

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

Научный центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

Особенности течения и профилактики пеленочного дерматита у новорожденных и детей грудного возраста

Контактная информация:

Мурашкин Николай Николаевич, доктор медицинских наук, заведующий отделением дерматологии НЦЗД
Адрес: Москва, Ломоносовский проспект, д. 2, стр. 1. тел.: +7 (499) 134-08-89, e-mail: m_nn2001@mail.ru
Статья поступила: 24.11.2015 г., принята к печати: 25.12.2015 г.

В статье представлены современные данные об особенностях этиологии и патогенеза пеленочного дерматита у новорожденных и детей грудного возраста. Показана роль ферментов желудочно-кишечного тракта, бактериальных и грибковых агентов в его развитии. Приведены данные об особенностях дифференциальной диагностики болезней кожи с вовлечением аногенитальной области. Отмечены особенности проявлений псориаза с характерной инвертированностью кожного патологического процесса в младенческом возрасте. Освещены результаты клинических исследований эффективности и безопасности декспантенола в лечении пеленочного дерматита, озвучены основные принципы его профилактики.

Ключевые слова: пеленочный дерматит, декспантенол, новорожденные.

(Для цитирования: Мурашкин Н. Н., Материкин А. И., Епишев Р. В., Амбарчян Э. Т. Особенности течения и профилактики пеленочного дерматита у новорожденных и детей грудного возраста. *Вопросы современной педиатрии*. 2015; 14 (6): 710–713. doi: 10.15690/vsp.v14i6.1481)

ВВЕДЕНИЕ

Пеленочный дерматит — это патологическое состояние кожи младенцев, возникающее периодически, в результате воздействия на кожу в области контакта с ней подгузника физических, химических, ферментативных и микробных факторов [1]. Этот термин используют при развитии островоспалительного ирритантного контактного дерматита, локализованного непосредственно в месте нахождения подгузника и/или пленок у детей младенческого возраста. Пеленочный дерматит — одно из самых распространенных болезненных состояний у

младенцев и детей младшего возраста, встречающееся у 7–35%, а по некоторым данным — у 50% детей в возрасте до 2 лет [2]; так, в США им страдают до 75% младенцев, в Японии — до 87%, в Италии — до 15% [3], в Иране — до 35% [4].

Дебют заболевания обычно происходит в возрасте 1 мес. Пик клинических проявлений, как правило, приходится на возраст 3 мес [5]. В течение длительного времени считали, что основной и единственной причиной развития пеленочного дерматита является аммиак, образующийся в результате жизнедеятельности микроорга-

N.N. Murashkin, A.I. Materikin, R.V. Yepishev, E.T. Ambarchyan

Scientific Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

Peculiarities of the Course and Prevention of Diaper Dermatitis in Newborns and Infants

The article presents current data on the peculiarities of the etiology and pathogenesis of diaper dermatitis in newborns and infants. The role of enzymes in the gastrointestinal tract, of bacterial and fungal agents in its development is showed. The data on peculiarities of the differential diagnosis of skin diseases involving the anogenital area is given. The peculiarities of psoriasis manifestation with typical inversion of skin pathological process in infancy are noted. The results of clinical studies on the efficacy and safety of dexpanthenol in the treatment of diaper dermatitis are highlighted, the basic principles of its prevention are announced.

Key words: diaper dermatitis, dexpanthenol, newborns.

(For citation: Murashkin N. N., Materikin A. I., Yepishev R. V., Ambarchyan E. T. Peculiarities of the Course and Prevention of Diaper Dermatitis in Newborns and Infants. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2015; 14 (6): 710–713. doi: 10.15690/vsp.v14i6.1481)

низмов при смешении каловых масс и мочи. Тем не менее, ряд факторов, таких как незрелость кожи младенцев, трение, влажность, неправильный уход, размножение бактерий, антибиотики и погрешности в диете, также имеют значение для формирования данного заболевания.

