

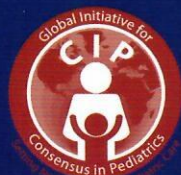
Вопросы практической педиатрии

2017 • том 12 • № 6

Журнал Федерации педиатров стран СНГ
и Международной организации Consensus in Pediatrics

В номере:

- Прогнозирование последствий перинатальных поражений ЦНС
- Диагностика раннего врожденного сифилиса у новорожденных
- Диетотерапия функциональных гастроинтестинальных расстройств
- Принципы антимикробной терапии острого тонзиллофарингита
- Влияние избыточного потребления сахара на здоровье детей
- Энтеровирусная инфекция у детей: диагностика и лечение



<http://www.phdynasty.ru>

ISSN 1817-7646

Сравнительная эффективность различных методов терапии острого инфекционного риносинусита у детей

Т.И.Гаращенко^{1,2}, Г.Д.Тарасова¹, А.С.Тулина¹, Л.И.Ильенко²,
М.В.Гаращенко², С.И.Лазарева², Е.М.Зеленкин¹

¹Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Российская Федерация;

²Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Российская Федерация

Цель. Сравнительная оценка эффективности различных методов терапии острого инфекционного риносинусита у детей.

Пациенты и методы. В исследовании приняли участие 100 пациентов детского возраста от 6 до 14 лет с острым инфекционным риносинуситом (ОИРС). Все больные были распределены на 2 группы: 1-я группа включала 50 пациентов, которые получали Аквалор Форте 3 раза в день (при необходимости чаще), а 2-я – 50 детей – 0,1%-й раствор ксилометазолина 2–3 раза в день. Динамику клинической симптоматики оценивали на основании наличия, выраженности и продолжительности субъективных и объективных клинических симптомов ОИРС. Выраженность симптомов оценивали по разработанной 10-балльной шкале.

Результаты. На заключительных визитах исследования установлено статистически значимо более выраженное снижение субъективных и объективных симптомов заболевания в группе больных, получавших средство Аквалор Форте, чем в группе пациентов, получавших препарат Ксилометазолин, что свидетельствует о более быстром купировании ОИРС при использовании средства Аквалор Форте в качестве монотерапии по сравнению с традиционным использованием топических сосудосуживающих средств. По данным ПАРМ, было выявлено, что выраженность противоотечного эффекта препарата Ксилометазолин была выше, чем у средства Аквалор Форте, через 15 минут после первого применения, была сопоставима через 1 час после начала терапии, однако через 3 и 7 суток выраженность противоотечного эффекта средства Аквалор Форте была значимо выше, чем у препарата Ксилометазолин. При использовании препарата Ксилометазолин с 3-х по 7-е сутки происходит снижение суммарного объемного потока воздуха и нарастание суммарного сопротивления, что свидетельствует о нарастании расстройств в системе микроциркуляции слизистой оболочки полости носа у детей. Подобных расстройств при применении средства Аквалор Форте не отмечено. В ходе исследования при использовании препарата Ксилометазолин у 20 (40%) пациентов возникли нежелательные явления, в то время как в группе больных, получавших терапию в виде орошения полости носа средством Аквалор Форте, нежелательные явления не были обнаружены, что свидетельствует о более высокой безопасности средства Аквалор Форте.

Заключение. Полученные результаты обосновывают целесообразность использования гипертонической натуральной стерильной морской воды 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.

Ключевые слова: ирригационно-элиминационная терапия, топические деконгестанты, острый инфекционный риносинусит, дети

Для цитирования: Гаращенко Т.И., Тарасова Г.Д., Тулина А.С., Ильенко Л.И., Гаращенко М.В., Лазарева С.И., Зеленкин Е.М. Сравнительная эффективность различных методов терапии острого инфекционного риносинусита у детей. Вопросы практической педиатрии. 2017; 12(6): 31–39. DOI: 10.20953/1817-7646-2017-6-31-39

A comparative efficacy of various therapies of acute infectious rhinosinusitis in children

T.I.Garashchenko^{1,2}, G.D.Tarasova¹, A.S.Tulina¹, L.I.Il'enko²,
M.V.Garashchenko², S.I.Lazareva², E.M.Zelenkin¹

¹Research and Clinical Centre of Otolaryngology, Russian Federal Medical-Biological Agency, Moscow, Russian Federation;

²N.I.Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Для корреспонденции:

Гаращенко Татьяна Ильинична, доктор медицинских наук, профессор, врач-оториноларинголог, ученый секретарь Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России

Адрес: 123182, Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2
Телефон: (499) 968-6904
E-mail: otolar-centre@inbox.ru

Статья поступила 20.11.2017 г., принята к печати 13.12.2017 г.

For correspondence:

Tatyana I. Garashchenko, MD, PhD, DSc in medicine, professor, scientific secretary of the Research and Clinical Centre of Otolaryngology, Russian Federal Medical-Biological Agency

Address: 30/2, Volokolamskoe shosse, Moscow, 123182, Russian Federation
Phone: (495) 968-6904
E-mail: otolar-centre@inbox.ru

The article was received 20.11.2017, accepted for publication 13.12.2017

The objective. A comparative assessment of the efficacy of various therapies of acute infectious rhinosinusitis in children.
Patients and methods. The study included 100 patients aged 6–14 years with acute infectious rhinosinusitis (AIRS). All patients were divided into 2 groups: group 1 included 50 patients who received Aqualor Forte 3 times daily (more often, if required), and group 2–50 children who received 0.1% solution of Xylometazoline 2–3 times daily. The dynamics of clinical symptoms was assessed by the presence, severity and duration of subjective clinical symptoms of AIRS. We developed a 10-score scale to assess the severity of symptoms.
Results. During the final visits of the study we found a statistically significant decrease of subjective and objective symptoms of disease in the group of patients who received Aqualor Forte than in the group, receiving Xylometazoline, which is indicative of a faster alleviation of AIRS when using Aqualor Forte as monotherapy in comparison with the traditional use of topical vasoconstrictors. According to AAR, we have found that the degree of the anti-oedematic effect of Xylometazoline was higher than that of Aqualor Forte 15 minutes after the first application, it was comparable 1 hour after the beginning of therapy, but after 3 and 7 days the degree of the anti-oedematic effect of Aqualor Forte was significantly higher than that of Xylometazoline. When using Xylometazoline from the 3rd to 7th day total airway volume decreased and total airway resistance increased, which is indicative of augmentation of microcirculation disorders in children's nasal mucosa. No such disorders have been noted in the use of Aqualor Forte. In the course of the study, the use of Xylometazoline led to undesirable effects in 20 (40%) patients, whereas in the group of patients, who received therapy in the form of nasal irrigation with Aqualor Forte, no adverse events were found, which is demonstrative of a higher safety of Aqualor Forte.
Conclusion. We have obtained the results that justify the expediency of using the sterile hypertonic natural sea water in the form of the Aqualor Forte preparation even at the initial stages of the development of AIRS as an alternative to topical vasoconstrictor medications that have a number of contraindications and side effects, especially in childhood.
Key words: irrigation elimination therapy, topic decongestants, acute infectious rhinosinusitis, children

