

Правильный уход за кожей новорожденных и детей раннего возраста: что нужно знать педиатру

И.Н.Захарова[✉], И.И.Пшеничникова, Е.Б.Мачнева

ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России. 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1

Кожа является самым крупным многофункциональным органом в организме человека, сложным по своему строению. Изменения структуры и целостности кожи неизбежно ведут к нарушению ее функций, что в итоге сказывается на состоянии организма в целом. Кожа новорожденных и детей раннего возраста обладает рядом анатомо-физиологических особенностей, которые предрасполагают к развитию типичных патологических состояний. Одним из наиболее распространенных заболеваний кожи у детей данной возрастной группы является пеленочный дерматит (ПД). В статье рассмотрены факторы риска, дана характеристика особенностей течения ПД у новорожденных и детей раннего возраста в зависимости от степени тяжести, приведен алгоритм действий педиатра в плане профилактики и лечения ПД. Даны характеристика и особенности применения основных средств, используемых в терапии ПД. В статье приведена оценка эффективности средств, содержащих декспантенол для профилактики и терапии ПД у новорожденных и детей раннего возраста.

Ключевые слова: кожа, функции кожи, новорожденные, дети раннего возраста, пеленочный дерматит, декспантенол, профилактика, лечение.

[✉]zakharova-rmapo@yandex.ru

Для цитирования: Захарова И.Н., Пшеничникова И.И., Мачнева Е.Б. Правильный уход за кожей новорожденных и детей раннего возраста: что нужно знать педиатру. Consilium Medicum. Педиатрия (Прил.). 2016; 1: 24–30.

Proper skin care of newborns and young children: what the pediatrician needs to know

I.N.Zaharova[✉], I.I.Pshenichnikova, E.B.Machneva

Russian Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of the Russian Federation. 125995, Russian Federation, Moscow, ul. Barrikadnaia, d. 2/1

The skin is the largest organ of multi-function in the human body, complex in its structure. Changes in the structure and integrity of the skin inevitably lead to a breach of its functions, which ultimately affects the state of the organism as a whole. The skin of newborns and infants has a number of anatomical and physiological characteristics that predispose to the development of the typical pathological conditions. One of the most common skin diseases in children in this age group is diaper dermatitis (DD). The article discusses the risk factors the characteristic features of the flow of DD in newborns and infants depending on the severity, the algorithm of actions pediatrician in terms of its prevention and treatment, characteristics and features of application of the basic tools used in the treatment of DD. The article presents the evaluation of the effectiveness of drugs containing dexpanthenol for the prevention and treatment of DD in infants and young children.

Key words: functions of the skin, newborns, infants, diaper dermatitis, dexpanthenol, prevention, treatment.

[✉]zakharova-rmapo@yandex.ru

For citation: Zakharova I.N., Pshenichnikova I.I., Machneva E.B. Proper skin care of newborns and young children: what the pediatrician needs to know. Consilium Medicum. Pediatrics (Suppl.). 2016; 1: 24–30.

Кожа детей раннего возраста имеет ряд анатомо-физиологических особенностей. Правильный уход за ней необходим для сохранения целостности и функционального состояния кожных покровов. Представляя собой самый крупный орган человека, состоящий из трех последовательно расположенных слоев (эпидермис, дерма и подкожная клетчатка), кожа служит барьером между внутренней средой организма и внешней. Площадь кожи новорожденного составляет 0,25 м², увеличиваясь к 1 году до 0,43 м², а к взрослому возрасту достигает 1,75 м² [1]. Соотношение массы кожи к массе тела у взрослого человека составляет 17,7%, у новорожденного – 19,7% [2]. Строение кожи – послойное, каждый ее слой имеет эволюционно сформировавшуюся и закрепленную функцию.

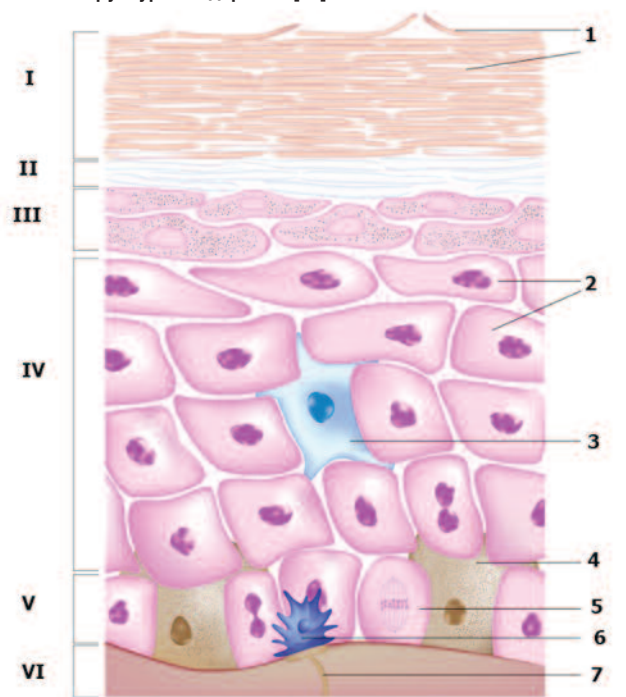
Наружный слой кожи представлен **эпидермисом**, он состоит из нескольких слоев: базальный, шиповидный, зернистый и роговой (рис. 1).

