

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО
СИНДРОМА У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА**

Атаева Мухиба Сайфиевна

Старший преподаватель кафедры №1 педиатрии и неонатологии

Самаркандского государственного медицинского университета

Самарканд. Узбекистан

Аннотация

Актуальность. Бронхообструктивный синдром (БОС) у детей раннего и дошкольного возраста остается одной из наиболее частых причин госпитализации и повторных обращений за неотложной и специализированной помощью. Атопический дерматит (АД), являясь ранним клиническим проявлением атопии, рассматривается как один из ключевых компонентов атопического марша и потенциальный маркер формирования респираторной аллергической патологии. Несмотря на это, клинико-функциональные особенности течения БОС у детей с АД изучены недостаточно. Цель исследования. Оценить особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей раннего и дошкольного возраста на фоне атопического дерматита. Материалы и методы. Проведено проспективное сравнительное клиническое исследование, включившее 124 ребенка в возрасте от 6 месяцев до 5 лет с клинически подтвержденным БОС. Основную группу составили 68 детей с БОС на фоне АД, группу сравнения — 56 детей с БОС без АД. Оценивались клинико-anamnestические характеристики, особенности течения бронхообструкции, аллергологический анамнез, лабораторные показатели (эозинофилы, общий IgE), частота рецидивов, потребность в терапии. Тяжесть АД определяли по шкале SCORAD. Статистический анализ включал критерии χ^2 , t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна–Уитни, корреляционный анализ и логистическую регрессию. Результаты. У детей с АД БОС характеризовался

более ранним дебютом, большей длительностью эпизода, более высокой частотой рецидивов и повышенной потребностью в ингаляционной бронхолитической терапии. В основной группе чаще выявлялись отягощенный семейный аллергологический анамнез, эозинофилия и повышенный уровень общего IgE. Установлена положительная корреляция между индексом SCORAD и длительностью бронхообструкции, а также числом эпизодов БОС в течение года. Наличие АД ассоциировалось с повышением вероятности рецидивирующего течения БОС (OR 2,84; 95% ДИ 1,31–6,17). Выводы. Атопический дерматит у детей раннего возраста ассоциирован с более неблагоприятным и рецидивирующим течением БОС, что подтверждает его значение как раннего клинического маркера атопического фенотипа и потенциального риска последующего формирования бронхиальной астмы.

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром, дети, атопический дерматит, атопический марш, свистящее дыхание, рецидивирующая бронхообструкция, детская аллергология, эозинофильное воспаление, IgE, гиперреактивность дыхательных путей, педиатрия, бронхиальная астма

CHARACTERISTICS OF THE COURSE OF BRONCHOOBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN AFTER ATOPIC DERMATITIS

Ataeva Mukhiba Sayfieva

Senior Lecturer at the Department of Pediatrics and Neonatology No. 1 of Samarkand State Medical University

Samarkand. Uzbekistan

Abstract

Relevance. Bronchopulmonary obstructive syndrome (BOS) in young and preschool children remains one of the most frequent reasons for hospitalization and repeated requests for urgent and specialized care. Atopic dermatitis (AD), being an

early clinical manifestation of atopy, is considered one of the key components of the atopic march and a potential marker for the formation of respiratory allergic pathology. Despite this, the clinical and functional features of BOS in children with AD have not been sufficiently studied. Purpose of the study. To evaluate the specific course of bronchopulmonary syndrome in young and preschool children against the background of atopic dermatitis. Materials and methods. A prospective comparative clinical study was conducted, which included 124 children aged 6 months to 5 years with clinically confirmed BOS. The main group consisted of 68 children with BOS against the background of AD, and the comparison group consisted of 56 children with BOS without AD. Clinical and anamnesis characteristics, specific course of bronchopulmonary obstruction, allergic history, laboratory parameters (eosinophils, total IgE), recurrence frequency, and the need for therapy were evaluated. The severity of blood pressure was determined using the SCORAD scale. Statistical analysis included χ^2 criteria, Student's t-test, Mann-Whitney U-test, correlation analysis, and logistic regression. Results. In children with AD, BOS was characterized by earlier onset, longer duration of the episode, higher recurrence frequency, and increased need for inhalation bronchodilator therapy. In the main group, a complicated family history of allergies, eosinophilia, and elevated total IgE levels were more frequently identified. A positive correlation was established between the SCORAD index and the duration of bronchopulmonary obstruction, as well as the number of BOS episodes during the year. The presence of AD was associated with an increased probability of recurrent BOS (OR 2.84; 95% CI 1.31–6.17). Conclusions. Atopic dermatitis in young children is associated with a more unfavorable and recurrent course of BOS, which confirms its significance as an early clinical marker of the atopic phenotype and the potential risk of subsequent bronchial asthma formation.

