

© Коллектив авторов, 2011

Н.Д. Одинаева, Г.В. Яцык, И.А. Беляева

КОРРЕКЦИЯ СУХОСТИ КОЖИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

Обобщены современные представления о причинах и механизмах дисфункции барьера кожи у детей в период новорожденности, представлен метод коррекции таких нарушений косметическими средствами базового ухода за кожей линии «Эмолиум», приведены результаты исследования эффективности, переносимости и безопасности косметической линии «Эмолиум» для ухода и гигиены кожи новорожденных.

Ключевые слова: барьер кожный, сухость кожи, атопический дерматит, новорожденные, эмолен-ты, Эмолиум.

Authors summarize current conception about causes and mechanisms of skin barrier dysfunction in neonatal period, presents method of their correction by makeup preparations of basic skin care «Emolium» line; presents results of study, tolerance and safety of make up preparations line «Emolium» for skin care and skin hygiene of neonates.

Key words: skin barrier, xerodermia, atopic dermatitis, neonates, emolents, Emolium.

Состояние кожи является очевидным показателем здоровья организма ребенка и требует такого же внимания, как и все другие жизненно важные органы и системы растущего организма. Так, дисфункция кожного барьера, сопровождающаяся сухостью кожи (СК), является одной из наиболее частых проблем у новорожденных младенцев. Существует мнение, что в той или иной степени СК бывает практически у всех детей [1–4]. Все типы СК принято обозначать одним термином – ксерозы. В то же время СК является главным симптомом большинства дерматологических заболеваний, в частности проявлений атопического дерматита (АД) у детей.

Проявление полиэтиологического симптома СК определяется как индивидуальными особенностями генетического аппарата, так и физиологической особенностью строения кожи у детей раннего возраста, а также факторами внешней среды. Нарушение барьерной функции кожи и связанная с этим сухость имеют место не только при АД, но и часто встречается у новорожденных, особенно у перенесших детей, а также при нарушении трофики у детей с внутриутробной гипоксией, гипотрофией, ихтиозом [4, 5].

По мнению большинства авторов, СК обусловлена снижением продукции и секреции липидов,

необходимых для формирования водно-липидной «мантии», эпидермальными кератиноцитами, вследствие чего отмечается значительная транскутанная потеря воды. Нарушение кожного барьера также обусловлено дефицитом керамидов, связанным с недостатком γ -линоленовой кислоты [6, 7]. Патологическая экспрессия сфингомиелина приводит к дефициту керамидов в роговом слое эпидермиса. Снижение уровня керамидов в сочетании с повышенным уровнем свободного холестерина увеличивает СК [6, 7].

У новорожденного защитные механизмы кожи недостаточно развиты, высокая частота поражения кожи определяется анатомо-физиологическими особенностями ее строения. Эпидермис у новорожденных нежный, рыхлый. Зернистый слой развит слабо, что определяет значительную прозрачность кожи новорожденных и ее розовый цвет. В клетках зернистого слоя имеются кератогиалиновые гранулы, содержащие белок филаггрин, регулирующий процесс ороговения кератиноцитов и образующийся из профилагрина (полипептид размером 500 кДа) в процессе дифференцировки клеток зернистого слоя [8]. Базальный слой кожи новорожденного развит хорошо, однако в связи с недостаточной продукцией меланокортина в первые месяцы, а иногда и на

Контактная информация:

Одинаева Нисо Джумаевна – д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения для недоношенных детей Научного центра здоровья детей РАМН

Адрес: 119991 г. Москва, Ломоносовский просп., 2/62

Тел.: (499) 134-15-19, E-mail: nig05@mail.ru

Статья поступила 11.01.11, принята к печати 26.01.11.

протяжении первого года жизни функция меланоцитов снижена, и они вырабатывают относительно мало меланина, что определяет более светлый цвет кожи. Роговой слой у новорожденных образуется из корнеоцитов, в состав которых входят липиды. Этот слой тонкий и содержит 13–15% воды. Нижние ряды рогового слоя скреплены липидными структурами и образуют плотную зону, создающую препятствия для трансэпидермальной потери жидкости (transepidermal water loss – TEWL) и для проникновения в кожу аллергенов, токсинов и микроорганизмов [5, 6].

