

# Оценка качества жизни детей, страдающих аллергическим ринитом

RAR — научная статья

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-4-40-49>

УДК 616.211-002-056.3-053.2

Дата поступления: 11.03.2024

Дата принятия: 15.05.2024

Дата публикации: 14.12.2024

**Тарасова Н. Е., Лебеденко А. А., Семерник О. Е., Косторная А.-А. А., Кабаченко Е. В., Рвачева А. А.***ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, Россия***Тарасова Наталья Евгеньевна** — к. м. н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ORCID ID: 0000-0003-1387-7760, e-mail: nataly-alex@mail.ru.**Лебеденко Александр Анатольевич** — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней № 2 ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ORCID ID: 0000-0003-4525-1500, e-mail: leb.rost@rambler.ru.**Семерник Ольга Евгеньевна** — д. м. н., доцент кафедры детских болезней № 2 ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ORCID ID: 0000-0002-3769-8014, e-mail: semernick@mail.ru.**Косторная Анастасия-Агата Андреевна** — студент педиатрического факультета ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0006-2175-388X, e-mail: agata.kostornaya@yandex.ru.**Кабаченко Елена Вячеславовна** — студент педиатрического факультета ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0008-0200-8715, e-mail: shotokan5577@gmail.com.**Рвачева Алина Алексеевна** — студент педиатрического факультета ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ORCID ID: 0009-0008-3634-1102, e-mail: alina.medwork@mail.ru.

## Аннотация

**Введение.** Распространенность АР в России составляет 10–24%, с началом проявления болезни чаще всего в раннем детстве. АР представляет собой одно из наиболее распространенных аллергических заболеваний, которое значительно влияет на качество жизни детей, оказывая воздействие на их физическое здоровье, психоэмоциональное состояние, а также на социальные и учебные аспекты жизни.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты анкетирования 43 детей в возрасте от 6 до 17, которые обращались с обострением аллергического ринита. Для оценки качества жизни детей применяли тест SNOT-22.

**Результаты.** В ходе нашего исследования выявлено существенное ухудшение качества жизни у пациентов, страдающих аллергическим ринитом. Анализ показал, что наибольшее негативное воздействие на качество жизни пациентов с аллергическим ринитом оказывали выделения из носа (ринорея) — 27 (63%) исследуемых, заложенность носа — 19 (44%) человек, чихание — у 16 (37%) пациентов, кашель — у 15 (35%) больных, постназальное затекание — у 9 (21%) наблюдаемых. Эти симптомы оказывали значительное отрицательное влияние на физическое и психоэмоциональное состояние детей, а также на их социальную активность и учебную успеваемость.

**Выводы.** Гипоксия, вызванная нарушением нормальной вентиляции дыхательных путей, может негативно сказываться на функционировании головного мозга, приводя к снижению концентрации внимания, ухудшению памяти и когнитивной функции. Данные результаты подчеркивают важность комплексного подхода к лечению аллергического ринита у детей, который должен включать не только медикаментозное воздействие для устранения симптомов, но и образовательные программы для родителей и детей. Тест SNOT-22 является полезным инструментом в повседневной клинической практике для педиатров и аллергологов. Он может использоваться в качестве эффективного средства для динамического мониторинга как краткосрочных, так и отдаленных эффектов терапии данного заболевания.

**Ключевые слова:** аллергический ринит, качество жизни, SNOT-22, дети

## Конфликт интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Тарасова Н. Е., Лебеденко А. А., Семерник О. Е., Косторная А.-А. А., Кабаченко Е. В., Рвачева А. А. Оценка качества жизни детей, страдающих аллергическим ринитом. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2024; 4: 22 (4): 40–49. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-4-40-49>

## Для корреспонденции:

Тарасова Наталья Евгеньевна, доцент кафедры пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Адрес: 344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29.

E-mail: nataly-alex@mail.ru.

## For correspondence:

Natalia Evgenievna Tarasova, Associate Professor, Department of Propae-  
deutics of Children's Diseases, Rostov State Medical University.

Address: Nakhichevansky Lane, 29, Rostov-on-Don, 344022, Russia.

E-mail: nataly-alex@mail.ru.

# Assessment of quality of life in children with allergic rhinitis

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-4-40-49>

Date of receipt: 11.03.2024

Date of acceptance: 15.05.2024

Date of publication: 14.12.2024

**Natalia E. Tarasova, Alexander A. Lebedenko, Olga E. Semernik, Anastasia-Agata A. Kostornaya, Elena V. Kabachenko, Alina A. Rvacheva**

*Rostov State Medical University, 344022, Rostov-on-Don, 29 Nakhichevan lane, Russia*

**Natalia Evgenievna Tarasova** — Cand. Sci., Associate Professor of Department of Propaedeutics Children's Diseases, Rostov State Medical University Russia, ORCID ID: 0000-0003-1387-7760, e-mail: nataly-alex@mail.ru.

**Alexander Anatolyevich Lebedenko** — Dr. Sci., Professor, head of Department of Children's Diseases № 2 of Rostov State Medical University, ORCID ID: 0000-0003-4525-1500, e-mail: leb.rost@rambler.ru.

**Olga Evgenievna Semernik** — Dr. Sci., Associate Professor of Department of Children's Diseases № 2, Rostov State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-3769-8014, e-mail: semernick@mail.ru.

**Anastasia-Agata Andreevna Kostornaya** — student of the Pediatric Faculty of the Russian State Medical University, ORCID ID: 0009-0006-2175-388X, e-mail: agata.kostornaya@yandex.ru.

**Elena Vyacheslavovna Kabachenko** — student of the Pediatric Faculty of the Russian State Medical University, ORCID ID: 0009-0008-0200-8715, e-mail: shotokan5577@gmail.com.

**Alina Alexeevna Rvacheva** — student of the Pediatric Faculty of the Russian State Medical University, ORCID ID: 0009-0008-3634-1102, e-mail: alina.medwork@mail.ru.

