

Эффективность и безопасность аденотомии детей с персистирующим аллергическим ринитом

Ю.Е. Орлова[✉], <https://orcid.org/0000-0002-4616-8082>, orlova.yulya.orlova@yandex.ru

Г.Н. Никифорова, <https://orcid.org/0000-0002-8617-0179>, gn_nik_63@mail.ru

М.В. Герасименко, <https://orcid.org/0000-0002-4241-3220>, mariyy99@inbox.ru

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Резюме

Введение. В данной статье проводится анализ эффективности и безопасности комплексного лечения детей с заболеваниями лимфоэпителиального глоточного кольца на фоне персистирующего аллергического ринита.

Цель. Изучить эффективность и безопасность аденотомии у детей с персистирующим аллергическим ринитом.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 124 ребенка. Были сформированы две группы: контрольная группа детей, получавших медикаментозное лечение, и основная группа – комплексное (медикаментозное и хирургическое лечение). При обращении в поликлинику проводили обследование у врача-оториноларинголога. Аллергологом-иммунологом подтверждался диагноз персистирующего аллергического ринита, оценивалось качество жизни детей с помощью опросника для пациентов с аллергическими заболеваниями в педиатрии PRQLQ совместно с врачом-оториноларингологом. Состояние зубочелюстной системы оценивал детский стоматолог. Педиатром через один, три и шесть месяцев от начала исследования всем детям проводился физикальный осмотр.

Результаты и обсуждение. После проведения комплексного (хирургического и медикаментозного) лечения у детей наблюдалось значительное уменьшение назальной обструкции, уменьшение частоты возникновения респираторных заболеваний, а также повышение физической активности и улучшение эмоционального статуса, воспалительные явления в глотке и в носоглотке по визуально-аналоговым шкалам снизились на 70,9% по сравнению с днем выписки из стационара. Анализ результатов исследования показал, что консервативное лечение в сочетании с хирургическим вмешательством на лимфоидных структурах глотки при наличии показаний у больных с персистирующим аллергическим ринитом является безопасным и более эффективным по сравнению с использованием только терапевтического подхода.

Выводы. Таким образом, предварительные результаты наблюдаемого периода демонстрируют эффективность и безопасность хирургического вмешательства на лимфоидных структурах глотки у детей с персистирующим аллергическим ринитом. Комплексный метод лечения сочетанной патологии является безопасным и эффективным и оказывает благоприятный эффект на соматический статус и качество жизни детей.

Ключевые слова: гипертрофия глоточной миндалины, гипертрофия небных миндалин, аденотонзиллотомия, медикаментозное лечение, PRQLQ

Для цитирования: Орлова Ю.Е., Никифорова Г.Н., Герасименко М.В. Эффективность и безопасность аденотомии детей с персистирующим аллергическим ринитом. *Медицинский совет.* 2023;17(7):89–95. <https://doi.org/10.21518/ms2023-108>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Efficacy and safety of adenotomy in children with persistent allergic rhinitis

Yulya E. Orlova[✉], <https://orcid.org/0000-0002-4616-8082>, orlova.yulya.orlova@yandex.ru

Galina N. Nikiforova, <https://orcid.org/0000-0002-8617-0179>, gn_nik_63@mail.ru

Maria V. Gerasimenko, <https://orcid.org/0000-0002-4241-3220>, mariyy99@inbox.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

Abstract

Introduction. This article analyzes the effectiveness and safety of complex treatment of children with diseases of the lymphoepithelial pharyngeal ring against the background of persistent allergic rhinitis.

Objective. Study the efficacy and safety of adenotomy in children with persistent allergic rhinitis.

Materials and methods. 124 children participated in the study. Two groups were formed: a control group of children receiving medical treatment and a main group – complex (medical and surgical treatment). When contacting the polyclinic, an examination was carried out by an otorhinolaryngologist. An allergist-immunologist confirmed the diagnosis of persistent allergic rhinitis, assessed the quality of life of children, using a questionnaire for patients with allergic diseases in pediatrics PRQLQ together with an otorhinolaryngologist. The condition of the dental system was evaluated by a pediatric dentist. A pediatrician conducted a physical examination of all children one, three and six months after the start of the study.

Results and discussion. After comprehensive (surgical and drug) treatment, children experienced a significant decrease in nasal obstruction, a decrease in the incidence of respiratory diseases, as well as increased physical activity and improved emotional status, inflammatory phenomena in the pharynx and nasopharynx decreased by 70.9% according to visual analog scales compared to the day of discharge from the hospital. Analysis of the results of the study showed that conservative treatment in combination with surgical intervention on the lymphoid structures of the pharynx in the presence of indications in patients with persistent allergic rhinitis is safe and more effective than using only a therapeutic approach.

