical-Biological Agency of Russia, Moscow
[2] Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU) of the Ministry of Health of Russia, Moscow

PROSPECTIVE LINES OF IRRIGATION-ELIMINATION THERAPY

The authors reviewed the results of domestic studies of the therapeutic efficacy and preventive capabilities of the irrigation-elimination therapy product line based on the seawater Aqualor. The article describes rationality and expediency of using these products in children and adults with various ENT pathologies. Particular attention is given to the possibility of using hypertonic saline solutions as an alternative to topical decongestants, especially in childhood.

Keywords: *irrigation-elimination therapy, saline solutions, ENT organ pathology.*

В XXI в. высокую актуальность приобретают мероприятия, направленные на сохранение и поддержание здоровья здоровых в рамках программы здорового образа жизни. Актуальность этого обусловлена всемирно доказанным фактом ухудшения окружающей среды, прежде всего в мегаполисах, выхлопными газами автомобилей и продуктами износа автомобильных шин (сера и др.) [1, 2]. Загрязнение воздуха негативно сказывается на общем здоровье человека, и в особенности на функционировании дыхательной системы, приводя к повышению аллергических (аллергический ринит, бронхиальная астма) и инфекционных (ОРЗ, риносинусит, аденоидит, фарингит, тонзиллит, ларингит) заболеваний верхних дыхательных путей (ВДП). Поэтому своевременной является разработка схем профилактики и лечения заболеваний ВДП, которые включают мероприятия по очищению полости носа с помощью ирригационно-элиминационной терапии (ИЭТ) [3]. Наиболее физиологичным для выполнения ИЭТ является использование солевого раствора. Для проведения процедур в области ВДП наиболее оптимальной является вода с концентрацией хлористого натрия от 0,8 до 2,5%, реже – до 5% и, как исключение, до 10%, т. е. оптимальной может быть стерильная морская вода после ультрафиолетовой обработки и разбавления дистиллированной водой.

Промывание полости носа с профилактической и лечебной целью использовали с древних времен, и лишь в XXI в. были разработаны различные современные приспособления и формы (чайники, лейки, мягкие и жесткие баллоны для производства аэрозолей с различными насадками и др.). Эти аэрозольные устройства были использованы в нашей стране в различных пилотных исследованиях, которые доказали целесообразность и рациональность применения гипотонических и изотонических растворов морской и океанической воды при различной патологии ВДП [3–17]. При этом из-за небольшого выбора одни и те же формы использовали вне зависимости от фазы заболевания. Постоянно совершенствовалась методика выполнения процедуры, в зависимости от силы струи и характера распыления.

В последние десятилетия на основе морской воды разработана линейка средств Аквалор®, которые не содержат химических добавок и консервантов, все формы спреев соответствуют единому евростандарту, т. к. имеют: непрерывное распыление для качественного промывания; анатомические насадки, направляющие жидкость из баллона точно по естественным контурам носовых ходов. Аквалор® не вызывает привыкания и аллергических реакций. Длительность и кратность применения средств неограниченны. Они имеют различную форму и силу распыления, разрешены к применению у беременных женщин и имеют возрастные ограничения для каждой формы. В инструкции четко предписана методика выполнения процедуры в зависимости от характера распыления и возраста пациента.

Соли в морской воде находятся в основном в виде соединений, главным из которых являются хлориды (88% от веса всех растворенных твердых веществ), далее идут сульфаты (10,8%) и карбонаты (0,3%), в остальные (0,2%) входят соединения кремния, азота, фосфора, органических веществ. В процентном отношении соли распределяются следующим образом: хлористый натрий занимает доминирующее место и составляет 77,8%, затем идут

хлористый магний (английская соль) – 4,7%, сернокислый кальций – 3,6%, сернокислый калий – 2,5%, углекислый калий – 0,3%, бромистый магний – 0,2% и др. [18].

Формы Аквалор®, содержащие изотонический раствор морской воды, поддерживают нормальное физиологическое состояние слизистой оболочки (СО) полости носа: ионы йода и морская соль обладают антисептическими свойствами; ионы цинка и селена способствуют выработке лизоцима, интерферона и иммуноглобулинов, т. е. повышают локальный иммунитет и усиливают резистентность СО к внедрению болезнетворных бактерий и вирусов; ионы магния и кальция необходимы для нормального движения ресничек мерцательного эпителия, что стимулирует их защитную функцию, способствует поддержанию нормального физиологического состояния СО полости носа и носоглотки [19, 20]. Поддержание плотного соединения друг с другом клеток эпителия осуществляют определенные белки, которые препятствуют проникновению патогенов, аллергенов и токсинов в организм, но они могут иметь дефекты, играющие определенную роль в развитии аллергии [21].

В соответствии с рекомендациями согласительного документа EPOS-2012 метод промывания полости носа изотоническим солевым раствором входит в комплекс терапии острого инфекционного риносинусита (ОИРС) [22].

Результаты различных исследований отечественных оториноларингологов средства Аквалор® с изотоническим раствором показали актуальность использования аэрозолей морской воды в виде средств Аквалор® при различной патологии ЛОР-органов.

Так, было показано, что применение противовоспалительных препаратов в комплексе с регулярным орошением полости носа изотоническим раствором стерильной морской воды Аквалор® софт, дающим преимущество непрерывного мелкодисперсного распыления раствора, значительно повышает клиническую эффективность терапии острого ринита и ассоциированной с ним тубарной дисфункции, а также достоверно снижает риск возникновения осложнений данной патологии у детей по сравнению с капельным интраназальным введением изотонического раствора натрия хлорида (физиологического) [23]. Следует отметить, что в последние годы увеличилось число ятрогенных острых средних катаральных отитов вследствие назначения пациенту методов струйной ирригации полости носа без учета анамнеза со стороны отиатрической патологии [24]. В этом исследовании в противовес сложившемуся мнению на основании объективных данных, полученных при использовании акустической импедансометрии, показано отсутствие развития осложнений в виде тубарной дисфункции при использовании средства Аквалор® софт при лечении острого ринита у детей. Эти результаты позволяют рекомендовать включение ирригационной терапии изученным средством даже у детей с наличием тубарной дисфункции при развитии у них острого ринита и не остерегаться развития такого осложнения, как экссудативный средний отит.

Другое исследование было выполнено с целью оценки эффективности и безопасности средства Аквалор® норм в комплексном лечении детей с острыми воспалительными заболеваниями СО носа и околоносовых пазух [25]. При этом применение Аквалор® норм заключалось в активном, в течение 2–3 секунд, промывании (под давлением, с последующим высмаркиванием) обеих половин носа по 3–4 раза в день в течение 14 суток. Для выяснения влияния этого средства на регенераторные способности тканей и морфологическую характеристику СО полости носа были исследованы в динамике мазки-отпечатки (цитограммы), для чего использовали пленку из полиэтилентерефталата, обладающую способностью адгезии клеток со слизистой оболочки [26]. Также определяли концентрацию водородных ионов (pH) отделяемого полости носа с помощью универсальной индикаторной бумаги Multiplian (производства Югославии) и состояние мукоцилиарного транспорта.