Защитные механизмы кожи новорожденного сформировались еще недостаточно: небольшого размера коллагеновые волокна, незрелые волокна эластина [6]; отсутствует секреция сальных желез, которая формируется после стимуляции их половыми гормонами [7]; более высокие значения pH кожи (от 6,5 до 7,0), который снижается до значений, близких к таковым у взрослых (5,3), лишь через несколько недель жизни [8, 9]. Для нормального обмена внеклеточных липидов, которые включены в кожу, нужна также и кислая среда рогового слоя.

Трение между кожей и подгузником, сопровождающееся повреждением эпидермального барьера кожи — это важный, но не достаточный фактор риска развития дерматита [10]. Одним из условий его развития является проникновение в поврежденную кожу бактериальных агентов. Эта гипотеза подтверждается склонностью развития пеленочного дерматита в местах контакта подгузника с выпуклыми поверхностями (гениталии, бедра, ягодицы и талия) [11]. В паховой области повреждение кожи происходит вследствие ее гипергидратации, что делает ее более восприимчивой к трению и последующему инфицированию [12].

Раздражающее действие на кожу ребенка мочи и кала следует отметить особо. Под действием мочи происходит повышение pH, что усиливает агрессивное действие ферментов кала; бактерии кала вырабатывают уреазу, которая, взаимодействуя с мочевиной, приводит к образованию аммиака и связанным с этим повышению pH среды, активизации ферментов и увеличению проницаемости кожи [13]. Очевидно, что в этих условиях фактором риска пеленочного дерматита является редкая смена пеленок (подгузников) [14].

Причиной возникновения дерматита может стать также нерациональное использование воды и различных гигиенических средств. Применение жидкого мыла, детергентов, антисептиков и талька может привести к развитию этого заболевания. При избыточном контакте с водой происходит снижение барьерных свойств эпидермиса, а вода с повышенным содержанием хлора и различных солей может оказывать прямое повреждающее действие на защитные свойства кожи.

Согласно данным клинических исследований, отсутствует существенная разница в составе бактериальной флоры кожи между пациентами с пеленочным дерматитом и без него. Вместе с тем проникновению бактерий способствует истончение и тем более повреждение рогового слоя эпидермиса [11].

У пациентов с атопическим дерматитом течение пеленочного дерматита усугубляется колонизацией данной области золотистым стафилококком [15]. Отмечено также и патогенетическое значение герпетической инфекции, дерматофитов и цитомегаловируса [16]. По мнению некоторых исследователей, инфицирование грибами рода *Candida* может оказаться более значимым для развития пеленочного дерматита, чем бактериальная инфекция [17]. Колонизация области гениталий грибами рода *Candida* подразумевает применение антибактериальных препаратов широкого спектра действия. В конечном ито-

ге это может привести лишь к утяжелению кожного патологического процесса [18, 19].

Кандидоз крупных складок у младенцев характеризуется появлением розовых папул и эритематозных бляшек с распространением их на паховую область, половые органы и ягодицы. Очаги поражения представляют собой красные пятна с неровными краями. Образуются мокнущие, болезненные участки, отмечается распространение гнойничков. Возможно появления везикул. Ребенок становится беспокойным, капризным, часто плачет. Если симптомы пеленочного дерматита сохраняются на коже более 72 ч, а обычные лечебные мероприятия не дают результата, следует предположить, что поражение кожи вызвано грибковой инфекцией. Обычно постановка диагноза грибкового поражения кожи не вызывает затруднений. Однако его нужно дифференцировать от ряда схожих по клинической картине заболеваний, что позволит назначить соответствующее лечение.

Псориаз паховой области (*Napkin psoriasis*). Данный дерматоз очень часто принимают за пеленочный дерматит. Важные отличительные симптомы псориаза паховой области в периоде новорожденности — это выход очага поражения за пределы паховых складок и резкие его границы с более выраженной инфильтрацией по краю в виде бордюрных элементов в зонах, отграничивающих патологический процесс от здоровой кожи.