Роговой слой играет наиболее существенную роль в формировании барьерных свойств кожи и представлен плотно прилегающими друг к другу корнеоцитами, окруженными нерастворимым белковым слоем, в состав которого входят лорикрин, инволюкрин, полипептиды, богатые пролином, десмоплакин и периплакин, а также билипидные прослойки из высокоспециализированных клеточных липидов [3]. Высокоспециализированные клеточные липиды эпидермиса, синтез которых осуществляется в особых органеллах зернистого слоя – ламеллярных тельцах [4], препятствуют трансэпидермальным потерям воды, других биологических жидкостей организма, а также защи-

щают от проникновения в организм антигенов, токсинов и инфекционных агентов из окружающей среды [5, 6]. Изменение количественного и качественного соотношения липидов приводит к нарушению кератинизации, сохранению воды в коже, ее проницаемости, способствует хроническому течению воспалительных заболеваний кожи, нарушению местной иммунной реактивности. Эти изменения часто встречаются при атопическом дерматите у детей [7, 8]. Показатель pH здоровой кожи новорожденного относительно выше, чем у взрослого, и составляет 6,5. В течение первого месяца жизни показатель pH кожи снижается до значения, близкого ко взрослому человеку, – до 5,5 [9]. Благодаря механизмам физиологической регенерации кожи состав кератиноцитов в эпидермисе обновляется в среднем 1 раз в 3–4 нед [10]. Особенности строения эпидермиса у новорожденных заключаются в том, что он тонкий, рыхлый, со слабо развитыми слоями. Кератиноциты рогового слоя составляют всего несколько рядов непорочно связанных между собой клеток, которые легко отторгаются [11]. Эпидермальная базальная мембрана, соединяющая эпидермис с дермой, состоит из четырех слабо дифференцированных у новорожденных и детей раннего возраста субслоев. Эта особенность обуславливает непорочное соединение эпидермиса с дермой, что определяет склонность к развитию буллезных дерматозов у новорожденных.

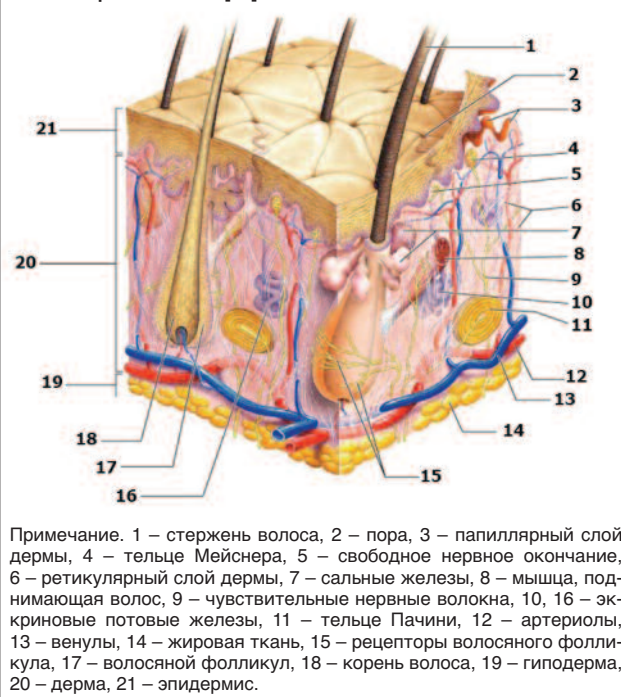
Дерма – основная анатомическая составляющая кожи, включает в себя два слоя: сосочковый, представленный рыхлой волокнистой соединительной тканью; и сетчатый, образованный плотной неоформленной

Рис. 1. Структура эпидермиса [12].



Примечание. I – дерма, II – базальный слой, III – шиповатый слой, IV – зернистый слой, V – блестящий слой, VI – роговой слой; 1 – чувствительное нервное окончание, 2 – тактильное тельце, 3 – стволовая клетка, 4 – меланоцит, 5 – дендритная клетка, 6 – клетки шиповатого слоя, 7 – роговые чешуйки.

Рис. 2. Строение кожи [17].



Примечание. 1 – стержень волоса, 2 – пора, 3 – папиллярный слой дермы, 4 – тельце Мейснера, 5 – свободное нервное окончание, 6 – ретикулярный слой дермы, 7 – сальные железы, 8 – мышца, поднимающая волос, 9 – чувствительные нервные волокна, 10, 16 – эккринные потовые железы, 11 – тельце Пачини, 12 – артериолы, 13 – вены, 14 – жировая ткань, 15 – рецепторы волосяного фолликула, 17 – волосяной фолликул, 18 – корень волоса, 19 – гиподерма, 20 – дерма, 21 – эпидермис.

соединительной тканью, которая обеспечивает прочность кожного покрова. У детей раннего возраста слои дермы развиты слабо, гидрофильны и имеют преимущественно клеточный состав [13]. Эти особенности дермы характеризуют низкую естественную амортизационную способность кожи и содействуют быстрому распространению воспаления микробной или аллергической этиологии. В межклеточном матриксе дермы содержится большое количество мукополисахаридов, значительное количество ферментов, в числе которых фосфолипазы и гистаминазы, что наряду с высокой активностью тучных клеток может определять предрасположенность к локальным гиперергическим реакциям [14].