Keywords: bronchopulmonary syndrome, children, atopic dermatitis, atopic march, wheezing breathing, recurrent bronchopulmonary obstruction,

pediatric allergology, eosinophilic inflammation, IgE, respiratory tract hypersensitivity, pediatrics, bronchial asthma

ВВЕДЕНИЕ

Бронхообструктивный синдром у детей раннего и дошкольного возраста представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной педиатрии, детской пульмонологии и аллергологии. Частота эпизодов свистящего дыхания и бронхиальной обструкции у детей первых лет жизни остается высокой, особенно на фоне вирусных инфекций, неблагоприятного преморбидного фона и наследственной предрасположенности к аллергическим заболеваниям. При этом клиническая гетерогенность бронхообструктивных состояний в раннем возрасте затрудняет своевременную стратификацию риска и выделение детей с вероятным формированием стойкой респираторной аллергической патологии. [2]

Атопический дерматит является одним из наиболее ранних и распространенных проявлений атопии в детском возрасте. В ряде случаев именно кожные симптомы предшествуют развитию аллергического ринита, рецидивирующего свистящего дыхания и бронхиальной астмы, что отражено в концепции «атопического марша». Современные представления о патогенезе АД выходят за рамки исключительно дерматологической патологии и рассматривают его как системное заболевание, связанное с нарушением эпидермального барьера, иммунной дисрегуляцией, Th2-опосредованным воспалением, IgE-сенсibilизацией и формированием полиорганной атопической реактивности.[6]

Патогенетическая связь между АД и последующим развитием респираторных аллергических проявлений обусловлена рядом взаимосвязанных механизмов. Ключевую роль играет дефект кожного барьера, способствующий транскутанной сенсibilизации к аллергенам

окружающей среды и пищевым аллергенам. Формирующееся системное аллергическое воспаление сопровождается продукцией цитокинов 2-го типа, эозинофильной инфильтрацией, повышением уровня общего и специфического IgE, а также усилением бронхиальной гиперреактивности. У детей раннего возраста такие иммуновоспалительные изменения могут клинически проявляться более частыми, длительными и рецидивирующими эпизодами бронхообструкции, в том числе еще до верификации бронхиальной астмы.[2,7]

Несмотря на значительное число публикаций, посвященных отдельным аспектам атопического марша, вопросы, касающиеся клинических особенностей течения БОС именно у детей с АД, остаются недостаточно изученными. В современной литературе ограничено количество исследований, в которых одновременно оценивались бы тяжесть кожного процесса, аллергологический анамнез, лабораторные маркеры атопии и клинические характеристики бронхообструкции у детей раннего возраста. Недостаточно также данных о том, в какой степени тяжесть АД может быть связана с тяжестью и рецидивирующим характером БОС.[7]

Изучение данной проблемы имеет не только научное, но и существенное практическое значение, поскольку позволяет более рано выделять детей группы риска по формированию бронхиальной астмы, обосновывать необходимость персонифицированного наблюдения, междисциплинарного ведения и ранних профилактических вмешательств.

Цель исследования

Оценить особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей раннего и дошкольного возраста на фоне атопического дерматита.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено проспективное сравнительное клиническое исследование. Исследования выполнено на базе 1-детского отделения Самаркандского

филиала РНЦЭМП . Сроки проведения исследования: январь 2024 г. – февраль 2025 г.

В исследование включены 124 ребенка в возрасте от 6 месяцев до 5 лет, перенесших клинически верифицированный эпизод бронхообструктивного синдрома. Пациенты были распределены на 2 группы:

- Основная группа — 68 детей с бронхообструктивным синдромом на фоне атопического дерматита;
- Группа сравнения — 56 детей с бронхообструктивным синдромом без атопического дерматита.

