

DOI: 10.15690/pf.v15i1.1847

Н.Н. Мурашкин, Л.С. Круглова, А.И. Материкин, Э.Т. Амбарчян, Р.В. Епишев

Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей,
Москва, Российская Федерация

Вопросы профилактики и лечения пеленочного дерматита у детей в свете современных представлений о патогенезе заболевания

Контактная информация:

Мурашкин Николай Николаевич, доктор медицинских наук, заведующий отделением дерматологии НМИЦ здоровья детей Минздрава России; профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии Центральной государственной медицинской академии Управления делами Президента Российской Федерации; профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (499) 134-08-89, e-mail: m_nn2001@mail.ru

Статья поступила: 07.01.2018 г., принята к печати: 12.02.2018 г.

Пеленочный дерматит принадлежит к группе контактных дерматитов и проявляется воспалением кожи в области контакта с подгузником вследствие барьерной эпидермальной дисфункции. В статье изучен патогенез заболевания, а также представлены данные о локальном клиническом исследовании безопасности и эффективности применения препарата с регенеративным потенциалом.

Ключевые слова: пеленочный дерматит, опрелость, младенцы, дети, ксероз.

(Для цитирования: Мурашкин Н.Н., Л.С. Круглова, Материкин А.И., Амбарчян Э.Т., Епишев Р.В. Вопросы профилактики и лечения пеленочного дерматита у детей в свете современных представлений о патогенезе заболевания. *Педиатрическая фармакология*. 2018; 15 (1): 86–89. doi: 10.15690/pf.v15i1.1847)

ВВЕДЕНИЕ

С целью описания воспалительной реакции кожи в области промежности, включая ягодицы, перианальную область, гениталии, а также внутреннюю поверхность бедер и талию, пользуются неспецифическим термином «пеленочный дерматит» [1, 2]. Пеленочным дерматитом — одним из самых распространенных патологических состояний кожи у новорожденных и младенцев — страдает от 7 до 50% детей. Однако, его реальная распространенность в общей популяции может быть выше, поскольку не все родители приходят на прием к врачу с данной проблемой, ведь характерные для заболевания высыпания обычно самостоятельно, без лечения, регрессируют в течение нескольких дней [3, 4]. Несмотря на то, что пеленочный дерматит является

локальным процессом, он обуславливает значительные страдания у новорожденных/младенцев и повышенную обеспокоенность у их родителей. Кроме того, родители в качестве первых симптомов болезни у ребенка часто указывают длительные приступы плача, возбуждение, нарушение сна, сниженную частоту мочеиспускания и дефекации [5]. Имеются данные о повышении у некоторых детей при пеленочном дерматите уровня кортизола в слюне, что является показателем испытываемого им значительного стресса [5].

Общеизвестным также является факт, что легкие формы пеленочного дерматита зачастую встречаются у детей в период использования подгузников, при этом явных различий в распространенности этого состояния по половому признаку не отмечено.

Nikolay N. Murashkin, Larisa S. Kruglova, Alexander I. Materikin,
Eduard T. Ambarchian, Roman V. Epishev

National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

Problems of Prevention and Treatment of Diaper Dermatitis in Children within the Current Concepts of the Disease Pathogenesis

Diaper dermatitis is a disease belonging to the group of contact dermatitis. Clinical manifestations include skin inflammation in the area of contact with the diaper due to barrier epidermal dysfunction. The paper analyses the pathogenesis of the disease and presents data on a local clinical study on the safety and efficacy of the medication with a regenerative potential.

Key words: diaper dermatitis, diaper rash, infants, children, xerosis.

(For citation: Nikolay N. Murashkin, Larisa S. Kruglova, Alexander I. Materikin, Eduard T. Ambarchian, Roman V. Epishev. Problems of Prevention and Treatment of Diaper Dermatitis in Children within the Current Concepts of the Disease Pathogenesis. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2018; 15 (1): 86–89. doi: 10.15690/pf.v15i1.1847)

Опрелость, ирритантный контактный дерматит и кандидоз — наиболее распространенные разновидности пеленочного дерматита [6]. Преобладающей формой заболевания является аллергический контактный дерматит. Высыпания в области подгузника вызваны сочетанием таких факторов, как длительный контакт с мочой в подгузнике, трение, действие солей желчных кислот и прочих раздражителей в фекалиях, которые разрушают защитный слой липидов и белков кожи. Под действием мочи и кала повышается уровень pH кожи, и происходит бактериальная диссеминация [7, 8].