В дерме расположены кровеносные, лимфатические сосуды, нервные окончания, волосные сосочки, сальные и потовые железы (рис. 2).

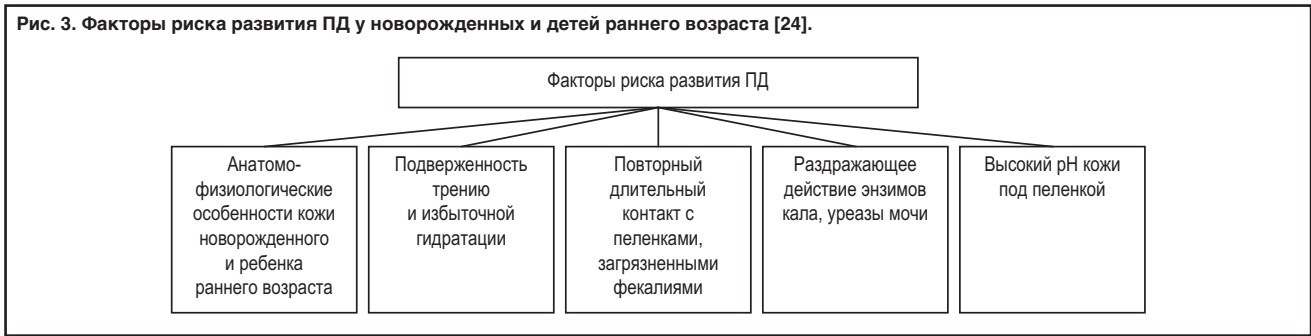
Несмотря на то что эккринных потовых желез у новорожденных в 12 раз больше, чем у взрослых [13, 15], до достижения возраста 3–5 мес они морфологически и функционально незрелые, с чем связано несовершенство потоотделения у младенцев данной возрастной группы. Концевые части и протоки апокринных потовых желез лишены просвета и начинают функционировать только с началом полового созревания. Темпы становления функции потоотделения наиболее высоки на 1 и 2-м месяцах жизни младенца. Расчеты показывают, что у двухнедельного ребенка на 1 кг массы тела с кожи испаряется за сутки 25 г воды; в возрасте 1 мес – 30–36 г; к концу первого года жизни – 40–50 г. По мере созревания структуры потовых желез и вегетативной нервной системы меняется порог потоотделения. Так, двухнедельный ребенок начинает потеть при температуре воздуха 35°C, а ребенок в возрасте 2,6 мес – при 27–28°C [13]. Сальных желез у новорожденных в 4–8 раз больше, чем у взрослых. Гистологически они не отличаются от структуры взрослых, имеют крупные размеры, их много в области лица, промежности, спины и волосистой части головы [13]. Под воздействием материнских гормонов у новорожденных может отмечаться гиперпродукция секрета сальных желез на отдельных участках кожи (волосистая часть головы,

спинка носа), что приводит к появлению милиа – мелких узелков (1–2 мм) с белой или беловато-желтой окраской, которые проходят самостоятельно. К началу второго года жизни функция сальных желез снижается и увеличивается только в пубертатном периоде. Хорошо развитая капиллярная сеть с низкокодифференцированным эндотелием у детей раннего возраста находится в состоянии физиологической дилатации, ее проницаемость в несколько раз выше, чем у взрослых. Стенки лимфатических капилляров отличаются структурной незрелостью, образуют много боковых выпячиваний с формированием большого количества лимфатических «озер» и «лакун». Эти факторы создают условия для легкого образования отеков.

Подкожная жировая клетчатка состоит из рыхлой сети эластических, коллагеновых и ретикулярных волокон, формирующих септы, между которыми располагаются участки жировой ткани. У детей раннего возраста ее суммарный объем по отношению к площади тела больше по сравнению со взрослыми людьми [16]. Набор жирных кислот в адипоцитах новорожденных идентичен по своему составу жирным кислотам грудного молока [2]. Нарушения липидного обмена, характеризующиеся преобладанием насыщенных кислот над полиненасыщенными, могут приводить к развитию адипонекроза [2]. Гиподерма толще на дорсальных и разгибательных, тоньше – на вентральных и сгибательных поверхностях конечностей. Местами (на веках, под ногтевыми пластинками, на крайней плоти, малых половых губах и мошонке) она отсутствует. В подкожно-жировой клетчатке у детей младшего возраста преимущественно в области шеи, вдоль верхней части спины, на плечах представлена бурая жировая ткань, которая участвует в теплопродукции и регуляции термогенеза.

Кожа является многофункциональным органом, выполняющим следующие функции:

- барьерно-защитную;
- иммунную;
- рецепторную;
- терморегуляторную;
- секреторную;
- экскреторную;
- дыхательную;
- резорбционную;
- метаболическую;
- эндокринную.