В результате было установлено, что использование средства для промывания полости носа средством Аквалор® норм у больных детей с острым риносинуситом за счет промывания всех отделов полости носа и носоглотки активно очищает и увлажняет их, разжижает слизистое отделяемое в полости носа и уменьшает его вязкость, что способствует более легкому самостоятельному и активному его удалению, а также сокращению частоты и длительности туалета полости носа. Облегчая носовое дыхание, средство Аквалор® норм способствует более быстрому восстановлению субъективного самочувствия больных. Выраженный опосредованный противовоспалительный и противоотечный клинический эффект этого средства способствует более быстрой, чем в группе сравнения, нормализации объективных показателей и регенерации СО полости носа, что доказательно и достоверно объективизировано восстановлением МЦТ, pH и показателей риноманометрии.

К наиболее частым заболеваниям ВДП, естественно, относят острые респираторные заболевания (ОРЗ), которыми чаще болеют дети, но и взрослые переносят 1–2 эпизода в течение года. Не всегда они заканчиваются благополучно, осложняясь нередко тяжелыми состояниями.

Поэтому важным направлением неспецифической профилактики ОРЗ является элиминационная (ирригационная) терапия, направленная на превентивное активное снижение количества вирусных и бактериальных патогенов на СО ВДП в эпидемически опасные периоды, особенно в группах детей младшего школьного возраста, у которых по частоте встречаемости преобладает преимущественно патология околоносовых пазух и носоглотки (аденоидиты, острые и рецидивирующие риносинуситы и др.) [27].

Оценка эффективности средства экстренной неспецифической профилактики Аквалор® была выполнена исследователями в условиях контролируемых клинико-эпидемиологических исследований. С этой целью назальное средство Аквалор®, содержащее стерильный изотонический раствор натуральной морской воды, назначали двумя профилактическими 30-дневными курсами в межэпидемический и эпидемический периоды 2 раза в день в начале и конце учебного дня (1-я группа). Во 2-й

группе школьники получали вакцину Гриппол, а в 3-й не получали профилактических средств.

После окончания двух курсов терапии существенно менялась клиническая картина: значительно улучшалось носовое дыхание у детей испытуемой группы, где у 64% детей не было отмечено затруднения носового дыхания, что, безусловно, показало эффективность проводимой терапии даже по профилактической схеме. Уже первый 30-дневный курс средства Аквалор® показал высокую защиту детей от респираторных инфекций: лишь 8% заболели ОРЗ. В результате число заболевших составило: в 1-й группе (Аквалор®) – 14%, во 2-й группе (Гриппол) – 26% и в 3-й (ничего не получали) – 44%, т. е. происходило снижение заболеваемости ОРЗ по сравнению с группой сравнения (не получали профилактику) в 3 раза, по отношению к группе, вакцинированной Грипполом, – в 1,85 раза.

В ходе выполненной работы было выявлено, что дети, которые орошали СО полости носа средством Аквалор®, были гораздо больше защищены от ОРЗ, чем в группах сравнения.

В испытуемой группе получавших средство Аквалор® течение ОРЗ было легким в 71% случаев, в то время как у 59% пациентов, не получавших профилактических мероприятий, течение ОРЗ было тяжелым. Распределение тяжести течения заболевания ОРЗ в группе школьников, вакцинированных Грипполом, было практически равным. Количество пропущенных дней по болезни на одного больного ОРЗ при орошении полости носа средством Аквалор® достоверно меньше, чем у заболевших пациентов, которые не получали профилактических средств (4,0 ± 0,8 против 6,7 ± 0,9 дней соответственно) [27].

Была изучена терапевтическая эффективность применения средства Аквалор® беби (YS Lab, Франция) для профилактического лечения острых и обострений хронических аденоидитов у детей от 5 до 15 лет с патологическим гастроэзофагеальным рефлюксом. С этой целью в основной группе 50 пациентов ежедневно орошали полость носа средством Аквалор® беби (3 раза в сутки при профилактике и 5–6 раз в сутки при клинических проявлениях отечно-катаральной формы хронического аденоидита, ассоциированного с патологическим гастроэзофагеальным рефлюксом), а в контрольной 50 пациентов получали только интраназальное закапывание физиологического раствора (3 раза в сутки при профилактике и 5–6 раз в сутки при клинических проявлениях аденоидита). Период наблюдения составил 3 мес. В результате при контрольном эндоскопическом осмотре у 38 (76%) детей основной группы отмечали практически полное устранение отека и скопления секрета в просвете носоглотки. У детей контрольной группы такая положительная динамика отмечена лишь у 21 ребенка (42%). За период катамнеза у детей основной группы исследования отмечали 0,22 эпизода ОРЗ и обострений аденоидита, тогда как у детей контрольной группы данный показатель составил 0,67 эпизода ($p < 0,01$) [29].

Результаты этого исследования свидетельствуют, что регулярное применение изотонического раствора стерильной морской воды в виде средства Аквалор® беби, по сравнению с обычным физиологическим раствором, почти в 3 раза снижает число острых и обострений хронических аденоидитов, что почти в два раза снижает материальные затраты пациентов на приобретение лекарственных форм для симптоматической терапии. Кроме того, регулярное применение средства Аквалор® беби, в отличие от физиологического раствора, не позволяет прогрессировать дисбиотическим изменениям, препятствуя росту степени обсеменения патогенной микрофлоры. То есть ежедневное применение изотонического препарата стерильной морской воды Аквалор® беби можно рекомендовать в качестве метода выбора при профилактике достаточно распространенного, особенно в детской оториноларингологии, заболевания, каким является острый и обострение хронического аденоидита.

Было выполнено исследование с целью оценки эффективности различных концентраций растворов морской воды (изотонические и гипертонические), а также различных форм доставки раствора (струя, душ, пипетка) для промывания носоглотки у пациентов с воспалением глоточной миндалины (аденоидитом). Исследование включало 118 пациентов с диагнозом «аденоидит» в возрасте от года до 6 лет, которым была назначена ирригационная терапия (Аквалор® беби/норм/форте или физиологический раствор) в зависимости от возрастных ограничений. При этом средство Аквалор® форте представляет собой натуральную морскую воду гипертонической концентрации, имеет насадку, создающую распыление – душ, Аквалор® беби и Аквалор® норм имеют изотоническую концентрацию, Аквалор® беби имеет форму распыления «мягкий душ», а Аквалор® норм имеет насадку, которая создает прямую струю средней интенсивности. Физиологический раствор вводили в полость носа при помощи пипетки.