Тяжелые формы пеленочного дерматита могут быть обусловлены недостаточностью питания, мальабсорбцией, аномалиями развития нижних отделов желудочно-кишечного тракта и/или мочевыводящих путей, токсическими реакциями [5, 9].

ПАТОГЕНЕЗ ПЕЛЕНОЧНОГО ДЕРМАТИТА

Кожа представляет собой сложную экосистему, включающую и различные микробные сообщества, которые играют важную роль в ее защите от инфекций и проникновения токсичных веществ из окружающей среды. Микробная колонизация младенческой кожи имеет решающее значение в каждом гомеостазе и способствует правильному становлению иммунной функции кожного покрова [10]. Микробиом младенческой кожи относительно нестабилен, что делает ее склонной к воспалительным заболеваниям, таким как экзема и пеленочный дерматит, и менее устойчивой к условным патогенам и аллергенам окружающей среды [10]. Так, в исследовании E. Grice и J. Segre [11] у новорожденных первых 6 дней жизни в зоне подгузников были обнаружены бифидобактерии и бактероиды, которые со временем сменялись энтеро- и зубактериями, лактобациллами и другими микроорганизмами.

Нормальная микробиота кожи способствует образованию кислой pH, ее повышение в зоне подгузника приводит к чрезмерному росту патогенных микроорганизмов, в том числе *Candida albicans* и *Staphylococcus aureus*, которые играют доминирующую роль в развитии пеленочного дерматита [8, 12, 13]. Тяжелые формы заболевания коррелируют с наличием *C. albicans*, а его начало имеет обратную связь с частотой смены подгузника [14]. Ряд исследователей отмечает, что у детей без опрелостей *Staphylococcus epidermidis* был самым распространенным изолированным микроорганизмом, а стрептококки, кишечная палочка, *C. albicans* обнаруживались значительно реже [3]. Вместе с тем важно отметить, что не существует значительной разницы в составе микробиоты младенцев, носящих одноразовые или тканевые подгузники, а вот снижение частоты пеленочного дерматита связано с исключительным использованием одноразовых изделий [11].

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

Лечение пеленочного дерматита фокусируется на двух основных задачах — ускорении заживления поврежденной кожи и предупреждении повторяющихся высыпаний [9, 15, 16]. Причем ключом к последнему является предохранение кожи от раздражителей.

Терапия пеленочного дерматита включает многочисленные подходы, среди которых решающую роль играет использование барьерных кремов [5, 17, 18]. В большинстве случаев лечение пеленочного дерматита сводится к общим мерам по уходу за кожей (например, частой смене пеленок, аэрации пораженных участков, мягкому очищению), правильному выбо-

ру подгузников и использованию местных барьерных препаратов [5, 19].

При лечении пеленочного дерматита необходима частая смена подгузников (каждые 1–3 ч), так как это помогает сократить время контакта кожи с влагой и экскрементами [20]. Следует соблюдать осторожность при осуществлении гигиенических процедур: избегая трения и мягко очищая, промывая и высушивая область тела под подгузником, необходимо свести к минимуму дальнейшие травмы кожного покрова [5]. Ребенку с пеленочным дерматитом требуются периоды «отдыха» от подгузников: таким образом сокращается время контакта кожи с мочой, калом, влагой и другими раздражителями [5]. В исследовании L. Merrill [16] отмечено, что использование одноразовых суперабсорбирующих дышащих подгузников вместо тканевых обеспечивает снижение частоты пеленочного дерматита. С. Coughlin и соавт. [3] рекомендуют кожу аногенитальной области мягко очищать теплой водой с небольшим количеством мягкого очищающего средства со слегка кислым или нейтральным pH.

В качестве альтернативного средства могут быть использованы влажные салфетки, содержащие отдушки и спирт, но их применение должно быть прекращено при первом же появлении раздражения на коже. Следует понимать, что консерванты, например, такие как метилизотиазолинон (methylisothiazolinone), входящие в состав детских влажных салфеток, могут вызывать аллергический контактный дерматит [21].

При легком и умеренном пеленочном дерматите зачастую достаточно использовать в качестве терапии первой линии топические препараты.