Conclusions. Thus, the preliminary results of the observed period demonstrate the effectiveness and safety of surgical intervention on the lymphoid structures of the pharynx in children with persistent allergic rhinitis. The complex method of treatment of combined pathology is safe and effective and has a beneficial effect on the somatic status and quality of life of children.

Keywords: hypertrophy of the pharyngeal tonsil, hypertrophy of the palatine tonsils, adenotonsillotomy, drug treatment, PRQLQ

For citation: Orlova Yu.E., Nikiforova G.N., Gerasimenko M.V. Efficacy and safety of adenotomy in children with persistent allergic rhinitis. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(7):89–95. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-108>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Глоточное лимфоэпителиальное кольцо Пирогова – Вальдейера представлено небными, глоточной, язычной, трубными миндалинами и скоплениями лимфоидной ткани задней стенки глотки. Его основными рабочими звеньями в детском возрасте являются глоточная и небные миндалины [1–3]. Объем лимфоидной ткани структур глотки в детском возрасте меняется, достигает максимальных размеров в возрасте 3–9 лет, после чего происходит ее естественная возрастная инволюция [4, 5].

В настоящее время частота обнаружения патологии глоточной миндалины составляет 398,8 случаев на 1000 детей в дошкольном и 199,2 на 1000 детей в школьном возрасте. По другим данным, гипертрофию аденоидов выявляют у 21% детей дошкольного возраста. В структуре патологии лор-органов у детей дошкольного возраста заболевания лимфоидной ткани носоглотки составляют более половины (53,1%) всех клинических случаев [6].

Глоточная и небные миндалины активно участвуют в формировании защитно-приспособительных процессов в организме, обеспечивают устойчивость к инфекциям дыхательных путей, но в ряде случаев могут служить источником рецидивирующих и хронических инфекций [7–9].

Увеличенные в объеме глоточная (аденоиды, аденоидные вегетации) и небные миндалины могут блокировать хоаны, область устьев слуховых труб и зев, что клинически проявляется назальной обструкцией, преимущественно ротовым дыханием, патологическим отделяемым из полости носа и по задней стенке глотки, храпом, синдромом обструктивного апноэ сна, рецидивирующими синуситами, патологией среднего уха, нарушением обоняния, фонации, снижением когнитивных функций. Достаточно часто на фоне гипертрофии глоточной миндалины развивается воспалительный процесс – аденоидит¹ [10–14].

Длительное отсутствие носового дыхания в детском возрасте влияет на развитие верхней челюсти, что приводит к появлению характерного аденоидного лица (открытый рот, уплощение и удлинение средней части лица,

втягивание верхней губы и сужение твердого неба, скученность верхнечелюстных зубов) [14–17].

Если патология лимфоэпителиального глоточного кольца вызывает вышеуказанные изменения, а адекватное консервативное лечение не решает проблемы пациента, необходимо рассматривать вопрос о проведении аденотомии или аденотонзиллотомии. По данным литературы, хирургические вмешательства на лимфоидных структурах глотки являются одними из самых распространенных в детском возрасте [18].

В настоящее время вопросы взаимовлияния респираторных атопических заболеваний и патологии лимфоэпителиального глоточного кольца остаются во многом открытыми. В литературе имеются немногочисленные данные о развитии аллергического аденоидита, аллергического отека слизистой оболочки носоглотки на фоне аллергического ринита (АР), что обусловлено образованием IgE-позитивных тучных клеток в аденоидной ткани [19, 20].

По данным Всемирной организации здравоохранения, АР страдают более 40% населения земного шара. Согласно материалам ARIA 2010 г., в мире АР страдает от 10 до 20% населения [21]. По данным исследования ISAAC, симптомы аллергического воспаления в полости носа наблюдали в среднем у 31,7% детей 6–7 лет и у 14,6% детей 13–14 лет. В России показатель распространенности АР у детей составляет 11,7%. В последние десятилетия отмечается увеличение случаев АР, особенно в развитых странах [22]. Научные прогнозы свидетельствуют о дальнейшем сохранении тенденции к росту уровня аллергических заболеваний в мире [23].