В ходе исследования было выявлено, что средство Аквалор® норм благодаря насадке, создающей распыление «струя», более эффективно уменьшает выраженность таких симптомов аденоидита, как отек и гиперемия СО полости носа и носоглотки, чем Аквалор® беби [28].

Одно из исследований было посвящено изучению клинической эффективности и безопасности спрея Аквалор® софт, содержащего 33%-ную морскую воду, у детей в комплексном лечении 44 пациентов в возрасте от 5 до 16 лет с персистирующей формой аллергического ринита (АР) [30]. При этом в основной группе (n=32) средство Аквалор® софт назначали в период обострения АР. Из них 26 детей со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания получали по 1 дозе 3–8 раз в день в составе комплексной терапии, включающей системные антигистаминные препараты второго поколения, глюкокортикостероидные средства для местного применения по 1 дозе 2 раза в день – 22 (84,6%) ребенка; по 1 дозе в день – 4 (15,4%) и при необходимости сосудосуживающие препараты в течение начальной стадии лечения. Остальные 6 больных с легким течением болезни получали монотерапию средством Аквалор®

софт по 1 дозе до 6–8 раз в день. Детям (n = 12) в группе сравнения, помимо комплексной терапии, назначали промывание полости носа физиологическим раствором до 3–4 раз в день. Длительность лечения в обеих группах составила 21 день.

Результаты исследования показали, что применение средства Аквалор® софт в комплексной терапии АР приводило к быстрому и выраженному ослаблению симптомов заболевания. Отличный и хороший результат в основной группе был отмечен у 6 (100%) детей с легким течением АР, у 24 (92%) – со среднетяжелым и тяжелым, удовлетворительный – у 2 (8%). В группе сравнения аналогичные результаты зафиксированы, соответственно, у 8 (67,4%) и 4 (32,6%) детей. Кроме того, значительно уменьшилось потребление базовых препаратов для терапии АР.

Именно экологические проблемы, особенно в мегаполисах, способствуют росту заболеваемости острыми заболеваниями, в т. ч. ВДП и АР [31]. Использование ирригационной терапии способствует профилактике заболеваемости [32–35].

С целью выяснения эффективности использования ирригационной терапии в качестве профилактической меры по предупреждению острых заболеваний ВДП выполнено исследование, в котором приняли участие 30 человек в возрасте от 20 до 45 лет. Использовали форму Аквалор® норм, насадка которой дает прямую струю средней интенсивности. Все испытуемые пользовались спреем Аквалор® норм без ограничения по частоте воздействия препарата (по мере необходимости). В среднем частота использования составила 2 раза в сутки. В результате за время исследования (7 месяцев) ОРЗ развилось у 20% испытуемых основной группы, в то время как в контрольной группе (где испытуемые не использовали орошение СО носа) заболели 65% участников. Кроме того, было отмечено, что использование этого средства способствует устранению трудноотделяемых корок в полости носа (35%), снижает частоту развития носовых кровотечений после удаления корок (15%), облегчает туалет полости носа [36].

Известно, что дисбиотические нарушения на СО ВДП после перенесенного ОРЗ сохраняются в течение 1–2 месяцев [37]. Они могут проявляться в виде фарингита. По данным National Ambulatory Medical Care Survey, в США в 2000 г. острые фарингиты явились причиной 1,1% от всего числа посещений пациентами врачей; это заболевание входит в число 20 наиболее часто диагностируемых [38]. Традиционно для ирригационной терапии фарингитов и тонзиллитов используют растворы антисептиков, щелочные растворы, настои трав и т.д. Однако у детей, особенно младшего возраста, во многих случаях применение этого метода лечения невозможно или крайне затруднено в связи с «неумением» полоскать горло.

В настоящее время в арсенале врачей появился спрей Аквалор® горло с ромашкой и алоэ, изготовленный на основе натуральной стерильной гипертонической морской воды, содержащий природные экстракты ромашки римской и алоэ вера. В клинических наблюдениях показано, что препарат высокоэффективен как монотерапия при лечении вирусных заболеваний глотки, значительно снижает степень обсемененности слизистых оболочек патогенными микроорганизмами при бактериальных процессах, совместим с другими местными средствами, обладает высоким профилем безопасности. Важным фактором является отсутствие консервантов и этанола, поэтому спрей разрешен к применению у детей с 6 месяцев.

В связи с этим было выполнено исследование с целью сравнить эффективность гексетидина аэрозоля и средства Аквалор® горло в терапии неосложненного тонзиллофарингита у детей. При этом антибактериальный эффект гексетидина направлен не только против патогенной, но и резидентной флоры. Именно поэтому использование его в терапии ОРЗ затягивает период восстановления нормальной микрофлоры, что значительно увеличивает у реконвалесцента риск развития нового эпизода респираторной инфекции.

В этом исследовании приняли участие 60 детей в возрасте от 3 до 17 лет с диагнозом «ОРВИ, тонзиллофарингит». Пациенты 1-й группы (n = 30) дополнительно к основной терапии получали гексетидин аэрозоль по 1 впрыскиванию 2 раза в сутки в течение 7 дней, пациенты 2-й группы (n = 30) дополнительно к основной терапии выполняли орошение небных миндалин и задней стенки глотки исследуемым элиминационным спреем Аквалор® горло с ромашкой и алоэ по 3–4 впрыскивания 4–5 раз в сутки в течение 7 дней.

В результате было установлено, что динамика выраженности и длительность симптомов острого вирусного тонзиллофарингита у детей при орошении СО ротоглотки этим спреем сопоставима с эффективностью широко используемого аэрозоля, содержащего гексетидин. При использовании средства Аквалор® горло с ромашкой и алоэ, обладающего широким спектром действия (антисептическое, противовоспалительное, увлажняющее, иммуностимулирующее), нормализация фарингоскопической картины происходила в среднем на 1,5 дня раньше, чем при назначении гексетидина, оказывающего только антисептическое и анестетическое действие. Полученные результаты позволили авторам рекомендовать элиминационный спрей для горла с ромашкой и алоэ в качестве стартового препарата для местной терапии неосложненных вирусных тонзиллофарингитов у детей в амбулаторных условиях [37].

