

Особенности течения пыльцевой аллергии у детей в Нижегородской области

RAR — научная статья

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-2-50-59>

УДК 616.211-002.193-053.2(470.341)

Статья поступила 16.05.2024

Статья принята в печать 17.06.2024

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.



Баскакова Е. Ю.¹, Тарасова А. А.¹, Савичев Г. А.¹, Новопольцева Е. Г.¹, Мещерякова В. В.¹, Шевченко А. А.¹, Погодина Е. В.¹, Алдабергенова А. М.¹, Тимофеева Е. В.², Ефимов Н. Е.², Зотова К. Е.², Давыдова М. А.¹

¹ ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, 603005, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1, Россия

² ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница», 603136, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, 211, Россия

Баскакова Евгения Юрьевна — к. м. н., доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0004-0905-1899, e-mail: enya83@yandex.ru.

Тарасова Алла Анатольевна — д. м. н., профессор кафедры факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0000-0002-2591-6571, e-mail: taras.al@mail.ru.

Савичев Георгий Андреевич — студент 5-го курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0009-7578-4683, e-mail: savi4ev.georgy@gmail.com.

Новопольцева Екатерина Геннадьевна — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0000-0001-8492-1509, e-mail: eknovopol@mail.ru.

Мещерякова Вера Викторовна — к. м. н., доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0000-0002-8784-784, e-mail: vvfmesh@yandex.ru.

Шевченко Анна Александровна — к. м. н., доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0002-8056-8060, e-mail: anna-sevchenko@mail.ru.

Погодина Елена Валерьевна — к. м. н., доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0008-7964-4824, e-mail: elena-pogodina@mail.ru.

Алдабергенова Айжана Муратбековна — клинический ординатор 1-го года обучения по специальности «Аллергология и иммунология» ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0007-7854-6600, e-mail: ajjana_aldabergenova@mail.ru.

Тимофеева Елена Владимировна — заведующий отделением аллергологии и иммунологии, врач аллерголог-иммунолог ГБУЗ НО НОДКБ ORCID ID: 0009-0004-8139-2444, e-mail: etimofeeva_allergo@mail.ru.

Ефимов Николай Евгеньевич — врач аллерголог-иммунолог ГБУЗ НО НОДКБ, ORCID ID: 0009-0006-2645-6235, e-mail: nefimov-allergo@mail.ru.

Зотова Кристина Евгеньевна — врач-педиатр ГБУЗ НО НОДКБ, ORCID ID: 0009-0004-8699-5359, e-mail: kzotova_pediatriation@mail.ru.

Давыдова Мария Александровна — клинический ординатор 2-го года обучения по специальности «Аллергология и иммунология» ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0000-7342-8647, e-mail: bysinka155@bk.ru.

Аннотация. В связи с повсеместным распространением проблема пыльцевой аллергии не теряет своей актуальности для практического здравоохранения: разнообразие клинических форм, возможность поливалентной сенсibilизации и проведение патогенетического лечения в виде аллерген-специфической иммунотерапии определяют важность изучения ее клинико-эпидемиологических особенностей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 119 выписных эпикризов детей с диагнозами «аллергический риноконъюнктивит», «бронхиальная астма», «атопический дерматит», имеющих сопутствующую клинически значимую пыльцевую сенсibilизацию в анамнезе, проживающих на территории Нижегородской области, в период 2015–2022 гг. Оценивались профиль сенсibilизации, преобладающая симптоматика, атопическая коморбидность.

Результаты. Для пыльцевой аллергии характерно многообразие клинических проявлений, которые представлены преимущественно аллергическим риноконъюнктивитом, бронхиальной астмой, а также оральным аллергическим синдромом.

Для корреспонденции:

Баскакова Евгения Юрьевна, к. м. н., доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 603005, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1, Россия.

E-mail: enya83@yandex.ru.

For correspondence:

Baskakova Evgenia Yurievna, Cand. of Sci, associate professor of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics "Privolzhsky Research Medical University" of the Ministry of Health of Russia.

Address: 603005, Nizhny Novgorod Region, Nizhny Novgorod, pl. Minina and Pozharsky, 10/1, Russia.

E-mail: enya83@yandex.ru.

В проведенном исследовании у большинства пациентов поливалентная сенсibilизация сочеталась с выраженным разнообразием продуктов — провокаторов орального аллергического синдрома. Проявления пыльцевой аллергии, требующие обращения за медицинской помощью, потребовались с одинаковой частотой как жителям крупного мегаполиса Нижнего Новгорода, так и районов области.

Выводы. Клинико-эпидемиологические особенности течения пыльцевой аллергии представляют большой интерес для практикующего врача. Многообразие проявлений пыльцевой аллергии определяет необходимость выбора эффективного, современного, относительно-безопасного метода лечения, которым на сегодняшний день является АСИТ. Одной из потребностей современного здравоохранения является повышение информированности врачей первичного звена об атопических заболеваниях, в том числе пыльцевой аллергии, с целью своевременного направления пациентов к узкому специалисту. В настоящее время аллерген-специфическая иммунотерапия является наиболее эффективным методом лечения проявлений пыльцевой аллергии, оказывая модифицирующее влияние на болезнь.