По немногочисленным данным литературы, у детей дошкольного и младшего школьного возраста АР в сочетании с гипертрофией глоточной миндалины имеет место в 45–55% клинических случаев [24]. Эпидемиологических сведений о частоте встречаемости АР на фоне гипертрофии небных миндалин в литературе нет. В ряде клинических исследований было показано, что гипертрофия глоточной миндалины увеличивает тяжесть и продолжительность симптомов АР [25–27]. Часто у таких пациентов рассматривают вопрос о хирургическом лечении – аденотомии или аденотонзиллотомии. Показаниями к аденотомии являются синдром обструктивного апноэ сна,

¹ Рамазанова Г.А. Состояние носового дыхания у детей с миофункциональными нарушениями: дис... канд. мед. наук. М.; 2018. 152 с.

рецидивирующий или хронический синуситы и средние отиты, сопровождающиеся выраженными клиническими проявлениями и/или частыми обострениями при неэффективности нескольких курсов консервативного лечения, рецидивирующие аденоидиты, стойкое затруднение носового дыхания, приводящее к снижению качества жизни ребенка, риск развития или усугубления деформации лицевого скелета (согласно заключению врача-ортодонта). Тонзиллотомия у детей проводится при отсутствии показаний к тонзилэктомии при затруднении дыхания, вызванном обструкцией ротоглотки, усиливающимся на фоне воспалительных процессов, частых эпизодах обструктивных нарушений сна с соответствующими клиническими последствиями [28, 29]. Однако в ряде случаев данное вмешательство у детей, несмотря на наличие показаний и отсутствие противопоказаний, не проводят, в т. ч. из-за несогласия официальных представителей и сомнения некоторых врачей в целесообразности и безопасности хирургической редукции лимфоидной ткани глотки у таких пациентов [30].

Учитывая вышеизложенное, **целью** нашего исследования явилось изучение эффективности и безопасности комплексного лечения детей с патологией лимфоэпителиального глоточного кольца на фоне персистирующего АР.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проспективное сравнительное исследование проводилось на базе детского отделения ФГБУ «Поликлиника №4» Управления делами Президента РФ. В исследование были включены 124 ребенка с гипертрофией лимфоэпителиального глоточного кольца на фоне персистирующего АР среднетяжелого течения, которым было показано хирургическое лечение – аденотомия или аденотонзиллотомия при отсутствии противопоказаний к проведению данного вмешательства. Детей включали в исследование при наличии письменного информированного согласия законного представителя на участие ребенка в исследовании. На момент включения в исследование признаков аденоидита и других острых воспалительных процессов не было выявлено ни у одного ребенка.

Критериями невключения являлись отказ законного представителя от участия в исследовании ребенка, возраст младше трех и старше девяти лет, наличие медицинских противопоказаний к проведению планового хирургического вмешательства, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, СОАС (более пяти эпизодов апноэ за ночь).

Критериями исключения пациентов из исследования были отказ законных представителей и/или ребенка от участия в исследовании на любом его этапе, выявление критериев невключения и несоблюдение правил участия в исследовании. Все дети, включенные в исследование, были разделены на две группы. В основную группу вошли пациенты, получающие комплексное (хирургическое и медикаментозное) лечение, в контрольную – только медикаментозную терапию в связи с отказом по разным причинам от хирургического лечения. Обе группы были сопоставимы по всем характеристикам и клиническим признакам.

Всем детям при обращении в поликлинику проводили стандартное оториноларингологическое обследование: риноскопию, отоскопию, фарингоскопию, ларингоскопию. Для детальной оценки состояния полости носа и носоглотки выполняли эндоскопию и рентгенографическое исследование. При наличии у ребенка жалоб на нарушение слуха и/или анамнестических данных о перенесенных средних отитах, а также при выявлении патологии среднего уха пациентам проводили импедансометрию. Аллергологом-иммунологом подтверждался диагноз персистирующего АР, выявлялись особенности клинической картины и качество жизни детей с помощью опросника качества жизни для пациентов с аллергическими заболеваниями в педиатрии PROLQ [31], который заполнялся законными представителями ребенка на первом, третьем, четвертом и пятом посещении совместно с врачом-оториноларингологом.

Сроки визитов к различным специалистам детей, включенных в настоящее исследование, отражены в *табл. 1*. На визитах врача-педиатра оценивались анамнестические данные: частота обращаемости по поводу сопутствующих заболеваний и острых респираторных инфекций, продолжительность, тяжесть и характер их течения, физическое состояние детей. Стоматолог-ортодонт определял состояние зубочелюстной системы на первом и пятом визитах ребенка в рамках настоящего исследования. У детей основной группы аденотомия ($n = 43$) или аденотонзиллотомия ($n = 19$) под эндотрахеальным наркозом была выполнена в стационаре через 5–7 дней после включения в исследование. В послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось ни у одного ребенка. Все пациенты в удовлетворительном состоянии были выписаны домой на вторые сутки после операции. Пациенты после хирургического вмешательства были повторно осмотрены оториноларингологом и аллергологом-иммунологом на 7–8-е сут., в среднем на 12–14-й день от начала наблюдения.