В другом исследовании средства Аквалор® горло с ромашкой и алоэ приняли участие 100 детей в возрасте от 3 до 6 лет с наличием клинических симптомов острого или обострения хронического фарингита или тонзиллита. Больные 1-й группы наряду со стандартной терапией получали ирригационную терапию спреем Аквалор® горло с алоэ и ромашкой 5–6 раз в сутки в течение 10 дней в стационаре. Больные 2-й группы в дополнение к стандартной терапии использовали полоскание горла раствором фурацилина. Всем больным назначали местные антисептики. Пациентам с острым и обострением

хронического тонзиллита дополнительно к местным антисептикам назначали системную антибактериальную терапию (препараты группы пенициллинов, цефалоспорины, при аллергии на пенициллины – макролиды). При необходимости допускали применение других препаратов, выбор которых зависел от конкретной клинической ситуации. Для контроля посев на флору с поверхности задней стенки ротоглотки/небной миндалины брали до начала лечения и повторяли на 24-е сутки.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что применение средства Аквалор® горло с алоэ и ромашкой в комплексном лечении воспалительных заболеваний ротоглотки является эффективным методом ирригационной терапии: статистически достоверно уменьшает выраженность болевой реакции на 10–24-е сутки лечения по сравнению с традиционным полосканием глотки и статистически сопоставимо с традиционной терапией при оценке клинических симптомов, динамика микробиоценоза ротоглотки также сопоставима. Ни в одном наблюдении среди пациентов 1-й группы нежелательных побочных явлений не было выявлено, что свидетельствует о безопасности этого средства [39].

Еще одно изучение средства Аквалор® горло с алоэ и ромашкой было проведено на группе детей (70 человек) с клиническими признаками легкой или среднетяжелой неосложненной формы фаринголарингита в возрасте от 11 месяцев до 12 лет. Схема приема спрея была следующей: 3–4 впрыскивания 4–6 раз в сутки (распылитель направляется на заднюю стенку глотки) в течение 7 дней. Для оценки безопасности применения использование средства пролонгировали до 1 месяца (схема применения оставалась прежней). У 45 (64,26%) детей Аквалор® горло применяли в качестве средства для монотерапии фаринголарингита. В остальных случаях больным дополнительно назначали препараты для орошения СО полости рта и глотки: производные гексетидина – у 6 (8,57%) детей, биклотимола – у 8 (11,44%), фурацилин – у 3 (4,29%), спрей для горла октенисепт – у 8 (11,44%) детей [40].

В результате исследования снизилась степень обсемененности патогенными микроорганизмами. Кроме того, спрей оказался высокоэффективен в качестве средства для лечения неосложненных вирусных фаринголарингитов, в т. ч. и в качестве монотерапии (64% случаев); хорошо переносился больными, совместим с другими местными препаратами и не вызывает нежелательных и побочных реакций. Таким образом, средство Аквалор® горло можно рекомендовать в качестве стартового препарата при лечении неосложненных фаринголарингитов у детей.

В линейке средств Аквалор® имеются спреи с гипертоническим раствором морской воды (Аквалор® форте и Экстра форте). Действие гипертонических растворов на СО полости носа основано на разнице осмотического давления межклеточного пространства СО и раствора морской воды, находящейся в полости носа. Когда гипертонический раствор морской воды подается на поверхность воспаленной, отечной СО, вся избыточная жидкость из нее устремляется наружу, в зону повышенного осмотического давления. В результате уменьшается отек, заложенность носа, восстанавливается носовое дыхание. Необходимым условием для достижения осмотического эффекта является достаточное количество гипертонической морской воды, подаваемой на поверхность СО. Действуя как раздражитель СО носа, гипертонический солевой раствор стимулирует ноцицепторы и железистую секрецию, не изменяя при этом проницаемость сосудов [41]. Под действием гипертонического солевого раствора у больных хроническим синуситом наблюдают более эффективное восстановление активности мерцательного эпителия [42]. В связи с этим гипертонические солевые растворы были внесены в список мукорегулирующих препаратов.

Кроме того, гипертонический раствор морской соли в виде спрея Аквалор® Экстра форте, содержащий экстракты природных антисептиков – алоэ вера и римской ромашки, исследовали при лечении пациентов с фурункулом носа (ФН). Стандартное лечение всех форм ФН включает системную антибактериальную, десенсибилизирующую терапию, витаминные препараты, физические методы лечения, а также вскрытие фурункула и ежедневное дренирование раны при абсцедировании. Общее лечение ФН осуществляют совместно с местной терапией. Нанесение на раневую поверхность различных лекарственных средств способствует ограничению и более быстрому разрешению воспалительного процесса, отделению некротического стержня, предотвращению осложнений и ускорению заживления. Антибактериальное воздействие препарата на возбудителя будет эффективным, если обеспечены интенсивный отток экссудата из глубины раны, отторжение некротических тканей и эвакуация раневого содержимого [43].

В итоге применение средства Аквалор® Экстра форте в качестве элиминационной терапии больных с ФН позволяет повысить терапевтическую эффективность антибактериальных средств, наносимых на раневую поверхность места воспаления. Это позволяет сократить сроки использования системной антибактериальной терапии и, как следствие, сократить сроки пребывания больного в хирургическом стационаре [43].

При этом детям I группы, наряду со стандартными препаратами, в качестве элиминационной терапии был назначен Аквалор® Экстра форте, который наносился после ревизии полости фурункула на раневую поверхность на турунде на 20 мин перед нанесением антибактериальной мази. Дети II группы получали вышеуказанную терапию абсцедирующего ФН без использования изучаемого спрея [44].

Кроме того, в этом исследовании установлено, что в группе детей с рецидивирующими ФН выявлена 100%-ная частота интраназального носительства золотистого стафилококка. Для лечения бактерионосительства в одной группе использовали назальную мазь с содержанием мупироцина, которую наносили в передние отделы каждой половины носа 2 раза в день в течение 30 дней согласно инструкции, а в другой – перед нанесе-

нием мази производили промывание носовых ходов средством Аквалор® Экстра форте в комплексе с природными антисептиками. В результате снижение бактерионосительства отмечено в той группе больных, которые использовали промывание. Из этого следует, что этот спрей можно рекомендовать для длительного применения в комбинации с топическими противомикробными препаратами с целью превентивной эрадикации патогенов со СО полости носа у детей с рецидивирующим ФН [44].

Гипертонический солевой раствор также использовали в комплексной терапии острых неосложненных риносинуситов в ходе открытого сравнительного рандомизированного исследования, в котором принимали участие дети в возрасте от 2 до 15 лет, получавшие курс амбулаторного или стационарного лечения по поводу острого неосложненного риносинусита. Группа 1 (основная) – 50 пациентов, которым дополнительно к стандартной терапии заболевания (топические деконгестанты 3 раза в день и антибактериальные препараты внутрь по схеме) ежедневно проводили промывание полости носа спреем Аквалор® форте гипертонический (не менее 4–6 раз в сутки) в течение 7–10 дней. Группа 2 (контрольная) – 50 пациентов, получали только стандартную терапию заболевания. В результате в группе сравнения отмечали положительную динамику функциональных показателей носового дыхания. Однако субъективное выздоровление пациентов отставало по времени от такого в сравнении с основной группой. Больные группы контроля предъявляли жалобы на выраженную сухость СО полости носа, выраженные трудности при самостоятельном туалете носа, более длительное снижение обоняния [45].