## Abstract

**Introduction.** Atopic rhinitis (AR) affects 10–24% of the population in Russia, often manifesting itself in early childhood. AR is as one of the most prevalent allergic diseases, significantly impacting children's quality of life, affecting their physical health, psychoemotional well-being, as well as social and educational aspects of life.

**Materials and Methods.** The study analyzed the responses from 43 children aged 6 to 17, presenting with exacerbations of allergic rhinitis. SNOT-22 test was used to assess the quality of life.

**Results.** The study identified a substantial deterioration in the quality of life among patients suffering from allergic rhinitis. The analysis revealed that nasal discharge (rhinorrhea) affected 27 (63%) of the participants, nasal congestion impacted 19 (44%) individuals, sneezing affected 16 (37%) patients, coughing affected 15 (35%) patients, and postnasal drip was observed in 9 (21%) of the participants. These symptoms significantly impacted the physical and psychoemotional well-being of children, as well as their social activity and academic performance.

**Conclusions.** Hypoxia, induced by impaired ventilation of the respiratory tract, can negatively affect brain function, leading to decreased attention span, memory impairment, and cognitive dysfunction. The study results highlight the importance of a comprehensive approach to treating allergic rhinitis in children, which should encompass not only pharmacological interventions to alleviate symptoms but also educational programs both for parents and children. The SNOT-22 test proves valuable in everyday clinical practice for pediatricians and allergists, serving as an effective tool for dynamic monitoring both short-term and long-term effects of this condition's therapy.

**Keywords:** allergic rhinitis, quality of life, SNOT-22, children

## Conflict of interests

The authors declare no conflict of interest.

**For citation:** Tarasova N.E., Lebedenko A. A., Semernik O.E., Kostornaya A.-A. A., Kabachenko E.V., Rvacheva A. A. Assessment of quality of life in children with allergic rhinitis. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2024; 4: 22 (4): 40–49. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-4-40-49>

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее распространенных хронических заболеваний верхних дыхательных путей во всем мире является аллергический ринит (АР). Несмотря на успехи в понимании механизмов аллергического воспаления, симптомы АР в большинстве случаев не контролируются полностью современными методами лечения [1]. АР — это хроническое заболевание слизистой оболочки носа, в основе которого лежит IgE-опосредованное

аллергическое воспаление, возникающее в ответ на действие попадающих в организм аллергенов [1, 2]. В настоящее время наблюдается увеличение числа детей, страдающих аллергическими заболеваниями, особенно в промышленных регионах [3].

Распространенность аллергического ринита среди школьников в разных странах варьируется от 0,5 до 28%, но большая часть этих различий, вероятно, обусловлена диагностическими критериями

и выбранной возрастной группой, а также зависит от региона или степени урбанизации [4]. У детей в возрасте 6–7 лет средняя распространенность симптомов риноконъюнктивита составила 8,5%, и также наблюдались большие различия в распространенности симптомов между регионами, странами и центрами. Средняя общая распространенность симптомов риноконъюнктивита у детей в возрасте от 13 до 14 лет составила 14,6% (диапазон 1,0–45%) [5, 6, 7].

Чаще всего заболевание дебютирует в первой половине жизни. АР является предвестником и предрасполагающим фактором развития других респираторных заболеваний [1]. У 15–38% пациентов с АР выявляется бронхиальная астма [8]. Эта связь обусловлена общим механизмом развития заболеваний, представленным IgE-опосредованным аллергическим воспалением. Аллергены, попадая в организм, вызывают реакцию иммунной системы, которая может проявляться не только в слизистой оболочке носа, но и в дыхательных путях [9, 10, 11].

Также развитие заболевания с большой долей вероятности связано с ухудшением экологической обстановки, которая способствует снижению резистентности иммунной системы по отношению к действию аллергических факторов [12, 13]. Большое влияние на развитие аллергии оказывает генетическая предрасположенность организма к возникновению реакций гиперчувствительности [14, 15]. Следовательно, актуальность проблемы аллергического ринита у детей остается высокой и требует более тщательных исследований в научной сфере, так как оказывает прямое влияние на социальную жизнь, физическое и психическое здоровье [16].

Основные жалобы обычно представляют собой классические симптомы аллергического ринита: ринорея, чихание, зуд, реже — чувство жжения в носу, назальная обструкция, характерное дыхание ртом, сопение, храп, апноэ, изменение и гнусавость голоса.

К характерным симптомам относятся также «аллергические круги под глазами» — потемнение нижнего века и периорбитальной области, особенно при тяжелом хроническом течении процесса. Дополнительные симптомы могут включать кашель, снижение и отсутствие обоняния; раздражение, отечность, гиперемия кожи над верхней губой и у крыльев носа; носовые кровотечения вследствие форсированного отсмаркивания; боль в горле, покашливание, боль и треск в ушах, особенно при глотании; нарушение слуха [17].

Среди общих неспецифических симптомов, наблюдаемых при аллергическом рините, отмечают: слабость, недомогание, раздражительность, головную боль, повышенную утомляемость, нарушение концентрации внимания, нарушение сна, подавленное настроение, редко — повышение температуры [17].

АР представляет собой одно из наиболее распространенных аллергических заболеваний, которое значительно влияет на качество жизни детей, оказывая воздействие на их физическое здоровье, психоэмоциональное состояние, а также на социальные и учебные аспекты жизни [3, 18]. Важность изучения аллергического ринита у детей обусловлена не только высокой распространенностью заболевания и его влиянием на качество жизни, но и значительным социально-экономическим бременем, связанным с лечением и профилактикой данного заболевания. Наряду с непосредственными затратами на медицинскую помощь, аллергический ринит влечет за собой потерю учебных дней, снижение учебной успеваемости и производительности, что в совокупности негативно сказывается на обществе в целом.

