

Ирригационно-элиминационная терапия

В ЛЕЧЕНИИ РИНОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Д.А. ТУЛУПОВ¹, Е.П. КАРПОВА¹, В.А. ГРАБОВСКАЯ²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения г. Москвы «Городская детская клиническая больница №13 имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения г. Москвы»: 123001, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15

Информация об авторах:

Тулупов Денис Андреевич – к.м.н., доцент кафедры детской оториноларингологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: +7 (495) 490-89-79; e-mail: tulupov-rmapo@yandex.ru; orcid.org/0000-0001-6096-2082

Карпова Елена Петровна – д.м.н., профессор, завкафедрой детской оториноларингологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: +7 (495) 490-89-79

Грабовская Вера Александровна – врач-оториноларинголог, заведующая отделением оториноларингологии Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Городская детская клиническая больница №13 имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы»; тел.: +7 (499) 254-92-56

РЕЗЮМЕ

В статье представлен обзор материалов о роли ирригационно-элиминационной терапии (ИЭТ) полости носа при ринологической патологии у детей. На основании отдельных клинических исследований изучен клинический опыт применения современных готовых препаратов для проведения ИЭТ в педиатрической практике. Сделаны выводы о высоком уровне эффективности и безопасности данного метода лечения воспалительной ринологической патологии у детей.

Ключевые слова: ирригационно-элиминационная терапия, дети

Для цитирования: Тулупов Д.А., Карпова Е.П., Грабовская В.А. Ирригационно-элиминационная терапия в лечении ринологической патологии у детей. *Медицинский совет*. 2019; 2: 76-81. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-76-81>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Irrigation and elimination therapy

IN THE TREATMENT OF RHINOLOGICAL PATHOLOGY IN CHILDREN

Denis A. TULUPOV¹, Elena P. KARPOVA¹, Vera A. GRABOVSKAYA²

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation: 125993, Russia, Moscow, Barrikadnaya St., 2/1, b. 1

² State Budgetary Institution of Health Care of Moscow «N.F. Filatov City Children's Clinical Hospital No.13 of the Department of Health Care of Moscow»: 123001, Russia, Moscow, Sadovaya-Kudrinskaya Street, 15

Author credentials:

Tulupov Denis Andreevich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Children's Otorhinolaryngology of the Federal State Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; tel: +7 (495) 490-89-79; e-mail: tulu-

pov-rmapo@yandex.ru; orcid.org/000001-6096-2082

Karpova Elena Petrovna – Dr. of Sci. (Med), Professor, Head of the Department of Children's Otorhinolaryngology of the Federal State Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of

Health of the Russian Federation; tel: +7 (495) 490-89-79

Grabovskaya Vera Aleksandrovna – otorhinolaryngologist, Head of the Department of Otorhinolaryngology of the Moscow State Budgeted Healthcare Institution «N.F. Filatov City Children's Clinical Hospital No.13 of the Moscow Department of Healthcare»; tel: +7 (499) 254-92-56

ABSTRACT

The article presents a review of materials on the role of nasal cavity irrigation and elimination therapy (IET) in rhinological pathology in children. On the basis of separate clinical studies the clinical experience of using modern ready-made drugs for IET in paediatric practice was studied. The conclusions about the high level of effectiveness and safety of this method of treatment of inflammatory rhinological pathology in children were made.

Keywords: irrigation and elimination therapy, children

For citing: Tulupov D.A., Karpova E.P., Grabovskaya V.A. Pathology in children. *Meditsinsky Sovet*. 2019; 2: 76-81. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-76-81>.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Промывание полости носа является одной из самых древних лечебно-профилактических процедур, сохранивших свою актуальность по настоящее время. Первые подробные описания представлены в древнеиндийском трактате «Хатха-йога Прадипика» («Hatha Yoga Pradipika»). Йоги регулярно используют промывание носа (Jala neti) в качестве основной гигиенической процедуры. В Европе о значении промывания полости носа в лечении респираторной патологии стали говорить лишь в конце XIX в. [1]. В отечественной оториноларингологии наиболее значимыми в систематизации и разработке новых методов промывания носа являются труды А.И. Кюлева (1987), который выделил следующие процедуры: носовое орошение, назальный душ, ретроназальный душ, назофарингеальные ванночки, назофарингеальное аспирационное промывание, промывание носа методом перемещения по Proetz [2].