Сами корнеоциты содержат так называемый естественный увлажняющий фактор, состоящий из смеси аминокислот, их производных, а также минералов, образующихся при гидролизе белка филаггрина [6, 8]. Эти водорастворимые соединения являются гигроскопичными, т.е. задерживают воду. Вода действует как внутриклеточное склеивающее вещество в роговом слое, тем самым корнеоциты сохраняют свою упругость и предотвращают десквамацию и образование трещин в поврежденной коже. Уменьшение содержания воды до 10% и ниже приводит к образованию в коже видимых чешуек.

Барьерная функция кожи во многом зависит от строения и состава системы межклеточных липидов. Липиды рогового слоя представлены керамидами, жирными кислотами и холестерином. Керамиды являются важнейшими составляющими билипидного барьера и обладают выраженными противомикробными свойствами [6, 7]. Керамиды синтезируются в особых органеллах, расположенных в кератиноцитах зернистого слоя – ламеллярных тельцах и в дальнейшем создают прослойки между кератиноцитами [9]. В своем составе керамиды содержат особый тип глицерина – сфингозин, участвующий в регуляции темпов десквамации и влияющий на дифференцировку кератиноцитов [5]. Именно керамиды представляют собой основной барьер, препятствующий TEWL.

Для нормального метаболизма межклеточных липидов кожи требуется кислая среда рогового слоя. Поверхность кожи новорожденных покрыта секретом с близкой к нейтральной реакцией среды, например, в области складок кожи pH составляет 6,7. Лишь через несколько недель pH кожи новорожденных снижается до значения близкого к взрослому – 5,3. Нормальный (кислый) уровень pH благоприятствует синтезу липидов, ответственных за барьерные свойства эпидермиса, а также оказывает противомикробное действие [10]. Повышение уровня pH способствует ухудшению метаболизма липидов кожи и ее инфицированию. В связи с риском поражения кожи и развития в ней инфекции уход за кожей у новорожденных является необходимостью, а не просто косметической и гигиенической потребностью.

Существует несколько механизмов нарушения кожного барьера, обуславливающих выбор наружной терапии. Мгновенный эффект повышения эластичности и мягкости кожи достигается при применении «нефизиологических» липидов, действие которых направлено на резкое снижение TEWL за счет окклюзии [12]. Уменьшение потери воды через поврежденную кожу с помощью физического, водонепроницаемого мембранного барьера не восстанавливает более глубокие нарушения кожного барьера, а в ряде случаев может замедлять процессы заживления кожных повреждений. В то же время водонепроницаемые мембраны способствуют постепенному восстановлению кожного барьера, что свидетельствует о целесообразности их использования во всех случаях повреждения кожи, в основе которых лежит дисбаланс эпидермальных липидов [11].

Научные данные последних лет позволили обосновать абсолютную значимость наружной терапии при всех кожных заболеваниях, сопровождающихся ксерозом [12]. Увлажняюще-оживляющие средства должны обладать высоким профилем безопасности, отличной переносимостью, быть гипоаллергенными, соответствовать международным стандартам разработки и производства, а также содержать натуральный увлажняющий фактор и липиды, обладающие окклюзионными свойствами.

Всем этим требованиям удовлетворяет новейшая разработка в области ухода за сухой и склонной к атопии кожей компании Непентес (Польша) – дерматологическая линия косметических увлажняюще-оживляющих средств ухода за кожей «Эмолиум». Рецептура линии «Эмолиум» разработана с участием дерматологов и педиатров. Косметическая линия «Эмолиум» получила положительную оценку Центра здоровья ребенка (Польша). Продукция гипоаллергенна, не содержит красителей и ароматических веществ.

Косметическая линия «Эмолиум» включает крем и эмульсию для тела для ежедневного базового ухода за кожей, в том числе и в периоде ремиссии АД, и средства для ухода за кожей в периоды обострения АД, содержащие больше жиров и увлажнителей и обладающие противозудным действием, – специальные крем и эмульсию. Кремы имеют более насыщенную текстуру и предназначены для нанесения на небольшие участки кожи. Эмульсии удобны для нанесения на распространенные поражения кожи. Косметическая линия «Эмолиум» включает также щадящие средства гигиены: кремовый гель для умывания, применяемый в качестве ежедневного базового средства очищения кожи, и эмульсию для ванн, применяемую в качестве средства очищения кожи в периоды обострения состояний, связанных с СК.