Еще одно исследование российских специалистов было направлено на установление сравнительной оценки эффективности действия и безопасности медицинского изделия Аквалор® форте и лекарственного препарата Тизин Ксило 0,1% у пациентов детского возраста с инфекционным риносинуситом (ОИРС). В исследовании приняли участие 100 пациентов детского возраста от 6 до 14 лет с ОИРС. Все больные были распределены на 2 группы: 1-я группа включала 50 пациентов с ОИРС – получали медицинское изделие Аквалор® форте 3 раза в день (при необходимости чаще), а 2-я – 50 детей – препарат Тизин Ксило 0,1% 2–3 раза в день.

Результаты исследования, кроме динамики клинических симптомов, оценивали по результатам объективного исследования – передней активной риноманометрии (ПАРМ). Динамика суммарного объемного потока и суммарного носового сопротивления и симптоматики отражена на *рисунках 1–4*.

В результате исследователи выяснили, что, несмотря на высокий начальный терапевтический ответ при использовании препарата Тизин Ксило у пациентов с ОИРС, полученные клинические и инструментальные (ПАРМ) показатели свидетельствуют о стабильном и более высоком терапевтическом эффекте в группе больных ОИРС, использующих средство Аквалор® форте в качестве монотерапии. Полученные результаты обо-

Рисунок 1. **Динамика показателей выраженности заболевания у пациентов, получавших Тизин Ксило (медианы)**

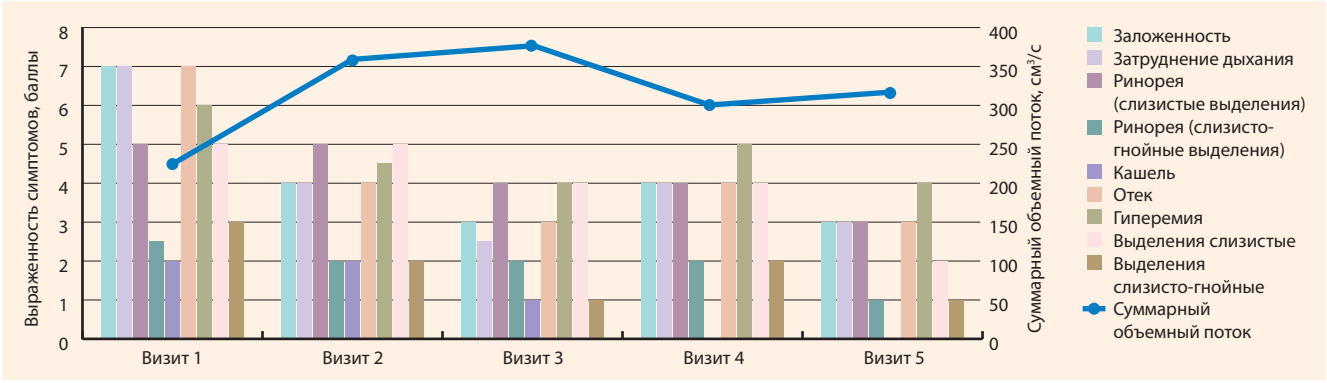


Рисунок 2. **Динамика показателей выраженности заболевания у пациентов, получавших Тизин Ксило (медианы)**

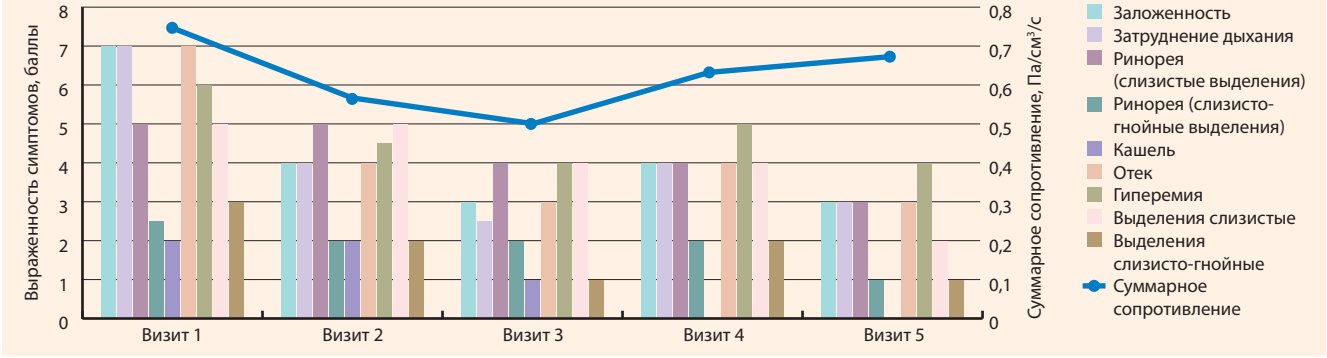


Рисунок 3. **Динамика показателей выраженности заболевания у пациентов, получавших Аквалор форте (медианы)**

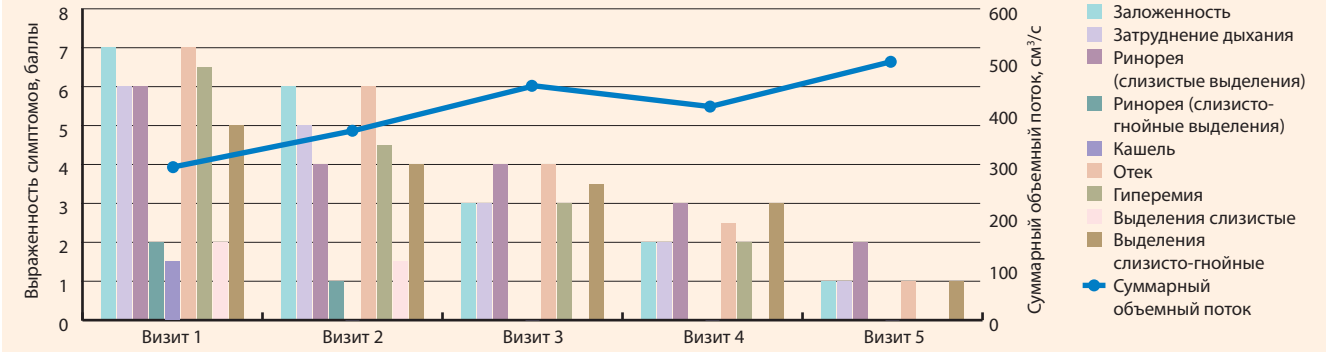
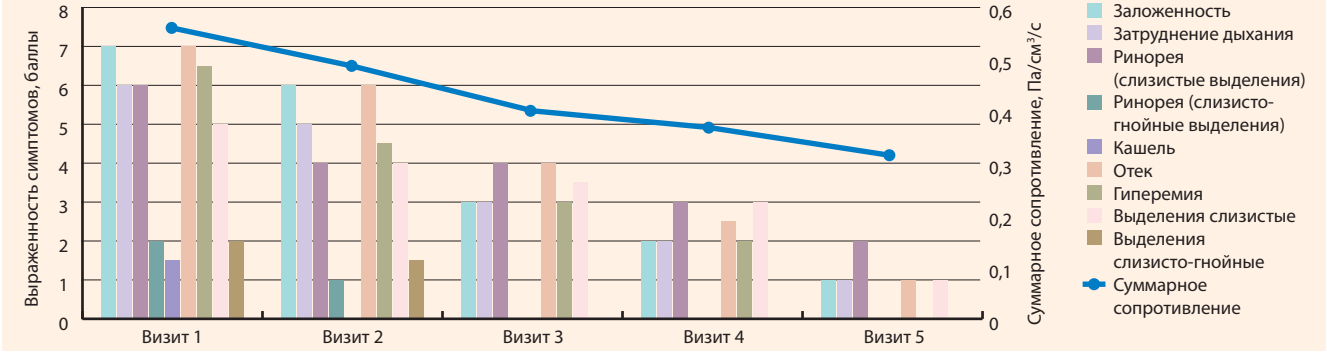


