

УДК 616.5-002-053.36-08-039.71

**Э.В. Супрун**

## **Новые подходы к уходу за кожей детей раннего возраста и профилактике дерматита**

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2018.5(93):72-84; doi 10.15574/SP.2018.93.72

Анатомо-функциональные особенности кожи ребенка определяют ее ранимость при различных воздействиях внешней среды. Поэтому одной из основных задач по рациональному уходу за новорожденными и детьми грудного возраста является правильный уход за кожей. Крем Пенатен полностью отвечает требованиям, которые предъявляются к средствам, предназначенным для ухода за кожей и профилактики пеленочного дерматита, эффективно защищает кожу ребенка от раздражителей, не содержит консервантов, красителей; в его состав входят только безопасные компоненты.

Ключевые слова: младенец, кожа, уход, пеленочный дерматит.

### **New approaches to the skin care of young children and prevention of dermatitis**

**E.V. Suprun**

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Anatomic and functional features of the child's skin determine its vulnerability to the influence of various environmental factors. Consequently, one of the key tasks for the efficient newborn and infant care is proper skin care. Penaten cream fully complies with requirements applicable to the products intended for skin care and prevention of diaper dermatitis, effectively protects the baby skin from irritant agents, lack of additives or colourings; it consists of the safety components only.

**Key words:** newborn, skin, care, diaper dermatitis.

### **Новые подходы к уходу за кожей детей раннего возраста и профилактике дерматита**

**Э.В. Супрун**

Харківський національний медичний університет, Україна

Анатомо-функціональні особливості шкіри дитини визначають її вразливість до впливу різних чинників зовнішнього середовища. Тому однією з основних задач з раціонального догляду за новонародженими і дітьми грудного віку є правильний догляд за шкірою. Крем Пенатен цілком відповідає вимогам, що ставляться до засобів, призначених для догляду за шкірою і профілактики пелюшкового дерматиту, ефективно захищає шкіру дитини від подразників, не містить консервантів, барвників; до його складу входять тільки безпечні компоненти.

**Ключові слова:** немовля, шкіра, догляд, пелюшковий дерматит.

*Заботясь о счастье других, мы находим своё собственное.  
Платон*

Рождение ребенка — самый счастливый и волнующий период в жизни уже состоявшихся мамы и папы. Этот момент открывает в жизни родителей новую страницу постоянного внимания к своему ребенку и желания максимально уберечь его от любых возможных проблем, а значит обдуманно подойти к ежедневному уходу за ребенком с учетом меняющихся особенностей организма малыша.

Одной из основных задач по рациональному уходу за новорожденными и детьми грудного возраста является правильный уход за кожей. Сразу после родов наступает важный и для мамы, и для ее малыша этап адаптации ребенка, который длится до одного месяца. Все органы и системы новорожденного перестраиваются и начинают работать в новых условиях. После стерильной среды малыш попадает во внешний мир, где на кожу влияет масса раздражителей, а значит надо подготовиться к ежедневной защите этого необыкновенного феномена «кожи, как у младенца» — нежной, мягкой, гладкой и очень чувствительной.

Кожа является сложным по своему строению органом, который выполняет множество важных функций. Известно, что кожа занимает 1/12 часть всей массы тела, уступая только поперечно-полосатой мускулатуре и костной системе. При взаимодействии организма с внешней средой она является первой линией защиты от вредных воздействий. Поэтому на вопрос «Для чего нужна кожа?» большинство обычных людей уверенно ответят: «Для защиты мышц, костей, внутренних органов». Но такой ответ будет хоть и совершенно справедливым, но недостаточным. Коже в нашем организме отведена не только защитная роль.

Основные функции кожи [2]:

- защитная (кожный покров оберегает организм от негативных внешних воздействий);
- выделительная (с потоотделением из организма выводятся продукты обмена веществ — это трансэпидермальная потеря воды);
- терморегулирующая (именно с помощью кожи организм приспосабливается к температуре окружающей среды);

- дыхательная (воздух попадает в организм не только через легкие, но и посредством диффузии газов через стенки сосудов кожи);
- чувствительная (кожа обеспечивает осязательную, температурную и болевую чувствительность);
- синтетическая (именно в коже синтезируются витамин D и пигмент меланин, защищающий человека от действия ультрафиолетовых лучей).

Вся кожа, независимо от того, на каком участке тела она находится, состоит из трех основных слоев: *эпидермиса* — самого тонкого наружного слоя, *дермы*, или среднего слоя, и *подкожно-жировой клетчатки* — *гиподермы*. Весь процесс обновления кожи в среднем занимает 26 дней, но в разные периоды детства кожа имеет морфологические и функциональные отличия [6].

Эпидермис представляет собой многослойный плоский ороговевающий эпителий и постоянно обновляется. Он состоит из базального, шиповатого, зернистого, блестящего (ладони и подошвы) и рогового слоев. Эпидермис играет ключевую роль в обеспечении барьерной функции кожного покрова. Базальный и шиповатый слои постоянно пополняют пласт эпителия, обеспечивая физиологическую регенерацию; их объединяют в ростковый слой. В зернистом слое происходит агрегация цитоскелета эпидермоцитов при помощи белка филагрина, в результате чего образуется постклеточная структура — роговая пластинка.

Регуляция трансэпидермальной потери воды обеспечивается высокоспециализированными межклеточными липидами рогового слоя эпидермиса. Липиды — гидрофобные молекулы, которые имеют в своем составе жирные кислоты и глицерин и играют ключевую роль в формировании водного барьера, препятствуя трансэпидермальной потере воды и обеспечивая водонепроницаемость эпидермиса. Кроме того, липиды составляют особый межклеточный матрикс, который выполняет роль цементирующего вещества и обеспечивает целостность кожи.

В роговом слое содержатся липиды различных типов. Наиболее важными из них являются холестерол, свободные жирные кислоты и церамиды. Холестерол обеспечивает эластичность церамидов и составляет около 25% рогового слоя эпидермиса. Свободные жирные кислоты, не соединенные с глицерином (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая и линолевая), составляют приблизительно 10–15% липидов кожи и располагаются в билипидном

слое эпидермиса. Их основная функция заключается в предотвращении трансэпидермальной потери воды и поддержании необходимой водной насыщенности [3].

Те особенности кожи, о которых мы говорили до сих пор, универсальны — они в равной степени свойственны и детям, и взрослым. Теперь поговорим о том, что характерно для кожи младенца. У младенческой кожи есть ряд особенностей, делающих маленького человечка более уязвимым и беззащитным, и молодым родителям необходимо знать об этом, чтобы обеспечить правильный уход за ребенком.