For citation: Garashchenko T.I., Tarasova G.D., Tulina A.S., Il'enko L.I., Garashchenko M.V., Lazareva S.I., Zelenkin E.M. A comparative efficacy of various therapies of acute infectious rhinosinusitis in children. *Vopr. prakt. pediatri.* (Clinical Practice in Pediatrics). 2017; 12(6): 31–39. (In Russian). DOI: 10.20953/1817-7646-2017-6-31-39

Воспалительный процесс в области полости носа и околоносовых пазух сопровождается отеком слизистой оболочки, затруднением носового дыхания и ринореей, что крайне негативно отражается на качестве жизни пациентов. Особенно часто это имеет место при эпизодах острой респираторной инфекции и при остром инфекционном риносинусите (ОИРС) в детском возрасте [1, 2].

Целью врача является устранение этих симптомов и повышение качества жизни ребенка. Обычно при этом помимо очищения полости носа назначают топические деконгестанты [3–6].

Для очищения полости носа используют элиминационно-ирригационную терапию (ЭИТ) изотоническими или гипотоническими солевыми растворами на основе морской воды или раствора поваренной соли. Использование этой методики достигается удаление не только патологического носового секрета, но и вирусов и бактерий, играющих решающую роль в патогенезе заболевания [7–17]. Такая терапия признана во всем мире и входит в комплекс лечения всех стадий острого вирусного и бактериального риносинусита в международном рекомендательном документе EPOS-2012 [2]. В нашей стране она также признана эффективной и внесена не только в методические рекомендации по лечению острого риносинусита (ОРС) у детей и взрослых, но и в стандарты его лечения [12, 18, 19]. Особое место ЭИТ занимает в комплексной терапии у детей с ОРС, так как именно у них наблюдают быстрый переход вирусного воспаления в бактериальное и нередкое развитие внутриорбитальных и внутричерепных осложнений. Кроме того, вовлечение среднего уха в воспаление при ОРВИ у детей составляет не менее 65%.

В то же время известно, что гипертонические солевые растворы, используемые при ЭИТ, обладают противоотечным действием [11, 20].

Топические сосудосуживающие средства в документе EPOS-2012 рекомендуют у взрослых для устранения отека

слизистой оболочки полости носа и восстановления носового дыхания. Однако все препараты этой группы не безопасны не только для взрослых, но особенно в детском возрасте. Они имеют довольно большой список противопоказаний: хроническая сердечная и почечная недостаточность, аритмия, артериальная гипертензия, тиреотоксикоз, сахарный диабет, закрытоугольная глаукома, беременность и период лактации, хирургические вмешательства на мозговых оболочках (в анамнезе), гиперчувствительность. Их применение может сопровождаться развитием негативных явлений, таких как тахикардия, повышение артериального давления, нарушение зрения и сна, дыхательные расстройства, головная боль, повышенная усталость, зависимость (медикаментозный ринит), а в отдельных случаях приводит к развитию коматозного состояния [6, 21–24]. Кроме того, эти препараты обладают цилиотоксичностью в основном вследствие содержания в них консервантов, их сложно дозировать, что особенно опасно для детей раннего возраста [21, 22, 25]. В связи с этим и с тем, что существующий интервал между терапевтической и токсической дозой невелик, топические деконгестанты имеют значительные временные ограничения при назначении: не более 5 дней для взрослых [22, 26]. Детям их рекомендуют исключительно по возрастным градациям концентрации активных субстанций, отдавая предпочтение препарату ксилометазолин со средним периодом действия.

Возникает вопрос об усовершенствовании терапии ОИРС в детском возрасте, когда это заболевание развивается наиболее часто. Особенно это относится к поиску средств, альтернативных топическим деконгестантам.

Для решения этого вопроса мы изучили опыт применения Аквалор Форте (гипертоническая натуральная стерильная морская вода с содержанием NaCl 19–23 г/л без содержания консервантов, разрешенная в России с возраста 1 год), предназначенного для промывания полости носа, у пациентов детского возраста с ОИРС.

Целью данного исследования являлась сравнительная оценка эффективности действия и безопасности назального спрея Аквалор Форте и назального спрея 0,1%-ого раствора ксилометазолина (Тизин Ксило), разрешенного к использованию в России с 6-летнего возраста.

Пациенты и методы

Исследование выполнено на базе поликлинического отделения ФГБУ НКЦО ФМБА России и кафедре педиатрии №2 РНИМУ им. Н.И.Пирогова. В исследовании приняли участие 100 пациентов детского возраста от 6 до 14 лет с ОИРС.

Исследование включало: сбор анамнеза, общий клинический и оторинологический осмотр, эндоскопию полости носа с помощью эндоскопа Heinemann 30°, 2,5 мм (производство Heinemann Medizintechnik, Германия), выполнение передней активной риноманометрии (ПАРМ) с помощью риноманометра ATMOS 300 (производства Medizintechnik GMBH, Германия).

Все больные были распределены на 2 группы: 1-я группа – 50 пациентов с ОИРС, которые получали Аквалор Форте 3 раза в день (при необходимости чаще), а 2-я – 50 детей – 0,1% раствор препарата ксилометазолин 2–3 раза в день. Мы выполнили простое сплошное когортное проспективное сравнительное исследование с использованием независимой последовательной рандомизации пациентов. Каждого пациента осматривали и обследовали перед первым применением Аквалор Форте или препарата ксилометазолин (Визит 1), после первого применения через 15 минут (Визит 2), спустя 1 час (Визит 3), через 72 ± 6 часов (Визит 4) и через 7 суток (Визит 5).

Динамику клинической симптоматики оценивали на основании наличия, выраженности и продолжительности: субъективных клинических симптомов ОИРС, таких как ринорея (слизисто-серозные, слизисто-гнойные выделения из носа), заложенность носа, затруднение носового дыхания, кашель; объективной клинической симптоматики заболевания – отек и гиперемия слизистой оболочки полости носа, слизистые и слизисто-гнойные выделения, а также результатов ПАРМ. Выраженность симптомов оценивали по разработанной нами 10-балльной шкале.

В ходе исследования у больных было возможно использование нестероидных противовоспалительных и жаропонижающих препаратов.

К критериям включения были отнесены пациенты в возрасте от 6 до 14 лет с диагностированным ОИРС, готовые соблюдать указания врача.