Промывание полости носа приводит к многократному разбавлению действующих на слизистую оболочку факторов (вирусов, бактерий, аллергенов, триггеров) и механическому ее очищению, что получило название «элиминационная терапия». Обнаруженный лечебный эффект самого раствора минеральных солей дал возможность внедрения термина «ирригационная терапия», или ирригационно-элиминационная терапия (ИЭТ) [3]. На сегодняшний день ИЭТ соляными растворами является неотъемлемой частью терапии воспалительной ринологической патологии, что нашло свое отражение в ряде национальных клинических рекомендаций и международных согласительных документов.

В российских национальных рекомендациях по лечению и профилактике острого назофарингита (ОРВИ) ИЭТ изотоническими растворами рассценивается как эффективная и безопасная (уровень достоверности доказательств II; уровень убедительности рекомендаций – C), а ее проведение заболевшему ребенку 2–3 раза в день обеспечивает удаление слизи и восстановление работы мерцательного эпителия [4]. В рекомендациях Американской академии семейных врачей, помимо аналогичной роли ИЭТ изотоническими растворами в лечении заболевшего пациента, уделяется большое значение ежедневному промыванию носа как профилактической процедуре. Так, с профилактической целью рекомендуется орошение полости носа изотоническими растворами 3 раза в день на протяжении всего сезонного периода подъема заболеваемости ОРВИ [5].

Подавляющее большинство существующих национальных и международных согласительных документов по лечению острого риносинусита поддерживают проведение ИЭТ в комплексном лечении острого риносинусита. В российских национальных рекомендациях по лечению острого синусита рекомендовано назначение элиминационно-ирригационной терапии (уровень достоверности доказательств IV; уровень убедительности рекомендаций – D). Помимо изотонических растворов, рассматривается возможность применения слабогипертонических растворов (концентрация соли 1,5–3%) для устранения отека естественных соустьев околоносовых пазух.

Однако авторами документа делается оговорка, что эти препараты необходимо применять только в остром периоде и максимальная продолжительность лечения составляет 5–7 дней [6]. Европейский позиционный документ по вопросам риносинусита и полипоза (EPOS-2012) дает положительные рекомендации по использованию носового душа изотоническим раствором в лечении острого риносинусита как у взрослых, так и у детей. Авторы документа видят основную роль данной процедуры в разжижении секрета в полости носа и оптимизации туалета полости носа [7].

Еще больше значения ИЭТ отводится в ведении пациентов с хронической воспалительной ринологической патологией. Клинические рекомендации Российского общества ринологов поддерживают применение ИЭТ в лечение пациентов с хроническим риносинуситом. ИЭТ изотоническими и слабогипертоническими растворами рассматривается авторами как простой, безопасный и достаточно эффективный способ лечения хронического риносинусита, в особенности в послеоперационном периоде [8]. Согласно европейскому согласительному документу, ИЭТ является важнейшей составляющей в ведении детей с хроническим риносинуситом. Ежедневное применение средств для ИЭТ, даже один раз в день, позволяет уменьшить проявление симптомов заболевания и достоверно снизить число обострений хронического риносинусита (уровень достоверности доказательств Ia; уровень убедительности рекомендаций – A) [6]. Аналогичной позиции придерживаются авторы одного из последних международных согласительных документов по риносинуситам [8].