Барьерно-защитная функция обеспечивается роговым слоем кожи, который препятствует проникновению во внутреннюю среду организма токсических и микробных агентов, предохраняет как от потери воды, так и излишней гидратации. Защита от механического воздействия на ткани организма осуществляется за счет упругих и эластических свойств дермы и гиподермы. Синтезированные меланоцитами меланин и антиоксидантные вещества, входящие в состав секрета сальных желез, защищают от неблагоприятных эффектов ультрафиолетового излучения.

Иммунная функция кожи представлена клеточными и гуморальными факторами защиты. Иммуннокомпетентная система эпидермиса включает в себя клетки Лангерганса, Гринштейна и кератиноциты, синтезирующие факторы противовирусной защиты [1, 18, 19]. Клетки Лангерганса, локализованные в базальном слое эпидермиса, участвуют в обеспечении иммунного ответа за счет фагоцитарной и антигенпрезентирующей активности, участия в синтезе цитокинов и интерферонов. В дерме находятся гистиоциты, тканевые базофилы, Т-лимфоциты, которые обеспечивают фагоцитоз, участвуют в формировании гуморального иммунитета, воспалительных процессов, реакций гиперчувствительности немедленного и замедленного типа, а также могут без предварительной иммунизации лизировать клетки-мишени. Из капиллярного русла в кожу мигрируют нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, которые обеспечивают местную иммунную защиту. Известно, что бактерицидная активность нейтрофилов у детей раннего возраста развита недостаточно [15, 20]. Незрелость клеточного и гуморального иммунитета способствует повышенной чувствительности кожи к разным инфекционным агентам.

Кожа является сложным **органом чувств**. В ней заложены многочисленные и разнообразные рецепторы, воспринимающие раздражения, идущие извне, поэтому кожа играет исключительную роль в процессе приспособления новорожденных к условиям внешней среды. Почти все рефлексы новорожденного вызываются прикосновением к его коже. Наиболее чувствительна к прикосновению кожа рук, подошв, лица [13].

Кожа участвует в процессе **терморегуляции** совместно с сосудистой системой и потовыми железами. Около 80% всего количества вырабатываемого в организме тепла выделяется через кожу в ходе испарения, теплопроводения и теплоизлучения. Система терморегуляции у новорожденных детей имеет свои особенности: высокая теплоотдача по сравнению с теплопродукцией и ограниченная способность усиливать теплоотдачу при перегревании и увеличивать теплопродукцию при охлаждении. Повышенная теплоотдача у новорожденных обусловлена тем, что они имеют в 3 раза большую величину поверхности тела на 1 кг массы по сравнению со взрослыми, поэтому потери тепла у новорожденных в пересчете на 1 кг массы больше, чем у взрослых. Увеличение или уменьшение теплоотдачи при согревании или охлаждении у новорожденных происходит за счет изменения тонуса сосудов кожи и потоотделения. Эти возможности ограничены у детей первого месяца жизни.

Благодаря обильной сосудистой сети и наличию артериоловеноулярных анастомозов кожа обеспечивает четвертое по объему в организме **депо** крови.

Кожа – это орган **дыхания**. Причем интенсивность кожного дыхания у детей очень высока, выраженность ее в 8 раз больше, чем у взрослого.

Резорбтивная функция кожи осуществляется за счет проникновения через нее некоторых жирорастворимых веществ и соединений с малой молекулярной массой. За счет тонкости рогового слоя, обилия кровеносных сосудов резорбтивная функция кожи у новорожденных и детей раннего возраста повышена. На этом базируются противопоказания к применению некоторых веществ, входящих в состав наносимых на кожу лекарственных и косметических средств.

Экскреторная функция реализуется за счет выведения из организма токсических веществ, метаболитов, избытка воды и солей в процессе работы сальных, потовых желез эпидермиса. При патологии, например уремии, экскреторная функция резко возрастает.

Кожа играет значимую роль в процессах водно-солевого, белкового и углеводного **обмена**, который осуществляется на уровне ее микроциркуляторного русла.

В настоящее время появляются все новые данные, позволяющие считать кожу крупным **эндокринным органом**. Под действием лучей ультрафиолетового спектра в коже синтезируется витамин D, в настоящее время рассматриваемый как гормон. Кератиноциты рогового слоя синтезируют эпидермальный тимоцит-активирующий фактор, стимулирующий дифференцировку Т-лимфоцитов, который идентичен по строению и функциям тимопоэтину. Клетки базального, шиповатого и зернистого слоев эпидермиса секретируют мет-энкефалин, являющийся эндогенным лигандом-агонистом опиоидных рецепторов. В подкожно-жировой клетчатке вырабатывается лептин – пептидный гормон, регулирующий энергетический обмен. Ароматизаторы, расположенные в адипоцитах, участвуют в синтезе гормонов половой сферы.

Многообразие функций кожи позволяет человеку адаптироваться в разных условиях естественной среды и одновременно за счет своих эстетических функций становится составляющей системы регулирования межчеловеческих отношений [13, 22, 23]. Тесная физиологическая связь кожи с другими органами и системами организма делает ее своего рода экраном, отражающим внутренние патологические процессы [13]. Вместе с тем состояние самой кожи оказывает влияние на организм в целом и отдельные его органы и системы. Патологический процесс, повреждающий кожу, может привести к нарушению любой из ее функций.