К критериям исключения относились те больные, которые на момент исследования использовали препараты на основе морской воды, другие интраназальные средства, антибиотики, антигистаминные препараты, ингибиторы моноаминоксидазы или другие препараты, способные повышать артериальное давление; имели подозрение на эпидемический грипп (повышение температуры тела выше 39°C), артериальную гипертензию, тахикардию, глаукому, атрофический ринит, хирургические вмешательства на мозговых оболочках в анамнезе; боль и заложенность ушей, наличие периорбитальных осложнений, аллергию или индивидуальную непереносимость препаратов морской воды и ксилометазоли-

на, а также пациенты с общим тяжелым состоянием, в том числе обусловленным соматической патологией, не позволяющим им соблюдать режим, предписанный дизайном исследования. Ни один пациент не был исключен из исследования.

С целью определения результатов исследования была выполнена статистическая обработка полученных данных. Оценку эффективности терапии проводили путем сравнения числовых значений показателей выраженности симптомов заболевания на визитах 2–5 по сравнению со значениями, зарегистрированными на предыдущем визите (использовали двусторонний тест Вилкоксона для зависимых групп), сравнения выраженности симптомов заболевания между группами в разные сроки после обращения больного за помощью (использовали двусторонний тест с использованием U-критерия Манна–Уитни для независимых групп). Сравнение групп по бинарным признакам (частота развития нежелательных явлений) выполняли при помощи точного критерия Фишера, приведены относительные частоты встречаемости признака и их 95%-е доверительные интервалы. При описании порядковых признаков в качестве показателя, отражающего центральную тенденцию, использовали медиану, в качестве меры вариативности признака – 25-й и 75-й процентиля (межквартильный интервал). В случае, если в выборке отсутствовало значение, соответствующее 25, 50 или 75-му процентилем, за значение медианы, верхнего и нижнего квартилей принимали среднее от двух ближайших значений.

Анализ распределения количественных показателей («Суммарное сопротивление» и «Суммарная скорость потока») и проверка гипотез о виде распределения (W-критерий Шапиро–Уилка) показали, что распределение числовых величин обоих показателей в большинстве случаев было отличным от нормального, в связи с чем наличие различий между группами по количественным непрерывным признакам проверяли с использованием непараметрических методов, описательная статистика приведена в виде медиана (25-й и 75-й процентиля). Различия между группами считали статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст больных, включенных в исследование, составлял 8 (7–10) лет, без различий между группами ($p = 0,73$, метод Манна–Уитни), составляя 8 (7–9) лет для группы Аквалор Форте и 7 (7–10) лет – для группы Ксилометазолина (табл. 1). 86% составили дети возрастной группы от 6 до 10 лет.

Таблица 1. Распределение пациентов, принявших участие в исследовании, по возрасту

Возраст, полных лет	Аквалор Форте		Ксилометазолин		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
6	10	20,0	11	22,0	21	21,0
7	13	26,0	15	30,0	28	28,0
8	8	16,0	6	12,0	14	14,0
9	7	14,0	3	6,0	10	10,0
10	5	10,0	8	16,0	13	13,0
11	2	4,0	2	4,0	4	4,0
12	2	4,0	4	8,0	6	6,0
13	1	2,0	1	2,0	2	2,0
14	2	4,0	–	–	2	2,0

По исследованным показателям тяжести заболевания статистически значимые различия между группами больных ОИРС на Визите 1 выявлены для показателя ПАРМ «Суммарный объемный поток» ($p < 0,05$, метод Манна–Уитни): в группе больных, использовавших средство Аквалор Форте, значения показателя составили 294 (204–376) $\text{см}^3/\text{сек}$; в группе больных, получавших 0,1%-й препарат Ксилометазолин, – 226 (134–364) $\text{см}^3/\text{сек}$. Одновременно значения показателя ПАРМ «Суммарное сопротивление», который является более универсальным и не зависящим от антропометрических

данных пациентов, показали сопоставимые результаты в группах. На динамику этого показателя мы ориентировались при анализе результатов нашего исследования. По остальным показателям статистически значимых различий на Визите 1 не выявлено (табл. 2). В связи с отсутствием клинически значимых различий в исследуемых группах мы сочли возможным считать их сопоставимыми.

В результате анализа данных, полученных в ходе нашего исследования, выявлено статистически значимое снижение выраженности всех исследованных показателей тяжести

