Аспекты дифференциальной диагностики и лечения ринитов у детей до 2 лет

С.А. Карпищенко¹, <https://orcid.org/0000-0003-1124-1937>, karpishchenkos@mail.ru

О.Е. Верещагина¹, <https://orcid.org/0000-0001-9480-6547>, vereschagina@yandex.ru

Е.О. Теплова^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-7768-0823>, teplova@lahtaclinic.ru

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

² Лахта Клиника; 187340, Россия, Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д. 73/50

Резюме

Введение. Клинические проявления ринита отрицательно влияют не только на физическое, социальное и психологическое здоровье детей, но также и на их родителей, особенно в семьях с первым ребенком. Заложенности носа, затруднения носового дыхания вызывают проблемы со сном и кормлением.

Цель исследования. Оценить встречаемость ринита у детей до 2 лет в амбулаторной практике оториноларинголога, рассмотреть особенности течения и дифференциальной диагностики различных видов ринитов, оценить эффективность применения назальной ирригационно-элиминационной терапии в лечении симптомов острого ринита.

Материалы и методы. В период с сентября 2020 г. по июль 2021 г. проводилось лечение 220 пациентов в возрасте от 0 до 18 лет: пациенты дошкольного возраста составили 120 человек (54,5%), из которых у 27 пациентов до 2 лет были выявлены симптомы ринита, в т. ч. с продолжительностью симптомов более 2 нед.

Результаты и обсуждение. Среди обратившихся к нам пациентов инфекционный ринит был диагностирован в большинстве случаев – у 18 человек (66,7%), что объясняется не только временем проведения исследования, но и наибольшей распространенностью данной патологии среди заболеваний полости носа. Аллергический и неаллергический ринит встречался лишь у 4 (14,8%) и 5 (18,5%) человек соответственно. Для детей раннего возраста симптоматическая ирригационная терапия солевыми растворами также необходима, как и для более старших детей и взрослых. Определенные трудности в уходе за полостью носа во время проявлений ринита составляют анатомическая узость носовых ходов и отсутствие навыков сморкания у маленьких детей. В таких ситуациях предпочтение необходимо отдавать мягкой, нетравмирующей, бережной аспирации с предварительным орошением полости носа солевым изотоническим раствором. При использовании назального аспиратора отмечено уменьшение продолжительности назальных выделений за время болезни и сокращение сроков продолжительности заболевания.

Выводы. Ринит среди детей раннего возраста – распространенная, но недооцененная проблема. Клинические проявления чаще связаны с типичными симптомами: заложенность носа, выделения, затруднение носового дыхания и чихание. Использование ирригационно-элиминационной терапии с применением аспиратора для полости носа позволяет сократить сроки проявления клинических симптомов ринита и уменьшить общую продолжительность болезни.

Ключевые слова: ринит, дети, IgE сенсibilизация, ирригационно-элиминационная назальная терапия, назальный аспиратор

Для цитирования: Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Теплова Е.О. Аспекты дифференциальной диагностики и лечения ринитов у детей до 2 лет. *Медицинский совет*. 2021;(17):72–77. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-17-72-77>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Aspects of differential diagnosis and treatment of rhinitis in children under 2 years of age

Sergey A. Karpishchenko¹, <https://orcid.org/0000-0003-1124-1937>

Olga E. Vereschagina¹, <https://orcid.org/0000-0001-9480-6547>

Elizaveta O. Teplova^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-7768-0823>, teplova@lahtaclinic.ru

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia

² Lahta Clinic; 73/50, Savushkin St., St Petersburg, 187340, Russia

Abstract

Introduction. Clinical manifestations of rhinitis have a negative impact not only on the physical, social, and psychological health of children, but also on their parents, especially in families with a first child. Nasal congestion, nasal breathing difficulty cause problems with sleep and feeding.

Aim of the study. To estimate the occurrence of rhinitis in children under two years old in the outpatient practice of otorhinolaryngologists, to consider features of the course and differential diagnostics of various rhinitis types, to evaluate the effectiveness of nasal irrigation-elimination therapy in the treatment of acute rhinitis symptoms.

Materials and Methods. Between September 2020 and July 2021, 220 patients between 0 to 18 years were managed: preschool-aged patients comprised 120 patients (54.5%), of whom 27 patients under two years old had symptoms of rhinitis, including those with symptoms lasting more than two weeks.