Ключевые слова: пыльцевая аллергия, аллерген-специфическая иммунотерапия, аллергический ринит, бронхиальная астма, оральная аллергия, атопический дерматит.

Для цитирования: Баскакова ЕЮ, Тарасова АА, Савичев ГА, Новопольцева ЕГ, Мещерякова ВВ, Шевченко АА, Погодина ЕВ, Алдабергенова АМ, Тимофеева ЕВ, Ефимов НЕ, Зотова КЕ, Давыдова МА. Особенности течения пыльцевой аллергии у детей в Нижегородской области. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2024; 2: 50–59. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-2-50-59>

Features of the course of pollen allergy in children in the Nizhny Novgorod region

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-2-50-59>

Received 16.05.2024

The article is accepted for publication 17.06.2024

Competing interests.

The authors declare that they have no competing interests.

This study was not supported by any external sources of funding.

Evgenia Yu. Baskakova¹, Alla A. Tarasova¹, Georgy A. Savichev¹, Ekaterina G. Novopoltseva¹, Vera V. Meshcheryakova¹, Anna A. Shevchenko¹, Elena V. Pogodina¹, Aizhana M. Aldabergenova¹, Elena V. Timofeeva², Nikolay E. Efimov², Kristina E. Zotova², Maria A. Davydova¹

¹ "Privolzhsky Research Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 603005, Nizhny Novgorod Region, Nizhny Novgorod, pl. Mini-na and Pozharsky, 10/1, Russia

² Nizhny Novgorod Regional Children's Clinical Hospital, Russia 603136, Nizhny Novgorod Region, Nizhny Novgorod, Vaneeva St., 211, Russia

Evgenia Yurievna Baskakova — Cand. of Sci, associate professor of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics, ORCID ID: 0009-0004-0905-1899, e-mail: enya83@yandex.ru.

Alla Anatolyevna Tarasova — Doc. Of Sci., professor of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics, ORCID ID: 0000-0002-2591-6571, e-mail: taras.al@mail.ru.

Georgy Andreevich Savichev — 5th year pediatrics student, ORCID ID: 0009-0009-7578-4683, e-mail: savi4ev.georgy@gmail.com.

Ekaterina Gennadievna Novopoltseva — Doc. Of Sci., professor, head of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics, ORCID ID: 0000-0001-8492-1509, e-mail: eknovopol@mail.ru.

Vera Viktorovna Meshcheryakova — Cand. Of Sci, associate professor of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics, ORCID ID: 0000-0002-8784-784, e-mail: vvfmesh@yandex.ru.

Anna Aleksandrovna Shevchenko — Cand. Of Sci, associate professor of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics, ORCID ID: 0009-0002-8056-8060, e-mail: anna-sevchenko@mail.ru.

Elena Valerievna Pogodina — Cand. Of Sci, Associate Professor of the department of Faculty and Polyclinic Pediatrics, ORCID ID: 0009-0008-7964-4824, e-mail: elena-pogodina@mail.ru.

Aizhana Muratbekovna Aldabergenova — clinical resident of 1st year of study in the specialty "Allergology and immunology", ORCID ID: 0009-0007-7854-6600, e-mail: aijana_aldabergenova@mail.ru.

Elena Vladimirovna Timofeeva — Head of the Department of Allergology and Immunology, allergologist-immunologist, Nizhny Novgorod Regional Children's Clinical Hospital, ORCID ID: 0009-0004-8139-2444, e-mail: etimofeeva_allergo@mail.ru.

Nikolay Evgenievich Efimov — allergologist-immunologist of the Nizhny Novgorod Regional Children's Clinical Hospital, ORCID ID: 0009-0006-2645-6235, e-mail: nefimov-allergo@mail.ru.

Kristina Evgenievna Zotova — pediatrician of the Nizhny Novgorod Regional Children's Clinical Hospital, ORCID ID: 0009-0004-8699-5359, e-mail: kzotova_pediatriation@mail.ru.

Maria Alexandrovna Davydova — clinical resident of 2nd year of study in the specialty "Allergology and immunology", ORCID ID: 0009-0000-7342-8647, e-mail: bysinka155@bk.ru.

Annotation. Due to its widespread distribution, the problem of pollen allergy does not lose its relevance for practical healthcare: the variety of clinical forms, the possibility of polyvalent sensitization and pathogenetic treatment in the form of allergen-specific immunotherapy determine the importance of studying its clinical and epidemiological features.

Materials and methods. A retrospective analysis of 119 discharge summaries of children with diagnoses of “Allergic rhinoconjunctivitis”, “Bronchial asthma”, “Atopic dermatitis”, occurring with clinically significant pollen sensitization, was carried out in the period 2015–2022. The prevalence, clinical features, prevailing symptoms and atopic comorbidity of patients with pollen allergy living in the Nizhny Novgorod region were assessed.

Results. Pollen allergy is characterized by a variety of clinical manifestations, which are mainly represented by allergic rhinoconjunctivitis, bronchial asthma, and oral allergic syndrome. In the study, in the majority of patients, polyvalent sensitization was combined with a pronounced variety of products that provoke oral allergic syndrome. Manifestations of pollen allergies requiring seeking medical help are equally distributed among residents of Nizhny Novgorod and the region’s villages.