Эпидермис новорожденных очень нежный, рыхлый, его роговой слой состоит из 2–3 рядов легко слущивающихся клеток. Основу кожи составляет дерма, в толще ее находятся волосные сосочки, кровеносные, лимфатические сосуды, сальные и потовые железы, нервные окончания. Переплетение коллагеновых и эластиновых волокон придает коже эластичность, упругость и позволяет сопротивляться механическим воздействиям. Недостаточное развитие коллагеновых и эластиновых волокон снижает естественную амортизационную способность кожи у детей.

*Потовых желез* у новорожденных в 12 раз больше, чем у взрослых. Только со 2–5 дня жизни новорожденного начинается процесс пототделения — сначала на лице, затем на ладонях и остальных частях тела. У детей первых 3 месяцев жизни потовые железы недоразвиты и функционируют недостаточно. Функциональная активность потовых желез в полной мере проявляется только к 3-летнему возрасту. Это объясняется несовершенством иннервации кожи у детей.

*Сальных желез*, расположенных у новорожденных поверхностно, также в 4–8 раз больше, чем у взрослых. К началу второго года жизни функция сальных желез снижается и увеличивается только в пубертатном возрасте. Подкожная клетчатка, состоящая из жировой ткани и коллагеновых волокон, создает хорошую защиту нижележащим тканям от механических и термических повреждений.

Поверхность кожи новорожденного покрыта секретом с pH, близким к нейтральному, — 6,3–6,7; pH кожи взрослого человека составляет 5,5. Эту особенность кожи новорожденного необходимо учитывать при выборе средств по уходу за кожей. Применение средств, не предназначенных для новорожденных, не прошедших сертификацию, может нарушить функции секрета желез, которые обладают антимикробным и защитным действием [8].

В механизме проницаемости кожного барьера и его защитной функции, кроме pH кожи, активное участие принимает такой важный компонент, как гидролипидная мантия (мантия Маркионины). Ее можно рассматривать в качестве собственного «крема» кожи. Одна составная часть мантии — кожное сало — смазывает, питает кожу. Она состоит из липидов, триглицеридов, жирных кислот, холестерина, сквалена (жир). В то время как другая составляющая — увлажнители — притягивает и удерживает воду. Этот комплекс гигроскопических молекул называется натуральным увлажняющим фактором и включает аминокислоты, гиалуроновую кислоту, мочевины. Они удерживают влагу и определяют уровень увлажненности кожного покрова. Составляющие факторы натурального увлажнения кожи образуются в результате биохимических процессов, протекающих в эпидермисе, и способны притягивать влагу из окружающей среды. Чем лучше функционирует этот комплекс гидролипидного барьера, тем лучше выглядит кожный покров.

Однако гидролипидная мантия кожи, состоящая в основном из секрета сальных желез и воды, выделяемой потовыми железами и проникающей через кожу в результате трансэпидермальной потери, у маленьких детей развита не в полной мере. Эта защитная эмульсионная смесь типа «вода в масле» иногда даже почти отсутствует. Это приводит к нарушению гидролипидного баланса кожи с повышением уровня трансэпидермальной потери воды и развитием ксероза или сухости кожи. Вместе с этим любое нарушение связывания жидкости в роговом слое, обусловленное действием экзогенных токсинов или эндогенных факторов, приводит к еще большему нарушению гидролипидной мантии рогового слоя [5].

*Защитная функция* кожи у детей раннего возраста выражена недостаточно. Слабое развитие рогового слоя и низкая активность местного иммунитета кожи приводят к ее легкой ранимости. Незрелость клеточного и гуморального иммунитета у детей раннего возраста способствует повышенной чувствительности кожи к различным инфекционным агентам. После рождения ребенка начинается активная микробная колонизация его кожи. Главенствующая роль в этом процессе принадлежит стафилококкам, которые являются частью нормальной микрофлоры кожи ребенка. Если кожа ребенка здорова, стафилококки редко вызывают развитие инфекционных дермати-

тов. Однако повышенная влажность и пониженная кислотность кожи младенца могут способствовать избыточному росту на ее поверхности различных микроорганизмов, включая стафилококки [3].

У новорожденных детей отмечается недостаточно прочное соединение между верхним слоем кожи и дермой. Особенность строения базальной мембраны, которая обеспечивает это соединение, заключается в том, что она представляет собой клетчатку, практически без соединительной ткани. Поэтому у новорожденного быстрее возникает поражение кожных покровов. Именно с этой особенностью строения кожи новорожденного ребенка связана возможность образования пузырей при любом инфекционном процессе, а содержание высокого количества липидов обеспечивает проникновение жирорастворимых веществ [10].

Детская кожа чрезвычайно насыщена водой. В коже новорожденного содержится 80–90% воды (у взрослого — 65–67%). Такое содержание влаги в коже должно поддерживаться постоянно, однако из-за того, что она очень тонкая, влага легко теряется при повышении температуры окружающей среды, и кожа сохнет. Кроме того, в коже новорожденного невелико содержание меланина, такая кожа практически беззащитна перед действием УФ-лучей.

Кожа принимает активное участие в обмене веществ и дыхании. *Дыхательная функция* кожи у детей осуществляется более активно, чем у взрослых. Общеизвестен факт, что интенсивность кожного дыхания у новорожденного в 8 раз сильнее по сравнению со взрослыми. Кожа ребенка имеет развитую сеть капилляров, и кровоснабжение кожи новорожденных в 1,5 раза выше, чем у взрослого человека, что, с одной стороны, увеличивает вероятность распространения инфекции по току крови, а с другой — способствует газообмену кожи (ребенок буквально «дышит кожей»).

Иными словами, защитная функция кожи младенца существенно уступает таковой у взрослого, а дыхательная функция выражена во много раз интенсивнее.

Загрязнение кожи выключает ее из процесса дыхания, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья ребенка. В коже младенцев находится большое количество рецепторов, обеспечивающих осязательную, терморегулирующую, поверхностную болевую чувствительность. Под действием солнечных лучей в коже осуществляется синтез холекальцифе-

рола. Чрезмерное загрязнение кожи ухудшает ее функции и приводит к раздражению чувствительных рецепторов, что может быть причиной беспокойства ребенка и нарушения его здоровья. Следовательно, именно анатомо-функциональные особенности кожи ребенка определяют ее ранимость при различных воздействиях внешней среды.

Использование пеленок и подгузников заметно ухудшает защитные свойства кожи, поскольку трение вызывает раздражение и механическое повреждение, а кожа ребенка не подготовлена к искусственной влажной среде, которая образовывается под пеленкой. До родов кожа плода защищена от амниотической жидкости оболочкой, содержащей секреты сальных желез, которые вырабатываются под действием половых гормонов матери. Эта оболочка сохраняется примерно три недели после родов и дает возможность адаптироваться к новым условиям окружающей среды. Потом она смывается, и кожа начинает подвергаться воздействию водной среды под пеленками; моча, кал и другие раздражающие вещества особенно неблагоприятно влияют на кожу ребенка. Моча повышает рН и усиливает агрессивное действие ферментов кала: бактерии кала вырабатывают уреазу, которая взаимодействует с мочевиной мочи, в результате чего образуется аммиак, который повышает рН среды, при этом активизируются ферменты кала, возрастает проницаемость кожи. Частые неблагоприятные факторы — перегрев и излишнее укутывание ребенка, негативная реакция на питание, а также нередкое воздействие на кожу присыпок, реакция на стиральные порошки. Все вышесказанное нарушает барьерную функцию кожи и способствует возрастанию восприимчивости к раздражителям [3].