Results. Among the patients referred to us, infectious rhinitis was diagnosed in the majority of cases - in 18 patients (66,7%), which can be explained not only by the timing of the study but also by the highest prevalence of this pathology among the diseases of the nasal cavity. Allergic and non-allergic rhinitis occurred in only 4 (14.8%) and 5 (18.5%) persons, respectively. Symptomatic irrigation therapy with saline solutions is just as necessary for young children as it is for older children and adults. Some difficulties in nasal cavity care during rhinitis are the anatomical narrowness of the nasal passages and lack of blowing skills in young children. In these situations, preference should be given to gentle, non-traumatic, gentle aspiration with prior irrigation of the nasal cavity with an isotonic saline solution. When a nasal aspirator was used, there was a decrease in the duration of nasal discharge during the illness and a reduction in the duration of the disease.

Conclusion. Rhinitis in young children is a common but underestimated problem. Clinical manifestations are more often associated with typical symptoms: nasal congestion, discharge, nasal breathing difficulty, and sneezing. The use of irrigation-elimination intranasal therapy with the use of a nasal cavity aspirator can reduce the timing of clinical symptoms of rhinitis and reduce the overall duration of the disease.

Keywords: Rhinitis, children, IgE-sensitization, irrigation-elimination intranasal therapy, nasal aspirator

For citation: Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Teplova E.O. Aspects of differential diagnosis and treatment of rhinitis in children under 2 years of age. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(17):72–77. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-17-72-77>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Влияние симптомов ринита на качество жизни часто недооценивают, связывая их с обычным состоянием, не требующим врачебного вмешательства. Клинические проявления одного из самых распространенных заболеваний верхних дыхательных путей отрицательно влияют не только на физическое, социальное и психологическое здоровье детей, но также и на их родителей, особенно в семьях с первым ребенком [1]. Для каждого врача-педиатра и оториноларинголога одним из наиболее частых диагностических поисков, проводимых на амбулаторном приеме, при обращении маленьких пациентов с симптомами заболеваний верхних дыхательных путей является дифференциальная диагностика ринита. Ринит определяется как воспаление назального эпителия и характеризуется как минимум двумя носовыми симптомами: ринорея, назальная обструкция, чихание или зуд. Ринит у детей, согласно Position paper of Paediatric of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology, принято классифицировать на аллергический, инфекционный и неаллергический (неинфекционный). В детской возрастной группе от 0 до 2 лет наиболее распространенным является инфекционный ринит, обычно вторичный, на фоне острой респираторной вирусной инфекции [2]. Для практикующих врачей возникают сложности на этапе дифференциальной диагностики аллергического и инфекционного ринита у детей, имеющих в анамнезе atopические проявления. Также определенные трудности при проведении диагностического поиска причины возникновения ринита в детском возрасте, в сравнении со взрослыми пациентами, вызывает наличие у детей аденоидных вегетаций, имеющих схожие клинические проявления, в т. ч. в виде постназального затека, прояв-

ляющегося кашлем, чаще в горизонтальном положении, и длительной носовой обструкцией [3].

В отношении пользы ирригационной терапии для купирования симптомов ринита проведено большое количество исследований, что не вызывает сомнений в необходимости применения солевых растворов на период лечения и с точки зрения профилактики острых респираторных вирусных заболеваний [4, 5]. Для детей раннего возраста в виду отсутствия навыков промывания носа важным аспектом в лечении является обеспечение безопасного и эффективного способа удаления из носовой полости патологического секрета, в т. ч. удобного для использования родителями в домашних условиях.

Цель исследования. Оценить встречаемость ринита у детей до 2 лет в амбулаторной практике оториноларинголога, рассмотреть особенности течения и дифференциальной диагностики различных видов ринитов, оценить эффективность применения назальной ирригационно-элиминационной терапии в лечении симптомов острого ринита.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с сентября 2020 г. по июль 2021 г. в оториноларингологическом отделении амбулаторного центра Лахта Клиника проходили лечение 220 пациентов в возрасте от 0 до 18 лет. Из них пациенты дошкольного возраста составили 120 человек (54,5%), из которых у 27 пациентов до 2 лет были выявлены симптомы ринита, в т. ч. с продолжительностью симптомов более 2 нед., что, по данным согласительного документа ARIA, определяется как ринит, обусловленный неинфекционными причинами [6].