Таблица 2. Значения параметров тяжести течения инфекционного риносинусита

Номер визита	Наименование признака	Аквалор Форте			Ксилометазолин			p , U-критерий Манна–Уитни
		Медиана	25-й процентиль	75-й процентиль	Медиана	25-й процентиль	75-й процентиль	
1	Заложенность носа	7,00	5,00	8,00	7,00	5,00	8,00	0,8235
	Затруднение носового дыхания	6,00	5,00	8,00	7,00	6,00	8,00	0,4520
	Ринорея (выделения слизистые)	6,00	4,00	6,00	5,00	4,00	7,00	0,2698
	Ринорея (выделения слизисто-гнойные)	2,00	1,00	4,00	2,50	2,00	4,00	0,3848
	Кашель	1,50	0,00	4,00	2,00	0,00	4,00	0,1108
	Отек слизистой оболочки носа	7,00	6,00	8,00	7,00	6,00	8,00	0,2118
	Гиперемия слизистой оболочки носа	6,50	5,00	8,00	6,00	5,00	8,00	0,6431
	Слизистые выделения	5,00	4,00	6,00	5,00	4,00	6,00	0,6480
	Слизисто-гнойные выделения	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	4,00	0,2274
	Суммарный объемный поток, $\text{см}^3/\text{сек}$	294,00	204,00	376,00	226,00	134,00	364,00	0,0434
	Суммарное сопротивление, $\text{Па}/\text{см}^3/\text{сек}$	0,56	0,43	0,87	0,75	0,48	1,12	0,0770
	Заложенность носа	6,00***	4,00	6,00	4,00***	3,00	6,00	0,0640
	Затруднение носового дыхания	5,00***	4,00	6,00	4,00***	3,00	5,00	0,0702
	Ринорея (выделения слизистые)	4,00***	4,00	6,00	5,00	4,00	7,00	0,1360
Ринорея (выделения слизисто-гнойные)	1,00***	0,00	3,00	2,00*	1,00	4,00	0,0487	
2	Кашель	0,00**	0,00	2,00	2,00**	0,00	3,00	0,1379
	Отек слизистой оболочки носа	6,00***	4,00	7,00	4,00***	4,00	7,00	0,0793
	Гиперемия слизистой оболочки носа	4,50***	4,00	6,00	4,50***	4,00	6,00	0,5075
	Слизистые выделения	4,00**	3,00	6,00	5,00**	3,00	6,00	0,8719
	Слизисто-гнойные выделения	1,50***	0,00	2,00	2,00***	0,00	3,00	0,0399
	Суммарный объемный поток, $\text{см}^3/\text{сек}$	349,00***	270,00	485,00	358,00***	284,00	470,00	0,9973
	Суммарное сопротивление, $\text{Па}/\text{см}^3/\text{сек}$	0,49**	0,31	0,77	0,55**	0,37	0,69	0,5899
	Заложенность носа	3,00***	2,00	4,00	3,00***	2,00	4,00	0,5298
	Затруднение носового дыхания	3,00***	2,00	4,00	2,50***	2,00	4,00	0,5208
	Ринорея (выделения слизистые)	4,00***	2,00	4,00	4,00**	4,00	6,00	0,0171
	Ринорея (выделения слизисто-гнойные)	0,00***	0,00	2,00	2,00**	0,00	3,00	0,0025
	Кашель	0,00**	0,00	2,00	1,00*	0,00	2,00	0,1237
	Отек слизистой оболочки носа	4,00***	2,00	5,00	3,00***	2,00	4,00	0,6284
	Гиперемия слизистой оболочки носа	3,00***	2,00	4,00	4,00***	2,00	5,00	0,0781
Слизистые выделения	3,50***	2,00	5,00	4,00**	3,00	5,00	0,1923	
Слизисто-гнойные выделения	0,00***	0,00	1,00	1,00***	0,00	3,00	<0,0001	
3	Суммарный объемный поток, $\text{см}^3/\text{сек}$	439,50***	332,00	528,00	370,00***	281,00	502,00	0,1237
	Суммарное сопротивление, $\text{Па}/\text{см}^3/\text{сек}$	0,40***	0,27	0,61	0,51***	0,36	0,61	0,1512
	Заложенность носа	2,00***	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	<0,0001
	Затруднение носового дыхания	2,00***	1,00	3,00	4,00*	3,00	4,00	<0,0001
	Ринорея (выделения слизистые)	3,00**	2,00	4,00	4,00**	3,00	5,00	0,0080
	Ринорея (выделения слизисто-гнойные)	0,00**	0,00	1,00	2,00*	1,00	3,00	<0,0001
	Кашель	0,00*	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,0510
	Отек слизистой оболочки носа	2,50***	2,00	4,00	4,00	3,00	5,00	<0,0001
	Гиперемия слизистой оболочки носа	2,00***	1,00	3,00	5,00***	3,00	6,00	<0,0001
	Слизистые выделения	3,00*	2,00	4,00	4,00	3,00	5,00	0,0015
	Слизисто-гнойные выделения	0,00	0,00	1,00	2,00*	1,00	3,00	<0,0001
	Суммарный объемный поток, $\text{см}^3/\text{сек}$	428,00*	401,00	556,00	304,50***	212,00	376,00	<0,0001
	Суммарное сопротивление, $\text{Па}/\text{см}^3/\text{сек}$	0,37*	0,26	0,47	0,63***	0,47	0,83	<0,0001
	Заложенность носа	1,00***	0,00	2,00	3,00*	2,00	4,00	<0,0001
Затруднение носового дыхания	1,00***	0,00	2,00	3,00	2,00	4,00	<0,0001	
Ринорея (выделения слизистые)	2,00***	1,00	3,00	3,00**	2,00	4,00	0,0009	
Ринорея (выделения слизисто-гнойные)	0,00	0,00	0,00	1,00**	1,00	3,00	<0,0001	
Кашель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,1266	
5	Отек слизистой оболочки носа	1,00***	1,00	2,00	3,00**	2,00	4,00	<0,0001
	Гиперемия слизистой оболочки носа	0,00***	0,00	1,00	4,00	3,00	5,00	<0,0001
	Слизистые выделения	1,00**	1,00	3,00	2,00***	2,00	3,00	0,0069
	Слизисто-гнойные выделения	0,00	0,00	0,00	1,00**	0,00	2,00	<0,0001
	Суммарный объемный поток, $\text{см}^3/\text{сек}$	511,00***	455,00	602,00	310,50	232,00	392,00	<0,0001
	Суммарное сопротивление, $\text{Па}/\text{см}^3/\text{сек}$	0,31**	0,20	0,45	0,68	0,40	0,90	<0,0001

* $p < 0,05$ критерий Вилкоксона для зависимых групп по сравнению со значением, зафиксированным на предыдущем визите; ** $p < 0,01$ критерий Вилкоксона для зависимых групп по сравнению со значением, зафиксированным на предыдущем визите; *** $p < 0,001$ критерий Вилкоксона для зависимых групп по сравнению со значением, зафиксированным на предыдущем визите.

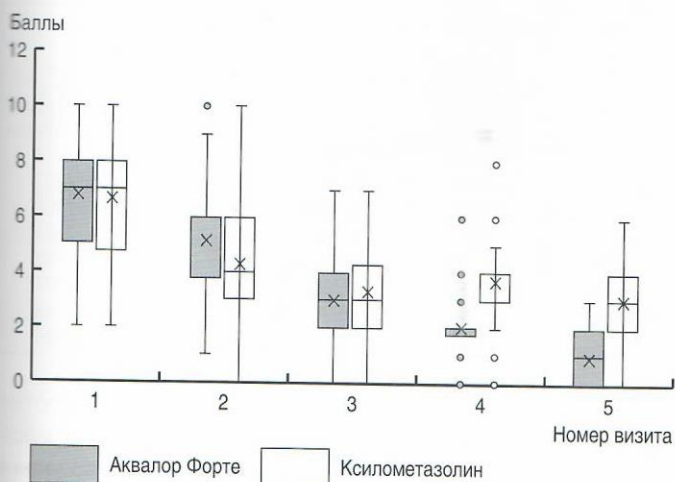


Рис. 1. Динамика значений заложенности носа.

ОИРС по сравнению с исходными значениями в обеих группах больных (табл. 2).

В группе больных, получавших Аквалор Форте, на Визите 2 все изученные показатели тяжести заболевания были статистически значимо менее выражены, чем на Визите 1. Уже через 15 мин в этой группе было отмечено улучшение носового дыхания (по результатам выполненных ПАРМ). В целом аналогичную динамику наблюдали и в группе больных, получавших препарат Ксилометазолин, однако различия по показателю «Ринорея (выделения слизистые)», полученному на основании жалоб пациентов, не достигали уровня статистической значимости.

На Визите 3 зафиксировано дальнейшее снижение выраженности показателей тяжести заболевания, различия со значениями, зафиксированными на Визите 2, достигли статистической значимости в обеих группах больных.