В силу своих возрастных особенностей кожа новорожденного и ребенка раннего возраста в большей степени подвержена риску развития заболеваний, чем кожа взрослого человека. Наиболее распространенным заболеванием кожи у новорожденных и детей раннего возраста является пеленочный дерматит (ПД). Его развитию способствует целый ряд предрасполагающих факторов (рис. 3).

ПД представляет собой разновидность контактного дерматита и проявляется воспалением кожи под подгузником с максимальной выраженностью в паховых складках, может ухудшиться без лечения и рецидивировать до тех пор, пока ребенок носит подгузники [25]. Распространенность ПД велика и, по оценкам некоторых авторов, составляет от 16 до 70% [26, 27].

Таблица 1. Клиническая шкала оценки тяжести ПД [28, 29]		
Баллы	Степень	Определение
0	Отсутствует	Кожа чистая, могут отмечаться незначительная сухость и/или единичные папулы
0,5	Легкая	Незначительное покраснение на площади менее 2%, единичные папулы и/или легкая сухость
1,0	Умеренно легкая	Слабое покраснение на участке от 2 до 10%
		Выраженное покраснение на площади менее 2% и/или рассеянные папулы, и/или незначительная сухость
1,5	Умеренная	Слабое покраснение на площади не более 10%
		Выраженное покраснение на участке от 2 до 10%
		Очень интенсивное покраснение не менее 2% и/или рассеянные папулы менее 10% площади, и/или умеренная сухость
2,0	Средняя	Выраженное покраснение на площади от 10 до 50%
		Очень интенсивное покраснение на площади менее 2%
		Может иметь место незначительное шелушение или отек и/или от одной до нескольких областей папул от 10 до 50% с 5 или меньшим количеством гнойничков
2,5	Умеренно тяжелая	Выраженное покраснение на площади более 50%
		Очень выраженное покраснение на участке от 2 до 10% без отека
		Могут иметь место умеренное шелушение и/или отек и/или площади более 50% с несколькими папулами и/или пустулами
3,0	Тяжелая	Очень интенсивная краснота на площади более 10%
		Могут иметь место большие площади сливающихся папул или многочисленных гнойничков/пузырьков и/или сильное шелушение, сильный отек, эрозии и язвы

Разработана клиническая классификация тяжести ПД (табл. 1).

Наиболее частые участки поражения кожи (рис. 4):

- перианальная область;
- половые органы;
- ягодицы;
- внутренние поверхности бедер.

Появление эритемы и папул вызывает у ребенка дискомфорт или боль [25]. Частым осложнением ПД является кандидоз, который характеризуется эритематозными пятнами, бляшками [31]. ПД, протекающий в тяжелой форме, как правило, является одним из симптомов какого-либо основного заболевания: дефицита питательных веществ, синдрома кишечной мальабсорбции, врожденных аномалий развития мочевых путей или кишечника и т.д. Такие формы всегда требуют серьезного лечения.

К профилактическим мероприятиям по предотвращению ПД относят [32]:

1. Частую смену подгузников для уменьшения воздействия мочи и кала на кожу.
2. Длительный контакт кожи с воздухом.
3. Уменьшение времени прямого контакта кожи с влажной поверхностью ткани и уменьшение трения.

Эти мероприятия признаны наиболее эффективными. Для новорожденных смена подгузника должна проводиться примерно каждые 2 ч, для детей старше месяца – каждые 3–4 ч [32]. Регулярное купание младенцев необходимо проводить теплой водой (37–40°C) с небольшим количеством мягкого, не раздражающего моющего средства (со значениями pH от слегка кислого до нейтрального) [33, 34]. Существует мнение, что грудное вскармливание играет роль в профилактике ПД [35, 36]. Эта роль объясняется снижением раздражающего действия фекалий, которые при исключительно грудном вскармливании имеют менее кислый pH, содержат меньше протеаз, липаз, уреазы, чем при искусственном вскармливании младенцев [37].

При тяжелых ПД используют медикаментозное комплексное лечение. Средства, применяемые при осложненных формах ПД, представлены в табл. 2.

Защитные мази, применяемые при каждой смене подгузника, могут быть рекомендованы как дополнительное защитное средство для профилактики и лечения ПД легкой и умеренной степени тяжести. Механизм действия мазей основан на создании липидной пленки на поверхности кожи, вследствие чего кожа защищена от контакта с влагой и раздражителями. Положительный эффект может быть также связан со снижением гидратации кожи после применения защитной мази [39]. Используются средства и с такими ингредиентами, как рыбий жир, аллоэ [40].

Рис. 4. ПД тяжелой степени [30].



При неосложненных формах ПД для профилактики и терапии применяют также средства, содержащие декспантенол [41]. В более чем 100 клинических исследованиях в Европе и России была доказана эффективность декспантенола [42]. Декспантенол является стимулятором регенерации тканей, в клетках кожи быстро превращается в пантотеновую кислоту, которая является составной частью коэнзима А и играет важную роль во многих ферментативных реакциях аэробного метаболизма клеток, в процессах ацетилирования и окисления, участвует в синтезе ацетилхолина, кортикостероидов, способствует регенерации кожи, ускоряя митоз, увеличивает прочность коллагеновых волокон [43].