Внутри основной группы дополнительно проводилась стратификация по тяжести атопического дерматита согласно индексу SCORAD:

Степень тяжести АД определялась с использованием валидизированной шкалы SCORAD (Scoring Atopic Dermatitis). В зависимости от суммарного балла пациенты распределялись следующим образом:

- легкая степень — SCORAD < 25;
- среднетяжелая степень — SCORAD 25–50;
- тяжелая степень — SCORAD > 50.

Анализировалась связь между значениями SCORAD и клиническими характеристиками бронхообструктивного синдрома.

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программ IBM SPSS Statistics 26.0. Проверка распределения количественных переменных проводилась с помощью критерия Шапиро–Уилка. При нормальном распределении данные представлены в виде $M \pm SD$, при ненормальном — в виде $Me [Q1; Q3]$. Категориальные переменные представлены как n (%). Для сравнения количественных признаков между двумя независимыми группами использовали: t -критерий Стьюдента — при нормальном распределении, U -критерий Манна–Уитни — при ненормальном распределении. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование были включены 124 ребенка, из них 72 (58,1%) мальчика и 52 (41,9%) девочки. Средний возраст всей выборки составил $27,6 \pm 13,4$ месяца. Существенных различий по возрасту и полу между группами не выявлено ($p > 0,05$). Отягощенный семейный аллергологический анамнез значительно чаще регистрировался у детей основной группы. Также у пациентов с АД чаще отмечались раннее прекращение грудного вскармливания, наличие пищевой непереносимости в анамнезе и более высокая частота повторных ОРИ.

Таблица 1. Клинико-анамнестическая характеристика обследованных детей

Показатель	Основная группа (БОС + АД), n=68	Группа сравнения (БОС без АД), n=56	p
Возраст, мес., M \pm SD	26,9 \pm 12,8	28,5 \pm 14,1	0,512
Мальчики, n (%)	41 (60,3)	31 (55,4)	0,579
Отягощенный семейный аллергологический анамнез, n (%)	42 (61,8)	18 (32,1)	0,001
Искусственное/смешанное вскармливание с первых 6 мес., n (%)	39 (57,4)	22 (39,3)	0,045
Частые ОРИ (≥ 6 эпизодов/год), n (%)	31 (45,6)	17 (30,4)	0,083
Пищевая непереносимость/подозрение на пищевую аллергию в анамнезе, n (%)	29 (42,6)	9 (16,1)	0,002
Пассивное курение в семье, n (%)	14 (20,6)	10 (17,9)	0,703
Преждевременное рождение, n (%)	7 (10,3)	5 (8,9)	0,792

У детей основной группы достоверно чаще отмечались признаки атопической предрасположенности уже на ранних этапах развития, что свидетельствует о более выраженном атопическом фенотипе.

У детей с атопическим дерматитом бронхообструктивный синдром дебютировал в более раннем возрасте, чаще носил рецидивирующий характер и характеризовался большей продолжительностью симптомов.

Средний возраст дебюта БОС в основной группе составил $14,2 \pm 6,1$ месяца, в группе сравнения — $18,1 \pm 7,3$ месяца ($p = 0,002$). У детей с АД чаще регистрировались повторные эпизоды бронхообструкции в течение года, более длительный кашель и большая потребность в ингаляционной терапии короткодействующими β_2 -агонистами.

Таблица 2. Клинические особенности бронхообструктивного синдрома в исследуемых группах

Показатель	Основная группа (n=68)	Группа сравнения (n=56)	p
Возраст дебюта БОС, мес., М ± SD	$14,2 \pm 6,1$	$18,1 \pm 7,3$	0,002
Длительность текущего эпизода БОС, сут., М ± SD	$6,8 \pm 2,1$	$5,4 \pm 1,8$	<0,001
Длительность кашля, сут., М ± SD	$10,9 \pm 3,8$	$8,3 \pm 3,1$	<0,001
Повторные эпизоды БОС за 12 мес., М ± SD	$2,9 \pm 1,4$	$1,8 \pm 1,1$	<0,001
Рецидивирующий БОС (≥ 3 эпизодов/год), n (%)	31 (45,6)	13 (23,2)	0,010
Выраженные свистящие хрипы при аускультации, n (%)	37 (54,4)	19 (33,9)	0,022
SpO ₂ при поступлении, %, М ± SD	$95,8 \pm 1,9$	$96,4 \pm 1,6$	0,071
Потребность в повторных ингаляциях бронхолитиков в первые	40 (58,8)	22 (39,3)	0,031