Консервативное лечение проводилось всем детям с первого дня наблюдения, на повторном приеме аллерголог-иммунолог оценивал переносимость и возможное наличие эффекта в течение первых нескольких дней терапии.

● Таблица 1. Визиты к врачам-специалистам

● Table 1. Visits to specialist physicians

	1-й визит рандомизация	2-й визит (через 12–14 дней)	3-й визит (через 1 мес.)	4-й визит (через 3 мес.)	5-й визит (через 6 мес.)
Оториноларинголог	+	+	+	+	+
Аллерголог-иммунолог	+	+	+	+	+
Педиатр	+		+	+	+
Стоматолог-ортодонт	+		+	+	+
Анкета PROLQ	+		+	+	+

Срок наблюдения на данный момент за всеми пациентами составил 6 мес., исследование продолжается, предполагаемый срок курации 1 год. По окончании исследования планируется осмотр оториноларинголога, аллерголога-иммунолога, педиатра, стоматолога-ортодонта и оценка заполненного законными представителями ребенка опросника PRQLQ.

Консервативное лечение детям в обеих группах проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и было одинаковым [28, 29]. Оториноларингологом было назначено орошение полости носа 1–2 раза в день изотоническими растворами на основе морской воды на весь период наблюдения. По рекомендации аллерголога-иммунолога дети интраназально использовали мометазон по 1 дозе (50 мкг) в каждый носовой ход 1 раз в сутки на период всего наблюдения; антигистаминные средства II поколения: дезлоратадин, лоратадин в возрастной дозировке 1 раз в сутки внутрь с коррекцией сроков приема на плановых визитах; антагонист лейкотриеновых рецепторов монтелукаст по 4 мг (от 2 до 6 лет), 5 мг (от 6 до 15 лет) 1 раз в сутки в течение трех месяцев с решением вопроса о пролонгации в зависимости от клинической картины. В послеоперационном периоде пациенты основной группы кроме лечения, описанного выше, получали топические препараты (комбинированное лекарственное средство Дексаметазон + Неомицин + Полимиксин В + Фенилэфрин) по 1 дозе 3 раза в день в каждый носовой ход в течение 7 дней.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На начальном этапе исследования были выявлены наиболее частые жалобы наблюдаемых пациентов: затруднение носового дыхания – 124 (100%), слизистое отделяемое из полости носа – 66 (53,2%), постназальный затек – 66 (53,2%), храп – 42 (33,9%), синдром обструктивного апноэ сна (кратковременные (менее 5 с) остановки дыхания во время сна, со слов представителей ребенка), дневная сонливость – 18 (14,5%), утомляемость – 69 (55,6%), зуд в полости носа – 55 (44,4%), недостаточная успеваемость ребенка в обучении – 19 (15,3%), эпизоды конъюнктивита в анамнезе – 6 (4,8%).

По данным первого оториноларингологического осмотра, у детей основной и контрольной групп наблюдались гипертрофия глоточной миндалины III степени – 124 (100%), гипертрофия небных миндалин II–III степени – 39 (31,4%). Аллергологом у всех детей к моменту включения в исследование был подтвержден диагноз «персистирующий аллергический ринит» – 124 (100%). Среди всех детей наблюдалось два сопутствующих аллергических заболевания (бронхиальная астма).

В основной группе при втором визите (через 12–14 дней от включения в исследование) к оториноларингологу и аллергологу законные представители отмечали субъективно значительное улучшение носового дыхания, уменьшение слизистого отделяемого из полости носа, снижение дневной сонливости и утомляемости у детей.

При эндоскопии у всех пациентов носоглотка была свободная, реактивные явления в глотке и в носоглотке по визуально-аналоговым шкалам снизились на 44 (70,9%) по сравнению с днем выписки из стационара. В третий, четвертый и пятый визиты у детей основной группы при эндоскопии наблюдался свободный просвет носоглотки – 124 (100%), незначительный или умеренный отек слизистой оболочки полости носа – 24 (38,7%), небольшое количество слизистого отделяемого в носовых ходах и стекающего по задней стенке глотки – 22 (35,5%), повышение дневной активности (51,6%); в контрольной группе – аденоидные вегетации, закрывающие просвет хоан на $\frac{2}{3}$ – 124 (100%), умеренное количество слизистого отделяемого в носовых ходах и стекающего по задней стенке глотки – 27 (43,5%), выраженный или умеренный отек слизистой оболочки полости носа – 29 (46,7%) умеренно выраженная дневная сонливость и вялость – 35 (56,4%). Выраженность симптомов АР в основной группе в среднем на всех визитах была по сравнению с контрольной меньшей, по нашему предположению, это связано с повышением эффективности топического лечения на фоне восстановления ряда физиологических процессов в полости носа при улучшении носового дыхания.