На Визите 4 в группе больных, получавших Аквалор Форте, выявлено статистически значимое снижение выраженности показателей «Заложенность носа», «Затруднение носового дыхания», «Ринорея (выделения слизистые)», «Ринорея (выделения слизисто-гнойные)», «Кашель», полученных на основании жалоб пациентов, и показателей, полученных в рамках объективного обследования, таких как «Отек слизистой оболочки носа», «Гиперемия слизистой оболочки носа», «Слизистые выделения», «Суммарное сопротивление», а также повышение показателя «Суммарный объемный поток». В группе больных, получавших препарат Ксилометазолин, выявлено статистически значимое снижение выраженности показателей «Затруднение носового дыхания», «Ринорея (выделения слизистые)», «Ринорея (выделения слизисто-гнойные)», полученных на основании жалоб пациентов, и показателей, полученных в рамках объективного обследования, таких как «Гиперемия слизистой оболочки носа», «Слизисто-гнойные выделения», а также повышение показателя «Суммарное сопротивление» и снижение показателя «Суммарный объемный поток».

На Визите 5 у больных, которым было назначено средство Аквалор Форте, статистически значимо снижалась выраженность показателей «Заложенность носа», «Затруднение носового дыхания», «Ринорея (выделения слизистые)», «Отек слизистой оболочки носа», «Гиперемия слизистой оболочки

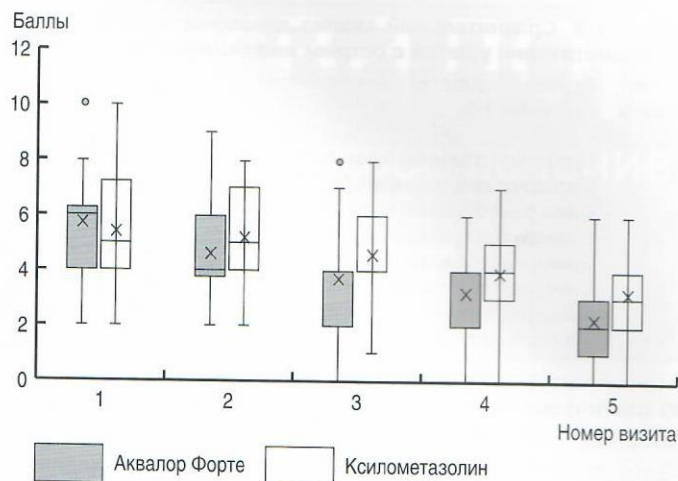


Рис. 2. Динамика значений выраженности ринореи (слизистые выделения).

носа», «Слизистые выделения», «Суммарное сопротивление» и повышался «Суммарный объемный поток». У больных, которые использовали препарат Ксилометазолин, значимо снижалась выраженность показателей «Заложенность носа», «Ринорея (выделения слизистые)», «Ринорея (выделения слизисто-гнойные)», «Отек слизистой оболочки носа», «Слизистые выделения» и «Слизисто-гнойные выделения». Это продемонстрировано на рис. 1, 2.

На Визите 1 зафиксированы значимо более высокие показатели суммарного объемного потока у больных, вошедших в группу, получающую Аквалор Форте, что потребовало проведения дополнительного анализа выраженности терапевтических эффектов исследуемых способов лечения. В ходе последнего установлено, что выраженность эффекта препарата Ксилометазолин на показатели «Суммарное сопротивление» и «Суммарный объемный поток», то есть противоотечного эффекта, была выше, чем у Аквалора Форте, через 15 минут после первого их применения (Визит 2), существенно не отличалась через 1 час после первого применения (Визит 3), а через 72 ± 6 часов (Визит 4) и 7 суток (Визит 5) после первого применения лечения выраженность эффекта Аквалора Форте была значимо выше, чем у препарата Ксилометазолин (табл. 3).

Следует особо отметить, что на Визите 2 (через 15 минут после первого применения препаратов) средство Аквалор Форте оказало противоотечное действие, но оно было не сопоставимо с действием препарата Ксилометазолин (имеются статистически достоверные отличия между воздействием средства Аквалор форте и препарата Ксилометазолин). В то же время на Визите 3 (через 1 час после начала лечения) это действие уже стало сопоставимым (отличия не достоверны). То есть если препарат Ксилометазолин приводит к быстрому снятию отека, то средство Аквалор форте вызывает противоотечное действие постепенно и стабильно его поддерживает при дальнейшем использовании. В последствии в рамках выполненного исследования на Визитах 4 и 5 (через 72 часа и 7 суток от момента применения препаратов) противоотечное действие средства Аквалор форте было достоверно более выраженное, чем препарата Ксилометазолин (рис. 3 и 4).

Обращает на себя внимание, что на заключительных Визитах (4 и 5 – через 72 ч и 7 сут) исследования установле-

Таблица 3. Сравнительный анализ динамики показателей риноманометрии при использовании препаратов Аквалор Форте и Ксилометазолин у детей с острым инфекционным риносинуситом

Номер визита	Разница показателей риноманометрии на Визитах 1–5	Аквалор Форте			Ксилометазолин			p, U-критерий Манна–Уитни
		Медиана	25-й процентиль	75-й процентиль	Медиана	25-й процентиль	75-й процентиль	
2	Суммарный объемный поток, см ³ /с	43,50	-3,00	141,00	109,00	49,00	185,00	0,0045
	Суммарное сопротивление, Па/см ³ /с	-0,06	-0,26	-0,02	-0,16	-0,40	-0,04	0,0227
3	Суммарный объемный поток, см ³ /с	113,50	67,00	196,00	124,00	89,00	230,00	0,3009
	Суммарное сопротивление, Па/см ³ /с	-0,17	-0,35	-0,07	-0,20	-0,46	-0,11	0,2851
4	Суммарный объемный поток, см ³ /с	128,00	83,00	252,00	48,00	8,00	102,00	<0,0001
	Суммарное сопротивление, Па/см ³ /с	-0,25	-0,38	-0,09	-0,09	-0,24	-0,01	0,0072
5	Суммарный объемный поток, см ³ /с	174,50	118,00	294,00	49,50	-9,00	118,00	<0,0001
	Суммарное сопротивление, Па/см ³ /с	-0,30	-0,54	-0,10	-0,14	-0,32	-0,00	0,0050

но статически значимо более выраженное снижение субъективных симптомов заболевания «Заложенность носа», «Затруднение носового дыхания», «Ринорея (выделения слизистые)», «Ринорея (выделения слизисто-гнойные)», объективных симптомов заболевания «Отек слизистой оболочки носа», «Гиперемия слизистой оболочки носа», «Слизистые выделения», «Слизисто-гнойные выделения». Кроме того, на основании объективных показателей ПАРМ зафиксировано более выраженное повышение «Суммарного объемного потока» и снижение «Суммарного сопротивления» у пациентов, получавших Аквалор Форте, по сравнению с пациентами, получавшими препарат Ксилометазолин, что, вероятно, связано с муколитическим эффектом солевого раствора. Это свидетельствует о более быстром купировании ОИРС при использовании средства Аквалор Форте в качестве монотерапии по сравнению с традиционным использованием топических сосудосуживающих средств в виде препарата Ксилометазолин.