Постэрозивный сифилоид Севестра–Жак является разновидностью стрептококкового импетиго у грудных детей, располагается в области наружных половых органов, ягодиц, внутренней поверхности бедер. Появляются красноватые пятна с последующим возникновением на них плоских, дряблых пузырей; последние быстро вскрываются и обнажаются эрозии, окаймленные венчиком мацерированного, беловатого, подрытого рогового слоя. Дно эрозии несколько приподнимается, и появляется папула, окруженная колечком из рогового слоя по типу воротничка Биетта, напоминающая по своему виду сифилитическую папулу. Отсутствие бледных трепонем, отрицательные тесты специфических исследований сыворотки крови, результаты клинического и серологического обследования родителей ребенка помогают в правильной постановке диагноза.

Для **энтеропатического акродерматита**, помимо поражения паховых складок, характерны зоны вокруг других естественных отверстий (рта, глаз). Высыпания имеют полиморфный характер, чаще представлены пузырьками, они постепенно сливаются в крупные, мокнущие, эрозированные очаги с серозными или серозно-гнойными корками. Характерны явления глоссита, блефарита; в лабораторных тестах — снижение концентрации цинка в сыворотке крови.

ПРОФИЛАКТИКА ПЕЛЕНОЧНОГО ДЕРМАТИТА

Учитывая основные триггерные факторы развития пеленочного дерматита, особое внимание следует уделять профилактическим мероприятиям. Для профилактики пеленочного дерматита Европейской ассоциацией дерматологов предложен стандарт «ABCDE», отражающий основные, наиболее важные лечебные мероприятия по уходу [20]:

- A (Air) — аэрация — свободное от подгузников время;
- B (Barrier) — сохранение и улучшение барьерных свойств эпидермиса — избегать использования

агрессивных гигиенических средств (в том числе спиртосодержащих веществ, отдушек, присыпок);

- С (Cleaning) — очищение — производится при каждой смене подгузника с использованием адаптированных средств гигиены;
- D (Diaper) — пеленка, подгузник — тип и качество подгузника не так важны, как частота его смены (при необходимости — каждые 2 ч, поддерживая сухость);
- E (Education) — обучение — необходимо проводить обучение родителей для разъяснения важности и правильной организации профилактических мероприятий.

В настоящее время одним из важных направлений профилактики пеленочного дерматита является использование средств, обладающих барьерными свойствами, в частности эмолентов. Современные технологии позволили усилить восстанавливающую барьерную функцию эпидермиса за счет использования средств с регенеративным потенциалом. Таким средством является декспантенол, который способствует регенерации тканей, оказывает метаболическое и слабое противовоспалительное действие. Декспантенол в форме провитамина пантотеновой кислоты (B_5) содержится в средствах линии Бепантен (Bayer, Германия). Витамин B_5 наиболее известен как вещество, необходимое для построения, поддержания и развития клеток [21].

Известно, что после проникновения в кожу декспантенол превращается в пантотеновую кислоту. Пантотеновая кислота является составной частью коэнзима А и выполняет важную роль в окислении и ацетилировании жирных кислот, участвует в метаболизме жиров, белков и углеводов, стимулирует выработку глюкокортикоидов, принимает участие в синтезе нейротрансмиттеров [22].

В число вспомогательных веществ в указанной выше линии препаратов входят ланолин, воск пчелиный белый, парафин мягкий белый, масло миндальное, парафин жидкий, протегин Х, спирт цетиловый, спирт стеариловый, вода очищенная. Следует отметить, что основной неактивный компонент ланолин вырабатывается сальными железами овец и по липидному составу приближен к секретам сальных желез человека. Ланолин давно с успехом применяют в дерматологии, он обеспечивает выраженный защитный эффект, не препятствуя при нанесении газообмену. Проникая в роговой слой эпидермиса, ланолин обеспечивает его гидратацию, связывая и удерживая влагу и предотвращая трансэпидермальную потерю жидкости [23]. Ланолин способен удержать в 2 раза больше воды, чем собственный молекулярный вес, не теряя вязкости. Он образует тонкую пленку

на поверхности эпидермиса, защищая кожу от неблагоприятных факторов окружающей среды, а также предотвращая трение кожи в местах складок, что и является одной из причин пеленочного дерматита [24].