Оториноларингологом и аллергологом-иммунологом проведен анализ данных анкеты PRQLQ детей. Был посчитан средний балл по шести параметрам: носовые симптомы (заложенность носа, чихание, ринорея, стекание слизи по задней стенке), глазные симптомы (зуд глаз, слезотечение, жжение глаз, гиперемия конъюнктивы), практические проблемы (необходимость носить с собой платок, вынужденность тереть нос/глаза, необходимость высморкаться), эмоциональное состояние (огорчение, вспыльчивость и нетерпеливость, раздражение, стеснение), общие симптомы (усталость, жажда/сухость во рту, сниженная работоспособность, вялость, плохая концентрация внимания, головная боль, полный упадок сил), симптомы ограничения деятельности (нарушение дневной активности, способности к учебе, общения со сверстниками, нежелание заниматься спортом, нарушение сна). Результаты опросника приведены в *табл. 2*.

Педиатром через один, три и шесть месяцев от начала исследования всем детям проводился анализ частоты развития острых респираторных заболеваний, особенностей клинической картины, лечения и наличия осложнений. Результаты представлены в *табл. 3*.

При первом обращении к стоматологу-ортодонту у детей были выявлены нарушение прикуса – у (24) 30,6%, аномалия зубных дуг – у (28) 35,5% пациентов. Все пациенты получали ортодонтическое лечение. Повторно оценить состояние зубочелюстной системы планируется через год после начала исследования.

ВЫВОДЫ

В настоящее время исследование продолжается и планируется наблюдение детей из основной и контрольной групп в течение года. По предварительным результатам видно, что в группе детей, получавших

● **Таблица 2.** Результаты анкеты PRQLQ

● **Table 2.** PRQLQ scores

Первый визит	Параметры/средний балл					
	Ограничение активности	Носовые симптомы	Глазные симптомы	Общие симптомы	Практические проблемы	Эмоциональное состояние
Основная группа	4 балла	4,5 балла	0,05 балла	4,75 балла	4,5 балла	4,5 балла
Контрольная группа	4 балла	4,5 балла	0,05 балла	4,75 балла	4,5 балла	4,5 балла
Третий визит	Средний балл					
Основная группа	2,5 балла	2,5 балла	0,05 балла	2,5 балла	2 балла	2,5 балла
Контрольная группа	3,5 балла	3 балла	0,05 балла	3 балла	3 балла	3,5 балла
Четвертый визит	Средний балл					
Основная группа	2 балла	2 балла	0,05 балла	2 балла	2 балла	2 балла
Контрольная группа	3,5 балла	3 балла	0,05 балла	3 балла	3 балла	3,5 балла
Пятый визит	Средний балл					
Основная группа	1,5 балла	2 балла	0,05 балла	2 балла	1 балл	1 балл
Контрольная группа	3 балла	3 балла	0,05 балла	3 балла	3 балла	3 балла

● **Таблица 3.** Случаи ОРВИ и осложнения со стороны лор-органов

● **Table 3.** ARVI cases and ENT complications

Посещение	Повод обращения	Основная группа	Контрольная группа
III	Частота и средняя продолжительность ОРЗ	13	14
	Осложнения	10	12
	а) бактериальный средний отит	1	3
	б) вирусный средний отит	2	3
	в) бактериальный риносинусит	7	6
	Пневмония (вирусная и бактериальная)	0	0
	Другие осложнения	0	0
	Сроки/кратность применения деконгестантов	7 дн/3 р	7 дн/3 р
Применение системных антибактериальных препаратов	8	9	
IV	Частота и средняя продолжительность ОРЗ	6	11
	Осложнения	3	7
	а) бактериальный средний отит	0	3
	б) вирусный средний отит	1	1
	в) бактериальный риносинусит	2	3
	Пневмония (вирусная и бактериальная)	0	0
	Сроки/кратность применения деконгестантов	7 дн/3 р	7 дн/3 р
	Применение системных антибактериальных препаратов	2	6
V	Частота и средняя продолжительность ОРЗ	5	7
	Осложнения	3	5
	а) бактериальный средний отит	1	1
	б) вирусный средний отит	1	1
	в) бактериальный риносинусит	1	3
	Пневмония (вирусная и бактериальная)	0	0
	Сроки/кратность применения деконгестантов	7 дн/3 р	7 дн/3 р
	Применение системных антибактериальных препаратов	2	4

только медикаментозное лечение, отмечались выраженная носовая обструкция – 29 (46,7%), увеличение частоты обращений за медицинской помощью в связи с наличием возникновения респираторных заболеваний верхних дыхательных путей и осложнений ОРВИ со стороны лор-органов, ограничивающих деятельность пациента и негативно влияющих на качество жизни детей.