При воздействии на кожу раздражителей, особенно в местах соприкосновения пеленок с кожей, чаще всего возникают острые воспалительные процессы. Такие процессы называются пеленочным дерматитом (ПД), *diaper dermatitis*, который представляет собой одну из серьезных проблем в профилактической охране здоровья новорожденных и уходе за ними. Пеленочный дерматит — периодически возникающее патологическое состояние, провоцируемое воздействием на кожу физических, химических, ферментативных и микробных факторов внутри пеленок или подгузника. Частота возникновения ПД составляет, по данным разных авторов, от 30 до 70%. Пеленочный дерма-

тит чаще всего развивается в возрасте от 3 до 12 месяцев, при этом девочки страдают значительно чаще [2].

Дети с повышенной чувствительностью к аллергенам (особенно пищевым) в большей степени предрасположены к развитию ПД. Характерно, что чаще болеют дети, находящиеся на искусственном вскармливании (их кал имеет высокую ферментативную активность). Пеленочный дерматит иногда развивается даже при хорошем уходе за кожей ребенка, например, в случае антибиотикоассоциированной диареи. Наиболее частые локализации пеленочного дерматита (опрелости): промежность, паховые складки, межягодичная складка, подмышечные складки, шейные складки, заушные области, в которых и проявляется краснота, зуд, жжение и боль как признаки ПД [11].

Итак, сохранность защитных функций кожных покровов имеет решающее значение для обеспечения жизнеспособности новорожденных и детей раннего возраста. Это определяет необходимость специального ухода за кожей новорожденных и младенцев. Основная цель ухода за кожей детей раннего возраста — сохранение нормальной реакции и влажности кожи, ее целостности, а это значит, что целью ухода за ней с первых дней жизни является уменьшение раздражения и сохранение эпидермального барьера [4].

Все мы знаем о том, что болезнь легче предупредить, чем затем лечить. Прежде всего, это соблюдение правил гигиены. Необходима своевременная замена подгузников (Подгузники не являются гарантией сухой кожи на целый день!). Очень важны «воздушные ванны» для ребенка, ежедневное купание с использованием моющих средств без щелочных компонентов. Обязательно подмывание после каждой дефекации. Нельзя без надобности применять для обработки кожи здорового ребенка различные средства, содержащие антибиотики, — это может привести к значительному нарушению микробиоценоза кожи и способствовать развитию грибковой инфекции [5].

Ведущие педиатры-дерматологи рекомендуют очень осторожно относиться к выбору активных и неактивных веществ, которые включаются в состав местных препаратов, предназначенных для новорожденных. Это связано с тем, что некоторые факторы повышают вероятность всасывания различных компонентов подобных препаратов и их токсического действия. Так, у детей более высокое отношение площади поверхности тела к массе по срав-

нению с таковым у взрослых, а значит, у новорожденных то же количество препарата, нанесенного на кожу, разводится в значительно меньшем объеме жидкости, находящейся в организме, что повышает риск токсичности. Окклюзирующий эффект пеленок (не дают коже терять влагу) усиливает всасывание лекарственных веществ. Всасывающая способность кожи в области ягодиц (слизистая оболочка, тонкая кожа мошонки) самая высокая. В связи с этим специалисты рекомендуют применять местно только безопасные средства, поскольку описаны случаи токсического действия компонентов препаратов, которые наносили на кожу ребенка под пеленку. Кроме того, специалисты не рекомендуют включать в состав местных препаратов различные вещества, которые не являются необходимыми [3].

Большинство дерматитов в раннем детском возрасте начинается с первичного раздражения кожи, и здесь одним из важных провоцирующих факторов является влажность и трение, которые зависят от качества ухода и, в частности, длительного нахождения младенца в сырых пеленках или одежде из синтетических тканей. Близко контактируя с кожей ребенка, они создают влажную среду и оказывают эффект компресса, что способствует возникновению опрелости или пеленочного дерматита.

Контакт с раздражающими веществами может быть уменьшен путем частой смены подгузников и легким очищением кожи. Однако нужно избегать чрезмерного очищения кожи, потому что это может вызвать раздражение, особенно у детей, склонных к аллергическим реакциям. Кроме этого, полезно нанесение барьерного слоя для уменьшения трения и защиты от раздражающих веществ в виде детского масла, крема, детской присыпки с крахмалом. В настоящее время в изобилии представлена косметическая продукция как отечественных, так и зарубежных производителей.

Родители должны знать, что средства по уходу за кожей делятся на очищающие (шампуни, пены для ванны, мыло, лосьоны), защищающие (масла, присыпки), питающие (кремы). *Детские лосьоны* («молочко») не содержат спирта и предназначены для очищения кожи. *Детский крем* — основное средство ухода за кожей ребенка. Используется для увлажнения кожи, обладает противовоспалительным действием. Не наносится на кожу при мацерации. *Детское масло* смягчает сухую кожу и улучшает ее эластичность, образует

на коже защитную пленку. Детское масло применяется после купания и обычно наносится на сухую кожу ребенка. Не рекомендуется наносить на всю поверхность кожных покровов [10].

Все средства детской косметики должны быть произведены только из качественного сырья, все ингредиенты должны быть разрешены к применению в грудном и раннем детском возрасте, пройти тесты на безопасность и быть сертифицированы.

Следует отметить, что косметические средства необходимо применять правильно. Так, масло должно наноситься тонким слоем на проблемные зоны в области промежности и складки кожи. На всю поверхность тела масло наносится лишь при наличии крупнопластинчатого шелушения, при чрезмерной сухости кожи. Крем или мазь также наносится тонким слоем. Применяя косметические средства, необходимо учитывать реакцию ребенка на них и состав препарата.