Одним из инструментов оценки качества жизни может являться тест SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome Test), валидированный для использования на русском языке [20]. Опросник может быть использован у детей с 6 лет. Создатели опросника допускают помощь родителей при ответе на вопросы [21]. Опросник был первоначально разработан и психометрически валидирован на английском языке [22] и оказался превосходящим 14 других опросников для оценки пациентов с хроническим риносинуситом благодаря своей надежности, валидности, скорости реагирования и простоте использования, а также его высокой достоверности. Из-за значимости SNOT-22 английская версия опросника была переведена на многие языки, среди них французский, чешский, русский, датский, иврит, марокканский, итальянский, испанский и другие. В последнее время SNOT-22 был оценен как инструмент прогнозирования множества состояний [23]. Схожесть клинической картины и симптомов хронического риносинусита с аллергическим риносинуситом позволяет использовать опросник и для исследуемого вида патологии. Ранее был разработан и валидирован опросник по качеству жизни пациентов с АР RQLQ. Опросник RQLQ оценивает тяжесть широкого спектра проявлений АР, таких как на-

рушение повседневной деятельности, снижение общего самочувствия и симптоматики, связанной с АР. Однако SNOT-22 более чем на 20% короче, чем RQLQ, что повышает удобство и снижает затраты времени для пациентов. SNOT-22 также оценивает симптомы, связанные с риносинуситом, в то время как RQLQ оценивает симптомы (например, глазные симптомы), которые не связаны с риносинуситом. SNOT-22 является эффективным инструментом для оценки пациентов с АР в клинических условиях по практическим соображениям, полезен для оценки качества жизни и контроля симптомов при АР, а также является надежным и отзывчивым при применении у пациентов с АР [24, 25, 26].

Важно отметить, что не все пациенты обращаются за медицинской помощью из-за экономических и социальных причин. Таким образом, стоит задача продемонстрировать серьезность аллергического ринита, который требует своевременной диагностики и медицинской помощи, независимо от социального статуса пациента [19].

Цель настоящего исследования: оценить качество жизни детей, страдающих аллергическим ринитом.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты анкетирования 43 детей в возрасте от 6 до 17 лет (девочек 18 человек, мальчиков 25), которые лечились в детском отделении клиники Ростовского государственного медицинского университета с обострением персистирующего сезонного аллергического ринита в июле, августе и сентябре 2023 г. Диагноз АР устанавливался на основании данных анамнеза, характерных клинических симптомов и определением титра специфических антител класса IgE к главному рекомбинантному аллергену пыльцы амброзии pAmb a 1.

Для оценки качества жизни детей применяли тест SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome Test), валидированный для использования на русском языке [20]. Тест включает 22 пункта, охватывающих типичные симптомы заболеваний носа и околоносовых пазух, включая назальные (заложенность, выделения из носа), неназальные (головная боль, утомляемость) и психоэмоциональные аспекты (проблемы со сном, снижение концентрации внимания), что позволяет комплексно оценить влияние аллергического ринита на повседневную жизнь ребенка (таблица 1).

В ходе заполнения опросника пациентам предлагают оценить степень выраженности 22 типич-

ных симптомов заболеваний носа и околоносовых пазух по 6-балльной психометрической шкале Лайккерта, где 0 баллов соответствует минимальной выраженности симптома, а 5 — высокой активности. Каждый участник оценивается на основе суммы баллов, где максимальная сумма составляет 110, а минимальная — 0. Важным элементом теста является последняя колонка, где выделены пять преобладающих клинических симптомов, оказывающих наибольшее негативное влияние на качество жизни. Этот подход позволяет выявить ключевые аспекты заболеваний и их влияние на качество жизни пациентов.

Критериями включения в исследование были: возраст от 6 до 17 лет, возможность ребенком самостоятельно отвечать на вопросы анкеты, наличие симптомов аллергического ринита на момент исследования, отсутствие острой респираторной инфекции.

Статистический анализ был выполнен с использованием программного пакета Statistica (версия 10.0 от компании StatSoft, Inc.) и Microsoft Office Excel 2010 (корпорация Microsoft). Распределение значений признака не считалось отклоняющимся от нормального при значениях  $p > 0,05$ . Для сравнения двух независимых выборок при нормальном распределении признаков использовался t-критерий Стьюдента, а при отклонении от нормального распределения — критерий Манна — Уитни.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам проведенного нами исследования было установлено, что средний балл общей суммы теста SNOT-22 у пациентов с аллергическим ринитом составил 38,2 (рис. 1).

Наиболее частые симптомы у пациентов с аллергическим ринитом были заложенность носа (выявлена у 37 испытуемых — 86%), чихание — у 27 человек (63%), выделения из носа — у 25 пациентов (58%), зуд в полости носа — у 21 ребенка (49%); храп появился у 9 наблюдаемых (21%). Помимо выше перечисленных симптомов редко выявлялись изменение голоса — у 4 человек (9%), снижение обоняния — у 4 исследуемых (9%), кашель и конъюнктивит — у 2 человек (5%) (рис. 2).

Достоверных различий между девочками и мальчиками в проявлениях аллергического ринита не выявлено ( $p > 0,05$ ), за исключением изменения голоса: данный симптом у мальчиков регистрировался чаще ( $p = 0,04$ ).