Кроме того, при использовании препарата Ксилометазолин с 3-х по 7-е сутки происходит снижение суммарного объемного потока воздуха и нарастание суммарного сопротивления, что свидетельствует о нарастании расстройств в системе микроциркуляции слизистой оболочки полости носа у детей. Подобных расстройств при применении Аквалора Форте не отмечено.

В ходе исследования при использовании препарата Ксилометазолин у 20 (40%) пациентов с ОИРС возникли нежелательные явления: три пациента предъявляли жалобы на

головную боль, у двух пациентов диагностирован тубоотит, у одного пациента – острый фарингит, у 16 пациентов – местные явления: неприятные ощущения в носу, образование сухих корок в полости носа, геморрагическое отделяемое из носа и сосудистая инъекция слизистой оболочки носа, в то время как в группе больных, получавших терапию средством Аквалор Форте, нежелательные явления не были обнаружены, что свидетельствует о более высокой его безопасности.

Таким образом, несмотря на высокий начальный терапевтический ответ при использовании препарата Ксилометазолин у пациентов с ОИРС, полученные клинические и инструментальные показатели свидетельствуют о стабильном и более высоком терапевтическом эффекте в группе больных ОИРС, применявших средство Аквалор Форте в качестве монотерапии. Полученные результаты обосновывают целесообразность использования гипертонической натуральной стерильной морской воды 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.

Выводы

1. На заключительных визитах исследования установлено статистически значимо более выраженное снижение субъективных и объективных симптомов заболевания в группе больных, получавших средство Аквалор Форте, чем

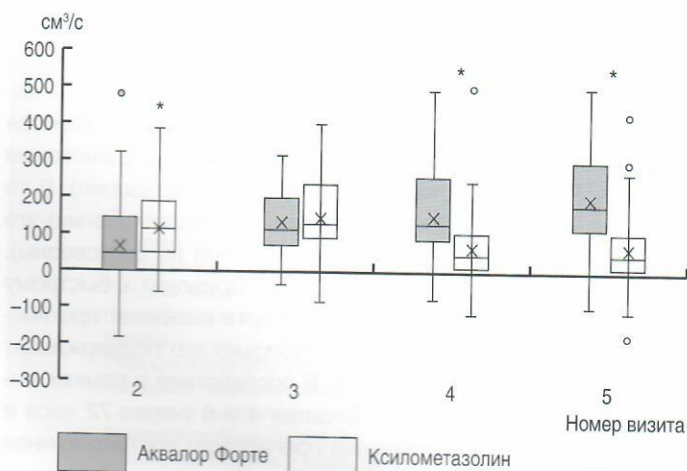


Рис. 3. Разница показателя риноманометрии «Суммарный объемный поток» (см³/с) на Визитах 1–5 в исследуемых группах. *p < 0,05 U-критерий Манна–Уитни для независимых групп по сравнению с группой Аквалор Форте.

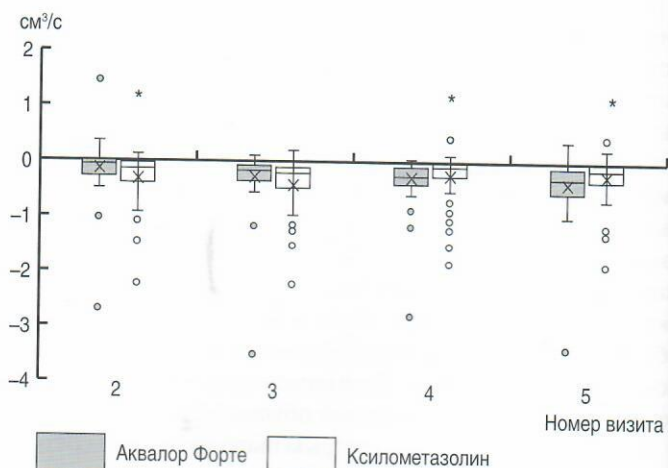


Рис. 4. Разница показателя риноманометрии «Суммарное сопротивление» на Визитах 1–5 в исследуемых группах, Па/см³/с. *p < 0,05 U-критерий Манна–Уитни для независимых групп по сравнению с группой Аквалор Форте.

аквалор®

Комплексное лечение
гриппа и ОРВИ



аквалор® форте

Уменьшает заложенность носа
и отек при насморке.
Не вызывает привыкания!

аквалор® горло

Натуральные экстракты ромашки
римской и алоэ вера обеспечивают
противовоспалительное
и антисептическое действие.



Аквалор форте, Аквалор горло – гипертонические растворы морской воды с концентрацией соли 19-23 г/л.

РУ: № РЗН 2014/1728 от 03.07.2014г, № РЗН 2014/1748 от 17.07.2014г, № РЗН 2014/1763 от 24.07.2014г, № РЗН 2014/1729 от 03.07.2014г, № РЗН 2014/1749 от 17.07.2014г, № РЗН 2014/1727 от 03.07.2014г, № РЗН 2014/1762 от 24.07.2014г, № РЗН 2014/1766 от 29.07.2014г, № РЗН 2014/1778 от 29.07.2014г, № РЗН 2014/1725 от 03.07.2014г, № РЗН 2014/1730 от 04.07.2014г, № РЗН 2014/1726 от 09.07.2014г, № РЗН 2014/1765 от 29.07.2014г

Медицинское изделие. Реклама. Информация предназначена исключительно для медицинских и фармацевтических работников.
Перед назначением пожалуйста, ознакомьтесь с полной инструкцией. АО «Нижфарм», Россия, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Салганская, д.7.

aqualor.ru

STADA

в группе пациентов, получавших препарат Ксилометазолин, что свидетельствует о более быстром купировании ОИРС при использовании средства Аквалор Форте в качестве монотерапии по сравнению с традиционным использованием топических сосудосуживающих средств.

2. По данным ПАРМ было выявлено, что выраженность противоотечного эффекта препарата Ксилометазолин была выше, чем у средства Аквалор Форте, через 15 минут после первого применения, была сопоставима через 1 час после начала терапии, однако через 3 и 7 суток выраженность противоотечного эффекта средства Аквалор Форте была значимо выше, чем у препарата Ксилометазолин.

3. При использовании препарата Ксилометазолин с 3-х по 7-е сутки происходит снижение суммарного объемного потока воздуха и нарастание суммарного сопротивления, что свидетельствует о нарастании расстройств в системе микроциркуляции слизистой оболочки полости носа у детей. Подобных расстройств при применении средства Аквалор Форте не отмечено.

4. В ходе исследования при использовании препарата Ксилометазолин у 20 (40%) пациентов возникли нежелательные явления, в то время как в группе больных, получавших терапию в виде орошения полости носа средством Аквалор Форте, нежелательные явления не были обнаружены, что свидетельствует о более высокой безопасности средства Аквалор Форте.