Помимо хронического риносинусита, особое внимание ИЭТ уделяется в контексте лечения аллергического ринита. Краеугольный камень в лечении пациентов с аллергическим ринитом – это устранение контакта слизистой полости носа с причинно-значимыми аллергенами и неспецифическими триггерными факторами. К сожалению, выявление и устранение аллергена далеко не всегда удается, особенно если у пациента поливалентная сенсибилизация. В данном случае ежедневное проведение ИЭТ позволяет снизить клинические проявления заболевания. Помимо этого, ИЭТ рассматривается как процедура, облегчающая туалет полости носа перед применением топических лекарственных препаратов, что существенно повышает их эффективность (уровень достоверности доказательств Ia; уровень убедительности рекомендаций – A) [10–12]. Обычно в период обострения аллергического ринита используют орошение солевыми растворами до 6–8 раз в сутки. С целью профилактики ИЭТ следует использовать ежедневно 2–3 раза в день [13]. Согласно данным некоторых исследований, определенные преимущества по сравнению с традиционным применением изотонических растворов имеют слабогипертонические солевые растворы (1,5–3%), регулярное применение которых достоверно улучшает качество жизни пациентов с аллергическим ринитом и снижает необходимость в применении других противоаллергических препаратов [14, 15].

В России уже более 10 лет одним из самых популярных средств для проведения ИЭТ является линейка препаратов Аквалор®, которые не содержат химических добавок и консервантов. Все формы спреев Аквалор® соответствуют единому евростандарту: 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. Основным компонентом Аквалора является хлористый натрий, составляющий 77,8% от всех растворенных солей, оставшиеся части приходятся в основном на соли магния, кальция и калия [16, 17]. Формы Аквалор®, содержащие изотонический раствор морской воды, поддерживают нормальное физиологическое состояние слизистой оболочки полости носа: ионы йода и морская соль обладают антисептическими свойствами; ионы цинка и селена способствуют выработке лизоцима, интерферона и иммуноглобулинов, повышая локальный иммунитет, и усиливают резистентность слизистой к внедрению патогенных бактерий и вирусов; ионы магния и кальция необходимы для нормального движения ресничек мерцательного эпителия [16].

К настоящему дню имеются опубликованные клинические исследования по применению препаратов линейки Аквалор® при всех выше упомянутых нозологиях.

Оценка эффективности средства экстренной неспецифической профилактики Аквалор® была выполнена Т.И. Гаращенко (2014) 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 пациентов 1-й группы, где у 64% детей не было отмечено затруднения носового дыхания, что, безусловно, показало эффективность проводимой терапии даже по профилактической схеме. 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. В испытываемой

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 [18].

В исследовании М.Р. Богомилского и соавт. (2011) гипертонический солевой раствор Аквалор форте® 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® (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 слизистой полости носа, выраженные трудности при самостоятельном туалете носа, более длительное снижение обоняния [19].

Одно из наших клинических наблюдений было посвящено оценке эффективности и безопасности спрея Аквалор софт® в комплексном лечении персистирующей формы аллергического ринита у детей. Под нашим наблюдением были 44 пациента в возрасте от 5 до 16 лет с персистирующей формой аллергического ринита. В основной группе (n = 32) средство Аквалор софт® назначали в период обострения АР. Из них 26 детей со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания получали данное средство 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® 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 наблюдения продемонстрировали, что применение средства Аквалор софт® в комплексной терапии аллергического ринита приводило к быстрому и выраженному ослаблению симптомов заболевания. Отличный и хороший результат в основной группе был отмечен у 6 (100%) детей с легким течением аллергического ринита, 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. В результате наблю-

дения у пациентов основной группы также отмечали значительное уменьшение использования других медикаментозных средств для симптоматической терапии аллергического ринита [20].