Таблица 1. Опросник качества жизни у пациентов с хроническим риносинуситом SNOT-22 (таблица автора)  
Table 1. Quality of life questionnaire for patients with chronic rhinosinusitis SNOT-22 (author’s table)

Принимая решение, какой балл поставить, учитывайте степень выраженности симптома и частоту его возникновения. Пожалуйста, выберите нужную оценку и обведите ее.		Отсутствие проявлений	Очень незначительные	Легкие проявления	Проявления средней тяжести	Тяжелые проявления	Проявления «хуже не бывает»	Наиболее важные пункты (5)
1	Необходимость высмаркиваться	0	1	2	3	4	5	!
2	Чихание	0	1	2	3	4	5	!
3	Насморк	0	1	2	3	4	5	!
4	Кашель	0	1	2	3	4	5	!
5	Ощущение стекания отделяемого по задней стенке глотки	0	1	2	3	4	5	!
6	Густые выделения из носа	0	1	2	3	4	5	!
7	Заложенность ушей	0	1	2	3	4	5	!
8	Головокружение	0	1	2	3	4	5	!
9	Ушная боль	0	1	2	3	4	5	!
10	Лицевая боль	0	1	2	3	4	5	!
11	Трудность при засыпании	0	1	2	3	4	5	!
12	Ночные пробуждения	0	1	2	3	4	5	!
13	Нарушение ночного сна	0	1	2	3	4	5	!
14	Пробуждение без чувства отдыха	0	1	2	3	4	5	!
15	Утомляемость	0	1	2	3	4	5	!
16	Снижение работоспособности	0	1	2	3	4	5	!
17	Снижение концентрации	0	1	2	3	4	5	!
18	Неудовлетворенность/беспокойство/раздражительность	0	1	2	3	4	5	!
19	Снижение настроения	0	1	2	3	4	5	!
20	Чувство неловкости	0	1	2	3	4	5	!
21	Вкус, обоняние	0	1	2	3	4	5	!
22	Затруднение носового дыхания/Заложенность носа	0	1	2	3	4	5	!

Анализ влияния симптомов на качество жизни показал, что наибольшее негативное воздействие на качество жизни пациентов с аллергическим ринитом оказывали выделения из носа (ринорея) – 27 (63%) исследуемых ( $p < 0,05$ ), заложенность носа – 19 (44%) человек ( $p < 0,05$ ). Чихание, кашель и постназальное затекание слизи также существенно снижали качество жизни пациентов. Так, чихание значимо снижало качество жизни у 16 (37%) пациентов ( $p < 0,05$ ), кашель – у 15 (35%) больных ( $p < 0,05$ ), постназальное затекание – у 9 (21%) наблюдаемых ( $p < 0,05$ ) (рис. 3).

Анализируя результаты нашего исследования, мы выявили, что аллергический ринит оказывает значительное негативное влияние на качество

жизни детей, что проявляется такими симптомами, как заложенность носа, чихание, выделения из носа и зуд. Эти симптомы не только ухудшают физическое состояние детей, но и влияют на их психоэмоциональное благополучие, учебную деятельность и социальное взаимодействие. Среди исследованных симптомов ринорея и заложенность носа, чихание, кашель и постназальное затекание были указаны как наиболее влияющие на снижение качества жизни.

Гипоксия, вызванная нарушением нормальной вентиляции дыхательных путей, может негативно сказываться на функционировании головного мозга, приводя к снижению концентрации внимания, ухудшению памяти и когнитивной функции.

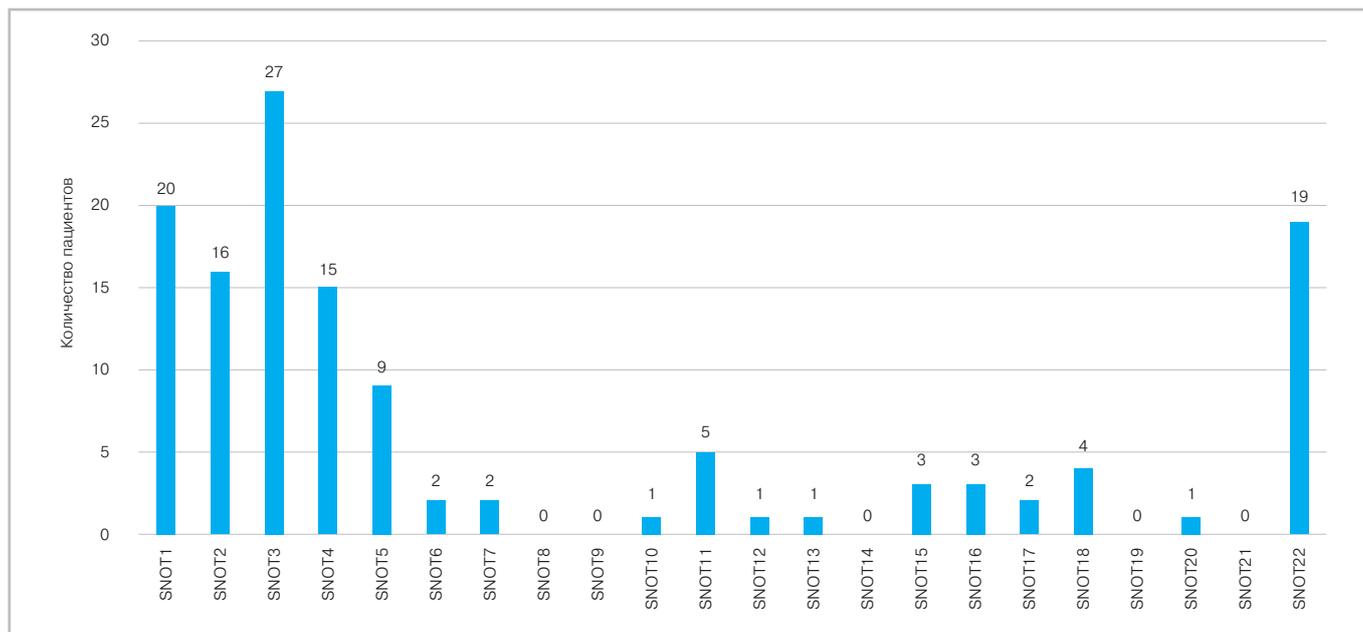


Рис. 1. Сравнительная оценка частоты встречаемости 22 симптомов у детей с аллергическим ринитом (илл. авт.)