Conclusions. Clinical and epidemiological features of the course of pollen allergy are of great interest to the practicing physician. The variety of manifestations of pollen allergies determines the need for a clinically effective treatment method, which today is ASIT. One of the needs of modern healthcare is to increase the awareness of primary care physicians about atopic diseases, incl. pollen allergy, with the aim of timely referral of patients to a specialist. Currently, allergen-specific immunotherapy is the most effective method of treating manifestations of pollen allergies.

Keywords: pollen allergy, allergen-specific immunotherapy, allergic rhinitis, bronchial asthma, food-pollenallergic syndrome, atopic dermatitis.

For citation: Baskakova EY, Tarasova AA, Savichev GA, Novopoltseva EG, Meshcheryakova VV, Shevchenko AA, Pogodina EV, Aldabergenova AM, Timofeeva EV, Efimov NE, Zotova KE, Davydova MA. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2024; 2: 50–59. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-2-50-59>

ВВЕДЕНИЕ

Пыльцевая аллергия (ран. поллиноз, от *англ.* pollen – пыльца) – широко распространенная группа аллергических заболеваний, характеризующаяся выраженным клиническим полиморфизмом. Течение этого состояния проявляется в сезонных обострениях, обусловленных контактом с пыльцой растений, и зависит от некоторых факторов: разнообразия флоры и сроков цветения, степени аллергенности пыльцы. Пыльцевая аллергия не является самостоятельным диагнозом и объединяет в себе ряд нозологий, характеризующихся острыми воспалительными изменениями в слизистых оболочках, дыхательных путях и пищеварительном тракте, симптомы которых возникают при контакте с пыльцевыми аллергенами [1, 2, 3].

В настоящее время отмечается повсеместное увеличение распространенности пыльцевой аллергии во всем мире. Одним из возможных объяснений данному факту являются климатические изменения – глобальное потепление, вследствие которого в атмосферном воздухе возрастает количество поллютантов, оказывающих не только влияние на продолжительность периода вегетации и разнообразие пыльцевого спектра, но и на проницаемость слизистой оболочки респираторного тракта [3, 4].

Как фоновый компонент атмосферного воздуха, пыльца встречается практически во всех климатических зонах, при этом основной особенностью пыльцевой аллергии является разнородность состава причинно-значимых аллергенов у пациентов, про-

живающих в разных регионах [5, 6]. Известно более 700 видов растений, пыльца которых может выступать в качестве причины развития заболевания. Наибольшее значение имеют пыльца деревьев, луговых трав и злаков, причем для каждого вида характерны свои пики пыления, степень выраженности вызываемой реакции и возможности ведения пациентов, в особенности проведение аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ) [7, 8, 9].

АСИТ является единственным патогенетически обоснованным методом лечения IgE-зависимых аллергических заболеваний, по причине того, что ее действие ориентировано не на симптомы аллергии, а на патогенез самого заболевания. Многочисленными исследованиями показано, что проведение как подкожной (ПКИТ), так и сублингвальной (СЛИТ) аллерген-специфической иммунотерапии пыльцевыми аллергенами является эффективным методом лечения основных проявлений пыльцевой аллергии. Оптимальный возраст для инициации АСИТ любым методом составляет 5 лет. Доступные на сегодняшний день препараты для ПКИТ и СЛИТ позволяют осуществлять персонализированный подход к терапии основного заболевания пациента, с учетом его профиля сенсibilизации [10, 11, 12].

Несмотря на то что изолированное течение пыльцевой аллергии, в особенности риноконъюнктивальной формы, возможно, зачастую ее проявления сочетаются с другими атопическими заболеваниями, с различным профилем сенсibilизации, причем как

Таблица 1. Распространенные пыльцевые аллергены и перекрестно реагирующие с ними продукты [22]

Table 1. Common clinically relevant PFAS allergens [22]

Причинно-значимый аллерген	Продукт, определяющий клинику ОАС
Реакции, обусловленные белками-профилинами	
Береза Полынь Амброзия	Яблоко (Mal d 4) Морковь (Dau c 4) Персик (Pru p 4) Сельдерей (Api g 4) Киви (Act d 9) Соя (Gly m 3) Ананас (Ana c 1) Арахис (Ara h 5) Банан (Mus a 1)
Реакции, обусловленные белками PR-10	
Береза (Bet v 1) Дуб (Que a 1)	Персик (Pru p 1) Яблоко (Mal d 1) Арахис (Ara h 8) Фундук (Cor a 1) Соя (Gly m 4) Сельдерей (Api g 1)
Реакции, обусловленные LTP-белками	
Амброзия (Amb a 6) Полынь (Art v 3)	Киви (Act d 10) Арахис (Ara h 9) Фундук (Cor a 8) Латекс (Hev b 12) Грецкий орех (Jug r 3) Пшеница (Tri a 14) Персик (Pru p 3)

среди таксонов причинно-значимых растений, так и среди различных групп аллергенов — это определяет сложность в ведении таких пациентов не только на этапе выявления основного причинно-значимого аллергена, но и при подборе терапии [13, 14, 15].

Представляет интерес и патогенез пыльцевой аллергии, а именно этап ее инициации. В традиционном представлении местом первичного контакта с аэроаллергенами считается эпителий респираторного тракта, конъюнктивы, слизистая оболочка полости рта. В отдельных работах сообщается о возможности участия в этом и кожных покровов, в особенности на фоне хронического повреждения при атопическом дерматите [16, 17].