Рисунок 4. **Динамика показателей выраженности заболевания у пациентов, получавших Аквалор форте (медианы)**



Примечание. Визит 1 – перед первым применением препарата; Визит 2 – через 15 минут после первого применения препарата; Визит 3 – через 1 час; Визит 4 – через 72 ± 6 часов; Визит 5 – через 7 суток

сновывают целесообразность использования гипертонического солевого раствора в виде средства Аквалор® форте даже на начальных этапах развития ОИРС в качестве альтернативы топическим сосудосуживающим средствам, которые имеют значительное число противопоказаний и побочных эффектов, особенно в детском возрасте [46, 47].

Результаты приведенных исследований свидетельствуют, что широкая линейка средств для ирригационной терапии Аквалор® дает возможность подобрать нужную форму в каждой конкретной ситуации. Доказана высокая результативность использования этих средств не только в комплексном лечении многих заболеваний ВДП (ОРВИ, АР, риносинусите, ФН, фарингите, тонзиллите, аденоидите), но и при применении их с профилактической целью. Важным моментом при этом является соблюдение возрастных ограничений и методики использования.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в ходе написания данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самойленко А.Ю. Получение сульфогидрильных катионитов на основе измельченной протекторной резины. А.Ю. Самойленко, О.И. Тужиков. *Поволжский экологический вестник.* 2000. 7. 6971./ Samoylenko AYu. Creation of sulfhydryl cation exchangers using crushed protective rubber. Samoilenko AYu, Tuzhikov OI. *Povolzhsky Ecologicheskiy Vestnik*. 2000. 7. 69-71.
2. Шулдякова К. А. Воздействие автомобильных шин на окружающую среду и здоровье человека. *Молодой ученый.* 2016. 20: 472-477. / Shuldyakova KA. The impact of automobile tires on the environment and human health. *Molodoi Uchenyi*. 2016. 20. 472-477.
3. Юнусов А., Тарасова Г.Д., Мокроносова М.А., Васильева Г.В. Ирригационный метод в терапии аллергических ринитов. *Российская оториноларингология,* 2002, 2 (2): 105-108. / Yunusov AS, Tarasova GD, Mokronosova MA, Vasilyeva GV. Irrigation method in the treatment of allergic rhinitis. *Rossiyskaya Otolaryngologiya*, 2002, 2 (2), 105-108.
4. Гаращенко Т.И., Бойкова Н.Э. Ирригационная терапия у детей младшего возраста. *Медицинский совет.* 2016: 74-78. / Garashchenko TI, Boykova NE. Irrigation therapy in young children. *Meditsinsky Sovet.* 2016. 74-78.
5. Гаращенко Т.И. Профилактика гриппа и ОРВИ методом ирригационной терапии. *Детская оториноларингология.* 2013. 1: 36-40. / Garashchenko TI. Prevention of influenza and acute respiratory viral infection by irrigation therapy. *Detskaya Otorinolaryngologiya*. 2013. 1. 36-40.
6. Ильенко Л.И., Гаращенко М.В. Элиминационная терапия слизистых оболочек верхних дыхательных путей в профилактике гриппа и ОРВИ. *Вестник оториноларингологии.* 2004. 5: 56-60. /Ilyenko LI, Garashchenko MV. Elimination therapy of the mucous membranes of the upper respiratory tract in the prevention of influenza and acute respiratory viral infection. *Vestnik Otorinolaryngologii.* 2004. 5. 56-60.
7. Ильенко Л.И., Гаращенко М.В. Элиминационная терапия в профилактических программах сезонной профилактики гриппа и ОРВИ. *Русский медицинский журнал.* 2005. 13. 1: 66-69. /Ilenko LI, Garashchenko MV. Eliminational therapy in preventive programs for seasonal prophylaxis of influenza and ARVI. *Rossiiskiy Meditsinskiy Zhurnal.* 2005. 13. 1. 66-69.
8. Ильенко Л.И., Гаращенко М.В. Ирригационная терапия слизистых оболочек верхних дыхательных путей в программе профилактики гриппа и ОРВИ у детей. *РМЖ.* 2005. 13. 26(250): 1791-1795./ Ilyenko LI, Garashchenko MV. Irrigation therapy of the mucous membranes of the respiratory tract in the program for the prevention of influenza and acute respiratory viral infection in children. *RMJ.* 2005. 13. 26 (250). 1791- 1795.
9. Мокроносова М.А., Желтикова Т.М., Тарасова Г.Д. Ирригационная терапия полости носа в комплексной терапии интермиттирующего аллергического ринита. *Российская аллергология.* 2008. 4: 7478. /Mokronosova MA, Zheltikova TM, Tarasova GD. Irrigation therapy of the nasal cavity in the complex therapy of intermittent allergic rhinitis. *Rossiiskaya allergologiya.* 2008. 4. 74-78.
10. Сельцова Е.П., Гаращенко М.В. Элиминационная терапия слизистых оболочек верхних дыхательных путей в профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций. *Вопросы современной педиатрии.* 2006. 5. 2: 8285. /Seltsova EP, Garashchenko MV. Elimination therapy of the mucous membranes of the upper respiratory tract in the prevention of influenza and other acute respiratory viral infections. *Voprosy Sovremennoi Pediatrii.* 2006. 5. 2. 82-85.
11. Тарасова Г.Д., Мирзабекян Е.В., Гаращенко Т.И. Дифференцированный подход к использованию ирригационно-элиминационной терапии. *Медицинский совет.* 2015. 3: 24-27. /Tarasova GD, Mirzabekyan EV, Garashchenko TI. Differentiated approach to using irrigation-elimination therapy. *Meditsinsky Sovet.* 2015. 3. 24-27.
12. Гаращенко Т.И. Элиминационно-ирригационная терапия как этап сезонной профилактики гриппа и ОРВИ в организованных детских коллективах. *Детская оториноларингология.* 2012. 3: 5153. /Garashchenko TI. Elimination-irrigation therapy as a stage of seasonal influenza and ARVI prophylaxis in the organized children's groups. *Detskaya Otorinolaryngologiya.* 2012. 3. 51-53.
13. Тарасова Г.Д., Желтикова Т.М., Мокроносова М.А. Элиминация бытовых аллергенов как профилактика аллергических ринитов. *Российская оториноларингология.* 2003. 3(5): 221-225. /Tarasova GD, Zheltikova TM, Mokronosova MA. Elimination of household allergens as prevention of allergic rhinitis. *Rossiyskaya Otolaryngologiya.* 2003. 3 (5). 221-225.
14. Тарасова Г.Д. Ирригационная терапия интермиттирующего аллергического ринита. *Детская оториноларингология.* 2013. 2: 5153. /Tarasova GD. Irrigation therapy of intermittent allergic rhinitis. *Detskaya Otorinolaryngologiya.* 2013. 2. 51-53.
15. Тарасова Г.Д., Мирзабекян Е.В. Использование полного промывания полости носа в работе практического врача. *Журнал международной медицины.* 2014. 4: 1922. /Tarasova GD, Mirzabekyan EV. Use of a full nasal cavity lavage in the outpatient practice. *Zhurnal Mezhdunarodnoi Meditsiny.* 2014. 4. 19-22.
16. Тарасова Г.Д., Мирзабекян Е.В. Оценка использования полного объемного промывания полости носа в работе практического врача. *Российская оториноларингология.* 2015. 3(76): 174178./ Tarasova GD. Mirzabekyan EV. Evaluation of the use of full nasal cavity lavage in the outpatient practice. *Rossiyskaya Otolaryngologiya.* 2015. 3 (76). 174-178.
17. Шишмарева Е.В., Гаращенко М.В. Топическая интраназальная элиминация как метод лечения и профилактики аденоидов и ОРВИ у детей. *Вестник оториноларингологии,* 2004. 5: 217220. /Shishmareva EV, Garashchenko MV. Topical intranasal elimination as a method of treatment and prevention of adenoids and acute respiratory viral infection in children. *Vestnik Otorinolaryngologii,* 2004. 5. 217-220.
18. Соколова М.В., Карпова Е.П. Ирригационная терапия аллергического ринита у детей. *Вестник оториноларингологии.* 2007. 5: 5456/ Sokolova MV, Karpova EP. Irrigation therapy of allergic rhinitis in children. *Vestnik Otorinolaryngologii.* 2007. 5. 54-56.
19. Wabnitz D., Wormald P.L. 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). 803805.
20. Bounmany K., Mai Hoang Nguyen, Matthew W.R. Effects of buffered saline solution on nasal mucociliary clearance and nasal airway patency. *Otolaryngol. Head and Neck Surg.* 2004. 14, 5. 679682.
21. Kojima T. et al. Regulation of tight junction in upper airway epithelium. *Biomed Res Int.* 2013, 947072.
22. Fokkens W, Lund V., Mullol J. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps Group European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. *Rhinology* 2012; 50: Suppl 23: 1329.
23. Карпова Е.П., Тулупов Д.А., Карпычева И.Е. Безопасность элиминационно-ирригационной