Fig. 1. Comparative assessment of the frequency of occurrence of 22 symptoms in children with allergic rhinitis (ill. by the auth.)

Следует отметить, что дети особенно уязвимы к таким последствиям, поскольку их нервная система находится в стадии активного развития.

Хроническая заложенность носа у пациентов с аллергическим ринитом может приводить к нарушениям сна и апноэ во сне, что в сочетании с утомляемостью может вызывать системные эффекты, включая раздражительность, слабость, недомогание и снижение аппетита, задержку роста у подростков, приводящую к тяжелым последствиям. Кроме того, аллергический ринит может повлиять на социаль-

ную жизнь, успеваемость в школе и продуктивность, особенно у пациентов с тяжелым заболеванием.

Так, отмечались трудности засыпания у 5 пациентов (11,6%), утомляемость у 3 человек (6,9%), снижение работоспособности у 3 пациентов (6,9%) и раздражительность у 4 детей (9,3%).

Данные результаты подчеркивают важность комплексного подхода к лечению аллергического ринита у детей, который должен включать не только медикаментозное воздействие для устранения симптомов, но и образовательные програм-

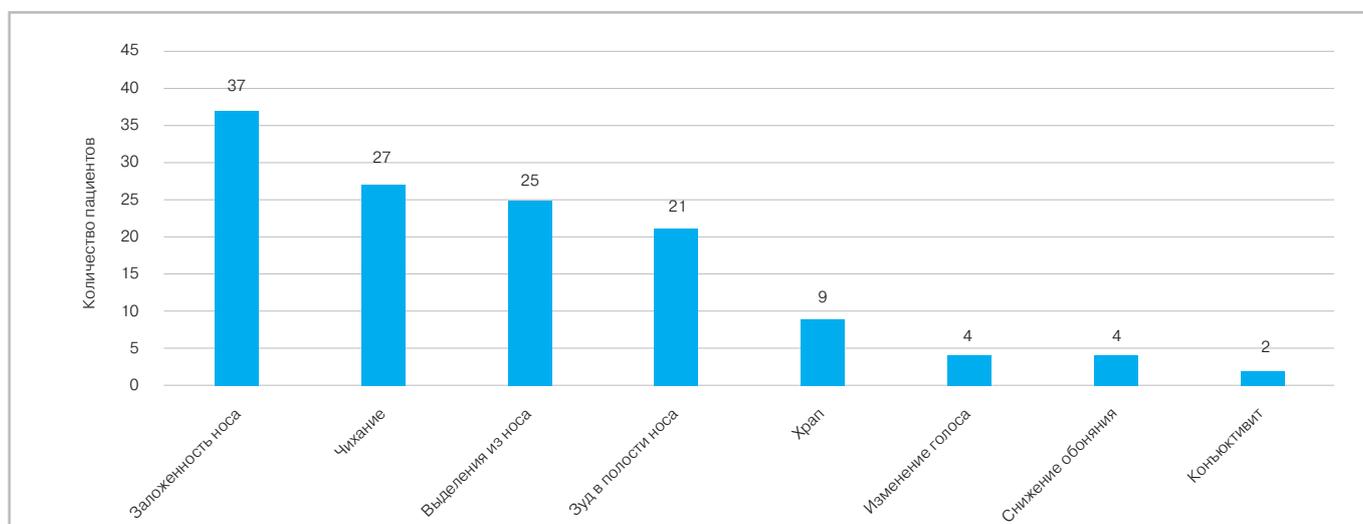


Рис. 2. Наиболее часто встречающиеся симптомы у детей с аллергическим ринитом (илл. авт.)

Fig. 2. Most commonly occurring symptoms in children with allergic rhinitis (ill. by the auth.)

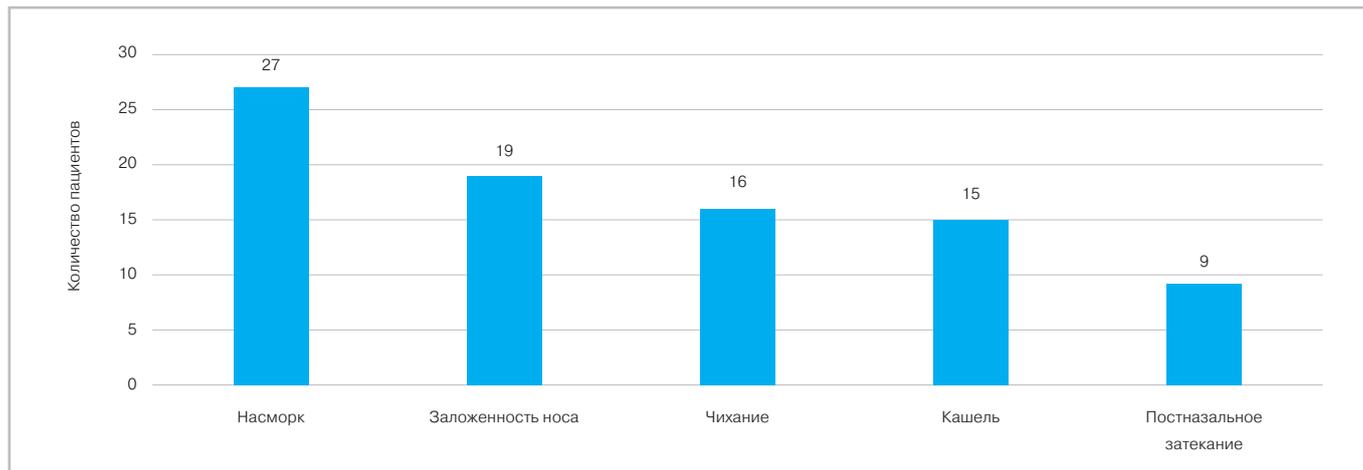


Рис. 3. Симптомы, оказывающие наибольшее негативное влияние на жизнь пациентов с аллергическим ринитом (илл. авт.)