Механизмы действия средств косметической линии «Эмолиум» следующие:

- увлажнение и удержание воды в коже (мочевина, гиалуроновая и молочные кислоты);
- восстановление гидролипидной пленки кожи (натуральные масла макадамии, карите и авокадо);
- обогащение межклеточными липидами (экстракт огуречника аптечного и кукурузное масло);
- устранение жжения и зуда (кукурузное масло и пантенол).

Увлажнение кожи достигается благодаря мочеvine, входящей в состав средств линии «Эмолиум». За счет низкой молекулярной массы она быстро проникает в глубокие слои кожи, обеспечивая выраженную гидратацию. В здоровой коже содержится около 1% мочевины, которая, помимо увлажняющего эффекта, обладает противовоспалительными свойствами. За счет гидратации глубоких слоев кожи, глицерин, входящий в состав косметических средств линии «Эмолиум», способствует удержанию воды.

Полученное из орехов макадамии жирное масло поставляет в глубокие слои кожи фосфолипиды и жирные кислоты (олеиновую (54–65%), пальмитолеиновую (16–23%), пальмитиновую (7–10%), стеариновую (2–5%), линолевою (1–3%), миристиновую (0,4–1,6%), арахидоновую (1,5–3%), витамины группы В, РР. Масло карите питает, смягчает и разглаживает кожу, улучшает микроциркуляцию и стимулирует клеточный метаболизм. Масло авокадо содержит олеиновую (36–80%), пальмитиновую (7–32%), линолевою (6–18%), пальмитолеиновую (2–13%), стеариновую (0,5–1,5%), α -линоленовую (0–5%) кислоты, обладает выраженным увлажняющим, успокаивающим и заживляющим действием.

Обогащение кожи межклеточными липидами способствует укреплению липидного барьера эпидермиса, ограничивая TEWL, уменьшению раздражения за счет Arlasilk®Phospholipid GLA (2,5%), полученного из масла огуречника. Экстракт масла огуречника содержит до 25% γ -линоленовой кислоты, являющейся составным компонентом фосфолипидов в мембранах клеток и входящей в состав керамидов межклеточного цемента.

Противозудное действие косметических средств «Эмолиум» обусловлено аллантоином и триглицеридами кукурузного масла (линолевая – 40–48% и олеиновая – 42–45% – кислоты), которое отличается высоким содержанием токоферолов (до 0,1%). Пантенол (провитамин В₅) усиливает защитные свойства внутренних слоев кожи, стимулируя клетки, которые образуют роговой слой в процессе кератинизации.

Щадящие средства гигиены косметической линии «Эмолиум» содержат жировые добавки, восполняющие дефицит собственных липидов кожи. Использование кремового геля для умывания «Эмолиум» позволяет бережно очистить кожу,

не разрушая водно-липидную мантию, не ошелоачивая ее. Эмульсия для купания «Эмолиум», имея в своем составе до 90% липидных веществ, доставляет в глубину эпидермиса межклеточные липиды и создает на поверхности кожи липидную пленку, препятствующую TEWL и, что немаловажно, обладает моющими свойствами.

По нашим данным, уже в периоде новорожденности могут быть выявлены различия в предрасположенности к появлению АД. У новорожденных детей с ранними кожными аллергическими проявлениями по сравнению с детьми, не имеющими кожных проявлений аллергии, чаще отмечаются отягощенная наследственность по аллергии, токсическая эритема. У таких детей чаще развивается выраженная СК.

В отделении Научного центра здоровья детей РАМН проводилось открытое клиническое 4-недельное исследование эффективности, переносимости и безопасности эмолиентных препаратов «Эмолиум» с участием 30 детей в периоде новорожденности (возраст детей на момент назначения этих средств составил $5 \pm 2,8$ дней):

- 15 пациентов – дети в периоде новорожденности обоих полов с неизменными кожными покровами (1-я группа);

- 15 пациентов – дети в периоде новорожденности обоих полов с признаками СК (2-я группа).

У всех пациентов были различной степени тяжести проявления перинатального поражения ЦНС.

Для ухода и очищения кожи во время исследования пациенты получали крем, специальный крем, эмульсию для тела, специальную эмульсию, кремовый гель для умывания, эмульсию для купания. Другие средства ухода за кожей на период исследования не использовались.