Мазь Бепантен® включает два основных компонента – ланолин и декспантенол (табл. 3).

Проведенные исследования, в которых сравнивалась частота ПД у новорожденных и грудных детей, получавших стандартный уход, и детей, которым в дополнение к обычному уходу при каждой смене пеленок наносили мазь Бепантен®, показали во втором случае значительное снижение частоты развития ПД и инфекции кожи. Такая защита очень важна у недоношенных новорожденных, у которых незрелость кожного барьера облегчает проникновение микроорганизмов, вызывающих тяжелые общие инфекции [43].

В период ремиссии дерматологических заболеваний для эффективного увлажнения при сухости кожи вследствие дерматитов разного генеза, а также для ежедневного ухода за участками кожных покровов, подверженных наибольшему воздействию внешних фак-

Препарат	Действие	Способ применения
Присыпка	Охлаждающее, противовоспалительное, противозудное Применяется при отсутствии мокнутия	Наносится путем рассеивания
Примочки	Противовоспалительное, стимуляция эпителизации Применяется при наличии мокнутия, эрозий	Смоченная в растворе 4-слойная марлевая повязка накладывается на пораженный участок кожи
Растворы анилиновых красителей (водные или 1–2% спиртовые)	Антисептическое, противовоспалительное, подсушивающее. Наносится на кожу в острой фазе воспаления, используется для вскрытия пузырьков и обработки пораженной кожи	Наносится распылением, тушированием
Паста – смесь лекарства в виде порошка и жировой основы в равной пропорции с добавлением нафталана, ихтиола, серы, дегтя	Противовоспалительное, подсушивающее, смягчающее. Применяется в фазе стихания острых воспалительных явлений	Наносится слоем, без наложения фиксирующей повязки
Мазь – смесь лекарственных веществ (нафталана, резорцина, кортикостероидов – 10%) и жировой основы (ланолиновое или растительное масло – 90%)	Противовоспалительное, противозудное, смягчающее, отшелушивающее, эпителизирующее	Наносится слоем на 12–24 ч
	Используется в период стихания острых воспалительных явлений	

Компонент	Ланолин	Декспантенол
Характеристика	Полупроницаемое вещество, дает выраженный защитный эффект, но не препятствует газообмену	Является провитамином пантотеновой кислоты
Механизм действия	Проникает в роговой слой кожи и обеспечивает его гидратацию, уменьшает трение, которое является одной из причин ПД	Оказывает стимулирующее влияние на клетки эпидермиса
Свойства	Защищает верхние слои эпидермиса, так как по строению сходен с секретами сальных желез и проникает в верхние слои роговой оболочки кожи	Усиливает защитные свойства внутренних слоев кожи, стимулируя клетки, образующие роговой слой при кератинизации

Вопросы и варианты ответов	Исследование профилактического применения: эффективность после 28 дней, %	Исследование терапевтического применения: эффективность после 7 дней, %
Подходит для чувствительной детской кожи	98	100
Согласен	78	96
В определенной степени согласен	20	4
Успокаивает детскую кожу	100	100
Согласен	71	67
В определенной степени согласен	29	33
Защищает детскую кожу	100	100
Согласен	78	83
В определенной степени согласен	22	17
Помогает предотвратить возникновение пеленочной сыпи	96	
Согласен	71	
В определенной степени согласен	25	
Уменьшает покраснение		100
Согласен		78
В определенной степени согласен		22
Сохраняет детскую кожу влажной	100	100
Согласен	78	75
В определенной степени согласен	22	25
Прост в применении	100	100
Согласен	100	100

торов (лицо, руки), подходит лекарственная форма препарата – крем, содержащий декспантенол. На этапе ухода за кожей с дерматитами разного происхождения в период ремиссии крем позволяет обеспечить регидратацию рогового слоя эпидермиса, восстановить и предупредить нарушения барьерной функции кожи, предупредить обострения.

Для лечения тяжелых случаев ПД могут применяться топические стероиды, а при наличии вторичного инфицирования – противогрибковые и антибактериаль-

ные препараты. Принимая во внимание тот факт, что трансдермально у детей всасываются большие дозы лекарственных веществ, следует избегать нанесения высококонцентрированных средств на обширные участки кожи.

Проведенное открытое сравнительное рандомизированное исследование по изучению эффективности мази Бепантен® у новорожденных, поступивших в клинику для недоношенных детей ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», показало, что у новорожденных детей,

находящихся на II этапе выхаживания, для профилактики и лечения ПД предпочтительнее использовать мазь Бепантен® по сравнению с другими средствами на основе декспантенола [11].