Fig. 3. Symptoms with the greatest negative impact on the lives of patients with allergic rhinitis (ill. by the auth.)

мы для родителей и детей. Такой подход поможет улучшить общее качество жизни пациентов.

Отсутствие значительных различий в проявлениях аллергического ринита между девочками и мальчиками, за исключением изменения голоса, подчеркивает необходимость универсальных стратегий ведения пациентов, при этом следует учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка.

В нашем исследовании мы выявили значительное ухудшение качества жизни у пациентов с АР. Установлено, что АР серьезно влияет на качество жизни пациентов, вызывая проблемы со сном, ухудшая работоспособность, успеваемость в учебе, а также затрудняя социальное взаимодействие. Это заболевание также прямо влияет на затраты на здравоохранение.

Проанализировав результаты нашего исследования и доступную литературу, мы пришли к выводу, что результаты сопоставимы с данными, представленными в крупных исследованиях [27, 28]. В этих работах показано, что клинические проявления болезни могут вызывать раздражительность у 6,31% пациентов и у 4,9% участников установлено депрессивное состояние, вызванное клиническими симптомами аллергии в носу [28]. Эти выводы подчеркивают важность учета психологических аспектов при диагностике и лечении АР, а также необходимость дальнейших исследований в этой области для более полного понимания влияния клинических симптомов на психическое здоровье пациентов.

Широкий спектр симптомов, способствующих ухудшению физического и психического самочувствия пациентов с АР, подчеркивает необходимость

повышенного внимания со стороны специалистов, работающих с данной патологией, с целью более детального изучения и дифференциации конкретных жалоб и степени влияния на качество жизни. Кроме диагностической ценности, знание влияния каждого клинического симптома на продуктивность пациентов также является важным в терапевтическом процессе, помогая разработать индивидуальный курс лечения и выбрать лекарственные препараты. Применение такого подхода позволит добиться более высоких результатов в лечении и улучшить качество жизни пациентов с АР.

SNOT-22 представляет собой приемлемый и современный метод оценки качества жизни в данной категории пациентов. Простота заполнения анкеты, в сочетании с ее информативностью, делает SNOT-22 полезным инструментом в повседневной клинической практике для педиатров и аллергологов. Он может использоваться в качестве эффективного средства для оценки результатов лечения, а также для динамического мониторинга как краткосрочных, так и отдаленных эффектов терапии данного заболевания. SNOT-22 эффективно отражает как положительные, так и отрицательные изменения в состоянии здоровья пациента, связанные с аллергическим ринитом, что делает его ценным инструментом для оценки эффективности лечения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аллергический ринит является серьезным заболеванием, требующим внимательного и комплексного подхода как со стороны медицинских специалистов, так и со стороны родителей и об-

разовательных учреждений, с целью минимизации его влияния на качество жизни детей и их будущее развитие. Результаты исследования говорят о том, что тест SNOT-22 является полезным инструментом в повседневной клиниче-

ской практике для педиатров и аллергологов. Он может использоваться в качестве эффективного средства для динамического мониторинга как краткосрочных, так и отдаленных эффектов терапии данного заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хаитов М.Р., Намазова-Баранова Л.С., Ильина Н.И., Курбачёва О.М., Bachert C., Hellings P.W., Pfaar O., Schünemann H.J., Wallace D., Bedbrook A., Czarlewski W., Bousquet J. ARIA 2019: алгоритмы оказания помощи при аллергическом рините в России. Российский аллергологический журнал. 2020; 17 (1): 7–22. <https://doi.org/10.36691/RAJ.2020.17.1.001>.
2. Трушенко Н.В. Аллергический ринит: современный взгляд на патогенез, диагностику и лечение. Астма и аллергия. 2014; 1: 3–8.
3. Liu W., Zeng Q., Zeng Y. et al. Association between the genetic variants of base excision repair pathway genes and allergic rhinitis susceptibility in Chinese children. World Allergy Organ J. 2022; 15 (5): 100650. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100650>.
4. Ellwood P., Asher M.I., Beasley R., Clayton T.O., Stewart A.W.; ISAAC Steering Committee. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): phase three rationale and methods. Int J Tuberc Lung Dis. 2005; 9 (1): 10–16.
5. Ant K., Pearce N., Anderson H.R., Elwood P., Montefort S., Shah J. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC Phase Three. Allergy. 2009; 64: 123–148.
6. Насунова А.Ю., Ненашева Н.М. К вопросу о сезонном аллергическом рините. Практическая аллергология. 2023; 1: 8–14.
7. Колтунцева И.В., Гайдук И.М., Сахно Л.В., Баирова С.В. Ведение детей с аллергическим ринитом в практике участкового педиатра. Медицинский совет. 2021; 17: 212–219.
8. Сидорович О.И., Луцк Л.В. Аллергический ринит с позиции аллерголога. Consilium Medicum. 2019; 3: 75–78.
9. Brożek J.L., Bousquet J., Agache I. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. J Allergy Clin Immunol. 2017; 4: 950–958.
10. Самсыгина Г.А. Аллергические болезни у детей. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2019. — 272 с.
11. Крутихина С.Б., Яблокова Е.А. Аллергический ринит у детей: современный взгляд на терапию. Медицинский совет. 2020; 1: 127–130.
12. Аникушина А.К., Митрофанова Е.С. Экологические факторы окружающей среды и аллергия. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2013; 2: 7–14.
13. Choi E.J., Song K.B., Baek E.Y., et al. Combined effect of hygienic and polygenic risk scores in children with allergic rhinitis. Asian Pac J Allergy Immunol. Published online July 16, 2023. <https://doi.org/10.12932/AP-070123-1524>.
14. Каширская Е.И., Каширский А.В., Штепо М.В. Современные представления об аллергическом рините у детей. Астраханский медицинский журнал. 2021; 1: 32–45.
15. Wu X., Zhao S., Huang W., et al. Relationship between single nucleotide polymorphism of NOS2 gene and inheritance of allergic rhinitis in children. Front Genet. 2023; 14: 1126212. <https://doi.org/10.3389/fgene.2023.1126212>.
16. Азизова К.Ш., Абдурахманова Н.Р., Курбанов А.Г. и др. Исследование коморбидности бронхиальной астмы и аллергического ринита у детей. Международный научно-исследовательский журнал. 2023; 1: 69.
17. Клинические рекомендации. Аллергический ринит. Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов. Возрастная группа: дети/взрослые. — Год утверждения: 2020; 39 с.
18. Husain Q., Hoehle L., Phillips K. et al. The 22-Item Sinonasal Outcome Test as a Tool for the Assessment of Quality of Life and Symptom Control in Allergic Rhinitis. Am J Rhinol Allergy. 2020; 2: 209–216. <https://doi.org/10.1177/1945892419884789>.
19. Коркмазов М.Ю., Ленгина М.А., Дубинец И.Д. и др. Возможности коррекции отдельных звеньев патогенеза аллергического ринита и бронхиальной астмы с оценкой качества жизни пациентов. Медицинский совет. 2022; 4: 24–34.
20. Eisenbach N., Matot S., Nemet A., Sela E., Marshak T., Ronen O. Sino-nasal outcome test-22: Cross-cultural adaptation and validation in Russian speaking patients. Clin Otolaryngol. 2020; 45 (3): 350–356. <https://doi.org/10.1111/coa.13505>.
21. Feng A.Y., Kim M., Prince A.A., et al. Validation of a novel allergy-specific domain for the 22-item sino-nasal outcomes test. Otolaryngol Head Neck Surg. Published online December 13, 2023. <https://doi.org/10.1002/ohn.605>.
22. Hopkins C. et al (2009). Psychometric validity of the 22-item sinonasal outcome test. Clin Otolaryngol. 34 (5): 447–454.
23. Liu M., Liu J., Weitzel E.K., Chen P.G. The predictive utility of the 22-item sino-nasal outcome test (SNOT-22): A scoping review. Int Forum Allergy Rhinol. 2022 (1): 83–102. <https://doi.org/10.1002/alr.22888>.