После проведения комплексного (хирургического и медикаментозного) лечения у детей наблюдалось значительное уменьшение назальной обструкции, уменьшение частоты возникновения респираторных заболеваний, а также повышение физической активности и улучшение эмоционального статуса, воспалительные явления в глотке

и в носоглотке по визуально-аналоговым шкалам снизились на 70,9% по сравнению с днем выписки из стационара. Таким образом, данный метод лечения сочетанной патологии является безопасным и эффективным, оказывающим благоприятный эффект на соматический статус и качество жизни детей

Таким образом, предварительные результаты наблюдаемого периода демонстрируют эффективность и безопасность хирургического вмешательства на лимфоидных структурах глотки у детей с персистирующим АР.



Поступила / Received 20.02.2023

Поступила после рецензирования / Revised 09.03.2023

Принята в печать / Accepted 10.03.2023

Список литературы / References

1. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. *Детская оториноларингология*. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 624 с. Bogomilskii M.R., Chistiakova V.R. *Children's otorhinolaryngology*. 3rd ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 624 p. (In Russ.)
2. Карпова Е.П., Тулунов Д.А. *Хронический аденоидит у детей*. М.; 2009. 53 с. Режим доступа: <https://medi.ru/docplus/g760404.pdf>. Karpova E.P., Tulupov D.A. *Chronic adenoiditis in children*. Moscow; 2009. 53 p. (In Russ.) Available at: <https://medi.ru/docplus/g760404.pdf>.
3. Perry M., Whyte A. Immunology of the tonsils. *Immunol Today*. 1998;19(9):414–421. [https://doi.org/10.1016/S0167-5699\(98\)01307-3](https://doi.org/10.1016/S0167-5699(98)01307-3).
4. Brambilla I., Pusateri A., Pagella F., Caimmi D., Caimmi S., Licari A. et al. Adenoids in children: Advances in immunology, diagnosis, and surgery. *Clin Anat*. 2014;27(3):346–352. <https://doi.org/10.1002/ca.22373>.
5. Marseglia G.L., Caimmi D., Pagella F., Matti E., Labò E., Licari A. et al. Adenoids during childhood: the facts. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2011;24(4 Suppl.):1–5. <https://doi.org/10.1177/039463201102405401>.
6. Пискунова А.С. Современные возможности терапии аденоидных вегетаций в педиатрической практике. *Практика педиатра*. 2019;(2):24–27. Режим доступа: https://medi.ru/pp/arhiv/zhurnal_praktika_pediatria_arhiv_za_2019_god/_2_2019_mart_-_aprel/15617/ Piskunova A.S. Current opportunities for the treatment of adenoid vegetations in paediatric practice. *Paediatrician Practice*. 2019;(2):24–27. (In Russ.) Available at: https://medi.ru/pp/arhiv/zhurnal_praktika_pediatria_arhiv_za_2019_god/_2_2019_mart_-_aprel/15617/
7. Быкова В.П. Современные представления о структуре и функции миндалин лимфаденоидного глоточного кольца. В: Быкова В.П. *Актуальная оториноларингология*. СПб.: Элби; 2003. С. 4–6. Bykova V.P. Current views on the structure and function of tonsils of the lymphadenoid pharyngeal ring. In: Bykova V.P. *Up-to-date otorhinolaryngology*. St Petersburg: Elby; 2003, pp. 4–6.
8. Brandtzaeg P. Immunology of tonsils and adenoids: everything the ENT surgeon needs to know. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2003;67(1 Suppl.):69–76. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2003.08.018>.
9. Brandtzaeg P. Immune functions of nasopharyngeal lymphoid tissue. *Adv Otorhinolaryngol*. 2011;72:20–24. <https://doi.org/10.1159/000324588>.
10. De Amici M., Ciprandi G., Marseglia A., Licari A., Matti E., Caputo M. et al. Adenoid hypertrophy: definition of some risk factors. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2012;26(1 Suppl.):1–7. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22691244>.
11. Marseglia G.L., Poddighe D., Caimmi D., Marseglia A., Caimmi S., Ciprandi G. et al. Role of adenoids and adenoiditis in children with allergy and otitis media. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2009;9(6):46–44. <https://doi.org/10.1007/s11882-009-00684>.
12. Marseglia G.L., Pagella F., Licari A., Scaramuzza C., Marseglia A., Leone M., Ciprandi G. Acute isolated sphenoid sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(12):2027–2031. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2006.07.011>.
13. Marseglia G.L., Pagella F., Klersy C., Barberi S., Licari A., Ciprandi G. The 10-day mark is a good way to diagnose not only acute rhinosinusitis but also adenoiditis, as confirmed by endoscopy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007;71(4):581–583. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2006.12.003>.