В 2015 г. появился новый препарат – **защитный крем под подгузник Бепантол® Baby**. Исследования, проведенные *in vitro*, показали, что данное средство обладает антиуреазной активностью, оно водостойкое, оказывает антифрикционное действие, аналогичное липофильной мази оксида цинка. Новый защитный крем под подгузник Бепантол® Baby разработан для защиты проблем со стороны кожи у младенцев в зоне соприкосновения с подгузниками. Бепантол® Baby представляет собой удобный для применения крем типа «вода в масле», в состав которого входят витамин В₃, липиды и увлажняющие средства. Крем не содержит ароматизаторов, а также компонентов, являющихся гипераллергенами или антисептиками. В клинических исследованиях у взрослых было установлено, что этот препарат не оказывает раздражающего и сенсibiliзирующего действия. Препарат не содержит искусственных ароматизаторов, антисептических компонентов и удобен в применении благодаря прозрачности слоя, наносимого на кожу. Состояние кожи легко оценивать, не удаляя препарат. В проведенных исследованиях у младенцев были продемонстрированы аналогичные свойства препарата Бепантол® Baby и липофильной мази с оксидом цинка по показателям защиты и успокоения кожи у младенцев, предрасположенных к ПД. Защитный крем под подгузник Бепантол® Baby хорошо переносится, удобен в применении и эффективен для профилактики и лечения ПД у младенцев [44]. Кроме того, согласно субъективным оценкам родителей, после 28 дней применения препарат обладал полезными свойствами и был эффективен (табл. 4).

Таким образом, показано, что у большинства испытуемых ПД (клинически значимый) удавалось предотвратить – примерно у 96% на фоне применения защитного крема под подгузник Бепантол® Baby. Для профилактики заболеваний кожи у детей раннего возраста необходим эффективный уход за кожей, частая смена подгузников, а также поддержание защитных барьеров кожи с помощью специальных кремов.

Литература/References

1. Нобль У.К. Микробиология кожи человека. Пер. с англ. М.: Медицина, 1986. / Nobl U.K. Mikrobiologiya kozhi cheloveka. Per. s angl. M.: Meditsina, 1986. [in Russian]
2. Рыбкина Н.Л. Современные подходы к уходу за кожей новорожденного тактика педиатра. Вестн. соврем. клин. медицины. 2014; 7: 6. / Rybkina N.L. Sovremennye podkhody k ukhodu za kozhei novorozhdennogo taktika peditra. Vestn. sovrem. klin. meditsiny. 2014; 7: 6. [in Russian]
3. Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В. Барьерные свойства кожи и базовый уход: инновации в теории и практике. Вестн. дерматологии и венерологии. 2010; 6: 135–9. / Aravitskaya E.R., Sokolovskii E.V. Bar'ernye svoistva kozhi i bazovyi ukhod: innovatsii v teorii i praktike. Vestn. dermatologii i venerologii. 2010; 6: 135–9. [in Russian]
4. Fluhr JW, Rao J, Jain M et al. Generation of free fatty acids from phospholipids regulates stratum corneum acidification and integrity. J Invest Dermatol 2001; 117 (1): 44–51.
5. Feingold KR, Schmuth M, Elias PM. The regulation of permeability barrier homeostasis. J Invest Dermatol 2007; 127: 1574–6.
6. Rawlings A. Fifty years of stratum corneum and moisturisation research. IFSCC Mag 2009; 12: 169–70.
7. Elias PM. Stratum corneum defensive functions: an integrated view. J Invest Dermatol 2005; 125 (2): 183–200.
8. Cork MJ, Robinson DA, Vasilopoulos Y et al. New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis: gene-environment interactions. J Allergy Clin Immunol 2006; 118 (1): 3–21.
9. Yosipovitch G, Maayan-Metzger A, Merlob Pet al. Skin barrier properties in different body areas in neonates. Pediatrics 2000; 106: 105–8.
10. Gillman T, Champion RH, Rook AJ, Smith RT, eds. The Dermis. An Introduction to the Biology of the Skin. Philadelphia, Pa: FA Davis Co Publishers, 1970.

Сведения об авторах

Захарова Ирина Николаевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. педиатрии ГБОУ ДПО РМАПО, засл. врач РФ, гл. педиатр Центрального федерального округа России. E-mail: zakharova-rmapo@yandex.ru