Среди множества средств детской косметики выделяется продукция известной компании Johnson&Johnson, вся многолетняя история которой связана с созданием и постоянным совершенствованием именно товаров для здоровья человека и лекарственных средств, особенно для детей разных возрастных групп. Заслуженным вниманием специалистов и средством выбора для ухода за нежной и чувствительной кожей новорожденных и детей раннего возраста, в том числе для профилактики пеленочного дерматита, пользуется крем Пенатен компании Johnson&Johnson. Крем Пенатен полностью отвечает требованиям, которые предъявляются к средствам, предназначенным для ухода за кожей и профилактики пеленочного дерматита, эффективно защищает кожу ребенка от раздражителей, не содержит консервантов, красителей; в его состав входят только безопасные компоненты; эффективность крема подтверждена многочисленными клиническими исследованиями. Изучением аппликационных кожных проб у 50 взрослых со здоровой кожей (Dermatest, июнь 2004 г.) было зафиксировано отсутствие первичного раздражения или аллергической гиперчувствительности, а также положительной реакции через 48 часов и 72 часа, что подтвердило вывод специалиста по дерматологии и аллергологии о безопасности крема Пенатен для длительного ежедневного применения. Подобные результаты были получены при проведении 6-недельного теста на безопасность примене-

ния у 50 младенцев и детей в возрасте от 2 месяцев до 4 лет (июль 1988 г.) — ни у одного из 50 младенцев и детей не наблюдалось раздражения или аллергических реакций.

Крем Пенатен имеет высокий профиль эффективности и безопасности. В состав крема входят вазелин, оксид цинка, ланолин, тальк, пантенол, экстракт и гидролат гамамелиса, аллантоин, и каждый элемент имеет свою точку приложения.

Особенностью крема (эмульсия, или эмульсионная мазь) является то, что это плотная или жидкая эмульсионная косметическая или лекарственная форма, которая состоит из жира или жироподобного вещества, смешанного с водой в соотношении 2:1 и менее. При этом основа должна хорошо впитываться в кожу, не вызывать жирного блеска, быть удобной в применении и соответствовать рН водно-липидной мантии. Современные кремовые основы могут включать несколько групп химических веществ: жиры и жироподобные вещества, эмульгаторы, увлажнители (хумиктанты), вещества, способствующие более глубокому проникновению средства вглубь кожи, консерванты и растворители. Традиционными жировыми и жироподобными веществами являются вазелин (минеральная жировая основа) и ланолин (животная жировая основа).

*Вазелин* (петролатум) — гелеобразная масса без запаха и вкуса. Вазелин открыл в 1859 году английский химик Роберт Август Чизброу, который описал чудодейственную ранозаживляющую способность вазелина. Ученый проводил все эксперименты на себе — он наносил вазелин на свою кожу при порезах и ожогах и наблюдал за их заживлением. Со второй половины XIX века началась так называемая «эра вазелина»: его применяли как бальзам для губ, основу для косметических средств, внутри в качестве слабительного, арктические исследователи брали его с собой на Северный полюс, чтобы предотвратить появление трещин на коже и для защиты металла от коррозии. В 1950-е годы вазелин входил даже в состав жевательной резинки. И сегодня его продолжают применять в медицине и косметологии как отдельный лекарственный препарат, и в составе многих кремов. Как минеральная жировая основа вазелин успешно используется в составе смягчающих и увлажняющих средств, что обусловлено их способностью образовывать на поверхности кожи тонкую защитную пленку, предупреждающую потерю влаги.

Увлажнение кожи является одним из важных способов ухода за ней. Чтобы кожа не обезвоживалась, нужно поддерживать в ней водный баланс — чем больше в коже влаги, тем лучше ее состояние. Но влага постоянно испаряется с ее поверхности, и кожу необходимо постоянно увлажнять, причем выбирая средства, которые действуют наиболее продолжительно. На сегодняшний день существует несколько механизмов увлажнения кожи. Самый длительно применяемый метод увлажнения — использование веществ, создающих на поверхности кожи водонепроницаемую пленку, препятствующую испарению. Таким образом достигается эффект компресса (окклюзионной повязки), что восстанавливает и улучшает диффузию жидкости из капилляров. При ненарушенных свойствах межклеточных липидов этот метод позволяет захватывать и перераспределять влагу по всей толщине эпителия.

Именно к увлажнителям окклюзивного типа и относится вазелин. Как окклюзивный ингредиент вазелин широко применяется благодаря его химической инертности, безопасности и высокой способности снижать трансэпидермальную потерю воды (transepidermal water loss, TEWL). По выраженности окклюзивного эффекта вазелин считают «золотым стандартом» по отношению к другим веществам. Так, известно, что он уменьшает трансэпидермальную потерю воды в 170 раз больше, чем оливковое масло. Важно также подчеркнуть, что свойство мазевых основ препятствовать испарению обратно пропорционально их эмульгирующей способности. Практически не эмульгирующийся с водой вазелин значительно сильнее препятствует испарению, чем более гидрофильные ланолин, полиэтиленгликоли и фосфолипидные основы.

Таким образом, применение вазелина как увлажняющего окклюзивного компонента приводит к увеличению содержания воды в верхних слоях кожи, и это сдерживает ответную реакцию эпидермиса на повреждение барьера и секрецию избыточного количества цитокинов. Поэтому в результате применения вазелина отмечается устранение последствий повреждения эпидермального барьера. Также вазелин в составе косметических продуктов используется как смягчающее средство, которое защищает чувствительную или поврежденную кожу, придает ей необыкновенную гладкость.

*Оксид цинка* — распространенный косметический компонент, который можно встретить

практически в любом косметическом или гигиеническом продукте. Впервые о медицинском применении цинка (в форме каламина, встречающейся в природе смеси оксида или карбоната цинка с небольшим количеством оксида железа, которая обычно добавляется в масла или мазевые основы) упоминается более 3000 лет назад в древнеегипетском папирусе Эберса и аюрведических манускриптах древнеиндийской медицины. Цинк является важнейшим с точки зрения гомеостаза человеческого организма микроэлементом и играет крайне важную роль в физиологии кожи и ее придатков. Дефицит цинка и нарушения его метаболизма являются патогенетическим звеном ряда кожных болезней.

Непосредственно оксид цинка широко используется в составах наружных препаратов вот уже более двух веков. Данное вещество обладает противовоспалительным, подсушивающим, адсорбирующим, вяжущим и антисептическим свойствами; при этом, в отличие от растворимых соединений цинка, оксид практически не растворим в воде, в силу чего оказывает гораздо меньшее раздражающее действие. Оксид цинка является важным компонентом десятков традиционных дерматологических прописей; в качестве примеров можно привести такую «классику» дерматологии, как применяющееся для лечения острых воспалительных дерматозов цинковое масло и используемую для лечения пиодермий, инфицированных дерматозов, акне пасту Лассара. Помимо этого, цинка оксид является действующим веществом и некоторых лекарственных препаратов для лечения опрелостей.

Известно, что соли цинка обладают дезодорирующими свойствами — высказано предположение, что это может быть связано с тем, что неприятный запах в области крупных складок появляется вследствие взаимодействия бактерий с секретом апокриновых потовых желез, тогда как цинк оказывает ингибирующее действие на бактериальные экзоферменты. Также это соединение является популярным неорганическим ингредиентом солнцезащитных средств, так как обладает значительной способностью рассеивать и отражать УФ-лучи в диапазоне длин волн 290–400 нм.