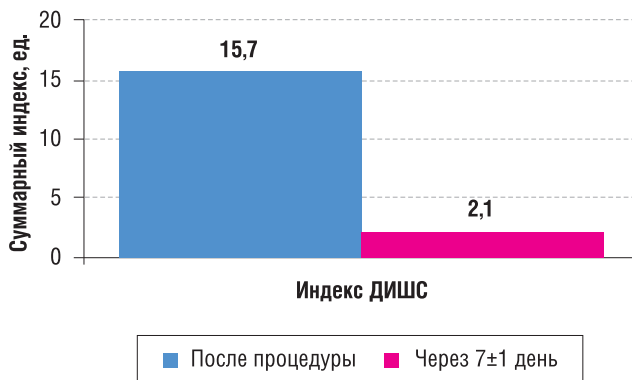
Современные технологии позволили усилить восстанавливающую барьерную функцию эпидермиса за счет использования средств с регенеративным потенциалом. Таким препаратом является декспантенол, который способствует регенерации эпидермиса, оказывает метаболическое и умеренное противовоспалительное действие.

Свойства декспантенола известны с 30-х годов XX в., и он широко используется в терапии заболеваний и травм, связанных с нарушением целостности кожного покрова, — ожогов, трофических язв, пролежней. Декспантенол в организме образует активный метаболит — пантотеновую кислоту, представляющую собой составную часть кофермента А, который катализирует в организме ацетилирование; участвует практически во всех метаболических процессах (цикл трикарбоновых кислот, обмен углеводов, жиров и жирных кислот, фосфолипидов, белков и др.); стимулирует образование кортикостероидов, что частично объясняет эффективность данного витамина в лечении аллергии; способствует регенерации кожи, ускоряя митоз и увеличивая прочность коллагеновых волокон [1, 16]. На основании этих уникальных свойств был разработан спрей «Пантенол 5%» (LibreDerm, Россия), который продемонстрировал высокую эффективность в лечении пеленочного дерматита при проведении локальных клинических исследований. В данной публикации представляем наш опыт применения данного лекарственного средства.

СОБСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПРЕЯ ПАНТЕНОЛА

В отделении дерматологии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России под нашим наблюдением находились 20 детей мужского и женского пола в возрасте от 0 мес до 2 лет с различной степенью тяжести пеленочного дерматита, получавших наружную терапию декспан-

Рис. 1. Суммарный индекс ДИШС после лечения
Fig. 1. The total DISS (DISS) index after treatment



Примечание. ДИШС — дерматологический индекс шкалы симптомов.
Note. ДИШС — dermatological index of the symptom scale (DISS).

тенолом в форме спрея от 5 до 8 раз/сут на пораженную область (паховая область, межъягодичная складка) в течение 7 дней. На начало исследования у 16 детей отмечалась легкая степень пеленочного дерматита, у 4 — средняя степень. Продолжительность заболевания варьировала от 1 до 4 нед.

Во время наблюдения осуществлялся ежедневный врачебный осмотр. При первом осмотре выполнены сбор анамнеза и жалоб пациентов (законных представителей), визуальный осмотр, фотографирование (после получения согласия родителей/законных представителей), оценка дерматологического индекса шкалы симптомов* (ДИШС), а также оценка степени тяжести пеленочного дерматита (шкала степени выраженности кожных изменений; F. Germozo, 1984). При последующих осмотрах проводилась оценка динамики проявлений пеленочного дерматита. На заключительном этапе оценивали нежелательные явления; осуществляли повторное фотографирование, взятие биохимического

анализа крови; выполняли оценку степени тяжести пеленочного дерматита, эффективности лечения родителем (законным представителем) и врачом, а также органолептических свойств и удобства применения препарата.

Через 1 сут от начала терапии у всех детей было отмечено улучшение клинической картины процесса. На момент четвертого осмотра (4-й день терапии) у 9 (45%) детей отмечалось полное исчезновение симптомов заболевания, индекс ДИШС снизился до $7,1 \pm 0,3$ ед. На заключительном осмотре (7-е сут от начала терапии) отмечен регресс симптомов пеленочного дерматита у 11 (55%) детей, суммарный индекс ДИШС составил $2,1 \pm 0,2$ ед. (рис. 1). Таким образом, суммарный индекс ДИШС через 7 дней лечения улучшился на 86,6%.

Сводные данные по динамике отдельных симптомов пеленочного дерматита в течение 7 дней представлены на рис. 2, согласно которому у большинства детей с легкой степенью тяжести заболевания исчезла сыпь, уменьшились эритема, шелушение и отек уже на 2-е сут от начала лечения, а при средней степени тяжести улучшение симптоматики отмечалось на 4–5-е сут.