Еще одной острейшей проблемой в педиатрической практике является хронический аденоидит. На сегодняшний день ни в России, ни за рубежом не существует согласительных документов по ведению пациентов с данной патологией. В англоязычной литературе пациентов с хроническим аденоидитом обычно относят к диагнозу «хронический риносинусит». Поэтому многое из существующего подхода в ведении детей с хроническим риносинуситом можно экстраполировать на проблему хронического аденоидита у детей. На кафедре детской оториноларингологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава мы провели ряд клинических наблюдений по оценке возможности ИЭТ препаратами линейки Аквалор® в лечении пациентов с хроническим аденоидитом. Так, в одной из работ под нашим наблюдением находились 100 детей в возрасте от 5 до 15 лет (средний возраст 7,8 лет) с клинико-анамнестическими признаками отечно-катаральной формы хронического аденоидита (в стадии ремиссии), ассоциированного с патологическим гастроэзофагальным рефлюксом. Всем детям предварительно (не более чем за 2 месяца до начала исследования) был проведен курс лечения хронического аденоидита (ирригационная, антимикробная терапия) с антирефлюксной терапией (диета, препараты прокинетиков и альгинатов). Пациенты, принявшие участие в исследовании, согласно принципам рандомизации были распределены на 2 группы. Группа 1 – 50 пациентов, которым ежедневно проводили орошение полости носа препаратом Аквалор бэби® (3 раза в сутки при профилактике и 5–6 раз в сутки при клинических проявлениях аденоидита). Группа 2 (контрольная) – 50 пациентов получали только интраназальное закапывание физиологического раствора (3 раза в сутки при профилактике и 5–6 раз в сутки при клинических проявлениях аденоидита). Симптоматическую терапию при обострении хронического аденоидита или эпизодах острой респираторной вирусной инфекции назначал участковый педиатр с учетом ранее выданных рекомендаций. В результате данного клинического наблюдения установили, что ежедневное применение изотонического препарата стерильной морской воды Аквалор бэби® является эффективным методом профилактики острых и обострения хронических аденоидитов даже в группе детей с кислотозависимой патологией желудка. Регулярное применение изотонического препарата стерильной морской воды Аквалор бэби®, по сравнению с обычным физиологическим раствором, почти в 3 раза снижает число острых и обострений хронических аденоидитов, что почти в 2 раза снижает материальные затраты пациентов на приобретение лекарственных форм для симптоматической терапии [21].

Популярной среди врачей и пациентов является точка зрения, что промывание носа приводит к развитию острых средних отитов у детей. Материалом еще одного нашего клинического наблюдения была оценка опыта проведения

НОВИНКА

аквалор® протект

Барьер на пути ОРВИ

инновационное натуральное
средство на основе морской воды*



5

действий в полости носа:

иммуностимулирующее, увлажняющее, противовоспалительное, кровоостанавливающее, регенерирующее



Экстракт бурых водорослей *Ascophyllum nodosum*

Создает оптимальные условия для работы иммунной системы, а именно макрофагов, ответственных за активный захват и уничтожение бактерий



Особая концентрация солей – 15 г/л

Морская вода с Побережья
Розового Гранита, Франция

* по состоянию на 22.10.2018 – Аквалор протект – единственный с аналогичным составом на Российском фармацевтическом рынке. Информация предназначена исключительно для медицинских и фармацевтических работников. АО «НИЖФАРМ», Россия, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Салганская, д.7. РЗН 2018/7113 от 04.05.2018. Реклама. Дата выхода материала январь 2019

ИЭТ препаратом Аквалор софт® у пациентов с острым назофарингитом, осложненным тубарной дисфункцией. В ходе нашего наблюдения мы пытались определить степень безопасности применения препаратов ИЭТ с системой мелкодиффузного распыления в данной группе пациентов. Под нашим наблюдением находилось 100 детей в возрасте от 3 до 15 лет с клиническими признаками острого ринита и тубарной дисфункции. Все пациенты были распределены на 2 группы: группа 1 (основная) – 50 пациентов, которым, помимо противовоспалительной терапии, проводили промывание полости носа препаратом Аквалор софт® (не менее 3 раз в сутки в течение всего времени наблюдения); группа 2 – 50 пациентов, которым, помимо противовоспалительной терапии, проводили интраназальное закапывание физиологического раствора. При анализе отиатрических симптомов до начала лечения выявили, что на периодическую заложенность ушей предъявляли жалобы по 47 (94%) пациентов из 1-й и 2-й группы. При контрольном осмотре через 5 дней после начала лечения подобные жалобы сохранились у 14 (28%) пациентов 1-й группы исследования и у 19 (38%) пациентов во 2-й группе. На 10-й день наблюдения периодическую заложенность ушей отмечали 4 (8%) ребенка 1-й группы исследования и 17 (34%) во 2-й группе. Сохранение данных жалоб на 21-й день отмечали у 7 (14%) детей 1-й группы исследования и у 21 (42%) во 2-й группе. В ходе наблюдения за пациентами в течение исследования был выявлен ряд осложнений ринита. Сохранение симптомов ринита (негнойная форма) после 10-го дня наблюдения отмечали 1 пациент (2%) 1-й группы исследования, 7 (14%) пациентов во 2-й группе исследования. При контрольном осмотре на 21-й день наблюдения данным больным была проведена коррекция терапии и рекомендовано дальнейшее наблюдение оториноларинголога. У 2 пациентов 2-й группы исследования на 21-й день наблюдения был диагностирован острый риносинусит, что потребовало проведения антибактериальной терапии и динамического наблюдения лор-врача. Жалобы на боль в ухе за период наблюдения предъявляли 2 (4%) пациента 1-й группы исследования, 5 (10%) детей во 2-й группе. У всех был диагностирован острый средний катаральный отит, что потребовало назначения симптоматической терапии (с целью анальгезии) и 2 детям (в возрасте до 5 лет) – антибактериальной терапии. Ни у одного ребенка в ходе исследования не было выявлено клинических признаков гнойной формы среднего отита. Повторные эпизоды ОРВИ отмечали только у 5 (10%) детей 2-й группы исследования после 10-го дня наблюдения. Таким образом,