При ПД широко используются кремы и мази, содержащие оксид цинка. Хотя принято считать, что клинический эффект этих наружных средств обусловлен их барьерными свойствами, позволяющими предохранить кожу

ребенка от контакта с мочой и калом (один из ключевых элементов патогенеза данного заболевания — разложение мочевины содержащимися в кале ферментами-уреазами с выделением аммиака, который нарушает эпидермальный барьер и раздражает кожу), есть основания полагать, что оксид цинка обладает также специфической биологической активностью. Так, было продемонстрировано, что новорожденные и дети грудного возраста, у которых снижено содержание цинка в волосах (что отражает недостаточное алиментарное потребление цинка), более подвержены ПД. Очевидно, что эффект наружного лечения ПД препаратами цинка может быть обусловлен иными, помимо барьерного, механизмами — противовоспалительным, антимикробным, заживляющим.

Следовательно, оксид цинка действует как поглотитель и отражатель ультрафиолетового излучения, как антисептическое соединение, способствующее заживлению ран, успокаивающий и подсушивающий агент. Используемый в косметике наряду с диоксидом титана, оксид цинка все же считается более здоровым выбором — он не несет риска раздражения кожи, мало того, этот компонент может быть потенциальным успокаивающим веществом, снимающим раздражение на коже, а также достаточно мощным антиоксидантом. В качестве вспомогательного вещества оксид цинка применяют в различных косметических средствах как защитный антиоксидант и консервант, в качестве стабилизатора и загустителя. Кроме того, включение в состав крема порошкообразных инертных веществ усиливает противовоспалительное действие основы за счет увеличения площади поверхности испарения.

Важным компонентом крема Пенатен в качестве животной жировой основы является *ланолин* — вещество, которое вырабатывается сальными железами овец и по липидному составу очень близко к секретам сальных желез человека. Ланолин применяется в косметологии в течение многих веков. Вначале было замечено, что у рабочих, занимающихся стрижкой овец, кожа рук долгое время сохраняет свою молодость — остается мягкой, эластичной. В дальнейшем стало понятно, что «целебные свойства» овечьей шерсти на кожу обусловлены действием животного жира — ланолина, что и дало ему соответствующее название. В переводе с латыни «lana» — шерсть и «oleum» —

масло. Ланолин — полупроницаемое вещество, поэтому дает выраженный защитный эффект, но не препятствует газообмену. Ланолин проникает в роговой слой кожи и обеспечивает его гидратацию.

Ланолин обладает прекрасными увлажняющими и смягчающими свойствами, он хорошо связывает и удерживает влагу, способен удерживать в два раза больше воды, чем весит сам, и при этом не теряет вязкости. Он защищает кожу от неблагоприятных внешних факторов, образуя тонкую пленку на ее поверхности, при этом предотвращает трение кожи в местах складок, которое является одной из причин ПД. Доказана его высокая безопасность. Это единственное вещество, которое разрешено в США для применения и у новорожденных, и на сосках у кормящей женщины как ранозаживляющее средство.

Как компонент основы крема Пенатен ланолин выполняет также функции эмульгатора (для стабилизации смеси двух или нескольких нерастворимых субстанций) и эмоленга (увлажняющие и смягчающие косметические средства). Ланолин в составе мазей не нуждается в консервантах. Он сам может выполнять функции консерванта для других веществ. Кроме того, поскольку крем Пенатен делается на жировой основе и смягчает кожу, то он лучше впитывается и быстрее высыхает, поэтому на открытых участках кожи обычно используют его [5].

Интересно вспомнить, что история крема Пенатен началась 17 сентября 1904 года, когда химик Макс Ризе опубликовал полученный им патент на ПЕНАТЕН® крем — первый в мире крем для защиты ран, специально разработанный для младенцев и созданный с использованием жира с шерсти овец (то есть именно ланолина).

*Тальк*, минеральная добавка фактически с вековой историей дерматологического и косметического применения, известна нам лишь с одной стороны — как детская присыпка. Между тем, даже в эру современных нанотехнологий это незаменимый и популярнейший компонент косметики. Впрочем, тальк также добавляют в различные формулы косметики по уходу за телом и все еще используют в качестве присыпок. Тальк придает гладкость и шелковистость (так называемый эффект бархатистого прикосновения) как сухим, так и жидким косметическими формам, наделяя их особой, кремовой, текстурой. Компоненты на основе

талька могут обладать как гидрофильными, так и гидрофобными свойствами — в зависимости от этого можно модулировать свойства косметического продукта. Также тальк снижает поверхностную активность некоторых других компонентов (то есть позволяет таким образом продлить «срок службы»), улучшает их совместимость с кожей, способствует их физической или химической стабильности. Также он используется в качестве абсорбирующего ингредиента, который предотвращает слипание и улучшает вид и структуру конечного продукта.

И еще интересный исторический факт. Компания Johnson & Johnson постоянно разрабатывала новые антисептические средства, и особый вклад в этот процесс внес научный руководитель Johnson & Johnson — Фред Кимлер. Он предложил вкладывать в коробочку с пластырем специальную присыпку — тальк, в ответ на постоянные жалобы потребителей о возникновении раздражения после использования пластырей. Очень скоро тальк перестал быть лишь дополнением к лейкопластырю, а стал самостоятельным продуктом. Надо отметить, что до сих пор ароматизированный детский тальк Johnsons baby powder пользуется большой популярностью и является одним из самых востребованных продуктов компании.

Таким образом, все активные компоненты основы крема Пенатен — вазелин, оксид цинка, ланолин и тальк — это вещества, которые издавна применяются в народной медицине и прошли проверку временем — самым требовательным, честным и справедливым экзаменатором.

Основное противовоспалительное действие оказывает *пантенол*, а если точнее — декспантенол, который является витамином группы В — производным пантотеновой кислоты. Химическое наименование: R-2,4-дигидрокси-N-(3-гидроксипропил) — 3,3-диметилбутанамид. Декспантенол, или провитамин В5, является производным пантотеновой кислоты, в организме превращается в пантотеновую кислоту и участвует в обменных процессах. Пантотеновая кислота является составной частью кофермента А и находится в мембранах всех здоровых клеток. Кофермент А, как кофактор многочисленных энергопродуцирующих реакций, участвует в регенерации кожи и слизистых оболочек, нормализует клеточный метаболизм, ускоряет деление клеток, увеличивает прочность коллагеновых волокон. Кроме того, кофермент А участвует в синтезе ацетилхолина, который поддерживает нормальную

секреторную и моторную функции кишечника. Механизм действия пантотеновой кислоты основан на нормализации обмена веществ в клетках кожи, что способствует увеличению прочности коллагеновых волокон (они находятся в среднем слое кожи и держат ее в виде каркаса) и оказывает легкий противовоспалительный эффект. Она улучшает обеспечение клеток энергией и питательными веществами, способствует выработке антител, стимулирует рост и восстановление клеток и тем самым улучшает заживление поврежденной кожи. Результатом улучшения обмена веществ является стимуляция процесса восстановления тканей, поэтому при недостатке пантотеновой кислоты происходит нарушение кератинообразования [9].