Важным критерием отбора пациентов для исследования было обращение к врачу-оториноларингологу

в первые 3 дня от начала клинических проявлений болезни. Проводился стандартный оториноларингологический осмотр, опрос по клиническим проявлениям с уточнением жалоб со слов родителей. Заложенность носа и затруднение носового дыхания оценивались по наличию шумного носового дыхания, нарушению дыхания во сне (сопение, храп), проблемам с кормлением. Наличие постназального затека в виде кашля и симптомов чихания также учитывались. При уточнении аллергологического анамнеза родителей важно было наличие атопии, сенсибилизации к респираторным аллергенам. После получения информированного согласия законного представителя пациента всем детям выполнялся забор венозной крови для дифференциальной диагностики аллергического ринита. Респираторная панель включала бытовые (клещи *D. farinae* и *D. pteronyssinus*), эпидермальные (эпител и шерсть кошки, собаки, лошади, морской свинки, кролика, хомяка), пыльцевые (ольха, береза, лещина, дуб, смесь луговых трав, рожь, полынь, подорожник) и грибковые (*Alternaria alternate*, *Penicillium notatum*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigatus*) аллергены. Для объективной оценки состояния слизистой оболочки повторные визиты осуществлялись до полного купирования симптомов ринита. Выздоровлением считалось отсутствие клинических проявлений ринита.

Пациентам с симптомами инфекционного ринита во время острых респираторных симптомов (не более 14 дней) был выполнен забор материала из носоглотки с целью выявления респираторных вирусов методом ПЦР.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность ринита среди детей раннего возраста мало изучена. По данным перекрестного наблюдательного исследования, проведенного в 2005 г., ринит имеет кумулятивную распространенность и достигает 42,7% среди детей первых 2 лет жизни. Процент встречаемости довольно высок, т. к. включает в себя и аллергические и неаллергические формы, и т. н. идиопатический ринит, встречающийся чаще у детей с атопией, но с отрицательными данными по аллергической сенсибилизации (прик-тестирование по стандартной методике) [7]. В распределении по нозологиям среди обратившихся к нам пациентов инфекционный ринит был диагностирован в большинстве случаев у 18 человек (66,7%), что объясняется не только временем проведения исследования, но и наибольшей распространенностью данной патологии среди заболеваний полости носа. Аллергический и неаллергический ринит встречался лишь у 4 (14,8%) и 5 (18,5%) человек соответственно.

При наличии продолжительных симптомов ринита (более 4 нед.) необходимо уточнение предрасполагающих факторов развития неинфекционного ринита: атопических заболеваний в анамнезе (обнаружена значительная связь с отцовской историей атопических симптомов и сопутствующих заболеваний) [8]. Из респираторных

аллергенов клещи домашней пыли являются самым значимым, часто выявляемым аэроаллергеном [9]. В наших результатах только у 2 пациентов с симптомами аллергического ринита была получена положительная IgE-сенсибилизация к респираторным аллергенам. При оценке особенностей аллергического ринита в соответствии с наличием атопии в анамнезе у родителей были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,007$) (используемый метод: Точный критерий Фишера) (табл. 1).

По данным европейского популяционного когортного исследования MeDALL (исследование механизмов развития аллергии), согласно которому атопический дерматит, бронхиальная астма и ринит могут существовать даже при отсутствии IgE-сенсибилизации к респираторным аллергенам, которая не всегда может быть причинным доминирующим механизмом вовлеченности в клинические проявления данных расстройств, для диагностики аллергической формы ринита не следует ориентироваться на изолированные результаты лабораторных исследований (ImmunoCAP) без наличия клинических проявлений [10]. Также отсутствие сенсибилизации к респираторным аллергенам может наблюдаться при локальных формах аллергического ринита или требовать определенного количества времени для лабораторного метода подтверждения в соответствии с патогенезом данного фенотипа ринита, в связи с чем такая когорта пациентов требует более длительного динамического наблюдения, выходящего за рамки нашего исследования [11].

Классическими симптомами и признаками аллергического ринита являются периодическая или стойкая заложенность носа, выделения из носа вперед или назад, зуд и чихание (табл. 2) [12]. Симптомы возникают, как

● **Таблица 1.** Анализ показателя «АР» в зависимости от показателя «АА»

● **Table 1.** Analysis of the "AR" indicator depending on the "AA" indicator

Показатель	Категории	АА		p
		Не выявлена	Выявлена	
АР	отсутствие	18 (100,0)	5 (55,6)	0,007*
	наличие	0 (0,0)	4 (44,4)	

Примечание. * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$); АР – аллергический ринит; АА – атопические заболевания у родителей в анамнезе.