С увеличением числа пациентов с пыльцевой сенсibilизацией растет и процент детей с проявлениями орального аллергического синдрома (ОАС). ОАС — совокупность клинических проявлений IgE-опосредованных аллергических реакций на слизистой оболочке рта и глотки у пациентов с пыльцевой сенсibilизацией при употреблении в пищу различных фруктов, овощей, орехов и специй [18, 19]. В патогенезе орального аллергического синдрома

участвуют группы белков, имеющие схожую молекулярную структуру и содержащиеся одновременно в пыльцевом зерне и некоторых структурах плодов растений. К ним относятся белки профилины, PR-10 (pathogenesis-related class 10 — патогенез-реализующие белки) и LTP (lipid transfer proteins — белки — переносчики липидов), обладающие разными свойствами и температурной устойчивостью, которой обуславливается переносимая степень термической обработки продукта — провокатора ОАС [20]. Истинная распространенность орального аллергического синдрома не определена, поскольку она чрезвычайно варьируется в зависимости от географического положения. В детской когорте ОАС встречается преимущественно среди подростков, а общая его распространенность составляет до 20% пациентов с установленной пыльцевой сенсibilизацией среди жителей Европейских стран [21, 22]. Одним из компонентов тактики ведения пациентов с оральным аллергическим синдромом является исключение из рациона продуктов-провокаторов, причинно-значимых в отношении развития проявлений ОАС у конкретного пациента, что диктует необходимость коррекции нутритивного статуса, с учетом потенциального дефицита витаминов и микроэлементов [23, 24, 25].

Выявление этиологических факторов, способствующих возникновению и формированию заболевания, позволяет оптимизировать терапию и предотвратить прогрессирование болезни.

Таким образом, рост распространенности, полиморфизм клинических проявлений, возможность поливалентной сенсibilизации и коморбидного течения определяют необходимость изучения клинико-эпидемиологических характеристик пыльцевой аллергии.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить распространенность, особенности клинического течения, превалирующую симптоматику и атопическую коморбидность пациентов с пыльцевой аллергией, проживающих на территории Нижегородской области в период 2015–2022 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ выписных эпикризов 119 детей, находившихся на лечении в отделении аллергологии и иммунологии ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница» (НОДКБ) с диагнозами «аллерги-

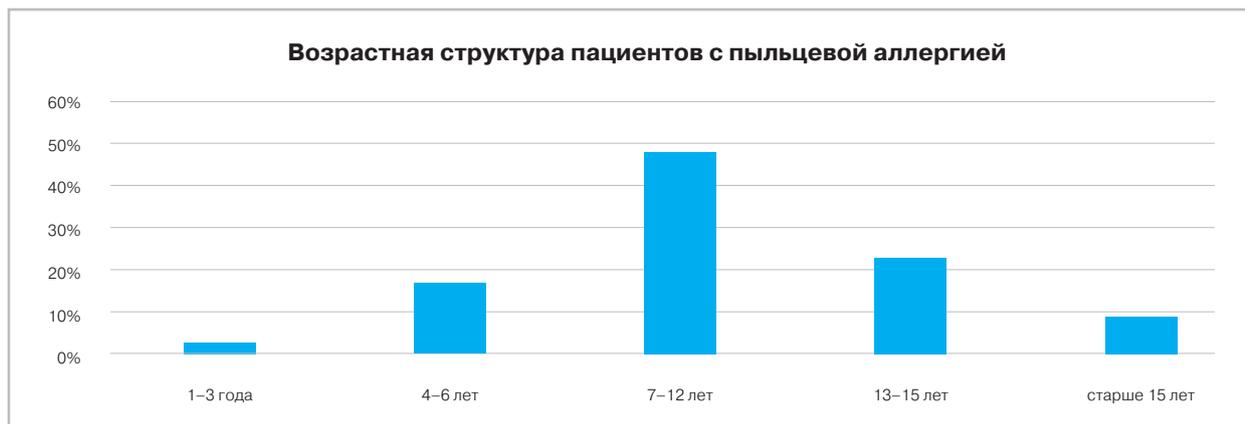


Рис. 1. Возрастная структура пациентов с пыльцевой аллергией в ГБУЗ НО НОДКБ 2014–2022 гг. (n = 119)
 Fig. 1. Age structure of patients with pollen allergies in Nizhny Novgorod Regional Children's Clinical Hospital (n = 119)

ческий ринит», «аллергический конъюнктивит», «бронхиальная астма» и «атопический дерматит», с подтвержденной пыльцевой сенсibilизацией, госпитализированных в период с 2015 по 2022 г.

Критериями включения в исследование являлись достижение ребенком возраста двух лет, клинически значимая пыльцевая сенсibilизация, наличие добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

Исследование проводилось согласно нормативно-правовым документам Российской Федерации после получения одобрения локального этического комитета ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России.