Одним из преимуществ пантенола является тот факт, что витамин B<sub>5</sub> имеет небольшую молекулярную массу. Его небольшие частички способны проникать даже в самые глубокие слои кожи, вплоть до рогового слоя, что является главным козырем в детской косметике сегодняшнего дня. Таким образом, определенные молекулы способны притягивать к себе воду, что позволяет питать и увлажнять кожу на самом глубоком уровне. Практика использования пантенола показала, что кожа всегда насыщена влагой.

Повышение потребности в пантотеновой кислоте отмечается при повреждении кожных покровов или тканей, в том числе при ожоговом воздействии солнечных лучей. В этом случае локальный дефицит пантотеновой кислоты можно восполнить местным применением препаратов, содержащих декспантенол. Схема фармакологического действия декспантенола может быть представлена в виде следующего алгоритма: аппликация, абсорбция декспантенола, трансформация в пантотеновую кислоту, усиление клеточного метаболизма, увеличение количества фибробластов, активный синтез коллагена.

В течение первых 6 месяцев жизни ребенок получает менее 50% суточной потребности витамина B<sub>5</sub>. При этом в крови детей 0–6 месяцев концентрация свободной формы пантотеновой кислоты (от греческого *pan* — «всюду» или «вездесущей») составляет 40–60 нмоль/л, что значительно выше, чем у детей 1–2 лет (15–20 нмоль/л). Этот факт свидетельствует о низкой активности и депрессии ферментов, участвующих в синтезе кофермента А. Поэтому часто наиболее значимым признаком дефицита пантотеновой кислоты в первом полугодии жизни ребенка является повышенная склон-

ность к формированию опрелостей, сухости кожи, мацерации и гнойничковых заболеваний. Не случайно пантотеновая кислота и ее метаболиты (декспантенол) традиционно воспринимаются как «наружный витамин», оказывающий стимулирующее влияние на кожные клетки. Кроме того, декспантенол — безопасный препарат (его разрешено включать в состав пищевых продуктов). Декспантенол выпускается только в виде наружных средств, так как его низкая молекулярная масса, гидрофильность и низкая полярность обеспечивают его медленное и глубокое проникновение в кожу.

Обычно *экстракт гамамелиса виргинского* (от лат. *Hamamelis virginiana*) (*Witch Hazel extract, Witch hazel distillates; Extract of hamamelis; Extract of witch hazel; Hamamelis extract; Winterbloom*) является одним из ключевых компонентов косметических и гигиенических средств, поэтому указывается на первых позициях списка ингредиентов. *Hamamelis* ввёл в гомеопатию в 1851 г. д-р Престон, который установил, что средство вызывает прилив к голове и носовое кровотечение. Он хорошо изучил действие *Hamamelis* и нашёл, что оно является одним из лучших средств при варикозном расширении вен, при тромбофлебитах и кровоточащем геморрое.

Народные названия гамамелиса — ведьмин орешник, волшебный орех или колдовской орех. Эти названия он получил из-за своих вегетативных особенностей. Цветение происходит в самое неурочное время — либо поздно осенью, либо очень рано весной. Благодаря этой особенности плоды созревают только к летнему периоду следующего года. Вообще, растение это странное: цветет зимой; одновременно с цветением дает плоды; «выстреливает» из созревших плодов орехами на дальние расстояния. За такое нестандартное поведение американские индейцы приписывали ему волшебные свойства. И были недалеки от истины. Ведь иначе, как волшебством, способности гамамелиса заживлять кожу, уменьшать воспалительный процесс и болезненные ощущения не назовешь. Эти целебные свойства гамамелиса обнаружили североамериканские индейцы. Отвары из коры, листьев, цветов и корней этого растения они использовали как антисептик, лечили раны и ожоги.

В формулах косметических средств обычно встречается гамамелис виргинский (*Hamamelis Virginiana*), кора, цветки и листья которого служат сырьем для получения экстрактов

для последующего добавления в формулы кремов.

В своем химическом составе гамamelис содержит гликозид гамamelитанина, кверцетин, свободную гиалуроновую кислоту, флавоноиды, танины, дубильные вещества и эфирные масла.

Свойства экстракта гамamelиса, применяемые в косметике для детей и взрослых:

- *Очищающее.* Экстракт гамamelиса обладает сильными вяжущими свойствами, регулирует выделение кожного сала, стягивает поры, освежает кожу, эффективно избавляет от себореи.
- *Тонизирующее.* Экстракт гамamelиса тонизирует кожу, смягчает ее и избавляет от шелушения, улучшает цвет лица за счет усиления микроциркуляции крови в капиллярах.
- *Противовоспалительное.* Экстракт гамamelиса обладает очень сильными антибактериальными и противогрибковыми свойствами, эффективен против любых воспалительных процессов, незаменим при акне, гнойничковой сыпи любого происхождения, травматических повреждениях кожи, дерматитах.
- *Заживляющее.* Экстракт гамamelиса имеет сильные антиоксидантные свойства, предохраняет кожу от УФ-излучения, успокаивает и ускоряет заживление кожи после солнечных ожогов, стимулирует затягивание трещин и царапин на коже.
- *Укрепляющее.* Экстракт гамamelиса укрепляет сосудистые стенки, стимулирует отток жидкости, избавляет от отеков и синяков под глазами, куперозных сеточек.

Большим достоинством растения гамamelис при использовании в косметологии является тот факт, что препараты с его добавлением практически никогда не вызывают аллергии и других побочных эффектов. Эта особенность делает возможным его использование в косметике даже для новорожденных.

В состав крема Пенатен также входит *гидролат гамamelиса*. Термином «гидролат» (цветочная вода, ароматическая вода, эфирная вода) обозначается конденсированный пар, прошедший через растительное сырье. Оказывается, гидролаты уже много веков известны человечеству. Их лечебное действие описывается в манускриптах Древнего Египта. Славянам также был известен секрет приготовления гидролатов, еще в травнике Степана Байдужо-

го описывается способ получения гидролатов — воды, которая «большую силу держит». Гидролаты получают путем дистилляции растений на пару при температуре 100°С с использованием воды, не содержащей никаких примесей. При этом вода превращается в пар с последующей конденсацией пара в жидкость (дистиллят). Когда пары воды проходят через растительный материал, они насыщаются ценными водорастворимыми компонентами, содержащимися в растениях: эфирные масла, кислоты, биофлавоноиды, витамины и другие ценные вещества. Пар извлекает из растения больше ценных веществ, чем вода, поэтому содержание экстрагированных веществ в гидролате значительно больше, чем в обычном отваре. При этом в гидролат не попадают различные «балластные» вещества — горечи, соли, красящие вещества и др., поэтому воздействие гидролата намного эффективнее и безвреднее, чем воздействие отвара. Так, дистиллированный экстракт гамamelиса (гамamelисовая вода) не содержит танины.