24. Husain Q., Hoehle L., Phillips K., Caradonna D.S., Gray S.T., Sedaghat A.R. The 22-Item Sinonasal Outcome Test as a Tool for the Assessment of Quality of Life and Symptom Control in Allergic Rhinitis. *American Journal of Rhinology & Allergy*. 2020; 34 (2): 209–216. <https://doi.org/10.1177/1945892419884789>.
25. Speth M.M., Hoehle L.P., Phillips K.M., Caradonna D.S., Gray S.T., Sedaghat A.R. Treatment history and association between allergic rhinitis symptoms and quality of life. *Ir J Med Sci*. 2019; 188 (2): 703–710. <https://doi.org/10.1007/s11845-018-1866-2>.
26. Campbell A.P., Hoehle L.P., Phillips K.M., Caradonna D.S., Gray S.T., Sedaghat A.R. Depressed mood is associated with loss of productivity in allergic rhinitis. *Allergy*. 2018; 73 (5): 1141–1144. <https://doi.org/10.1111/all.13387>.
27. Schatz M. A survey of the burden of allergic rhinitis in the USA. *Allergy*. 2007; 62 (85): 9–16.
28. Bousquet P., Bousquet-Rouanet L., Co Minh H., et al. ARIA (Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma) classification of allergic rhinitis severity in clinical practice in France. *Int Arch Allergy Immunol*. 2007; 143: 163–169.