5. Средство Аквалор Форте спрей на основе гипертонической натуральной стерильной морской воды может быть рекомендовано в качестве стартовой терапии при ОИРС у детей с целью безопасного устранения затруднения носового дыхания.

Литература

1. Тарасова ГД. Особенности течения респираторных вирусных инфекций в детском возрасте. Российская оториноларингология. 2004;3:131-4.
2. 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: 1-329.
3. Гаращенко ТИ, Бойкова НЭ, Зеленкин ЕМ. Выбор сосудосуживающих препаратов при риносинуситах у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016;61(3):124-31. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-3-124-131
4. Saenen M, Hamels K, Deron P, Clement P. Comparison of decongestive capacity of xylometazoline and pseudoephedrine with rhinomanometry and MRI. Rhinology. 2005;43(3):205-9.
5. Клинические рекомендации Американского общества инфекционистов по лечению острого бактериального риносинусита у взрослых и детей. Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. Спецвыпуск. 2012;10(59).
6. Tavaverner D, Latte J. Nasal decongestants for the common cold. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jan 24;(1):CD001953. DOI: 10.1002/14651858.CD001953.pub3
7. Гаращенко ТИ, Ильенко ЛИ, Гаращенко МВ. Элиминационная терапия слизистых оболочек верхних дыхательных путей в профилактике гриппа и ОРВИ. Российская оториноларингология. 2003;3:195-8.
8. Гаращенко ТИ. Роль элиминационной терапии в профилактике острых респираторных заболеваний в организованных детских коллективах. Педиатрия. Журнал им. Г.Н.Сперанского. 2008;87(5):97-101.
9. Дайхес НА, Антониов ВФ, Тарасова ГД. Новые технологии и перспективы развития физических методов терапии в оториноларингологии. Российская оториноларингология. 2003;4(7):41-5.

10. Мокроносова МА, Желтикова ТМ, Тарасова ГД. Ирригационная терапия полости носа в комплексной терапии интермиттирующего аллергического ринита. Детская отоларингология. 2008;4:74-8.
11. Рязанцев СВ. Средства на основе морской воды – первое десятилетие в России. Подведение предварительных итогов. Российская оториноларингология. 2005;5(78):119-26.
12. Рязанцев СВ, Гаращенко ТИ, Гуров АВ, Карнеева ОВ, Карпова ЕП, Свистушкин ВМ, и др. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов. Клинические рекомендации. М., 2014, 27 с.
13. Тарасова ГД, Юнусов АС, Мокроносова МА, Ляпорова ТВ, Кочетова ЮИ. Ирригационный метод в терапии осложненных форм аллергического ринита. Пособие для врачей. М., 2002.
14. Тарасова ГД, Юнусов АС, Мокроносова МА, Васильева ГВ. Ирригационный метод в терапии аллергических ринитов. Российская оториноларингология. 2002;2(2):105-8.
15. Тарасова ГД. Комплексный подход к лечению ОРВИ и их осложнений. Consilium medicum. 2012;4:33-5.
16. King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Apr 20;(4):CD006821. DOI: 10.1002/14651858
17. Rabago D, Zgierska A, Mundt M, Barrett B, Bobula J, Maberry R. Efficacy of daily hypertonic saline nasal irrigation among patients with sinusitis: a randomized controlled trial. J Fam Pract. 2002 Dec;51(12):1049-55.
18. Shoseyov D, Bibi H, Shai P, Shoseyov N, Shazberg G, Hurvitz H. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. J Allergy Clin Immunol 1998;101(5):602-5.
19. Bachmann G, Hommel G, Michel O. Effect of irrigation of the nose with isotonic salt solution on adult patients with chronic paranasal sinus disease. Eur Arch Otorhinolaryngol 2000;257(10):537-41.
20. Kassel JC, King D, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Mar 17;(3):CD006821. DOI: 10.1002/14651858
21. Косаковский АЛ, Синяченко ВВ, Рубан ИИ. Опыт применения солевых растворов различной концентрации при заболеваниях носовой полости и околоносовых синусов у детей. Детская отоларингология. 2012;3:32-6.
22. Карпова ЕП, Тулупов ДА. О безопасности применения назальных сосудосуживающих препаратов в педиатрической практике. Российская ринология. 2014;1:12-4.
23. Лопатин АС, Овчинников АЮ, Свистушкин ВМ, Никифорова ГН. Топические препараты для лечения острого и хронического ринита. Consilium medicum. 2003;5(4):123-6.
24. Тарасова ГД, Мирзабекян ЕВ, Гаращенко ТИ. Дифференцированный подход к использованию ирригационно-элиминационной терапии. Медицинский совет. 2015;3:24-7. DOI: 10.21518/2079-701X-2015-3-24-27
25. Яблонева ВН, Гаращенко ТИ. Использование деконгестантов в детской оториноларингологической практике. Детская оториноларингология. 2011;1:48-50.
26. Пухлик СМ. Назальные деконгестанты: за и против. Здоровье Украины. 2009;2(1):34-5.
27. Тарасова ГД. Топические деконгестанты в комплексной терапии заболеваний верхних дыхательных путей. Педиатрическая фармакология. 2006;3(3):59-61.

References

1. Tarasova GD. Osobennosti techeniya respiratornykh virusnykh infektsii v detskom vozraste. Russian otorhinolaryngology. 2004;3:131-4. (In Russian).
2. 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: 1-329.