*Аллантоин* оказывает вяжущее действие и в качестве вяжущего средства для наружного применения включен Всемирной организацией здравоохранения в список местных анестетиков, вяжущих и противовоспалительных препаратов. Аллантоин оказывает двойное воздействие на кожу: смягчает роговой слой способствуя отделению отмерших клеток, и стимулирует регенерацию тканей.

Благодаря аллантоину, получаемому из корней окопника лекарственного, крем Пенатен оказывает заживляющее (ускоряет клеточное обновление), успокаивающее и увлажняющее (способствует восстановлению эпидермального барьера, снижает трансэпидермальную потерю воды) действие.

Таким образом, активные компоненты пантенол, экстракт гамamelиса виргинского, гидролат гамamelиса и аллантоин определяют уникальный многоуровневый защитный эффект крема Пенатен. Пантенол (Декспантенол), благодаря мембранопротекторному, противовоспалительному и антиоксидантному эффектам, усиливает защитные свойства внутренних слоев кожи, стимулируя клетки, которые образуют роговой слой в процессе кератинизации. Экстракт и гидролат гамamelиса оказывают тонизирующее, бактерицидное и регенерирующее действие, аллантоин позволяет компенсировать проявления сухости и повышенную чувствительность кожи к внешним факторам,

поэтому укрепляют здоровье не только кожи, но и всего организма.

Пенатен крем хорошо впитывается, предупреждает пересыхание кожи, которая после него не имеет жирного блеска, становится более упругой и эластичной. Это позволяет применять крем для ежедневного ухода за кожей детей первого года жизни и кормящих матерей, что подчеркивает эффективность и безопасность используемого препарата.

**Применение Пенатен крема под подгузник.** Использование подгузников или памперсов создает эффект компресса. При этом неизбежно нарушается кожный барьер, который у детей раннего возраста изначально несовершенен. Изменяется водородный показатель рН кожи, увеличивается проницаемость, что дает выраженное экссудативное воспаление, и изменяется равновесие бактериальной флоры. Факторы, которые могут предрасполагать к раздражению кожи, включают в себя частый непосредственный контакт с мочой и с фекалиями, как результат этого, с аммиаком и бактериями. Возникающие воспалительные изменения кожного покрова ребенка описывают обычно такими неспецифичными медицинскими терминами как «опрелость», «сыпь» или «контактный дерматит в области под подгузником». Хотя причины сыпи в области прилегания подгузника и факторы, способствующие ее развитию, хорошо изучены, по-прежнему раздражение кожи в области под подгузником часто наблюдаются у детей.

Новорожденные мочатся 18–20 раз в день; к концу первого года жизни частота мочеиспускания снижается до 6–5 раз в сутки. Полноценный уход за кожей в области под подгузником требует решения вопросов, связанных с необходимостью как удержания испражнений, так и гигиеничного очищения, повседневного косметического ухода. Постоянный влажный — сухой — влажный цикл в областях контакта с тканью пеленки и частое подмывание кожи в области промежности являются осложняющими обстоятельствами. При этом влажная кожа более склонна к механическому повреждению и потертостям, что связано с повышенным коэффициентом трения и более высокой проницаемостью рогового слоя для раздражителей. Эти химические и механические раздражения создают наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности патогенной микрофлоры, среди которой доминируют грамотрицательные бактерии и грибковая флора.

Все указанные факторы приводят к повреждению кожи под подгузником [1].

В данной ситуации только правильный уход, соблюдение гигиены, оптимальный выбор косметических средств, поддерживающих защитный барьер кожи, предупредят развитие заболеваний кожи младенцев и детей раннего возраста. При этом необходим адекватный контроль влажности и рН кожи для поддержания ее здорового состояния в области под подгузником. Соответствующий уход способен предотвратить возникновение ПД и ускорить заживление пораженных участков кожи. И, естественно, помимо частой смены подгузника, аэрации и щадящей очистки кожи, необходимо использование защитного крема [10].

Применение защитного крема Пенатен при каждой смене подгузника рекомендовано в качестве дополнительного защитного средства для профилактики и лечения ПД легкой и умеренной степени тяжести. Этот крем, благодаря декспантенолу, оказывает регенерирующее, заживляющее, успокаивающее и противовоспалительное действие. Так, Пенатен крем снимает раздражение и покраснение кожи под подгузником, успокаивает поврежденную кожу и способствует ее нормализации при применении под подгузник. Эти эффекты были подтверждены результатами 4-недельного исследования у 4 внутрикорпоративных групп потребителей Пенатен (по 100, 92, 96 и 79 матерей), когда были достигнуты следующие утверждения:

- быстро уменьшает покраснение (75, 70, 69 и 65% участвующих в исследовании матерей в указанных группах);
- подходит для чувствительной кожи ребенка (82, 84, 78 и 85% участниц);
- имеет легкую текстуру и хорошо переносится кожей (соответственно 87, 95, 87 и 90%);
- совместимость с кожей является очень хорошей или хорошей (93, 92, 91 и 91% участниц).

Эти данные нашли отражение в результатах многочисленных исследований. Так, успокаивающее и противовоспалительное действие Пенатен крема изучали на УФ-модели — с помощью УФ-облучения на коже предплечья добровольцев вызывали две эритемы, на одну из которых наносили Пенатен крем, а затем через 3 ч, 6 ч, 9 ч, 24 ч и 48 ч оценивали цвет кожи (покраснение и выраженность светлоты) и циркуляцию капиллярной крови под пораженным участком кожи. Пенатен крем обеспечил значимое ускорение заживления по сравнению

с необработанными пораженными участками кожи и, учитывая уменьшение эритемы, оказал успокаивающее действие на кожу.

Особенности противовоспалительной активности были установлены на экспериментальной модели с применением клеточной линии макрофагов мышей Raw 264 — при сравнении эффектов с гинкго билоба Пенатен крем не обнаруживал ингибирования высвобождения оксида азота, однако при содержании 1% продемонстрировал противовоспалительную потенциал от легкой до умеренной степени (Отчет по фармакологии и токсикологии, A. Cotinet; T. Oddos), а при сравнении с  $\beta$ -ситостерином установлено, что противовоспалительная активность D-пантенола при содержании 1% основана на ингибировании оксида азота и высвобождении простагландина PGE2 с максимальной активностью 41% и 63%. Это ингибирование было дозозависимым (Отчет по фармакологии и токсикологии, T. Oddos).