14. Pagella F., De Amici M., Pusateri A., Tinelli G., Matti E., Benazzo M. et al. Adenoids and clinical symptoms: Epidemiology of a cohort of 795 pediatric patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015;79(12):2137–2141. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.09.035>.
15. Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Ряховский А.Н. (ред.). *Ортопедическая стоматология*. В 2 т. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. Т. 1., 520 с. Lebedenko I.Yu., Arutyunov S.D., Riakhovskii A.N. (eds.). *Orthopaedic dentistry*. 2nd ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. Vol. 1. 520 p. (In Russ.)
16. Marseglia L., Manti S., D'Angelo G., Gizzo E., Salpietro C., Centorrino A. et al. Gastroesophageal reflux and congenital gastrointestinal malformations. *World J Gastroenterol*. 2015;21(28):8508–8515. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i28.8508>.
17. Pereira L., Monyror J., Almeida F.T., Almeida F.R., Guerra E., Flores-Mir C. et al. Prevalence of adenoid hypertrophy: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018;38:101–112. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.06.001>.
18. Pagella F., Pusateri A., Chu F., Cairello F., Benazzo M., Matti E. et al. Adenoid assessment in paediatric patients: the role of flexible nasal endoscopy. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2011;24(4 Suppl.):49–54. <https://doi.org/10.1177/039463201102405410>.
19. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. *Детская оториноларингология*. М.: Медицина; 2005. Bogomilskiy M.R., Chistiakova V.R. *Children's otorhinolaryngology*. Moscow: Meditsina; 2005. (In Russ.)
20. Круговская Н.Л., Богомильский М.Р. Элиминационная терапия при аллергических аденоидитах у детей. *Вестник оториноларингологии*. 2008;(3):32–35. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=10437798&ysclid=lgalqlign850376286>. Krugovskaya N.L., Bogomilsky M.R. Elimination therapy for allergic rhinitis in children. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2008;(3):32–35. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=10437798&ysclid=lgalqlign850376286>.
21. Brožek J.L., Bousquet J., Baena-Cagnani C.E., Bonini S., Canonica G.W., Casale T.B. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126(3):466–476. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.06.047>.
22. Ревякина В.А., Дайхес Н.А., Генпе Н.А. (ред.). *РАДАР. Аллергический ринит у детей: рекомендации и алгоритм при детском аллергическом рините*. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Оригинал-макет; 2017. 80 с. Revyakina V.A., Daykhes N.A., Geppe N.A. (ed.). *RADAR. Allergic rhinitis in childhood: guidelines and algorithm in paediatric allergic rhinitis*. 2nd ed. Moscow: Original-maket; 2017. 80 p. (In Russ.)
23. Туровский А.Б. Аллергический ринит: новое решение старой проблемы. *Медицинский совет*. 2016;(6):44–51. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-6-44-51>. Turovsky A.B. Allergic rhinitis: a new solution to an old problem. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(6):44–51. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-6-44-51>
24. Гарашенко Т.И. Проблемы затрудненного носового дыхания и аллергические заболевания верхних дыхательных путей. *Эффективная фармакотерапия. Пульмонология и оториноларингология*. 2011;(2):86–95. Режим доступа: <https://umedp.ru/upload/iblock/692/6925830b2f947dbf58b4ff528e7dfff.pdf>. Garashchenko T.I. Problems of impaired nasal airflow and allergic upper respiratory diseases. *Effective Pharmacotherapy. Pulmonology & Otorhinolaryngology*. 2011;(2):86–95. (In Russ.) Available at: <https://umedp.ru/upload/iblock/692/6925830b2f947dbf58b4ff528e7dfff.pdf>.
25. Асманов А.И., Пивнева Н.Д., Злобина Н.В., Пампура А.Н. Аллергический ринит у детей: от диагностики к терапии. Что нового? (Обзор литературы). *Вестник оториноларингологии*. 2020;85(1):74–78. <https://doi.org/10.17116/otorino20208501174>. Asmanov A.I., Pivneva N.D., Zlobina N.V., Pampura A.N. Allergic rhinitis in children: from diagnosis to therapy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2020;85(1):74–78. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20208501174>
26. Маланичева Т.Г., Ахмадиева Л.Ф., Агафонова Е.В. Особенности мукосальной иммунитеты у детей с аллергическим ринитом. *Фарматека*. 2018;(1):54–60. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.1.54-60>. Malanicheva T.G., Akhmadieva L.F., Agafonova E.V. Features of mucosal immunity in children with allergic rhinitis. *Farmateka*. 2018;(1):54–60. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.1.54-60>.