3. Garashchenko TI, Boikova NE, Zelenkin EM. Choice of vasoconstrictors for children with rhinosinusitis. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii* (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics). 2016;61(3):124-31. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-3-124-131 (In Russian).
4. Caenen M, Hamels K, Deron P, Clement P. Comparison of decongestive capacity of xylometazoline and pseudoephedrine with rhinomanometry and MRI. *Rhinology*. 2005;43(3):205-9.
5. Klinicheskie rekomendatsii Amerikanskogo obshchestva infektzionistov po lecheniyu ostrogo bakterial'nogo rinosinusita u vzroslykh i detei. *Klinichna immunolohiia. Alerholohiia. Infektolohiia*. 2012;10(59). (In Russian).
6. Tavaverner D, Latte J. Nasal decongestants for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jan 24;(1):CD001953. DOI: 10.1002/14651858.CD001953.pub3
7. Garashchenko TI, Il'enko LI, Garashchenko MV. Eliminatsionnaya terapiya slizistykh obolochek verkhnikh dykhatel'nykh putei v profilaktike grippa i ORVI. *Russian otorhinolaryngology*. 2003;3:195-8. (In Russian).
8. Garashchenko TI. Rol' eliminatsionnoi terapii v profilaktike ostrykh respiratornykh zabolevaniy v organizovannykh detskikh kolektivakh. *Pediatria. Journal named after G.N.Speransky*. 2008;87(5):97-101. (In Russian).
9. Daikhes NA, Antoniv VF, Tarasova GD. Novye tekhnologii i perspektivy razvitiya fizicheskikh metodov terapii v otorinolaringologii. *Russian otorhinolaryngology*. 2003;4(7):41-5. (In Russian).
10. Mokronosova MA, Zheltikova TM, Tarasova GD. Irrigatsionnaya terapiya polosti nosa v kompleksnoi terapii intermitiruyushchego allergicheskogo rinita. *Detskaya otolaringologiya*. 2008;4:74-8. (In Russian).
11. Ryazantsev SV. Medicines based on seawater – first decade in Russia. Preliminary results. *Russian otorhinolaryngology*. 2005;5(78):119-26. (In Russian).
12. Ryazantsev SV, Garashchenko TI, Gurov AV, Karneeva OV, Karpova EP, Svistushkin VM, et al. Principles of etiopathogenetic therapy of acute sinusitis. *Clinical guidelines*. Moscow, 2014, 27 с. (In Russian).
13. Tarasova GD, Yunusov AS, Mokronosova MA, Lyaporova TV, Kochetova Yul. Irrigatsionnyi metod v terapii oslozhnennykh form allergicheskogo rinita [The irrigation method in the treatment of complicated forms of allergic rhinitis]. Moscow, 2002. (In Russian).
14. Tarasova GD, Yunusov AS, Mokronosova MA, Vasil'eva GV. Irrigatsionnyi metod v terapii allergicheskikh rinitov. *Russian otorhinolaryngology*. 2002;2(2):105-8. (In Russian).
15. Tarasova GD. Kompleksnyi podkhod k lecheniyu ORVI i ikh oslozhnenii. *Consilium medicum*. 2012;4:33-5.
16. King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Apr 20;(4):CD006821. DOI: 10.1002/14651858
17. Rabago D, Zgierska A, Mundt M, Barrett B, Bobula J, Maberry R. Efficacy of daily hypertonic saline nasal irrigation among patients with sinusitis: a randomized controlled trial. *J Fam Pract*. 2002 Dec;51(12):1049-55.
18. Shoseyov D, Bibi H, Shai P, Shoseyov N, Shazberg G, Hurvitz H. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1998;101(5):602-5.
19. Bachmann G, Hommel G, Michel O. Effect of irrigation of the nose with isotonic salt solution on adult patients with chronic paranasal sinus disease. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000;257(10):537-41.
20. Kassel JC, King D, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Mar 17;(3):CD006821. DOI: 10.1002/14651858
21. Kosakovskii AL, Sinyachenko VV, Ruban II. Opyt primeneniya solevykh rastvorov razlichnoi kontsentratsii pri zabolevaniyakh nosovoi polosti i okolonosovykh sinusov u detei. *Detskaya otolaringologiya*. 2012;3:32-6. (In Russian).
22. Karpova EP, Tulupov DA. About safety of nasal decongestant at children. *Rossiyskaya Rinologiya* (Russian Rhinology). 2014;1:12-4. (In Russian).
23. Lopatin AS, Ovchinnikov AY, Svistushkin VM, Nikiforova GN. Topicheskie preparaty dlya lecheniya ostrogo i khronicheskogo rinita. *Consilium medicum*. 2003;5(4):123-6. (In Russian).
24. Tarasova GD, Mirzabekyan EV, Garashchenko TI. Differentiated approach to irrigation and elimination therapy. *Meditinskiy Sovet* (Medical Council). 2015;3:24-7. (In Russian). DOI: 10.21518/2079-701X-2015-3-24-27
25. Yabloneva VN, Garashchenko TI. Ispol'zovanie dekonjestantov v detskoj otorinolaringologicheskoi praktike. *Detskaya otorinolaringologiya*. 2011;1:48-50. (In Russian).
26. Pukhlik SM. Nazal'nye dekonjestanty: za i protiv. *Zdorov'e Ukrainy*. 2009; 2(1):34-5.

Информация о соавторах:

Тарасова Галина Дмитриевна, доктор медицинских наук, врач-оториноларинголог, главный научный сотрудник отдела испытаний медицинской техники и фармакологических препаратов Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России
 Адрес: 123182, Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2
 Телефон: (499) 968-6904 доб. 2553
 E-mail: gtarasova@yandex.ru

Тулина Анна Сергеевна, врач-оториноларинголог Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России
 Адрес: 123182, Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2
 Телефон: (499) 968-6904
 E-mail: tulina.anna@inbox.ru

Ильенко Лидия Ивановна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии №2 педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
 Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
 Телефон: (495) 254-2583

Гарашченко Марина Валерьевна, кандидат медицинских наук, кафедра госпитальной педиатрии №2 Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
 Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
 Телефон: (495) 254-2583

Лазарева Светлана Ильезяревна, ассистент кафедры госпитальной педиатрии №2 Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
 Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
 Телефон: (495) 254-2583

Зеленкин Евгений Михайлович, доктор медицинских наук, Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России
 Адрес: 123182, Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2
 Телефон: (499) 968-6904

Information about co-authors:

Galina D. Tarasova, MD, PhD, DSc, otorhinolaryngologist, chief research fellow at the department of testing medical equipment and pharmacological preparations Research and Clinical Centre of Otolaryngology, Russian Federal Medical-Biological Agency
 Address: 30/2, Volokolamskoe shosse, Moscow, 123182, Russian Federation
 Phone: (495) 968-6904
 E-mail: gtarasova@yandex.ru

Anna S. Tulina, MD, otorhinolaryngologist Research and Clinical Centre of Otolaryngology, Russian Federal Medical-Biological Agency
 Address: 30/2, Volokolamskoe shosse, Moscow, 123182, Russian Federation
 Phone: (495) 968-6904
 E-mail: tulina.anna@inbox.ru

Lidiya I. Il'enko, DSc in medicine, professor, head of the chair of hospital paediatrics No 2, paediatric faculty, N.I.Pirogov Russian National Research Medical University
 Address: 1, ul. Ostrovityanova, Moscow, 117997, Russian Federation
 Phone: (495) 254-2583

Marina V. Garashchenko, MD, PhD, hospital paediatrics No 2, paediatric faculty, N.I.Pirogov Russian National Research Medical University
 Address: 1, ul. Ostrovityanova, Moscow, 117997, Russian Federation
 Phone: (495) 254-2583

Svetlana I. Lazareva, assistant of hospital paediatrics No 2, paediatric faculty, N.I.Pirogov Russian National Research Medical University
 Address: 1, ul. Ostrovityanova, Moscow, 117997, Russian Federation
 Phone: (495) 254-2583

Evgenii M. Zelenkin, DSc in medicine, Research and Clinical Centre of Otolaryngology, Russian Federal Medical-Biological Agency
 Address: 30/2, Volokolamskoe shosse, Moscow, 123182, Russian Federation
 Phone: (495) 968-6904