терапии полости носа при тубарной дисфункции у детей. *Эффективная фармакотерапия.* 2012. 1: 14. /Karpova EP, Tulupov DA, Karpycheva IE. Safety of elimination and irrigation therapy of the nasal cavity for the treatment of tubal dysfunction in children. *Effektivnaya Pharmacotherapiya.* 2012. 1. 1-4.
24. Chirico G., Beccagutti F. Nasal obstruction in neonates and infants. Minerva Pediatr. 2010. 62 (5). 499 505.
25. Коноплев О.И., Науменко Н.Н. Совершенствование ведения пациентов детского возраста с диагнозом острый риносинусит. *Российская оториноларингология,* 2008, 2 (33): 1517. /Konoplev OI, Naumenko NN. Perfection of management of pediatric patients with the diagnosis of acute rhinosinusitis. *Rossiyskaya Otolaryngologiya* 2008, 2 (33). 15-17.
26. Рязанцев С.В. Новый метод забора клеточного материала со слизистой оболочки носа. С.В. Рязанцев, А.В. Журавлев. *Журн. ушн., нос и горл.* бол. 1979. 6. : 6667. Ryazantsev SV. A new method for obtaining cell specimens from the nasal mucosa / Ryazantsev SV, Zhuravlev AV. *Zhurn. Ushn, Nos i Gorl. Bol.* 1979. 6. 66-67.
27. Гаращенко Т.И. Сезонная ирригационная терапия как метод профилактики респираторных заболеваний в условиях мегаполиса у детей школьного возраста с патологией ЛОР органов. *Российская оториноларингология.* 2008. 5 (36): 1014. /Garashchenko TI. Seasonal irrigation therapy as a method of preventing respiratory diseases in megapolis settings in children of school age with ENT organ pathology. *Rossiyskaya Otolaryngologiya.* 2008. 5 (36). 10-14.
28. Радциг Е.Ю., Злобина Н.В. Назальная обструкция: причины и способы лечения. *РМЖ.* 2017. 15: 340344. /Radzig EYu, Zlobina NV. Nasal obstruction: causes and methods of treatment. *RMJ.* 2017. 15. 340-344.
29. Карпова Е.П., Тулупов Д.А., Вагина Е.Е., Солдатский Ю.Л., Захарова И.Н. Профилактика хронического аденоидита у детей с кислотозависимой патологией желудка. *Вестник оториноларингологии*. 2009. 5: 5558. /Karpova EP, Tulupov DA, Vagina EE, Soldatsky YuL, Zakharova IN. Prophylaxis of chronic adenoiditis in children with acid-dependent gastric pathology. *Vestnik Otorinolaryngologii.* 2009. 5. 55-58.
30. Карпова Е.П., Соколова М.В. Ирригационная терапия аллергического ринита у детей. *Российская оториноларингология.* 2007. 5: 1820. /Karpova EP, Sokolova MV. Irrigation therapy of allergic rhinitis in children. *Rossiyskaya Otolaryngologiya.* 2007. 5. 18-20.
31. Маккаев Х.М. Хронический аденотонзиллит у детей как проблема педиатрии и детской оториноларингологии. *Российский вестник перинатологии и педиатрии. Приложение.* 2002. /Makkaev HM. Chronic adenotonzillitis in children as a problem of pediatrics and children's otorhinolarynogy; *Rossiyskiy Vestnik Perinatalogii i Pediatrii. Appendix* 2002.
32. Беличенко Т.И. Загрязнение атмосферного воздуха и болезни органов дыхания у населения. *Пульмонология.* 2003. 1: 921. / Belichenko TI. Pollution of atmospheric air and respiratory diseases in population. *Pulmonologiya.* 2003. 1. 921.
33. Tomooka L.T., Murphy C., Davidson T.M. Clinical study and literature review of nasal irrigation. *Laryngoscope.* 2000. 110. 11891193.
34. Bounmany K., Mai Hoang Nguyen, Matthew W.R. Effects of buffered saline solution on nasal mucociliary clearance and nasal airway patency. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2004; 14, 5. 679682.
35. Bachmann G., Hommel G., Michel O. Effect of irrigation of the nose with isotonic saline solution on adult patients with chronic paranasal sinus disease. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2000. 257. 537541.
36. Бойкова Н.Э. Актуальные аспекты контроля состояния слизистой оболочки полости носа в условиях современного мегаполиса. *РМЖ,* 2014, 31: 22002203. /Boikova NE. Actual aspects of monitoring of the nasal cavity mucous membrane condition in the modern metropolis settings. *RMJ,* 2014, 31, 2200-2203.
37. Чернова Т.М., Тимченко В.Н., Дробаченко О.А., Муразова Н.В., Рябова А.Н. Возможности топической терапии тонзиллофарингитов у детей в практике участкового педиатра. *Педиатрическая фармакология* 1, 2012. / Chernova TM, Timchenko VN, Drobachenko OA, Murazova NV, Ryabova AN. Prospects for topical therapy of tonsillopharyngitis in children in the local pediatric practice. *Pediatricheskaya Pharmacologiya* 1, 2012.