● **Таблица 2.** Встречаемость симптомов ринита

● **Table 2.** Frequency of rhinitis symptoms

Показатель	Абс.	%
Заложенность носа	26	96,3
Выделения из носа	25	92,6
Затруднение носового дыхания	20	74,1
Чихание	7	25,9
Кашель	11	40,7

● **Рисунок 1.** Классификация ринитов в зависимости от причинного фактора, возрастная распространенность
 ● **Figure 1.** Classification of rhinitis according to causative factor, age-specific prevalence

	Ранний дошкольный	Школьный	Подростковый
Аллергический	Симптомы ринита ассоциированы с воздействием аллергена, необходима сенсibilизация		
Инфекционный	Вторично, в ответ на воздействие инфекционного агента на слизистую оболочку		
Неинфекционный, неаллергический	Воздействие раздражителей (вдыхание табачного дыма, гастроэзофагеальный рефлюкс, гормональный, медикаментозный, нейрогенный или вазомоторный, идиопатический)		

правило, через несколько минут после воздействия аллергена на слизистую оболочку полости носа и могут длиться часами после изолированного воздействия. У таких пациентов часто обнаруживаются allergic shiners (темные круги) под глазами, что говорит о длительно существующей хронической назальной обструкции [13]. Также часто назальная сенсibilизация проявляется конъюнктивитом разной степени выраженности (от сильного зуда в глазах и слезотечения, гиперемии конъюнктивы до периорбитального отека), хроническим кашлем, ротовым дыханием, гнусавостью, храпом с или без обструктивного апноэ сна.

Инфекционный ринит может быть острым и чаще спровоцирован вирусной инфекцией или хроническим, чаще вызываемый бактериальной или грибковой флорой. Дети до 2 лет могут переносить до 11 эпизодов инфекций верхних дыхательных путей в год и только от 0,2–2% могут перерасти в клинически значимую бактериальную инфекцию полости носа или околоносовых пазух [14]. Хронический риносинусит может быть вторичным по отношению к таким патологиям, как аденоидная гипертрофия, анатомические аномалии, первичный иммунодефицит, первичная цилиарная дискинезия или муковисцидоз [15].

Неаллергический, неинфекционный ринит обычно характеризуется хроническим течением и, как правило, является диагнозом исключения для пациентов грудного возраста (рис. 1).

При наличии таких нетипичных признаков ринита, как односторонняя локализация симптомов, затруднение носового дыхания без других проявлений, непрозрачные выделения, боль или рецидивирующие носовые кровотечения, требуется проведение дифференциальной диагностики с такими заболеваниями, как атрезия хоан, первичный иммунодефицит, энцефалоцеле, гипертрофия аденоидов, инородное тело полости носа, риносинусит, муковисцидоз, первичная цилиарная дискинезия, коагулопа-

тия, септальная девиация. Эндоскопический осмотр полости носа в данных вопросах необходим, т. к. позволяет сразу исключить альтернативные диагнозы, особенно полипы полости носа [16]. Измерение скорости мукоцилиарного клиренса может служить добавочным инструментом в дифференциальной диагностике хронического ринита и первичной цилиарной дискинезии, акустическая ринометрия может выявить уменьшение в поперечном сечении диаметра носовой полости на уровне носоглотки, боковая рентгенография черепа позволяет оценить назофарингеальную проходимость, а компьютерная томография околоносовых пазух исключить хронический риносинусит [17].

