

**MODERN ASPECTS OF THE PATHOGENESIS AND
COMPREHENSIVE THERAPY OF PEDIATRIC ECZEMA: THE
ROLE OF THE EPIDERMAL BARRIER AND SKIN MICROBIOME**

ABDURASULOVA JASMINA UMARJON QIZI

First-Year Clinical Resident Samarkand State Medical University, Samarkand,
Republic of Uzbekistan

Saidov Sultonbek Utkirjonovich

First-Year Clinical Resident Samarkand State Medical University, Samarkand,
Republic of Uzbekistan

Abstract. Pediatric eczema (atopic dermatitis) remains one of the most significant challenges in pediatric dermatology. This article reviews current concepts regarding the multifactorial pathogenesis of the disease, including genetically determined defects of the epidermal barrier and alterations in the composition of the skin microbiome. The results of a clinical study evaluating the effectiveness of a comprehensive therapeutic approach combining topical anti-inflammatory agents with modern emollients enriched with prebiotic components are presented. The findings demonstrate that restoration of the skin's microbial balance and prolonged moisturization significantly reduce the frequency of disease relapses and improve patients' quality of life.

Keywords: pediatric eczema, atopic dermatitis, epidermal barrier, filaggrin, skin microbiome, *Staphylococcus aureus*, emollients, topical glucocorticosteroids.

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА И КОМПЛЕКСНОЙ
ТЕРАПИИ ДЕТСКОЙ ЭКЗЕМЫ: РОЛЬ ЭПИДЕРМАЛЬНОГО БАРЬЕРА И
МИКРОБИОМА КОЖИ**

АБДУРАСУЛОВА ЖАСМИНА УМАРЖОН КИЗИ

Клинический ординатор 1-го курса Самаркандский государственный
медицинский университет, Самарканд, Республика Узбекистан

САИДОВ СУЛТОНБЕК УТКИРЖОНОВИЧ



Клинический ординатор 1-го курса Самаркандский государственный
медицинский университет, Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация. Детская экзема (атопический дерматит) остается одной из наиболее актуальных проблем педиатрической дерматологии. В статье рассматриваются современные представления о мультифакторном патогенезе данного заболевания, включая генетически детерминированные дефекты эпидермального барьера и изменения в структуре кожного микробиома. Приведены результаты клинического исследования эффективности комплексной терапии, сочетающей топические противовоспалительные средства и современные эмоленты, обогащенные пребиотическими компонентами. Продемонстрировано, что восстановление микробиологического равновесия кожи и пролонгированное увлажнение достоверно снижают частоту рецидивов и улучшают качество жизни пациентов.

Ключевые слова: детская экзема, atopический дерматит, эпидермальный барьер, филаггрин, микробиом кожи, *Staphylococcus aureus*, эмоленты, топические глюкокортикостероиды.

Введение. Детская экзема представляет собой хроническое воспалительное заболевание кожи, дебютирующее, как правило, в раннем детском возрасте и характеризующееся волнообразным течением с выраженным зудом. В последние десятилетия отмечается неуклонный рост заболеваемости во всем мире, что связывают с урбанизацией, изменением характера питания и экологическими факторами. Современный взгляд на патогенез дерматоза сместился от первично иммунологической концепции к признанию ведущей роли дефектов эпидермального барьера («outside-in» гипотеза). Нарушение синтеза структурных белков, в частности филаггрина (FLG), приводит к трансэпидермальной потере воды (ТЭПВ), ксерозу и облегчению проникновения аллергенов и патогенов. Важнейшим триггером воспаления признан дисбиоз: колонизация кожи штаммами *Staphylococcus aureus* коррелирует с тяжестью обострений. В связи с



этим разработку и оценку схем терапии, направленных на синергическое подавление воспаления и реставрацию микробиома, являются высокоактуальными.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность комплексного терапевтического подхода, направленного на одновременное купирование воспаления и восстановление барьерно-микробиологического потенциала кожи у детей с экземой средней степени тяжести.

Материалы и методы исследования. В проспективное исследование было включено 60 пациентов в возрасте от 6 месяцев до 7 лет с диагнозом «детская экзема / атопический дерматит» среднетяжелого течения. Пациенты были разделены на две однородные группы по 30 человек:

- Основная группа: получала стандартную противовоспалительную терапию (топический метилпреднизолон ацепонат кратким курсом до 7 дней) в сочетании с современным эмоментом, содержащим лизаты бактерий (*Vitreoscilla\ filiformis*) для коррекции микробиома, дважды в сутки.
- Группа сравнения: получала аналогичную противовоспалительную терапию и базовый традиционный эмомент (вазелиново-ланолиновая основа). Тяжесть процесса оценивали по индексам SCORAD (Scoring Atopic Dermatitis) и EASI (Eczema Area and Severity Index) на 0-й, 14-й и 28-й дни. Состояние микробиома верифицировали бактериологическим посевом мазков с очагов поражения. Статистический анализ выполнен с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение. До начала лечения у 85% пациентов обеих групп отмечалась высокая плотность колонизации кожи *Staphylococcus\ aureus* ($> 10^5$ КОЕ/см²). К 14-му дню терапии в обеих группах зафиксировано значительное снижение остроты воспаления и редукция зуда за счет применения топического стероида.