В процессе исследования оценивали:

- эффективность (на основании уменьшения площади поражения кожи, сухости, покраснения, беспокойства, нарушения сна);

- переносимость (на основании мнения врачей и родителей);

- безопасность (на основании оценки развития нежелательных явлений);

- косметические свойства (легкость нанесения, впитываемость, консистенция, запах).

Состояние кожи оценивали в начале исследования, а также спустя 1, 2 и 4 недели.

В 1-й группе детям с неизменными кожными покровами с момента поступления в отделение наносили с профилактической целью 2 раза в день или по мере необходимости: крем, эмульсию для тела, средства гигиены – кремовый гель для умывания (в качестве моющего средства, в том числе и после дефекации) и эмульсию для купания (вечером). Ни у одного из пациентов 1-й группы не было отмечено развитие СК. Как врачами, так и родителями были отмечены хорошая переноси-

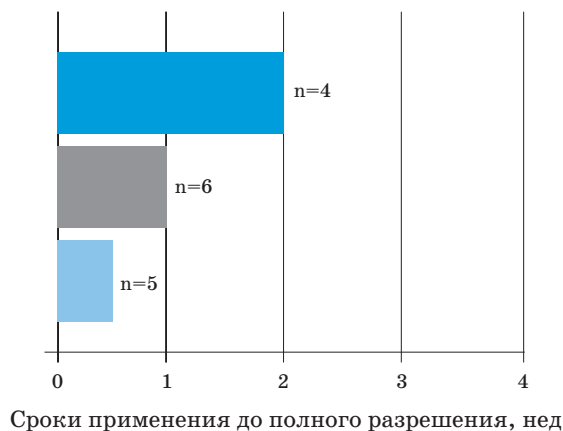


Рис. 1. Сроки исчезновения признаков сухости и шелушения кожи у новорожденных на фоне применения косметической линии «Эмолиум».

■ – выраженная сухость и шелушение, ■ – большая площадь поражения кожи, ■ – локализованные участки сухости и шелушения.

мость косметических средств линии Эмолиум, отсутствие нежелательных эффектов, хорошие органолептические свойства.

Во 2-й группе детям при первых проявлениях СК наносили 2 раза в день или по мере необходимости: специальный крем (на локализованные участки пораженной кожи), специальную эмульсию (на большой площади поражения), средства гигиены – кремовый гель для умывания (в качестве моющего средства, в том числе и после дефекации) и эмульсию для купания (вечером).

У всех пациентов 2-й группы с локализованными участками сухости и шелушения кожных покровов ($n=5$) при использовании специального крема было отмечено улучшение уже на 2-е сутки от начала применения: площадь поражения практически исчезла. Косметические средства продолжали применять до полного исчезновения кожных проявлений, в среднем $3,9 \pm 0,6$ дня (рис. 1).

У пациентов 2-й группы с распространенной формой ксероза сухость и (или) шелушение кожи уменьшились более чем на 50% уже через 4 дня после начала применения. Проявления сухости полностью нивелировались у всех ($n=6$) новорожденных этой группы уже после 1-й недели терапии специальной эмульсией. У новорожденных с выраженной сухостью и шелушением кожи ($n=4$) можно отметить значительное уменьшение интенсивности поражения кожи в конце 1-й недели терапии препаратами Эмолиум: СК оставалась только на наружной поверхности голени и бедра и полностью нивелировалась к концу 2-й недели (рис. 1).

Исследование выявило клиническую эффективность использования кремового геля для умывания у новорожденных детей с лактазной недостаточностью ($n=2$). Учащенный характер дефекации (кратность стула до 10–15 раз в сутки) и

разжиженная или «водянистая» консистенция стула с кислым pH обуславливают быстрое развитие у этих пациентов перианального дерматита, сопровождающегося гиперемией и мацерацией перианальной области. Регулярное применение кремового геля для умывания у этих пациентов оказывало выраженный протективный эффект – ни у одного из пациентов не отмечалось развития или нарастания признаков пеленочного дерматита, очевидно, связанного с повышенной реактивностью и ранимостью кожи.