нами было доказано, что применение противовоспалительных препаратов в комплексе с регулярным орошением полости носа изотоническим раствором стерильной морской воды Аквалор софт® (при соблюдении техники применения препарата, указанной в инструкции), 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 осложненного течения данной патологии у детей [22].

Очень перспективным видится появление на российском фармрынке дозированного назального спрея Аквалор Протект®. Аквалор Протект® – это 1,5%-ный раствор морской воды, содержащий экстракт бурых водорослей *Ascophyllum nodosum*. Данная комбинация обуславливает широкий спектр показаний к применению этого средства при воспалительной оториноларингологической патологии: с профилактической целью в эпидемический период подъема заболеваемости ОРВИ, а также в лечении различных форм острого риносинусита, обострений хронического аденоидита, аллергического и вазомоторного ринита. Экстракт бурых водорослей – отличительная особенность спрея Аквалор Протект®. В присутствии этого экстракта макрофаги, являющиеся частью местного иммунитета слизистой оболочки полости носа, по данным исследований, вырабатывают больше защитных факторов, называемых дефензинами. Дефензины – пептиды, которые, присоединяясь к мембранам клеток патогенов, нарушают их структуру, за этим следует гибель патогенного микроорганизма. Таким образом, новое средство Аквалор Протект® потенциально улучшает работу макрофагов и помогает защищать слизистую полости носа от воздействия респираторных вирусов и патогенных бактерий [23].

Подводя итог вышесказанному, можно утверждать, что ИЭТ является одним из важных компонентов в терапии воспалительной патологии полости носа и носоглотки у детей, а регулярное проведение ИЭТ с профилактической целью снижает риск заболевания ОРЗ или число обострений хронических воспалительных ринологических заболеваний и улучшает качество жизни данных пациентов. Появление на отечественном фармрынке современных готовых изотонических и гипертонических растворов морской воды в устройствах с разными формами доставки препарата в полость носа, например препаратов линейки Аквалор®, значительно повысило безопасность и удобство проведения ИЭТ.



Получили/Received 10.01.2019

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Лопатин А.С., Варьянская А.В., Осипова Е.А., Пелишенко Т.Г. Ирригационная терапия в ринологии: в поисках оптимального метода. *Российская ринология*. 2018; 26(1): 46-53. [Lopatin A.S., Varyanskaya A.V., Osipova E.A., Pelishenko T.G. Irrigation therapy in rhinology: in search of the optimal method. *Russian Rhinology [Rossijskaya rinologiya]*. 2018; 26(1): 46-53.] (In Russ).
2. Кюлев А.И. Ирригационная терапия верхних дыхательных путей. М.: Медицина, 1987: 66-87. [Kulev A.I. Irrigation therapy of upper respiratory tract. Moscow: Medicine, 1987: 66-87.] (In Russ).
3. Карпова Е.П., Божатова М.П. Рациональные методы лечения ОРВИ у детей. *Фарматека*. 2008; 19: 89–92. [Karpova E.P., Bojatova M.P. Rational methods of treatment of acute respiratory infections in children. *Pharmacy [Farmateka]*. 2008; 19: 89–92.] (In Russ).
4. Баранов А.А., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К., Усков А.Н., Куличенко Т.В., Бакрадзе М.Д., Вишнева Е.А., Селимянова Л.Р., Полякова А.С., Артемова И.В. Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) у детей. Клинические рекомендации. 2016. <http://cr.rosminzdrav.ru/#/1/schema/9>.