Учитывая спектр проблем, которые вызывают длительные проявления ринита у детей столь раннего возраста, а именно: слизистые выделения из полости носа как вперед, так и назад с проявлениями в виде продуктивного кашля в горизонтальном положении, различной степени выраженности затруднения носового дыхания, частые чихания, заложенность носа, ведущая к нарушениям сна и кормления, необходимо отметить, что данная проблема в значительной степени снижает качество жизни ребенка и его родителей, что требует эффективного, безопасного и снижающего продолжительность симптомов болезни лечения. Большинство эпизодов острого вирусного ринита способны к самоограничению и саморазрешению. По данным проспективного рандомизированного исследования A. Ragab et al., при сравнении клинического излечения групп детей с легкой формой острого ринита, получающих стандартный курс антибактериальной терапии (амоксиклав) в сочетании с носовым душем, с группой детей, получающих носовую душ в сочетании с плацебо, к 14-му дню статистически достоверных различий среди данных групп не было получено [18]. Для детей раннего возраста симптоматическая ирригационная терапия солевыми растворами также необходима, как и для более старших детей и взрослых [19]. Определенные трудности в уходе за полостью носа во время проявлений ринита составляет анатомическая узость носовых ходов и отсутствие навыков сморкания у маленьких детей. В таких ситуациях предпочтение необходимо отдавать мягкой, нетравмирующей, бережной аспирации с предварительным орошением полости носа солевым изотоническим раствором. Такими возможностями обладает комплекс Отривин Бэби: капли (физиологический раствор) для орошения полости носа и назальный аспиратор со сменными насадками. Аспиратор Отривин Бэби позволяет быстро и, что самое главное, бережно очистить полость носа у детей с рождения, анатомическая форма насадки снижает риск травматизации слизистой оболочки полости носа и перегородки носа. Перед аспирацией рекомендуется промывание носа изотоническим солевым раствором, использование одноразовых насадок¹.

В нашем наблюдении при использовании назального аспиратора у детей раннего возраста с проявлениями

¹ Инструкция к использованию комплекса Отривин-Бэби. Режим доступа: <https://www.otrivin-baby.ru>.

- **Таблица 3.** Анализ показателя длительности выделений в зависимости от показателя «с/без А»
- **Table 3.** Analysis of duration of the discharge as a function of c/without A

Показатель	Категории	Длительность выделений			P
		Me	Q ₁ – Q ₃	N	
с/без А	без А	14	11–18	11	< 0,001*
	с А	4	3–5	16	

Примечание. * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$); ДВ – длительность выделений; с/без А – с/без использования назального аспиратора.

ринита было отмечено уменьшение продолжительности назальных выделений за время болезни и сокращение сроков продолжительности заболевания (табл. 3, рис. 2).

Таким образом, длительность выделений без использования назального аспиратора существенно больше, чем при применении комплекса Отривин Бэби (используемый метод: U-критерий Манна – Уитни, установлены существенные различия ($p < 0,001$)).

ВЫВОДЫ

Ринит среди детей раннего возраста – распространенная, но недооцененная проблема. Клинические проявления чаще связаны с типичными симптомами: заложенность носа, выделения, затруднение носового дыхания и чихание. Нетипичные проявления могут быть связаны с сопутствующей назальной патологией, для диагностики которой необходимо применение дополнительных

- **Рисунок 2.** Анализ показателя длительности выделений в зависимости от использования аспиратора и без него
- **Figure 2.** Analysis of discharge duration index as a function of aspirator use and without

методов обследования. Использование ирригационно-элиминационной терапии с применением аспиратора для полости носа позволяет сократить сроки проявления клинических симптомов ринита и уменьшить общую продолжительность болезни с возможностью улучшения качества жизни маленьких пациентов.

Поступила / Received 18.08.2021
Поступила после рецензирования / Revised 05.09.2021
Принята в печать / Accepted 07.09.2021