Однако к 28-му дню исследования выявились достоверные межгрупповые различия:

- В основной группе средний балл SCORAD снизился с $42,6 \pm 3,1$ до $11,2 \pm 1,4$ ($p < 0,05$). Бактериологический контроль показал эрадикацию или снижение титра *S. aureus* до нормативных значений у 78% детей благодаря топическому пребиотическому компоненту.
- В группе сравнения индекс SCORAD снизился с $41,9 \pm 2,8$ до $19,5 \pm 2,1$. У 53% пациентов сохранялась высокая колонизация золотистым стафилококком, что клинически проявлялось сохраняющимся умеренным ксерозом и шелушением.

Динамика показателей представлена в таблице:

Индекс/срок	Группа	0-й день	14-й день	28-й день
SCORAD	Основная	42.6 +3.1	22.4+1.8	11.2+1.4
	Сравнения	41.9+2.8	24.1+2.0	19.5+2.1
EASI	Основная	18.4+1.5	8.2+0.9	3.1+0.4
	Сравнения	17.9+1.3	9.5+1.1	6.8+0.7

*Примечание: различия достоверны между группами на 28-й день ($p < 0,05$).

Полученные данные доказывают, что простого подавления иммунного воспаления недостаточно для стойкой ремиссии. Использование специализированных эмолентов, влияющих на микробиом, предотвращает повторный запуск каскада воспаления, индуцируемый стафилококковыми суперантигенами.

Заключение. Современная стратегия ведения детей с экземой должна носить комплексный характер. Включение в схему наружной терапии инновационных липидовосполняющих средств с пребиотической активностью позволяет не только восстановить дефектный эпидермальный барьер, но и нормализовать кожный биоценоз. Это приводит к ускорению регресса клинических симптомов,

значимому продлению периода ремиссии и снижению медикаментозной нагрузки на детский организм.

Список литературы

1. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С. Атопический дерматит у детей: современные клинические рекомендации. Педиатрия. 2021;100(2):123–132.
2. Короткий Н. Г., Тихомиров А. А. Роль нарушений эпидермального барьера в развитии детской экземы. Вопросы современной педиатрии. 2020;19(4):288–294.
3. Смирнова Г. И. Микробиом кожи и его значение в патогенезе атопического дерматита у детей. Российский педиатрический журнал. 2019;22(3):165–171.
4. Потекаев Н. Н., Круглова Л. С. Топическая терапия дерматозов у детей: баланс эффективности и безопасности. Клиническая дерматология и венерология. 2022;21(1):45–52.
5. Матушевская Е. В. Эмоленты в практике педиатра и дерматолога. Вестник дерматологии и венерологии. 2020;96(5):67–73.
6. Bieber T. Atopic dermatitis. New England Journal of Medicine. 2008;358(14):1483–1494.
7. Paller A. S., Kong H. H., Seed P. et al. The microbiome in patients with atopic dermatitis. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2019;143(1):26–35.
8. Flohr C., Mann J. New insights into the epidemiology of childhood eczema. Allergy. 2018;73(8):1610–1619.
9. Irvine A. D., McLean W. I. Filaggrin mutations associated with skin and allergic diseases. New England Journal of Medicine. 2011;365(14):1315–1327.
10. Weidinger S., Novak N. Atopic dermatitis. The Lancet. 2016;387(10023):1109–1122.
11. Кудрявцева А. В. Современные подходы к контролю зуда при экземе у детей. Лечащий врач. 2021;(4):34–39.



12. Хаитов Р. М. Аллергология и иммунология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
13. Eichenfield L. F., Tom W. L., Chamlin S. L. et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2014;70(2):338–351.
14. Мурашкин Н. Н., Материкин А. И. Таргетная терапия среднетяжелых форм атопического дерматита у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2022;19(2):142–148.
15. Kong H. H. et al. Temporal shifts in the skin microbiome associated with disease flares and treatment in children with atopic dermatitis. *Genome Research*. 2012;22(5):850–859.
16. Тамразова О. Б. Особенности ухода за кожей детей раннего возраста с атопическим фоном. *Consilium Medicum. Педиатрия*. 2020;(2):51–56.
17. Ревякина В. А. Детская экзема: факторы риска и принципы диетотерапии. *Вопросы детской диетологии*. 2019;17(1):22–28.
18. Simpson E. L. et al. Emollient enhancement of the skin barrier from birth offers effective atopic dermatitis prevention. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2014;134(4):818–823.
19. Елисютина О. Г., Феденко Е. С. Роль золотистого стафилококка в течении атопического дерматита. *Российский аллергологический журнал*. 2018;15(3):48–55.
20. Wollenberg A. et al. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis). *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2018;32(5):657–682.