- [Baranov A.A., Lobzin Yu.V., Namazova-Baranova L.S., Tatochenko V.K., Uskov A.N., Kulichenko T.V., Bakradze M.D., Vishneva E.A., Selimzyanova L.R., Polyakova A.S., Artemova I.V. Acute respiratory viral infection (ARVI) in children. Clinical recommendations. 2016. <http://cr.rosmindzdrav.ru/#1/scheme/9>.] (In Russ).
- Fashner J., Ericson K., Werner S. Treatment of the common cold in children and adults. *Am Fam Physician*. 2012; 86(2): 153-159.
 - Рязанцев С.В., Карнеева О.В., Гаращенко Т.И., Гуров А.В., Свистушкин В.М., Сапова К.И., Казанова А.В., Максимова Е.А. Острый синусит. Клинические рекомендации. 2016. <http://www.nmaoru.org/files/KR313%20Ostryj%20sinusit.pdf>. [Ryazantsev S.V., Karneeva O.V., Garashchenko T.I., Gurov A.V., Svisushkin V.M., Sapova K.I., Kazanova A.V., Maximova E.A. Acute sinusitis. Clinical recommendations. 2016.] (In Russ).
 - Fokkens W., Lund V., Mullol J., Bachert C., Alobid I., Baroody F., Cohen N., Cervin A., Douglas R., Gevaert P., Georgalas C., Goossens H., Harvey R., Hellings P., Hopkins C., Jones N., Joos G., Kalogjera L., Kern B., Kowalski M., Price D., Riechelmann H., Schlosser R., Senior B., Thomas M., Toskala E., Voegels R., Wang de Y., Wormald P.J. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 (EPOS). *Rhinology*. 2012; 50(23): 1-299.
 - Лопатин А.С., Пискунов Г.З., Козлов В.С., Карпищенко С.А., Накатис Я.А., Пискунов С.З., Арефьева Н.А., Поляков Д.П., Вишняков В.В., Лаврова О.В. Вазомоторный ринит. Клинические рекомендации Российского общества ринологов. Под ред. А.С. Лопатина. 2014. http://rhinology.ru/wp-content/uploads/2014/05/vazomotor_14.docx. [Lopatin A.S., Piskunov G.Z., Kozlov V.S., Karpishchenko S.A., Nakatis Ya.A., Piskunov S.Z., Arefieva N.A., Polyakov D.P., Vishnyakov V.V., Lavrova O.V. Vasomotor rhinitis. Clinical recommendations of the Russian Society of Rhinologists. Under the editorship of A.S. Lopatin. 2014. http://rhinology.ru/wp-content/uploads/2014/05/vazomotor_14.docx.] (In Russ).
 - Orlandi R.R., Kingdom T.T., Hwang P.H., Smith T.L., Alt J.A., Baroody F.M., Batra P.S., Bernal-Sprekelsen M., Bhattacharyya N., Chandra R.K., Chiu A., Citardi M.J., Cohen N.A., DelGaudio J., Desrosiers M., Dhong H.J., Douglas R., Ferguson B., Fokkens W.J., Georgalas C., Goldberg A., Gosepath J., Hamilos D.L., Han J.K., Harvey R., Hellings P., Hopkins C., Jankowski R., Javer A.R., Kern R., Kountakis S., Kowalski M.L., Lane A., Lanza D.C., Lebowitz R., Lee H.M., Lin S.Y., Lund V., Luong A., Mann W., Marple B.F., McMains K.C., Metson R., Naclerio R., Nayak J.V., Otori N., Palmer J.N., Parikh S.R., Passali D., Peters A., Piccirillo J., Poetker D.M., Psaltis A.J., Ramadan N.H., Ramakrishnan V.R., Riechelmann H., Roh H.J., Rudmik L., Sacks R., Schlosser R.J., Senior B.A., Sindwani R., Stankiewicz J.A., Stewart M., Tan B.K., Toskala E., Voegels R., Wang de Y., Weitzel E.K., Wise S., Woodworth B.A., Wormald P.J., Wright E.D., Zhou B., Kennedy D.W. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2016; 6(Suppl 1): S22-209. doi: 10.1002/alr.21695.