Показатель	Основная группа (n=68)	Группа сравнения (n=56)	p
24 ч, n (%)			
Госпитализация >5 суток, n (%)	24 (35,3)	10 (17,9)	0,031
Повторные госпитализации по поводу БОС за год, n (%)	18 (26,5)	7 (12,5)	0,049

Полученные данные указывают на более затяжное и клинически более значимое течение БОС у детей с АД.

Средний возраст дебюта кожных проявлений у детей основной группы составил $5,8 \pm 3,2$ месяца. У большинства пациентов АД имел легкое или среднетяжелое течение, однако у значительной части детей наблюдалось рецидивирующее течение с вовлечением нескольких анатомических зон.

Таблица 3. Характеристика атопического дерматита и аллергологических показателей у детей основной группы (n=68)

Показатель	Значение
Возраст дебюта АД, мес., M \pm SD	$5,8 \pm 3,2$
SCORAD, баллы, M \pm SD	$31,7 \pm 12,6$
Легкий АД (SCORAD <25), n (%)	24 (35,3)
Среднетяжелый АД (SCORAD 25–50), n (%)	33 (48,5)
Тяжелый АД (SCORAD >50), n (%)	11 (16,2)
Рецидивирующее течение АД (≥ 4 обострения/год), n (%)	29 (42,6)
Подозрение на пищевую сенсибилизацию, n (%)	32 (47,1)
Подозрение на ингаляционную сенсибилизацию, n (%)	17 (25,0)
Эозинофилы, %, M \pm SD	$6,4 \pm 2,7$
Эозинофилы >5%, n (%)	39 (57,4)
Общий IgE, МЕ/мл, Me [Q1; Q3]	74 [36; 152]

У детей с более высокими значениями SCORAD чаще отмечались повторные эпизоды БОС, более длительное сохранение кашля и большая потребность в бронхолитической терапии.

У детей основной группы достоверно чаще регистрировались лабораторные признаки атопии. Средний относительный уровень эозинофилов был выше у пациентов с АД ($6,4 \pm 2,7\%$ против $3,8 \pm 2,1\%$, $p < 0,001$), а медиана общего IgE также была значимо выше (74 [36; 152] против 29 [14; 58] МЕ/мл, $p < 0,001$).

При стратификации по тяжести АД установлено, что дети со среднетяжелым и тяжелым АД имели более высокую частоту рецидивирующего БОС по сравнению с детьми с легким АД (57,1% и 63,6% против 20,8%; $p = 0,006$).

Для оценки влияния атопического дерматита на течение бронхообструктивного синдрома был выполнен анализ ассоциаций.

Таблица 4. Ассоциация между атопическим дерматитом и параметрами течения бронхообструктивного синдрома

Параметр	OR	95% ДИ	p
Рецидивирующий БОС (≥ 3 эпизодов/год) при наличии АД	2,78	1,26–6,10	0,010
Длительность БОС > 6 суток при наличии АД	2,94	1,37–6,31	0,005
Длительность кашля > 10 суток при наличии АД	3,21	1,49–6,93	0,003
Госпитализация > 5 суток при наличии АД	2,49	1,05–5,88	0,038
Повторные госпитализации при наличии АД	2,52	0,98–6,46	0,054

Наличие атопического дерматита достоверно ассоциировалось с более неблагоприятным течением БОС.

Дополнительно проведен корреляционный анализ в основной группе. Установлены статистически значимые положительные связи между тяжестью АД и параметрами бронхообструкции:

- SCORAD и длительность текущего эпизода БОС: $r = 0,41$; $p = 0,001$

- SCORAD и длительность кашля: $r = 0,46$; $p < 0,001$
- SCORAD и число эпизодов БОС за 12 мес.: $r = 0,49$; $p < 0,001$
- SCORAD и потребность в повторных ингаляциях бронхолитиков: $r = 0,34$; $p = 0,005$

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что наличие атопического дерматита у детей раннего и дошкольного возраста ассоциировано с более неблагоприятным клиническим течением бронхообструктивного синдрома. У детей с АД БОС дебютировал раньше, протекал дольше, чаще рецидивировал и требовал более интенсивной ингаляционной терапии. Кроме того, у данной категории пациентов чаще выявлялись лабораторные признаки атопического воспаления, включая эозинофилию и повышение уровня общего IgE.