У пациентов оценивались профиль сенсibilизации к пыльцевым аллергенам, клиническая картина пыльцевой аллергии, объем проводимой терапии, характер наследственной отягощенности и коморбидность в отношении других atopических заболеваний.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft, США). В исследовании принимало участие 119 человек. Оцениваемые показатели в процентном соотношении в различных возрастных группах (младше 3 лет, 4–6 лет, 7–12 лет, 13–15 лет, старше 15 лет). Популяционный возраст манифестации проявлений и постановки диагноза осуществлялся путем определения медианы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

До настоящего времени причина развития atopических заболеваний остается окончательно неясной. Описываемое свойство выхлопных га-

зов изменять состояние слизистых оболочек дыхательных путей, увеличивая их проницаемость, формирует представление о том, что городское население в большей степени подвержено развитию пыльцевой аллергии. Однако в проведенном исследовании среди 119 детей 49% (58 человек) проживали на территории Нижнего Новгорода, 51% (61 человек) в Нижегородской области, что соответствует равной обращаемости пациентов с пыльцевой аллергией за оказанием медицинской помощи как городских, так и сельских жителей.

Возрастная структура распределилась следующим образом: 1–3 года — 3% (4 человека), 4–6 лет — 17% (20 человек), 7–12 лет — 48% (57 человек), 13–15 лет — 23% (27 человек), старше 15 лет — 9% (11 человек).

Средний возраст начала сезонных проявлений у детей, принимавших участие в исследовании, составил 4 года, а средний возраст первичного обращения к профильному специалисту и постановка ведущего диагноза, протекающего с подтвержденной пыльцевой сенсibilизацией, соответствовал 8 годам.

Отмечается разнородность клинической картины. У подавляющего большинства пациентов исследуемой группы проявления пыльцевой аллергии были представлены аллергическим риноконъюнктивитом (АР + АК) — 99% (118 человек) и бронхиальной астмой (БА) — 62% (74 человека), которые сочетались с оральным аллергическим синдромом (ОАС), имевшим место у 26% пациентов (31 человек), atopическим дерматитом (АтД) — 10% (12 человек) и системными аллергическими реакциями (СР) — 3% (4 человека).



Рис. 2. Клиническая картина проявлений пыльцевой аллергии среди пациентов ГБУЗ НО НОДКБ в 2014–2022 гг. (n = 119)

Fig. 2. Clinical picture of pollen allergy manifestations among patient in Nizhny Novgorod Regional Children’s Clinical Hospital (n = 119)

Наличие атопического дерматита, предшествовавшее манифестации проявлений пыльцевой аллергии, отмечалось у 52% пациентов (62 человека). Это может свидетельствовать о возможности транскутанной сенсibilизации причинно-значимым аллергеном в период раннего возраста, в то

время как обострения кожного процесса отражают системность аллергической настроенности организма, а обострения АД в сезон пыления могут быть связаны с прямым контактом пыльцы растений с поврежденной кожей.

У 57% отмечается поливалентная (3 и более) сенсibilизация к пыльцевым аллергенам, причем как в рамках одной, так и нескольких таксономических групп. Профиль сенсibilизации выявлялся с помощью постановки кожных проб и определения титра специфических IgE. Имело место часто сочетание клинически значимой сенсibilизации в различных сочетаниях среди причинно-значимых таксономических групп — у 89% отмечается сенсibilизация к деревьям, у 45% к травам и у 32% к злаковым. Преобладающими аллергенами являются береза (89%), ольха (46%) и орешник (44%), среди злаковых растений — тимфеевка (24%), ежа (10%) и лисохвост (8%), профиль сенсibilизации к сорным травам преимущественно представлен полынь (24%).

Оральный аллергический синдром имели 26% пациентов из исследуемой группы, что превышает описанную распространенность этого проявления пыльцевой аллергии для детей, проживающих на европейском континенте в условиях умеренного климатического пояса [9]. Известно о том, что каждому причинно-значимому таксону растений соответствует свой перечень продуктов, вызывающих перекрестную реакцию. Поэтому в условиях поливалентной сенсibilизации список продуктов, вызывающих ОАС, у каждого пациента расширяется. Было выявлено, что проявления орального аллергического синдрома связаны с употреблением 1 продукта у 42% (13 человек),

Таблица 2. Профиль сенсibilизации у пациентов с пыльцевой аллергией в ГБУЗ НО НОДКБ 2014–2022 гг. (n = 119)

Table 2. Sensitization profile in patients with pollen allergy in Nizhny Novgorod Regional Children’s Clinical Hospital (n = 119)

Деревья	
Береза	89%
Ольха	46%
Орешник	44%
Дуб	10%
Ясень	4%
Клен	3%
Злаки	
Тимофеевка	24%
Ежа	10%
Мятлик	9%
Райграсс	8%
Лисохвост	8%
Пырей	7%
Овсяница	6%
Рожь	5%
Травы	
Полынь	28%
Одуванчик	5%
Лебеда	3%
Костер	3%
Подсолнечник	3%



Рис. 3. Возрастная динамика некоторых провокаторов ОАС среди пациентов ГБУЗ НО НОДКБ 2014–2022 гг. (n = 119)

Fig. 3. Age dynamics of some PFAS provocateurs among patient in Nizhny Novgorod Regional Children's Clinical Hospital (n = 119)

2 продуктов — 35% (11 человек), 3 и более продуктов — 23% (7 человек). Наиболее часто причиной ОАС были яблоки — 77%, груши — 35%, киви — 13%, бананы — 13%, горох — 10%, орехи — 10%, абрикосы — 6%, черешня — 6%, вишня — 6%, морковь — 6%. Обращает на себя внимание то, что косточковые фрукты в разных возрастных группах проявляют себя в качестве причины орального аллергического синдрома с равной частотой, в то время как для лесного ореха, арахиса и моркови, имеющих перекрестную реактивность с пыльцой березы, характерна возрастная динамика, что может быть связано с увеличивающейся частотой потребления данных продуктов в рационе детей школьного возраста.