Список литературы

- Silva C.H., Silva T.E., Morales N.M., Fernandes K.P., Pinto R.M. Quality of life in children and adolescents with allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009;75(5):642–649. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19893929>.
- Roberts G., Xatzipsalti M., Borrego L.M., Custovic A., Halken S., Hellings P.W. et al. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy.* 2013;68(9):1102–1116. <https://doi.org/10.1111/all.12235>.
- Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Теплова Е.О. Клинический подход к выбору топических деконгестантов в детской оториноларингологической практике. *Медицинский совет.* 2019;(2):168–172. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-168-172>.
- Friedman M., Vidyasagar R., Joseph N. A Randomized, Prospective, Double-Blind Study on the Efficacy of Dead Sea Salt Nasal Irrigations. *The Laryngoscope.* 2006;116(6):878–882. <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000216798.10007.76>.
- Tomooka L.T., Murphy C., Davidson T.M. Clinical study and literature review of nasal irrigation. *Laryngoscope.* 2000;110(7):1189–1193. <https://doi.org/10.1097/00005537-200007000-00023>.
- Bousquet J., Khaltaev N., Cruz A.A., Denburg J., Fokkens W.J., Togias A. et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008. *Allergy.* 2008;63(s86):8–160. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x>.
- Tan T.N., Lim D.L., Lee B.W., Van Bever B.H. Prevalence of allergy-related symptoms in Singaporean children in the second year of life. *Pediatr Allergy Immunol.* 2005;16(2):151–156. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2005.00242.x>.
- Wright A.L., Holberg C.J., Halonen M., Martinez F.D., Morgan W., Taussig L.M. Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. *Pediatrics.* 1994;94(6 Pt 1):895–901. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7971008/>.
- Andiappan A.K., Puan K.J., Lee B., Nardin A., Poidinger M., Connolly J. et al. Allergic airway diseases in a tropical urban environment are driven by dominant monospecific sensitization against house dust mites. *Allergy.* 2014;69(4):501–509. <https://doi.org/10.1111/all.12364>.
- Pinart M., Benet M., Annesi-Maesano I., von Berg A., Berdel D., Carlsen K.C. et al. Comorbidity of eczema, rhinitis, and asthma in IgE-sensitized and non-IgE-sensitized children in MeDALL: a population-based cohort study. *Lancet Respir Med.* 2014;2(2):131–140. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(13\)70277-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(13)70277-7).
- Rondon C., Canto G., Blanca M. Local allergic rhinitis: a new entity, characterization and further studies. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2010;10(1):1–7. <https://doi.org/10.1097/ACI.0b013e328334f5fb>.
- Scadding G.K., Durham S.R., Mirakian R., Jones N.S., Leech S.C., Farooque S. et al. BSACI guidelines for the management of allergic and non-allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2008;38(1):19–42. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2007.02888.x>.
- Chen C., Lin Y., Wen C., Wang L., Lin K., Chiu S. et al. Quantitative assessment of allergic shiners in children with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2009;123(3):665–671. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.12.1108>.
- Greber C., Keil T., Kulig M., Roll S., Wahn U., Wahn V. et al. History of respiratory infections in the first 12 yr among children from a birth cohort. *Pediatr Allergy Immunol.* 2008;19(6):505–512. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2007.00688.x>.
- Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020;58(Suppl. S29):1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>.
- Алексеев С.И., Карпищенко С.А., Станчев О.А., Корнеев А.А. Эффективность эндоскопической риносинусирургии при изолированных сфеноидитах у детей. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae.* 2019;25(1):4–14. Режим доступа: <https://foliaopr.spb.ru/wp-content/uploads/2019/01/1-1-25-2019.pdf>.
- Scadding G., Hellings P., Alobid I., Bachert C., Fokkens W., van Wijk R. et al. Diagnostic tools in Rhinology, EAACI position paper. *Clin Transl Allergy.* 2011;1(1):2. <https://doi.org/10.1186/2045-7022-1-2>.
- Ragab A., Farahat T., Al-Hendawiy G., Samakac R., Ragab S., El-Ghobashy A. Nasal saline irrigation with or without systemic antibiotics in treatment of children with acute rhinosinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(12):2178–2186. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.09.045>.
- Захарова И.Н. (ред.). *Карманные рекомендации по педиатрии*. М.: ГРУППА РЕМЕДИУМ; 2019. 456 с. Режим доступа: <https://remedium.ru/doctor/pediatrics/pediatrya-kr>.