Из множества имеющихся лекарств, предназначенных для ухода за кожей, линия средств, содержащих декспантенол, полностью отвечает требованиям, предъявляемым к препаратам для профилактики пеленочного дерматита [25]. Эти препараты содержат только безопасные компоненты, эффективно защищают кожу ребенка от раздражителей, в них нет консервантов, ароматизаторов и красителей. Декспантенол даже в высоких дозах хорошо переносится и обычно не вызывает каких-либо нежелательных реакций. До настоящего времени случаи передозировки не зарегистрированы. В доступных литературных источниках случаи гипervитаминоза не описаны [26]. Эффективность и безопасность средств, содержащих декспантенол, подтверждена в многочисленных клинических исследованиях [27–30]. Так, в частности, G. Putet и соавт. показали, что при использовании у детей декспантенола риск развития пеленочного дерматита снижался в 1,8–3,4 раза [22]. Кроме того, установлено, что применение декспантенола способствует нормализации липидного состава и репарации кожи у большинства пациентов, предотвращает процессы эпидермальной гиперплазии [31].

По данным отечественных исследователей, при оценке эффективности применения средств, содержащих декспантенол, в терапии инфицированных поражений кожи у новорожденных отмечалось полное исчезновение дерматита у 58%, значительное уменьшение кожных симптомов — у 48% пациентов [32]. Некоторые авторы отмечают, что эффективность декспантенола при лечении пеленочного дерматита достигает 94–100% [33]. Высокая эффективность препарата проявляется на 2–3-и сут от начала использования. Как упоминалось ранее, декспантенол оказывает положительный эффект, обладая значительным бактерицидным действием [34].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Соблюдение основных правил профилактики и ухода в большинстве случаев позволяет предотвратить развитие пеленочного дерматита у младенцев. Средства, содержащие декспантенол, служат препаратами выбора в профилактических мероприятиях, направленных на предотвращение пеленочного дерматита. Использование этих средств на ранних стадиях пеленочного дерматита позволяет быстро купировать клинические проявления дерматоза.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья опубликована при поддержке компании Bayer.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