## REFERENCES

1. Khaitov M.R., Namazova-Baranova L.S., Il'ina N.I., Kurbacheva O.M., Bachert C., Hellings P.W., Pfaar O., Schünemann H.J., Wallace D., Bedbrook A., Czarlewski W., Bousquet J. 019 ARIA: care pathways for allergic rhinitis in Russia. *Russian Journal of Allergy*. 2020; 17 (1): 7–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.36691/RAJ.2020.17.1.001>.
2. Trushenko N.V. Allergic rhinitis: a modern view on pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Asthma and Allergy*. 2014; 1: 3–8. (In Russ.)
3. Liu W., Zeng Q., Zeng Y. et al. Association between the genetic variants of base excision repair pathway genes and allergic rhinitis susceptibility in Chinese children. *World Allergy Organ J*. 2022; 15 (5): 100650. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100650>.
4. Ellwood P., Asher M.I., Beasley R., Clayton T.O., Stewart A.W.; ISAAC Steering Committee. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): phase three rationale and methods. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005; 9 (1): 10–16.
5. Ant K., Pearce N., Anderson H.R., Elwood P., Montefort S., Shah J. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC Phase Three. *Allergy*. 2009; 64: 123–148.
6. Nasunova A.Yu., Nenasheva N.M. The question of seasonal allergic rhinitis. *Practical Allergology*. 2023; 1: 8–14. (In Russ.)
7. Koltuntseva I.V., Gayduk I.M., Sakhno L.V., Bairova S.V. Management of children with allergic rhinitis in the practice of a local pediatrician. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021; 17: 212–219. (In Russ.)
8. Sidorovich O.I., Luss L.V. Allergic rhinitis from the perspective of an allergist. *Consilium Medicum*. 2019; 3: 75–78. (In Russ.)
9. Brożek J.L., Bousquet J., Agache I. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017; 4: 950–958.
10. Samsygina G.A. Allergic diseases in Children. Moscow: GEOTAR-Media. 2019. – 272 p. (In Russ.)
11. Krutikhina S.B., Yablokova E.A. Allergic rhinitis in children: a modern view of therapy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020; 1: 127–130. (In Russ.)
12. Anikushina A.K., Mitrofanova E.S. Environmental factors and allergy. *Allergology and immunology in pediatrics*. 2013; 2: 7–14. (In Russ.)
13. Choi E.J., Song K.B., Baek E.Y., et al. Combined effect of hygienic and polygenic risk scores in children with allergic rhinitis. *Asian Pac J Allergy Immunol*. Published online July 16, 2023. <https://doi.org/10.12932/AP-070123-1524>.
14. Kashirskaya E.I., Kashirskiy A.V., Shtepo M.V. Modern concepts of allergic rhinitis in children. *Astrakhan medical journal*. 2021; 1: 32–45. (In Russ.)
15. Wu X., Zhao S., Huang W., et al. Relationship between single nucleotide polymorphism of NOS2 gene and inheritance of allergic rhinitis in children. *Front Genet*. 2023; 14: 1126212. <https://doi.org/10.3389/fgene.2023.1126212>.
16. Azizova K.Sh., Abdurakhmanova N.R., Kurbanov A.G., et al. A study of comorbidity of bronchial asthma and allergic rhinitis in children. *International Research Journal*. 2023; 1: 69. (In Russ.)
17. Clinical guidelines. Allergic rhinitis. Russian association of allergologists and clinical immunologists. – Age group: children/adults. Year of approval: 2020; 39 p. (In Russ.)
18. Husain Q., Hoehle L., Phillips K. et al. The 22-Item Sinonasal Outcome Test as a Tool for the Assessment of Quality of Life and Symptom Control in Allergic Rhinitis. *Am J Rhinol Allergy*. 2020; 2: 209–216. <https://doi.org/10.1177/1945892419884789>.
19. Korkmazov M.Yu., Lengina M.A., Dubinets I.D., et al. Opportunities for correction of individual links of the pathogenesis of allergic rhinitis and bronchial asthma with assessment of the quality of life of patients. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2022; 4: 24–34. (In Russ.)
20. Eisenbach N., Matot S., Nemet A., Sela E., Marshak T., Ronen O. Sino-nasal outcome test-22: Cross-cultural adaptation and validation in Russian speaking patients. *Clin Otolaryngol*. 2020; 45 (3): 350–356. <https://doi.org/10.1111/coa.13505>.
21. Feng A.Y., Kim M., Prince A.A., et al. Validation of a novel allergy-specific domain for the 22-item sino-nasal outcomes test. *Otolaryngol Head Neck Surg*. Published online December 13, 2023. <https://doi.org/10.1002/ohn.605>.

22. Hopkins C. et al (2009). Psychometric validity of the 22-item sinonasal outcome test. Clin Otolaryngol. 34 (5): 447–454.
23. Liu M., Liu J., Weitzel E.K., Chen P.G. The predictive utility of the 22-item sino-nasal outcome test (SNOT-22): A scoping review. Int Forum Allergy Rhinol. 2022 (1): 83–102. <https://doi.org/10.1002/alr.22888>.
24. Husain Q., Hoehle L., Phillips K., Caradonna D.S., Gray S.T., Sedaghat A.R. The 22-Item Sinonasal Outcome Test as a Tool for the Assessment of Quality of Life and Symptom Control in Allergic Rhinitis. American Journal of Rhinology & Allergy. 2020; 34 (2): 209–216. <https://doi.org/10.1177/1945892419884789>.
25. Speth M.M., Hoehle L.P., Phillips K.M., Caradonna D.S., Gray S.T., Sedaghat A.R. Treatment history and association between allergic rhinitis symptoms and quality of life. Ir J Med Sci. 2019; 188 (2): 703–710. <https://doi.org/10.1007/s11845-018-1866-2>.
26. Campbell A.P., Hoehle L.P., Phillips K.M., Caradonna D.S., Gray S.T., Sedaghat A.R. Depressed mood is associated with loss of productivity in allergic rhinitis. Allergy. 2018; 73 (5): 1141–1144. <https://doi.org/10.1111/all.13387>.
27. Schatz M. A survey of the burden of allergic rhinitis in the USA. Allergy. 2007; 62 (85): 9–16.
28. Bousquet P., Bousquet-Rouanet L., Co Minh H., et al. ARIA (Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma) classification of allergic rhinitis severity in clinical practice in France. Int Arch Allergy Immunol. 2007; 143: 163–169.

### ВКЛАД АВТОРОВ В РАБОТУ

**Тарасова Н. Е.** — разработка концепции, методология, проведение исследования, работа с данными, подготовка текста, создание и презентация опубликованной работы.

**Лебеденко А. А.** — консультации, управление, планирование и проведение научной работы.

**Семерник О. Е.** — разработка концепции, проверка, управление проектом, координация, планирование и проведение научной работы.

**Косторная А.-А. А.** — формальный анализ, подготовка, работа с данными.

**Кабаченко Е. В.** — подготовка текста, подготовка первоначального проекта (включая основной перевод).

**Рвачева А. А.** — визуализация.

### AUTHOR CONTRIBUTIONS TO THE WORK

**Natalia E. Tarasova** — conceptualization, methodology, research data (including software code, where it is necessary for interpreting the data itself) for initial use and later re-use, data curation, writing, visualization.

**Alexander A. Lebedenko** — supervision, project administration.

**Olga E. Semernik** — conceptualization, validation, methodology, project administration.

**Anastasia-Agata A. Kostornaya** — investigation, formal analysis, data curation.

**Elena V. Kabachenko** — investigation, writing.

**Alina A. Rvacheva** — visualization.

### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования и публикации статьи.

### FUNDING SOURCES

The authors declare the lack of sponsorship during the research and publication of the article.

### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Исследование было проведено с учетом требований Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правил клинической практики в Российской Федерации», утвержденных Приказом Министерства РФ от 19.06.2003 № 266. Данное исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (протокол № 13/22 от 8 сентября 2022 года).

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

This study was approved by the local ethics committee of Rostov State Medical University.