Полученные данные хорошо вписываются в современные представления о атопическом марше, согласно которым ранние кожные проявления атопии могут предшествовать развитию респираторной аллергической патологии. Атопический дерматит в данном контексте следует рассматривать не только как локальное воспалительное заболевание кожи, но и как клинический маркер системной иммунной дисрегуляции, связанной с активацией Th2-ответа, нарушением барьерной функции эпидермиса, транскутанной сенсibilизацией и формированием системного аллергического воспаления.

Одним из наиболее значимых результатов исследования является установленная связь между тяжестью АД по SCORAD и клиническими характеристиками бронхообструкции. Положительная корреляция между SCORAD и длительностью эпизода БОС, длительностью кашля, а также числом эпизодов бронхообструкции в течение года свидетельствует о том, что выраженность кожного воспаления может отражать степень общей атопической реактивности организма. Это особенно важно в раннем

возрасте, когда классические функциональные критерии бронхиальной астмы еще затруднены для применения, а клинические маркеры риска приобретают особую значимость.

С патогенетической точки зрения выявленные особенности могут объясняться несколькими механизмами. Во-первых, нарушение кожного барьера у детей с АД способствует более ранней и интенсивной сенсибилизации к пищевым и аэроаллергенам. Во-вторых, системная продукция цитокинов 2-го типа (IL-4, IL-5, IL-13) и эозинофильное воспаление могут формировать повышенную реактивность слизистой дыхательных путей. В-третьих, у детей с атопическим фенотипом даже вирус-индуцированные эпизоды свистящего дыхания могут иметь более выраженный воспалительный компонент и тенденцию к рецидивированию.

ВЫВОДЫ:

Таким образом у детей раннего и дошкольного возраста атопический дерматит ассоциирован с более ранним дебютом бронхообструктивного синдрома. Бронхообструктивный синдром у детей с атопическим дерматитом характеризуется большей длительностью эпизода, более продолжительным кашлем и более высокой частотой рецидивов. У детей с сочетанием БОС и АД чаще выявляются отягощенный семейный аллергологический анамнез, эозинофилия и повышенный уровень общего IgE, что отражает выраженность атопического фенотипа. Тяжесть атопического дерматита по шкале SCORAD положительно связана с длительностью и рецидивирующим характером бронхообструктивного синдрома. Наличие атопического дерматита является независимым фактором, ассоциированным с повышенным риском рецидивирующего течения бронхообструктивного синдрома.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Вишнёва Е.А. и др. Атопический дерматит у детей: современные подходы к диагностике и терапии. Педиатрическая фармакология. 2021.
2. Намазова-Баранова Л.С., Вишнёва Е.А., Левина Ю.Г. и др. Аллергические болезни у детей: современные клинические подходы. Вопросы современной педиатрии. 2022.
3. Балаболкин И.И. Аллергические заболевания у детей. М.: МИА; 2020.
4. Геппе Н.А., Колосова Н.Г., Малахов А.Б. Бронхообструктивный синдром у детей раннего возраста: клинические фенотипы и маршрутизация. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2021.
5. Камаев А.В., Макарова И.В., Смирнова Г.И. Рецидивирующая бронхообструкция у детей раннего возраста: современные аспекты диагностики. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2020.
6. Клинические рекомендации. Атопический дерматит у детей. Союз педиатров России. 2023.
7. Клинические рекомендации. Бронхиальная астма у детей. Министерство здравоохранения Российской Федерации. 2024.
8. Клинические рекомендации. Острый бронхолит и бронхообструктивный синдром у детей. Министерство здравоохранения Российской Федерации. 2023.
9. Wollenberg A., Christen-Zäch S., Taieb A. et al. ETFAD/EADV eczema task force position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2020.
10. Langan S.M., Irvine A.D., Weidinger S. Atopic dermatitis. Lancet. 2020.