27. Pawankar R., Yamagishi S., Yagi T. Revisiting the roles of mast cells in allergic rhinitis and its relation to local IgE synthesis. *Am J Rhinol.* 2000;14(5):309–317. <https://doi.org/10.2500/105065800781329582>.
28. Астафьева Н.Г., Баранов А.А., Вишнева Е.А., Дайхес Н.А., Жестков А.В., Ильина Н.И. и др. *Аллергический ринит: клинические рекомендации.* 2020. Режим доступа: https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/Аллергический%20ринит_2020.pdf.
29. Карпова Е.П., Тулупов Д.А., Карнеева О.В., Поляков Д.П. *Гипертрофия аденоидов. Гипертрофия небных миндалин: клинические рекомендации.* 2021. Режим доступа: <http://glav-otolar.ru/assets/images/docs/clinical-recomendations/2022/Гипертрофия%20аденоидов.pdf>.
30. Русецкий Ю.Ю., Латышева Е.Н., Спиранская О.А., Пашкова А.Е., Малявина У.С. Иммунологические последствия и риски аденотомии. *Вестник оториноларингологии.* 2018;83(2):73-76. <https://doi.org/10.17116/otorino201883273-76>.
31. Juniper E.F., Howland W.C., Roberts N.B., Thompson A.K., King D.R. Measuring quality of life in children with rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol.* 1998;101:163–170. [https://doi.org/10.1016/S0091-6749\(98\)70380-X](https://doi.org/10.1016/S0091-6749(98)70380-X).

Вклад авторов:

Концепция статьи – **Никифорова Г.Н.**
 Концепция и дизайн исследования – **Никифорова Г.Н.**
 Написание текста – **Орлова Ю.Е.**
 Сбор и обработка материала – **Орлова Ю.Е.**
 Обзор литературы – **Герасименко М.В.**
 Перевод на английский язык – **Герасименко М.В.**
 Анализ материала – **Орлова Ю.Е.**
 Статистическая обработка – **Орлова Ю.Е.**
 Редактирование – **Никифорова Г.Н.**
 Утверждение окончательного варианта статьи – **Никифорова Г.Н.**

Contribution of authors:

Concept of the article – **Galina N. Nikiforova**
 Study concept and design – **Galina N. Nikiforova**
 Text development – **Yulya E. Orlova**
 Collection and processing of material – **Yulya E. Orlova**
 Literature review – **Maria V. Gerasimenko**
 Translation into English – **Maria V. Gerasimenko**
 Material analysis – **Yulya E. Orlova**
 Statistical processing – **Yulya E. Orlova**
 Editing – **Galina N. Nikiforova**
 Approval of the final version of the article – **Galina N. Nikiforova**

Информация об авторах:

Орлова Юлия Евгеньевна, аспирант кафедры болезней уха, горла и носа Института клинической медицины, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; orlova.yulya.orlova@yandex.ru

Никифорова Галина Николаевна, д.м.н., профессор, профессор кафедры болезней уха, горла и носа Института клинической медицины, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; gn_nik_63@mail.ru

Герасименко Мария Владимировна, студент, участник студенческого научного кружка кафедры болезней уха, горла и носа Института клинической медицины, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; maryu99@inbox.ru

Information about the authors:

Yulya E. Orlova, Postgraduate Student Department of Ear, Nose and Throat Diseases, Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; orlova.yulya.orlova@yandex.ru

Galina N. Nikiforova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Ear, Nose and Throat Diseases, Institute of Clinical Medicine Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; gn_nik_63@mail.ru

Maria V. Gerasimenko, Student, Member of the Student Scientific Circle, Department of Ear, Nose and Throat Diseases, Institute of Clinical Medicine Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; maryu99@inbox.ru