Пенатен крем оптимально подходит для защиты кожи от промокания при воздействии жидкости — он способен защитить от влажности и агрессивного воздействия мочи на кожу в области подгузника в течение 12 часов. В исследовании 4 внутрикорпоративных групп потребителей Пенатен (по 100, 92, 96 и 79 матерей) на протяжении 4-х недель очень хорошей или хорошей защитный эффект отметили соответственно 88, 93, 94 и 87% участниц эксперимента. Этот эффект подтвердили и экспериментальным путем — наносили Пенатен крем добровольцам на участок кожи предплечья площадью 10 см<sup>2</sup> и через 2, 4, 9 и 12 часов помещали на кожу цилиндр, наполненный раствором гидроксида натрия (NaOH). По количеству NaOH, нейтрализованному нейтрализующей способностью кожи, оценивали эффективность применяемого продукта в отношении защиты кожи. Результаты эксперимента подтвердили, что Пенатен крем образует плотный слой на коже, и нейтрализуется лишь небольшая часть NaOH.

Важно отметить, что основной целью профилактики поражений кожи является длительное сохранение защитного кожного барьера. Достижение этой цели возможно при соблюдении определенных гигиенических правил при очистке кожи, ее защите от раздражающих и токсических веществ, поддержании влажности и определенного pH кожи и своевременном питании с восстановлением структурных липидов. Пенатен крем образует защитную липид-

ную пленку на поверхности кожи и предохраняет ее от контакта с влагой и раздражителями. Результаты 4-недельного исследования в группе потребителей (4 внутрикорпоративных группы потребителей Пенатен по 100, 92, 96 и 79 матерей) показали, что Пенатен крем образует защитный слой, который сохраняется надолго (89, 89, 89 и 85% респондентов), при этом защитный эффект является «очень хорошим» или «хорошим» по мнению соответственно 89, 91, 85 и 87% участниц.

Важно отметить, что крем обеспечивает длительную эффективную барьерную функцию кожи без закупоривания пор и хорошо пристает к коже, размокшей и эрозированной из-за влажных пеленок. Также обработка этим барьерным косметическим средством способствует более легкой очистке кожи и меньшему количеству остаточных фекалий — потенциальных раздражителей на коже. В качестве активных ингредиентов этого направления Пенатен крем содержит ланолин, вазелин, оксид цинка и тальк. При этом по высокой доле содержания мелкодисперсных порошков (более 10% оксида цинка и талька) Пенатен крем приближается к пастам, которые представляют собой вязкие мягкие соединения и являются наиболее стойкими и желательными барьерами для кожи от раздражителей.

Положительный эффект может быть также связан со снижением гидратации кожи после применения защитного крема. Эффективно помогают в этом средства с такими ингредиентами, как декспантенол. При местном использовании Пенатен крем хорошо проникает в кожу и создает высокую концентрацию декспантенола в эпидермисе и коже. Декспантенол обладает увлажняющим действием, повышая гидратацию рогового слоя эпидермиса и снижая трансдермальную потерю жидкости. Это делает кожу более эластичной, уменьшает проницаемость кожи для раздражителей и минимизирует натирание кожи.

Таким образом, Пенатен обеспечивает 3-уровневый уход:

- при применении под подгузник — успокаивает раздраженную кожу и способствует нормализации покрасневшей кожи;
- при воздействии жидкости — защищает от промокания и не допускает контакта влаги с кожей ребенка;
- выполняет базовую защиту кожи — оставляет на коже видимый защитный барьер на долгое время.

Использование Пенатен крема также оптимально вписывается в современные правила ухода за кожей у детей с атопическим дерматитом. Текущий уход за кожей у таких детей очень важен, так как обычные средства наружной терапии направлены в основном на купирование острых проявлений заболевания. Однако в период между обострениями сохраняется сильная сухость кожи, шелушение, чувство стягивания и растрескивания кожи. Поэтому устранение этих проявлений — важная составляющая в лечении атопического дерматита у детей, с которой помогает справиться крем Пенатен [9].

Таким образом, в каждой домашней ванной комнате и дорожной сумочке должно быть средство как для гигиенического ухода за высокочувствительной и ранимой кожей ребенка и профилактики раздражения кожи под под-

гузником, так и для первой помощи при легких ожогах и повседневных кожных проблемах — защищающий и регенерирующий крем Пенатен на основе производных пантотеновой кислоты, экстракта/гидролата гамамелиса и аллантоина как высокоэффективное увлажняющее, влагоудерживающее, смягчающее и питательное средство для кожи ребенка. Рационально подобранная основа крема Пенатен — вазелин, оксид цинка, ланолин и тальк — способствует увеличению эффективности базового ухода и сама по себе обладает дополнительными преимуществами: сбалансированным рН, восстановлением барьерной функции кожи с бережным увлажнением и смягчением, фотопротективными свойствами и антибактериальной активностью, открывающей возможность профилактики развития вторичной инфекции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Адам Р. (2010). Гигиенический уход за детской кожей. Вопросы современной педиатрии, 9 (5): 90—94.
2. Бердникова ЕК. (2013). Особенности ухода за кожей у детей раннего возраста. Пеленочный дерматит, причины возникновения, методы лечения. Медицинский совет. 8:102—105.
3. Василевский ИВ. (2014). Оптимизация ухода за кожей у новорожденных и детей грудного возраста. Медицинские новости. 9 (240):13—18.
4. Гончарова ОВ. (2013). Образовательные программы по уходу за ребенком в кабинетах здорового ребенка детских лечебно-профилактических учреждений. Медицинский совет. 16:73—79.
5. Зайцева СВ, Застрожина АК, Муртазаева ОА. (2015). Особенности кожного барьера у ребенка раннего возраста. Профилактика дерматита. Медицинский совет. 6:18—23.
6. Захарова ИН, Мачнева ЕБ. (2014). Уход за кожей детей раннего возраста. Вопросы современной педиатрии. 13 (2):95—100.
7. Котлуков ВК, Кузьменко ЛГ, Антипова НВ. (2013). Меры профилактики и лечения состояний, возникающих при грудном вскармливании. Медицинский совет. 1(1): 76—80.
8. Котлуков ВК, Кузьменко ЛГ, Антипова НВ. (2013). Современные дерматологические и косметические средства для ухода за кожными покровами детей. Медицинский совет. 1:8—13.
9. Мазурина НА, Котлуков ВК. (2005). Мазь д-Пантенол: показания и возможности лечебного и профилактического использования в педиатрической практике. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 84 (5): 47—49.
10. Рыбкина НЛ. (2014). Современные подходы к уходу за кожей новорожденного: тактика педиатра. Вестник современной клинической медицины. 7 (6): 84—89.
11. Солнцева ОА. (2014). Уход за кожей новорожденного. Медицинский совет. 1: 35—39.

## Сведения об авторах:

**Супрун Элина Владиславовна** — д.мед.н., проф. кафедры клинической и лабораторной диагностики Национального фармацевтического университета.  
Адрес: г. Харьков, ул. Пушкинская, 53.  
Статья поступила в редакцию 11.04.2018 г., принята к печати 05.07.2018 г.