References

- Silva C.H., Silva T.E., Morales N.M., Fernandes K.P., Pinto R.M. Quality of life in children and adolescents with allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009;75(5):642–649. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19893929>.
- Roberts G., Xatzipsalti M., Borrego L.M., Custovic A., Halken S., Hellings P.W. et al. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy.* 2013;68(9):1102–1116. <https://doi.org/10.1111/all.12235>.
- Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Teplova E.O. Clinical approach to the selection of topical decongestants in paediatric otolaryngology practice. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2019;2(2):168–172. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-168-172>.
- Friedman M., Vidyasagar R., Joseph N. A Randomized, Prospective, Double-Blind Study on the Efficacy of Dead Sea Salt Nasal Irrigations. *The Laryngoscope.* 2006;116(6):878–882. <https://doi.org/10.1097/01.mtg.0000216798.10007.76>.
- Tomooka L.T., Murphy C., Davidson T.M. Clinical study and literature review of nasal irrigation. *Laryngoscope.* 2000;110(7):1189–1193. <https://doi.org/10.1097/00005537-200007000-00023>.
- Bousquet J., Khaltaev N., Cruz A.A., Denburg J., Fokkens W.J., Togias A. et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008. *Allergy.* 2008;63(s86):8–160. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x>.
- Tan T.N., Lim D.L., Lee B.W., Van Bever B.H. Prevalence of allergy-related symptoms in Singaporean children in the second year of life. *Pediatr Allergy Immunol.* 2005;16(2):151–156. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2005.00242.x>.
- Wright A.L., Holberg C.J., Halonen M., Martinez F.D., Morgan W., Taussig L.M. Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. *Pediatrics.* 1994;94(6 Pt 1):895–901. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7971008>.
- Andiappan A.K., Puan K.J., Lee B., Nardin A., Poidinger M., Connolly J. et al. Allergic airway diseases in a tropical urban environment are driven by dominant monospecific sensitization against house dust mites. *Allergy.* 2014;69(4):501–509. <https://doi.org/10.1111/all.12364>.
- Pinart M., Benet M., Annesi-Maesano I., von Berg A., Berdel D., Carlsen K.C. et al. Comorbidity of eczema, rhinitis, and asthma in IgE-sensitized and non-IgE-sensitized children in MeDALL: a population-based cohort study. *Lancet Respir Med.* 2014;2(2):131–140. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(13\)70277-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(13)70277-7).
- Rondon C., Canto G., Blanca M. Local allergic rhinitis: a new entity, characterization and further studies. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2010;10(1):1–7. <https://doi.org/10.1097/ACI.0b013e328334f5fb>.
- Scadding G.K., Durham S.R., Mirakian R., Jones N.S., Leech S.C., Farooque S. et al. BSACI guidelines for the management of allergic and non-allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2008;38(1):19–42. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2007.02888.x>.
- Chen C., Lin Y., Wen C., Wang L., Lin K., Chiu S. et al. Quantitative assessment of allergic shiners in children with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2009;123(3):665–671. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.12.1108>.
- Greber C., Keil T., Kulig M., Roll S., Wahn U., Wahn V. et al. History of respiratory infections in the first 12 yr among children from a birth cohort. *Pediatr Allergy Immunol.* 2008;19(6):505–512. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2007.00688.x>.
- Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020;58(Suppl. S29):1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>.
- Alekseenko S.I., Karpishchenko S.A., Stancheva O.A., Korneenkov A.A. The effectiveness of endoscopic sinus surgery in case of isolated sphenoid sinusitis in children. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae.* 2019;25(1):4–14. (In Russ.) Available at: <https://foliaopr.spb.ru/wp-content/uploads/2019/01/1-1-25-2019.pdf>.
- Scadding G., Hellings P., Alobid I., Bachert C., Fokkens W., van Wijk R. et al. Diagnostic tools in Rhinology, EAACI position paper. *Clin Transl Allergy.* 2011;1(1):2. <https://doi.org/10.1186/2045-7022-1-2>.
- Ragab A., Farahat T., Al-Hendawy G., Samakac R., Ragabe S., El-Ghobashy A. Nasal saline irrigation with or without systemic antibiotics in treatment of children with acute rhinosinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(12):2178–2186. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.09.045>.
- Zakharova I.N. (ed.). *Pocket recommendations for pediatrics.* Moscow: GRUPPA REMEDIUM; 2019. 456 p. (In Russ.) Available at: <https://remedium.ru/doctor/pediatrics/pediatrya-kr>.

Информация об авторах:

Карпищенко Сергей Анатольевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

Верещагина Ольга Евгеньевна, к.м.н., заведующая оториноларингологическим отделением, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

Теплова Елизавета Олеговна, аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; врач-оториноларинголог, Лахта Клиника; 187340, Россия, Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д. 73/50; teplova@lahtaclinic.ru

Information about the authors:

Sergey A. Karpishchenko, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia

Olga E. Vereshchagina, Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Otorhinolaryngology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia

Elizaveta O. Teplova, Postgraduate Student of the Department of Otorhinolaryngology with a clinic, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy St., St Petersburg, 197022, Russia; Otorhinolaryngologist, Lahta Clinic; 73/50, Savushkin St., St Petersburg, 187340, Russia; teplova@lahtaclinic.ru