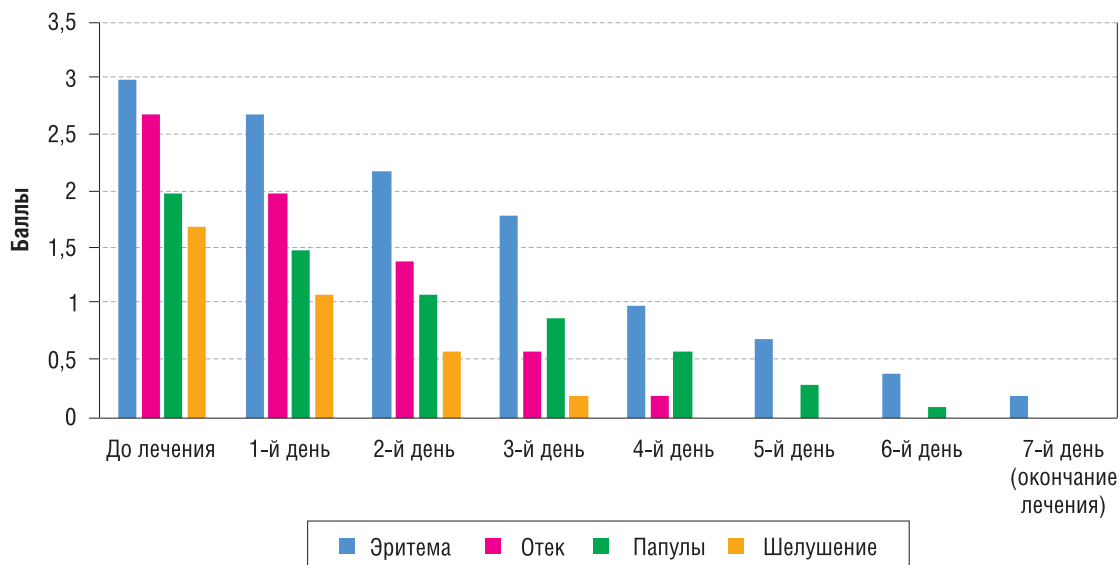
Использование шкалы F. Germozo также продемонстрировало значительное снижение выраженности симптомов (регресс показателей): средний балл после проведения терапии составил $0,1 \pm 0,1$. Таким образом, суммарные показатели шкалы через 7 дней лечения уменьшились на 92,8%.

Результатами фотографирования была подтверждена клиническая эффективность терапии с помощью спрея с декспантенолом (рис. 3).

Удобство применения и органолептические свойства спрея с декспантенолом высоко оценены всеми пациентами: легкость распределения на коже, хорошая впитываемость, отсутствие жирного блеска и липкости, значительный увлажняющий эффект.

Нежелательных явлений не наблюдалось. Все исследуемые показатели биохимического анализа крови были в пределах нормы.

Рис. 2. Динамика регресса основных симптомов пеленочного дерматита
Fig. 2. Regression dynamics in main symptoms of diaper dermatitis



* Дерматологический индекс шкалы симптомов, наиболее приемлемый в практике, учитывает 9 основных клинических проявлений заболевания (эритема, отек, мокнутие, лихенификация, папулы, сухость, шелушение, трещины, зуд) с их оценкой по 4-балльной шкале от 0 до 3. Общая сумма баллов, определяемых на конкретный период, и формирует показатель ДИШС.

Рис. 3. Регресс кожного патологического процесса
Fig. 3. Regression of the cutaneous pathological process