Подавляющее большинство перечисленных продуктов не только произрастает на территории Российской Федерации, но и входит в ежедневный рацион каждой семьи. Коррекция нутритивного статуса пациентов с ОАС должна проводиться с особым вниманием, с исключением и альтернативной заменой только причинно-значимого продукта, поскольку биологическая ценность продуктов — провокаторов ОАС как источника витаминов и микроэлементов достаточно высока.

Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ; алерговакцинация) является «золотым стандартом» в лечении пыльцевой аллергии. В комплексной терапии основного заболевания АСИТ воздействует на центральное звено патогенеза — патологическую реакцию организма на антигенные детерминанты пыльцы.

Проведение аллерген-специфической иммунотерапии возможно только при обращении к аллер-

гологу-иммунологу — как на амбулаторном этапе, так и в условиях стационара.

В исследуемой группе у 72% детей было инициировано проведение аллерген-специфической иммунотерапии, при этом пик обращаемости пациентов по этому поводу пришелся на возрастную группу 7–12 лет (рис. 1). Наблюдаемая тенденция к отсрочке инициации АСИТ может быть объяснена недостаточной информированностью врачей первичного звена о доступности такого метода лечения, что диктует необходимость расширения осведомленности врачей-педиатров об атопических заболеваниях, с целью своевременного направления пациентов к аллергологу-иммунологу.

Формирование приверженности терапии и высокого уровня комплаенса является необходимым условием на всех этапах проведения аллерген-специфической иммунотерапии, поскольку только в условиях долгосрочного сотрудничества пациента с врачом аллергологом-иммунологом (средние сроки АСИТ устанавливаются в диапазоне от 3 до 5 лет) возможен полноценный эффект от проводимого лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе обозначены основные клиничко-эпидемиологические характеристики пыльцевой аллергии у детей, проживающих на территории Нижегородской области в период 2015–2022 гг. Основные клинические проявления представлены аллергическим риноконъюнктивитом и бронхиальной астмой.

Выявленные закономерности между течением проявлений пыльцевой сенсибилизации и други-

ми атопическими заболеваниями у коморбидных пациентов не только формируют предположение о возможности транскутанной сенсибилизации аллергенами растений у детей с атопическим дерматитом, но и подчеркивают системность атопического процесса, проявляющегося в различных клинических вариантах. Обострения атопического дерматита у детей с пыльцевой аллергией в сезон пыления причинно-значимых растений могут быть ассоциированы с прямым контактом пыльцы и поврежденной кожи, что определяет необходимость рационального подбора терапии как кожного синдрома, так и пыльцевой аллергии в целом,

в том числе с использованием аллерген-специфической иммунотерапии.

Поздняя обращаемость пациентов к врачу аллергологу-иммунологу диктует необходимость проведения информационной кампании о значимости и последствиях аллергических заболеваний, симптоматических и патогенетических методах их лечения среди врачей-педиатров первичного звена.

Доступные на сегодняшний день препараты для проведения АСИТ представляют собой наиболее целесообразный метод лечения с позиции клинической эффективности.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCE

1. Мигачева НБ. Пыльцевая аллергия и пыльцевая сенсибилизация: новый взгляд на старую проблему. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2022; 1: 4–15. [Migacheva NB. Pollen allergy and pollen sensitization: a new look at an old subject. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2022; 1: 4–15. (In Russ.)] <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2022-1-4-15>.
2. Балаболкин ИИ. Поллиноз у детей и подростков: современные аспекты патогенеза и тенденции в терапии. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2020; 62 (3): 6–14. [Balabolkin II. Pollinosis in children and adolescents: modern aspects of pathogenesis and tendencies in therapy. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2020; 62 (3): 6–14. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24411/2500-1175-2020-00001>.
3. World Allergy Organ J. 2022 Dec; 15 (12): 100718. Published online 2022 Nov 14.
4. Емелина ЮН. Характеристика сенсибилизации к ингаляционным и пищевым аллергенам у детей. *Российский иммунологический журнал*. 2020; 23 (2): 217–225. [Emelina YN. Kharakteristika sensibilizacii k ingalyacionnym i pishchevym allergenam u detej. *Rossiiskij immunologicheskij zhurnal*. 2020; 23 (2): 217–225. (In Russ.)] <https://doi.org/10.46235/1028-7221-262-STI>.
5. Шахова НВ, Камалтынова ЕМ, Лобанов ЮФ и др. Распространенность аллергической и неаллергической бронхиальной астмы и спектр сенсибилизации среди детей дошкольного возраста, проживающих в городских условиях Алтайского края: популяционное одномоментное исследование. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2019; 64 (1): 88–93. [Shakhova NV, Kamaltynova EM, Lobanov YuF, Kashinskaya TS. The prevalence of allergic and non-allergic bronchial asthma and the spectrum of sensitization among children of preschool age living in urban areas of the Altai Territory: a momentary population study. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2019; 64 (1): 88–93. (In Russ.)]
6. Левина ЮГ, Калугина ВГ, Намазова-Баранова ЛС и др. Идентификация распространенности пыльцевой и пищевой сенсибилизации у детей с различными вариантами атопического фенотипа (промежуточные результаты исследования). *Педиатрическая фармакология*. 2022; 19 (5): 394–403. [Levina JG, Kalugina VG, Namazova-Baranova LS. et al. Identification of Pollen and Food Sensitization Prevalence in Children with Different Atopic Phenotype Variants (Intermediate Study Results). *Pediatricheskaya farmakologiya = Pediatric pharmacology*. 2022; 19 (5): 394–403. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15690/pf.v19i5.2464>.
7. Емелина ЮН, Воронцова ОА, Бельтюков ЕК. Анализ аэропаллинологического спектра в г. Екатеринбурге. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2021; 4: 42–44. [Emelina UN, Voroncova OA, Bel'tyukov EK. Analiz aeropalinologicheskogo spektra v g. Ekaterinburge. *Allergologia i immunologia v pediatrii*. 2021; 4: 42–44. (In Russ.)]
8. Карасева ВС, Селезнева ЮМ, Казакова МВ и др. Фенологический анализ динамики пыления злаков в Рязани. *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 2021; 126 (6): 18–28. [Karaseva VS, Selezneva YuM, Kazakova MV, et al. Phenological Analysis of Grass Pollination in Ryazan. *Byul. MOIP. Otd. biol.* 2021; 126 (6): 18–28. (In Russ.)]
9. Sapkota A, Murtugudde R, Curriero FC, et al. Associations between alteration in plant phenology and hay fever prevalence among US adults: Implication for changing climate. *PLoS One*. 2019 Mar 28; 14 (3): e0212010. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212010>.
10. Смолкин ЮС, Трусова ОВ, Алискандиева ЗА и др. Аллерген-специфическая иммунотерапия у детей. Согласительный документ Ассоциации детских аллергологов и иммунологов России (позиционная статья). *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2023; 4: 5–30. [Smolkin YuS, Trusova OV, Aliskandieva ZA et al. Allergen-specific immunotherapy in children.

- Consensus document of the Association of Pediatric Allergologists and Immunologists of Russia (positional paper). *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2023; 4: 5–30. (In Russ.)] <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-4-5-30>.
11. Жукова НВ, Килесса ВВ, Костюкова ЕА и др. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Крымский терапевтический журнал. 2021; 3: 11–16. [Zhukova NV, Kilessa VV, Kostyukova EA et al. Allergen-specific immunotherapy. *Krymsky terapevtichesky journal*. 2021; 3: 11–16. (In Russ.)]
 12. Елисютина ОГ, Шершакова НН, Смирнов ВВ и др. Новые подходы к аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ): разработка рекомбинантной вакцины от аллергии на пыльцу березы. *Иммунология*. 2022; 43 (6): 621–631. [Elisyutina OG, Shershakova NN, Smirnov VV et al. New approaches to allergen-specific immunotherapy (ASIT): development of a recombinant vaccine against birch pollen allergy. *Immunologiya*. 2022; 43 (6): 621–31. (In Russ.)] <https://doi.org/10.33029/0206-4952-2021-42-6-621-631>.
 13. Климов ВВ, Кошкарлова НС, Свиридова ВС, Климов АВ. Аллерген-специфическая иммунотерапия при аллергическом рините. *Бюллетень сибирской медицины*. 2022; 21 (2): 168–174. [Klimov VV, Koshkarova NS, Sviridova VS, Klimov AV. Allergen-specific immunotherapy in allergic rhinitis. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2022; 21 (2): 168–174. (In Russ.)] <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2022-2-168-174>.
 14. Левина ЮГ, Намазова-Баранова ЛС, Вишнева ЕА и др. Интегративный анализ эпидемиологического профиля клинико-лабораторных маркеров сенсибилизации у детей: результаты поперечного исследования. *Педиатрическая фармакология*. 2021; 2:118-133. [Levina JG, Namazova-Baranova LS, Vishneva EA et al. Integrative Analysis of Epidemiological Profile of Sensitization Clinical Laboratory Markers in Children: Cross-Sectional Study Results. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2021; 2: 118–133. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15690/pf.v18i2.2251>.
 15. Андропова ЕВ, Лепешкова ТС. Особенности сенсибилизации у детей раннего возраста с аллергическим ринитом, проживающих в городах Магнитогорск и Белорецк. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2022; 4: 14–21. [Andronova EV, Lepeshkova TS. Sensitization peculiarities for children with allergic rhinitis living in Magnitogorsk and Beloretsk cities. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2022; 4: 14–21. (In Russ.)] <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2022-4-14-21>.
 16. Крутихина СБ, Яблокова ЕА. Аллергический ринит у детей: современный взгляд на терапию. *Медицинский совет*. 2020; 1: 130–133. [Krutikhina SB, Yablokova EA. Allergic rhinitis in children: a modern view of therapy. *Meditinskiy sovet = Medical Council*. 2020; 1: 130–133. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-130-133>.
 17. Новик ГА, Жданова МВ, Демидова АС. Транскутанная сенсибилизация. Всё ли мы знаем? *Бюллетень сибирской медицины*. 2021; 20 (4): 180–192. [Novik GA, Zhdanova MV, Demidova AS. Epicutaneous sensitization. What do we know? *Bulletin of Siberian Medicine*. 2021; 20 (4): 180–192. (In Russ.)] <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-4-180-192>.
 18. Кашинская ТС, Шахова НВ, Лобанов ЮФ и др. Спектр сенсибилизации при атопическом дерматите у детей дошкольного возраста. *Педиатрическая фармакология*. 2021; 4: 286–291. [Kashinskaya TS, Shahova NV, Lobanov YuF, Bishevskaya NK. Sensitization Spectrum in Preschool Children with Atopic Dermatitis. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2021; 18 (4): 286–291. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15690/pf.v18i4.2292>.
 19. Carlson G, Coop C. Pollen food allergy syndrome (PFAS): A review of current available literature. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2019 Oct; 123 (4): 359–365. (In Eng.) <https://doi.org/10.1016/j.anai.2019.07.022>.
 20. Poncet P, Sénéchal H, Charpin D. Update on pollen-food allergy syndrome. *Expert Rev Clin Immunol*. 2020 Jun; 16 (6): 561–578. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2020.1774366>.
 21. Юдинцева ОС, Пеньков ДГ, Ульяничева ЕС. Оральный аллергический синдром. *Медицина: теория и практика*. 2020; 5 (1): 87–94. [Yudinceva OS, Pen'kov DG, Ul'yanicheva ES. Oral'ny`j allergicheskij sindrom. *Medicina: teoriya i praktika*. 2020; 5 (1): 87–94. (In Russ.)]
 22. Печкуров ДВ, Тяжева АА, Коновалова АМ, Порецкова ГЮ. Современные возможности диагностики гастроинтестинальной пищевой аллергии. *Практическая медицина*. 2020; 18 (4): 57–62. [Pechkurov DV, Tyazheva AA, Konovalova AM, Porretzkova GYu. Modern opportunities for diagnosing gastrointestinal food allergy. *Practical medicine*. 2020; 18 (4): 57–62. (In Russ.)] <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-4-57-62>.
 23. Гайдук ИМ, Колтунцева ИВ, Новикова ВП, Ревнова ВО, Лапина ЕЮ, Хавкин АИ. Гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии у детей: оральный аллергический синдром. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2022; 197 (1): 120–129. [Gaiduk IM, Koltuntseva IV, Novikova VP, Revnova MO, Lapina EYu, Khavkin AI. Gastrointestinal manifestations of food allergy in children: oral allergic syndrome. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022; 197 (1): 120–129. (In Russ.)] <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-197-1-120-129>.