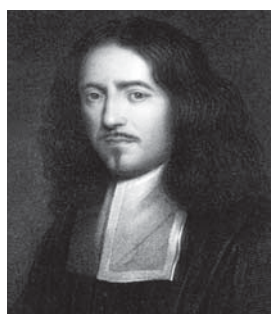
Н. Н. Мурашкин — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний Jansen, Eli Lilly. Получение гонораров за научное консультирование от компаний Galderma, Pierre Fabre, Bayer, Astellas.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Berg RW. Etiologie and pathophysiology of nappy dermatitis. *Adv Dermatol.* 1998;3:75–98.
2. Emdadi M, Bazmamoun H. The Frequency of Diaper Dermatitis in 0–2 years old children at nursing homes in Hamadan on 2000–2001. *Sci J Hamadan Univ Med Sci.* 2004;44–45.
3. Philipp R, Hughes A, Golding J. Getting to the bottom of nappy rash. ALSPAC Survey Team. Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *Br J Gen Pract.* 1997;47(421):493–497.
4. Sryzdy S, Janghorbani M, Ghadi Pasha N. Diaper dermatitis prevalence and risk factors in children under 2 years of kindergarten in 1373 Kerman. *Iran J Dermatol.* 1997;1:24–28.
5. Wananukul S, Limpongsanuruk W, Singalavanija S, Wisuthsarewong W. Comparison of dexpanthenol and zinc oxide ointment with ointment base in the treatment of irritant diaper dermatitis from diarrhea: a multicenter study. *J Med Assoc Thai.* 2006;89(10):1654–1658.
6. Teillac-Hammel D. La peau de l'enfant est-elle différente? *Nouv Dermatol.* 1994;13:398–402.
7. Maes DH. Main finished products: Moisturizing and cleansing creams. Textbook of Neonatal Dermatology. New York. 2001. P. 19–32.
8. Fox C, Nelson D, Wareham J. The Timing of Skin Acidification in very low Birth Weight Infants. *J Perinatol.* 1998;18(4):272–275.
9. Manchini A. Structure and Function of Newborn Skin. Textbook of Neonatal Dermatology. New York. 2001. P. 18–32.
10. Wolf R, Wolf D, Tuzun B, Tuzun Y. Diaper dermatitis. *Clin Dermatol.* 2000;18:657–660.
11. Paige DG, Gennery AR, Cant AJ. The Neonate. In: Rook's Textbook of Dermatology. Eds. Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths. 8th Ed. Oxford: Blackwell Publ. Ltd. 2010. 30 p.
12. Zimmerer RE, Lawson KD, Calvert CJ. The effects of wearing diapers on skin. *Pediatr Dermatol.* 1986;3:95–101.
13. Белоусов НА, Горелов АВ. Применение мази Д-пантенол в лечение пеленочного дерматита у новорожденных детей. *Вопросы современной педиатрии.* 2002;1(4):96.
14. Onder M, Adisen E, Velagic Z. Diaper dermatitis. *Turkish Pediatr J.* 2007;50:129–135.
15. Klunk C, Domingues E, Wiss K. An update on diaper dermatitis. *Clin Dermatol.* 2014;32(4):477–487.
16. Tuzun Y, Dolar N. Cocuk Bezi Dermati. In: *Pediyatrik Dermatoloji.* Eds. Tuzun Y, Kotogyan A, Serdaroglu S, Cokugras H, Tuzun B, Mat C. Istanbul: Nobel Publishing Ltd. 2005. P. 113–120.
17. Dixon PN, Warin RP, Mary P. English. Role of candida albicans infection in napkin rashes. *Br Med J.* 1969;2(5648):23–27.
18. Honig PJ, Gribetz B, Leyden JL, McGinley KJ, Burke LA. Amoxicillin and diaper dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 1988;19:275–279.
19. Serdaroglu S, Ustunbas TK. Diaper Dermatitis (Napkin Dermatitis, Nappy Rash). *J Turk Acad Dermatol.* 2010;4(4):04401r.
20. Klunk C, Domingues E, Wiss K. An update on diaper dermatitis. *Clin Dermatol.* 2014;32(4):477–487.
21. Громова ОА. Витамин В5 (Пантотеновая кислота). Школа по витаминам. *Практика педиатра.* 2005.
22. Putet G, Guy B, Andres P, Sirvent A, de Bony R, Girard F. Effect of Bepanten Ointment in the prevention and treatment of diaper rash on premature and full term babies. *Realites Pediatriques.* 2001;63:33–38.
23. Тютюнник ВЛ. Трещины сосков у кормящих мам, методы их лечения и профилактики. *Русский медицинский журнал.* 2004;5:1–3.
24. Ревякина ВА. Современные технологии ухода за кожей у детей с atopическим дерматитом. *Лечащий врач.* 2004;3:6–7.
25. Яцык ГВ, Акоев ЮС. Клиническая эффективность различных средств по уходу за кожей новорожденных на основе Д-пантенола. *Педиатрия. Consilium medicum.* 2004;2:14–17.
26. URL: http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_446.htm (Available: 11.12.2015).
27. Gehring W, Gloor M. Effect of topically applied dexpanthenol on epidermal barrier function and stratum corneum hydration. Results of a human *in vivo* study. *Arzneimittelforschung.* 2000;50:659–663.
28. Иванова ИА, Леина ЛМ, Милявская ИР. Кожа новорожденных и бепантена плюс в лечении atopического дерматита у детей. *Consilium Medicum.* 2005;7(1):31–33.
29. Ebner F, Heller A, Rippe F, Tausch I. *Am J Clin Dermatol.* 2002;3(6):427–433.
30. Огородова ЛМ, Нагаева А, Ходкевич ЛВ. Эффективность декспантенола в комплексном лечении atopического дерматита у детей. *Педиатрическая фармакология.* 2003;1(3):54–56
31. Горланов ИА, Леина ЛМ, Милявская ИР. Кожа новорожденных: дифференциальная диагностика патологических состояний, особенности ухода. *Медицинский совет.* 2013;2:41–50.
32. Делягин ВМ. Пеленочный дерматит. *Медицинский совет.* 2013;1:12–15.
33. Voiko S. Diapers and diaper rashes. *Dermatol Nurs.* 1997;9(1):33–39.
34. Регистр лекарственных средств России. РЛС-2013.21 (Электронная энциклопедия лекарств). М.: РЛС-Патент. 2013.