Переносимость косметических средств линии «Эмолиум» была оценена врачами и родителями у новорожденных с признаками СК как отличная – у 80%, как хорошая – у 20%; у новорожденных с неизменными кожными покровами как отличная – у 85% и как хорошая – у 15% (рис. 2).

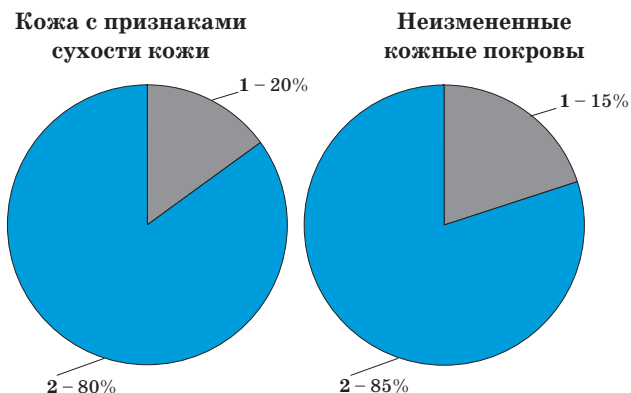


Рис. 2. Оценка переносимости косметической линии «Эмолиум» для ухода и гигиены кожи новорожденных. 1 – хорошо, 2 – отлично.

Ни у одного участника исследования не было отмечено нежелательных явлений.

Врачи и родители отметили такие косметические свойства линии «Эмолиум», как легкость консистенции, хорошая впитываемость и отсутствие запаха.

Результаты проведенного исследования показали, что средства косметической линии «Эмолиум» – это серия взаимно дополняющих эффекты друг друга эмоленов, эффективных и безопасных средств профилактического ухода за кожей новорожденных. У детей с неизменными кожными покровами эти препараты могут применяться в качестве профилактического средства ухода за кожей, а у пациентов с СК – как препараты, оказывающие лечебно-профилактическое действие.

Таким образом, уход за кожей у младенцев – это необходимость, а не просто косметическая и гигиеническая потребность, которая позволяет с помощью правильно выбранной линии средств ухода за кожей значительно повысить качество жизни детей, своевременно предотвратить многие заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мачарадзе Д.Ш.* Ксероз кожи: проблема дерматологии. Леч. врач. 2009; 6: 21–24.
2. *Чебуркин А.В.* Пеленочный дерматит: профилактика и лечение. Рос. мед. журнал. 2009; 17 (15): 970–973.
3. *Заплатников А.Л.* Профилактика и лечение пеленочного дерматита. РМЖ «Мать и дитя (Педиатрия)». 2006; 17 (19): 1352–1356.
4. *Bieber T.* Atopic Dermatitis. NEJM, 2008; 358: 1483–1494.
5. Руководство по дерматокосметологии. Под ред. Е.Р. Аравийской, Е.В. Соколовского. СПб.: ООО «Издательство Фолиант», 2008: 632 с.
6. *Белоусова Т.А., Горячкина М.В.* Современные представления о структуре и функции кожного барьера и терапевтические возможности коррекции его нарушений. Рус. мед. журн. 2004; 12 (18): 1082–1084.
7. *Madison KC.* Barrier function of the skin: «la raison d’etre» of the epidermis. J. Invest. Dermatol. 2003; 121 (2): 231–241.
8. *Nilesh Morar, William OCM Cookson, John I Harper, Miriam F Moffatt.* Filaggrin Mutations in Children with Severe Atopic Dermatitis. J. of Investigative Dermatology. 2007; 127: 1667–1672.
9. *Florinda Maria Busi.* Barrera epidermica en dermatitis atopica. Rev. Asoc. Col. Dermatol. 2008; 16 (4): 293–301.
10. *Rippke F, Schreiner V, Doering T, Maibach HI.* Stratum corneum pH in atopic dermatitis: impact on skin barrier function and colonization with *Staphylococcus aureus*. Am. J. Clin. Dermatol. 2004; 5: 217–223.
11. *Adrian M. Goldstein, William Abramovits.* Ceramides and the stratum corneum: structure, function, and new methods to promote repair. International Journal of Dermatology. 2003; 42: 256–259.
12. *Монахов К.Н., Домбровская Д.К.* Механизмы нарушений кожного барьера и методы их коррекции при помощи препаратов линии «Эмолиум». Вестн. дерматологии и венерологии. 2010; 2: 89–95.