 - Brozek J.L., Bousquet J., Baena-Cagnani C.E., Bonini S., Canonica G.W., Casale T.B., van Wijk R.G., Ohta K., Zuberbier T., Schünemann H.J.; Global Allergy and Asthma European Network; Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2010; 126(3): 466-476.
 - Roberts G., Xatzipsalti M., Borrego L.M., Custovic A., Halcken S., Hellings P.W., Papadopoulos N.G., Rotiroti G., Scadding G., Timmermans F., Valovirta E. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2013; 68(9): 1102-1116. doi: 10.1111/all.12235.
 - Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Хаитов Р.М., Ильина Н.И., Курбачева О.М., Новик Г.А., Петровский Ф.И., Вишняева Е.А., Селимзянова Л.Р., Алексеева А.А. Аллергический ринит у детей. Клинические рекомендации. 2016. http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_ar.pdf. [Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Khaïtov R.M., Ilyina N.I., Kurbacheva O.M., Novik G.A., Petrovskiy F.I., Vishneva E.A., Selimzyanova L.R., Alekseeva A.A. Allergic rhinitis in children. Clinical recommendations. 2016. http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_ar.pdf.] (In Russ).
 - Абелевич М.М., Абдрахманова С.Т., Астафьева Н.Г., Вавилова В.П., Гаращенко Т.И., Геппе Н.А., Дайхес Н.А., Зайцева О.В., Елкина Т.Н., Жерносок В.Ф., Иванова Н.А., Испаева Ж.Б., Камаев А.В., Карнеева О.В., Карпова Е.П., Козлова Л.В., Колосова Н.Г., Кондюрина Е.Г., Коростовцев Д.С., Лопатин А.С., Лусс Л.В., Макарова И.В., Маланичева Т.Г., Малахов А.Б., Машукова Н.Г., Павлова К.С., Поляков Д.П., Продеус А.П., Ревякина В.А., Рязанцев С.В., Сенцова Т.Б., Свистушкин В.М., Скучала Л.Н., Солдатский Ю.Л., Тарасова Г.Д., Трищина С.В., Файзуллина Р.М., Чепурная М.М. РАДАР. Аллергический ринит у детей. Рекомендации и алгоритм при детском аллергическом рините. Научно-практическая программа. 2017. https://mosgorzdrav.ru/uploads/imperavi/ru-RU/029_2017.pdf. [Abelevich M.M., Abdrakhmanova S.T., Astafieva N.G., Vavilova V.P., Garashchenko T.I., Geppé N.A., Daikhes N.A., Zaitseva O.V., Elkina T.N., Zhernosek V.F., Ivanova N.A., Ispaeva Z.B., Kamaev A.V., Karneeva O.V., Karpova E.P., Kozlova L.V., Kolosova N.G., Kondurina E.G., Korostovtsev D.S., Lopatin A.S., Luss L.V., Makarova I.V., Malanicheva T.G., Malakhov A.B., Mashukova N.G., Pavlova K.S., Polyakov D.P., Prodeus A.P., Revyakina V.A., Ryazantsev S.V., Sentsova T.B., Svisushkin V.M., Skuchalina L.N., Soldatsky Yu.L., Tarasova G.D., Trishina S.V., Faizullina R.M., Chepurnaya M.M. RADAR. Allergic rhinitis in children. Recommendations and algorithm for children's allergic rhinitis. Scientific and practical program. 2017. https://mosgorzdrav.ru/uploads/imperavi/ru-RU/029_2017.pdf.] (In Russ).
 - Marchisio P., Varricchio A., Baggi E., Bianchini S., Capasso M.E., Torretta S., Capaccio P., Gasparini C., Patria F., Esposito S., Principi N. Hypertonic saline is more effective than normal saline in seasonal allergic rhinitis in children. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2012; 25(3): 721-730.
 - Malizia V., Fasola S., Ferrante G., Cilluffo G., Montalbano L., Landi M., Marchese D., Passalacqua G., La Grutta S. Efficacy of Buffered Hypertonic Saline Nasal Irrigation for Nasal Symptoms in Children with Seasonal Allergic Rhinitis: A Randomized Controlled Trial. *Int Arch Allergy Immunol*. 2017; 174(2): 97-103. doi: 10.1159/000481093.