Из истории медицины



Марчелло Мальпиги

Мальпиги (1628–1694) — итальянский врач, физиолог и анатом, лейб-медик папы Иннокентия XII в Риме и одновременно профессор Папского колледжа.

В доме профессора математики Альфонсо Борелли анатомы производили вскрытия животных. Великий герцог Тосканский Фердинанд и принц Леопольд присутствовали при анатомических вскрытиях и вообще относились к происходящему в кружке с живейшим интересом. В дальнейшем они приглашали ученых во дворец для демонстраций. Благодаря интересу правящих лиц к анатомии и физиологии, в 1657 г. возникла Экспериментальная академия, приобретающая впоследствии большую известность.

Мальпиги считают основателем анатомии беспозвоночных, начало которой он положил в своем «Трактате о тутовом шелкопряде» (1669), за что был избран членом Лондонского королевского общества. Исследуя строение шелкопряда, он открыл трахеи — органы дыхания членистоногих в виде маленьких воздухоносных трубочек, пронизывающих тело насекомого. Однако важнейшей заслугой ученого, конечно, является открытие капиллярного кровообращения (объектом исследования был мочевого пузыря лягушки), дополнившее теорию кровообращения Гарвея. Используя микроскоп со 180-кратным увеличением, Мальпиги обнаружил то, чего не мог видеть Гарвей. В 1661 г. были опубликованы результаты наблюдений над строением легкого

и впервые дано описание капиллярных кровеносных сосудов, соединяющих артерии с венами. Таким образом, была раскрыта последняя тайна системы кровообращения.

С помощью микроскопа Мальпиги обнаружил органы цыпленка на стадиях его развития. Развитие зародыша он рассматривал с точки зрения идей преформизма, полагая, что зародыш уже находится в сформированном состоянии в яйце, а во время развития происходит лишь увеличение частей организма.

Другой фундаментальный труд — «Анатомия растений» (1675–1679) — посвящен тонкому строению разнообразной флоры. Ученый подробно описал микроструктуру листьев, стебля, корней, почек, цветков. Открыл сосудистые элементы стебля, установил наличие восходящего и нисходящего токов веществ в растениях, описал их воздухоносные трубки и сосуды и высказал догадку о роли листьев как органа питания.

В этот же период Мальпиги наблюдал почечные канальцы и сформулировал первые представления о мочеобразовании, так появились работы о пищеварении, роли мочи, действии слабительных. Автор также подробно описал строение кожи, ростковый слой эпидермиса кожи и микроскопическое строение ряда тканей и органов растений, животных и человека: лимфатические тельца селезенки, пирамидки и клубочки в почке, выделительные органы насекомых, а также строение легкого, указав, что оно состоит из бесчисленного количества мелких пузырьков, опутанных сетью капиллярных кровеносных сосудов.

Именем Мальпиги названо семейство двудольных свободнолепестковых растений (Malpigiaceae), а также многие открытые им органы и структуры: мальпигиевы тельца (в почках и селезенке), мальпигиев слой (в коже), мальпигиевы сосуды.