24. Макарова СГ, Лаврова ТЕ, Новик ГА. Не-IgE-опосредованная гастроинтестинальная пищевая аллергия у детей. Диагностика, дифференциальная диагностика, тактика диетотерапии. *Лечащий Врач*. 2023; 6 (26): 20–28. [Makarova SG, Lavrova TE, Novik GA. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy in children. Diagnostics, differential diagnostics, tactics of diet therapy. *Lechaschi Vrach*. 2023; 6 (26): 20–28.] <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.6.003>.
25. Баранов АА, Намазова-Баранова ЛС, Хайтов РМ и др. Современные принципы ведения детей с пищевой аллергией. *Педиатрическая фармакология*. 2021; 18 (3): 245–263. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Khaitov RM et al. Modern Principles of Managing Children with Food Allergies. *Pediatricheskaya farmakologiya = Pediatric pharmacology*. 2021; 18 (3): 245–263. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15690/pf.v18i3.2286>.

ВКЛАД АВТОРОВ В РАБОТУ

Баскакова Е. Ю., Тарасова А. А. — создание концепции исследования, проведение экспериментального исследования, анализ и обобщение результатов исследования, работа с текстом рукописи.

Савичев Г. А. — работа с литературой, проведение экспериментального исследования, работа с текстом рукописи.

Новопольцева Е. Г. — создание концепции исследования.

Мещерякова В. В., Погодина Е. В. — анализ и обобщение результатов исследования.

Шевченко А. А. — работа с литературой.

Алдабергенова А. М., Зотова К. Е., Давыдова М. А. — работа с литературой, проведение экспериментального исследования.

Тимофеева Е. В., Ефимов Н. Е. — проведение экспериментального исследования.

THE AUTHORS' CONTRIBUTION TO THE WORK

Evgenia Yu. Baskakova, Alla A. Tarasova — creating a research concept, conducting an experimental study, analyzing and summarizing the research results, working with the text of the manuscript.

Georgy A. Savichev — work with literature, conducting experimental research, work with the text of the manuscript.

Ekaterina G. Novopoltseva — creation of the research concept.

Vera V. Meshcheryakova, Elena V. Pogodina — analysis and synthesis of research results.

Anna A. Shevchenko — work with literature.

Aizhana M. Aldabergenova, Kristina E. Zotova, Maria A. Davydova — work with literature, conducting experimental research.

Elena V. Timofeeva, Nikolay E. Efimov — conducting experimental research.