 - Гаращенко Т.И., Тарасова Г.Д., Карнеева О.В., Гаращенко М.В., Тулина А.С. Направления использования ирригационно-элиминационной терапии. *Медицинский совет*. 2018; 17: 80-88. [Garashchenko T.I., Tarasova G.D., Karneeva O.V., Garashchenko M.V., Tulina A.S. Directions of use of irrigation and elimination therapy. *Medical Council [Medicinskij sovet]*. 2018; 17: 80-88.] (In Russ).
 - Соколова М.В., Карпова Е.П. Ирригационная терапия аллергического ринита у детей. *Вестник оториноларингологии*. 2007; 5: 54-56. [Sokolova M.V., Karpova E.P. Irrigation therapy of allergic rhinitis in children. *Herald of Otorhinolaryngology [Vestnik otorinolaringologii]*. 2007; 5: 54-56.]
 - 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): 10-14. [Garashchenko T.I. Seasonal Irrigation Therapy as a Method of Prevention of Respiratory Diseases in Megapolis in School-age Children with ENT-Organ Pathology. *Russian otorhinolaryngology [Rossijskaya otorinolaringologiya]*. 2008; 5(36): 10-14.] (In Russ).
 - Богомильский М.Р., Радциг Е.Ю., Шкляр Д.В. Эффективность гипертонических растворов в лечении острых неосложненных риносинуситов у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2011; 10(5): 124-129. [Bogomil'skiy M.R., Radzig E.Y., Shklyar D.V. Efficacy of hypertensive solutions in the treatment of acute uncomplicated rhinosinucites in children. *Issues of modern pediatrics [Voprosy sovremennoj pediatrii]*. 2011; 10(5): 124-129.] (In Russ).
 - Карпова Е.П., Соколова М.В. Ирригационная терапия аллергического ринита у детей. *Российская оториноларингология*. 2007; 5(30): 163-167. [Karpova E.P., Sokolova M.V. Irrigation therapy of allergic rhinitis in children. *Russian otorhinolaryngology [Rossijskaya otorinolaringologiya]*. 2007; 5(30): 163-167.] (In Russ).
 - Тулупов Д.А., Карпова Е.П., Вагина Е.Е., Солдатский Ю.Л., Захарова И.Н. Профилактика хронического аденоидита у детей с кислотозависимой патологией желудка. *Вестник оториноларингологии*. 2009; 5: 55-58. [Tulupov D.A., Karpova E.P., Vagina E.E., Soldatsky Yu.L., Zakharova I.N. Prevention of chronic adenoiditis in children with acid-dependent stomach pathology. *Herald of Otorhinolaryngology [Vestnik otorinolaringologii]*. 2009; 5: 55-58.] (In Russ).
 - Тулупов Д.А., Карпова Е.П., Божатова М.П., Карпычева И.Е. Безопасность элиминационно-ирригационной терапии полости носа при тубарной дисфункции у детей. *Эффективная фармакотерапия*. 2012; 12: 24-27. [Tulupov D.A., Karpova E.P., Bojatoва M.P., Karpucheva I.E. Safety of elimination and irrigation therapy of the nasal cavity in case of tuberic dysfunction in children. *Effective pharmacotherapy [Effektivnaya farmakoterapiya]*. 2012; 12: 24-27.] (In Russ).
 - Продеус А.П. Практически единственное обязательное назначение при простудах: что это и почему? *Участковый педиатр*. 2018; 6: 20. [Prodeus A.P. Almost the only mandatory prescription for colds: what is it and why? District pediatrician [*Chastkovyj pediatr*]. 2018; 6: 20.] (In Russ).