Примечание. Продемонстрирована клиническая эффективность 7-дневной терапии спреем с регенеративным потенциалом (до и после лечения) у двух детей (АБ и ВГ)
Note. The figure demonstrated clinical efficacy of 7-day therapy with a medication with the regenerative potential (before and after treatment).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов применения спрея с декспантенолом показал эффективность и безопасность данного топического средства для лечения пеленочного дерматита у детей в возрасте от 0 до 2 лет, в связи с чем его можно рекомендовать к использованию в широкой клинической практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Gupta AK, Skinner AR. Management of diaper dermatitis. *Int J Dermatol.* 2004;43(11):830–834. doi: 10.1111/j.1365-4632.2004.02405.x.
- Stamatas GN, Zerweck C, Grove G, Martin KM. Documentation of impaired epidermal barrier in mild and moderate diaper dermatitis in vivo using noninvasive methods. *Pediatr Dermatol.* 2011;28(2):99–107. doi: 10.1111/j.1525-1470.2011.01308.x.
- Coughlin CC, Frieden IJ, Eichenfield LF. Clinical approaches to skin cleansing of the diaper area: practice and challenges. *Pediatr Dermatol.* 2014;31 Suppl 1:1–4. doi: 10.1111/pde.12461.
- Blume-Peytavi U, Hauser M, Lunnemann L, et al. Prevention of diaper dermatitis in infants — a literature review. *Pediatr Dermatol.* 2014;31(4):413–429. doi: 10.1111/pde.12348.
- Stamatas GN, Tierney NK. Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management. *Pediatr Dermatol.* 2014;31(1):1–7. doi: 10.1111/pde.12245.
- Paller A, Mancini AJ, Hurwitz S. *Hurwitz clinical pediatric dermatology.* 4th ed. Edinburgh, New York: Elsevier Saunders; 2011. 624 p.
- Clark-Greuel JN, Helmes CT, Lawrence A, et al. Setting the record straight on diaper rash and disposable diapers. *Clin Pediatr (Phila).* 2014;53(9 suppl):23S–26S. doi: 10.1177/0009922814540380.
- Scheinfeld N. Diaper dermatitis: a review and brief survey of eruptions of the diaper area. *Am J Clin Dermatol.* 2005;6(5):273–281. doi: 10.2165/00128071-200506050-00001.
- Klunk C, Domingues E, Wiss K. An update on diaper dermatitis. *Clin Dermatol.* 2014;32(4):477–487. doi: 10.1016/j.cindermatol.2014.02.003.
- Capone KA, Dowd SE, Stamatas GN, Nikolovski J. Diversity of the human skin microbiome early in life. *J Invest Dermatol.* 2011;131(10):2026–2032. doi: 10.1038/jid.2011.168.

тата у детей в возрасте от 0 до 2 лет, в связи с чем его можно рекомендовать к использованию в широкой клинической практике.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья опубликована при поддержке компании ООО «Зелдис-Фарма».

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Н.Н. Мурашкин — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний Jansen, Eli Lilly. Получение гонораров за научное консультирование от компаний Galderma, Pierre Fabre, Bayer, ООО «Зелдис-Фарма».

Л.С. Круглова — получение гонораров за научное консультирование от компаний Galderma, Bayer, Astellas, Libriderm, ООО «Зелдис-Фарма».

А.И. Материкин, Э.Т. Амбарчян Р.В. Епишев — отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

ORCID

Н.Н. Мурашкин

<http://orcid.org/0000-0003-2252-8570>

Р.В. Епишев

<http://orcid.org/0000-0002-4107-4642>

А.И. Материкин

<http://orcid.org/0000-0002-6034-8231>

Э.Т. Амбарчян

<http://orcid.org/0000-0002-8232-8936>

Л.С. Круглова

<https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>

- Grice EA, Segre JA. The skin microbiome. *Nat Rev Microbiol.* 2011;9(4):244–253. doi: 10.1038/nrmicro2537.
- Ness MJ, Davis DM, Carey WA. Neonatal skin care: a concise review. *Int J Dermatol.* 2013;52(1):14–22. doi: 10.1111/j.1365-4632.2012.05687.x.
- Weyrich LS, Dixit S, Farrer AG, et al. The skin microbiome: associations between altered microbial communities and disease. *Australas J Dermatol.* 2015;56(4):268–274. doi: 10.1111/ajd.12253.
- Schommer NN, Gallo RL. Structure and function of the human skin microbiome. *Trends Microbiol.* 2013;21(12):660–668. doi: 10.1016/j.tim.2013.10.001.
- Atherton DJ. A review of the pathophysiology, prevention and treatment of irritant diaper dermatitis. *Curr Med Res Opin.* 2004;20(5):645–649. doi: 10.1185/030079904125003575.
- Merrill L. Prevention, treatment and parent education for diaper dermatitis. *Nurs Womens Health.* 2015;19(4):324–337. doi: 10.1111/1751-486X.12218.
- Shin HT. Diagnosis and management of diaper dermatitis. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61(2):367–382. doi: 10.1016/j.pcl.2013.11.009.
- Humphrey S, Bergman JN, Au S. Practical management strategies for diaper dermatitis. *Skin Therapy Lett.* 2006;11(7):1–6.
- Mancini AJ. Skin. *Pediatrics.* 2004;113(4 Suppl):1114–1119.
- Visscher MO, Adam R, Brink S, Odio M. Newborn infant skin: physiology, development, and care. *Clin Dermatol.* 2015;33(3):271–280. doi: 10.1016/j.cindermatol.2014.12.003.
- Horii AK. *Diaper dermatitis* [cited 2017 Apr 28]. In: Levi ML, Drutz JE, Corona R, section editors. UpToDate. [Internet]. Waltham, MA: UpToDate Inc. [about 1 screen]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/diaper-dermatitis>.