38. Cherry D.K., Woodwell D.A. National Ambulatory Medical Care Survey: 2000 summary. *Adv Data,* 2002; 328: 132.
39. Солдатский Ю.Л., Онуфреева Е.К., Исаева Е.К. и др. Сравнительная эффективность различных способов элиминационной терапии в комплексном лечении тонзиллофарингитов у детей. *Эффективная фармакотерапия. Пульмонология и оториноларингология.* 2011; 2: 6669. /Soldatsky YuL, Onufreeva EK, Isaeva EK, et al. Comparative effectiveness of various methods of elimination therapy in the complex treatment of tonsillopharyngitis in children. *Effective pharmacotherapy. Pulmonology and otorhinolaryngology.* 2011; 2: 66-69.
40. Богомильский М.Р., Радциг Е.Ю., Котова Е.Н. и др. Местная терапия воспалительной патологии гортаноглотки у детей. *Вестник оториноларингологии.* 2010; 2: 6365. /Bogomilsky MR, Radtsig EYu, Kotova EN. Local therapy of inflammatory pathology of the laryngopharynx in children. *Vestnik Otorinolaryngologii.* 2010; 2: 63-65.
41. Baraniuk J.N., Ali M., Naranch K. Hypertonic saline nasal provocation and acoustic rhinometry.Clin. Exp. *Allergy.* 2002. 32(4). 3.543550.
42. Ural A., Oktemer T.K., Kizil Y., Ileri F., Uslu S. Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study. *J. Laryngol. Otol.* 2009. 123(5). 517521.
43. Ковалец Е.С., Радциг Е.Ю., Богомильский М.Р., Китайгородский А.П. Исследование эффективности АКВАЛОР® экстра форте при местном применении у детей с фурункулом носа. *Педиатрическая фармакология.* 2011. 6: 812. / Kovalets ES, Radzig EYu, Bogomilsky MR, Kitaigorodsky AP. Study of efficacy of AQUALOR® extra forte in topical application in children with nasal furuncle. *Pediatricheskaya Pharmakologiya.* 2011. 6. 8-12.
44. Солдатский Ю.Л., Онуфриева Е.К., Исаева Е.К. и др. Эффективность и безопасность применения ирригационного спрея для горла в комплексной терапии воспалительных заболеваний ротоглотки в детском возрасте. *Педиатрическая фармакология* 1, 2011. / Soldatsky YuL, Onufrieva EK, Isaeva EK, et al. Efficiency and safety of using an irrigation spray for throat in the complex therapy of inflammatory oropharynx diseases at an early age. *Pediatricheskaya Pharmakologiya* 1, 2011.
45. Богомильский М.Р., Радциг Е.Ю., Шкляр Д.В. Эффективность гипертонических растворов в лечении острых неосложненных риносинуситов у детей. *Вопросы современной педиатрии.* 2011. 5: 1-5./ Bogomilsky MR, Radtsig EYu, Shklyar DV. Efficacy of hypertensive solutions in the treatment of acute uncomplicated rhinosinusitis in children. *Voprosy Sovremennoi Pediatrii.* 2011. 5. 1–5.
46. Гаращенко Т.И., Тарасова Г.Д., Тулина А.С. и др. Сравнительная эффективность различных методов терапии острого инфекционного риносинусита у детей. *Вопросы практической педиатрии.* 2017. 12. 6: 3139. /Garashchenko TI, Tarasova GD, Tulina AS, et al. Comparative efficacy of different methods of therapy of acute infectious rhinosinusitis in children. *Voprosy Sovremennoi Pediatrii.* 2017. 12. 6. 31-39.
47. Гаращенко Т.И., Тарасова Г.Д., Тулина А.С. и др. Использование ирригационной терапии гипертоническими растворами при инфекционном риносинусите у детей. *РМЖ.* 2018. 2(11): 7984. /Garashchenko TI, Tarasova GD, Tulina AS, et al. The use of irrigation therapy with hypertonic solutions for the treatment of infectious rhinosinusitis in children. *RMJ.* 2018. 2 (11). 79-84.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Гаращенко Татьяна Ильинична – доктор медицинских наук, профессор, врач-оториноларинголог, ученый секретарь ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»

Тарасова Галина Дмитриевна – доктор медицинских наук, врач-оториноларинголог, главный научный сотрудник ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»

Карнеева Ольга Витальевна – доктор медицинских наук, профессор, врач-оториноларинголог, заместитель директора ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»

Гаращенко Марина Валерьевна – кандидат медицинских наук, кафедра госпитальной педиатрии №2 ФДПО ФГБОУ ВО Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова

Тулина Анна Сергеевна – врач-оториноларинголог, ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»