Пшеничникова Ирина Игоревна – ассистент каф. педиатрии ГБОУ ДПО РМАПО

Мачнева Елена Борисовна – ассистент каф. педиатрии ГБОУ ДПО РМАПО

11. Яцук Г.В., Акоев Ю.С. Клиническая эффективность различных средств по уходу за кожей новорожденных на основе D-пантенола. Consilium Medicum. Педиатрия (Прил.). 2004; 2: 41–3. / Iatsyk G.V., Akoev Yu.S. Klinicheskaya effektivnost' razlichnykh sredstv po ukhodu za kozhei novorozhdennykh na osnove D-pantenola. Consilium Medicum. Pediatrics (Suppl.). 2004; 2: 41–3. [in Russian]
12. http://lopkoffsbiofiles.wordpress.com/2012/12/depositphotos_5555570-anatomy-of-the-epidermis3.jpg.
13. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. СПб.: Фолиант, 2009. / Vorontsov I.M., Mazurin A.V. Propedevtika detskikh boleznei. SPb.: Foliant, 2009. [in Russian]
14. Дьячкова С.Я. Местная терапия аллергодерматозов у детей. Вестн. ВГУ. 2005; 2: 162–6. / Dyachkova S.Ia. Mestnaia terapiia allergodermatozov u detei. Vestn. VGU. 2005; 2: 162–6. [in Russian]
15. Зверькова Ф.А. Болезни кожи детей раннего возраста. СПб.: Сотис, 1994. / Zver'kova F.A. Bolezni kozhi detei rannego vozrasta. SPb.: Sotis, 1994. [in Russian]
16. Чеботарев В.В., Тамразова О.Б., Чеботарева Н.В., Одинец А.В. Дерматовенерология. Учебник для студентов высших учебных заведений. 2013. / Chebotarev V.V., Tamrazova O.B., Chebotareva N.V., Odinets A.V. Dermatovenerologiya. Uchebnik dlia studentov vysshikh uchebnykh zavedenii. 2013. [in Russian]
17. <http://www2sunysuffolk.edu/czura/BIO130LectureMaterials/BIO130Chapter5Notes.pdf>
18. Odland GF, Short JM. Structure of the skin. In: Dermatology in General Medicine, edited by T.B. Fitzpatrick. New York: McGraw-Hill, Inc., 1971; p. 39–40.
19. Krafchik BR. Eczematous disorders. Dans: L.F.Eichenfield, I.J.Frieden, N.B.Esterly, redacteurs. Textbook of Neonatal Dermatology. Philadelphia: WB Saunders Co., 2001; p. 241–59.
20. Геппе Н.А., Белоусова Н.А., Пахомова О.А., Им В.В. Профилактика пеленочного дерматита. Consilium Medicum. Педиатрия (Прил.). 2002; с. 33–5. / Geppe N.A., Belousova N.A., Pakhomova O.A., Im V.V. Profilaktika pelenochnogo dermatita. Consilium Medicum. Pediatrics (Suppl.). 2002; s. 33–5. [in Russian]
21. Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Захарова И.Н. Пособие для врачей. Новые разработки по уходу за кожей детей раннего возраста. М., 1998. / Korovina N.A., Zaplatnikov A.L., Zakharova I.N. Posobie dlia vrachei. Novye razrabotki po ukhodu za kozhei detei rannego vozrasta. M., 1998. [in Russian]
22. Адаскевич В.П., Козин В.М. Кожные и венерические болезни. М.: Медицинская литература, 2006. / Adaskevich V.P., Kozin V.M. Kozhnye i venericheskie bolezni. M.: Meditsinskaya literatura, 2006. [in Russian]
23. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. Гистология. Учебник. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. / Afanas'ev Ju.I., Iurina N.A., Kotovskii E.F. i dr. Gistologiya. Uchebnik. 5-e izd., pererab. i dop. M.: Meditsina, 2002. [in Russian]
24. Stamatias GN, Tierney NK. Diaper Dermatitis: Etiology, Manifestations, Prevention, and Management. Pediatr Dermatol 2014; 31 (1): 1–7.
25. Berg RW. Etiology and pathophysiology of diaper dermatitis. Adv Dermatol 1988; 3: 75–98.
26. Adalat S, Wall D, Goodyear H. Diaper dermatitis-frequency and contributory factors in hospital attending children. Pediatr Dermatol 2007; 24: 483–8.
27. Liu N, Wang X, Odio M. Frequency and severity of diaper dermatitis with use of traditional Chinese cloth diapers: observations in 3- to 9-month-old children. Pediatr Dermatol 2011; 28: 380–6.
28. Hermoso F Evolution of nappy dermatitis in the general infant population. Submitted 1998.
29. Brown WM, Berg JE, Li Q et al. A clinical study to evaluate the efficacy of two marketed zinc oxide-based diaper rash ointments in children with diaper dermatitis. Clin Dermatol Conference Las Vegas, NV, 2006.
30. <http://diseasespictures.com/wp-content/uploads/2013/08/Diaper-Rash-5.jpg>
31. Shin HT. Diaper dermatitis that does not quit. Dermatol Ther 2005; 18: 124–35.
32. Wolf R, Wolf D, Tuzun B et al. Diaper dermatitis. Clin Dermatol 2000; 18: 657–60.
33. Lund CH, Kuller J, Raines DA et al. Neonatal skin care-evidence-based clinical practice guideline, 2nd ed. Washington, DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses and the National Association of Neonatal Nurses, 2007.
34. Blume-Peytavi U, Cork MJ, Faergemann J et al. Bathing and cleansing in newborns from day 1 to first year of life: recommendations from a European round table meeting. J Eur Acad Dermatol Venerol 2009; 23: 751–9.
35. Jordan WE, Lawson KD, Berg RW et al. Diaper dermatitis: frequency and severity among a general infant population. Pediatr Dermatol 1986; 3: 198–207.
36. Benjamin L. Clinical correlates with diaper dermatitis. Pediatrician 1987; 14 (Suppl. 1): 21–6.
37. Berg RW, Buckingham KW, Stewart RL. Etiologic factors in diaper dermatitis: the role of urine. Pediatr Dermatol 1986; 3: 102–6.
38. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Овсянникова Е.М. Профилактика и лечение пеленочного дерматита у детей. РМЖ. 2004; 18 (10): 41–7. / Korovina N.A., Zakharova I.N., Ovsyannikova E.M. Profilaktika i lechenie pelenochnogo dermatita u detei. RMZh. 2004; 18 (10): 41–7. [in Russian]
39. Xhauffaire-Uhoda E, Henry F, Pierard-Franchimont C et al. Electrometric assessment of the effect of a zinc oxide paste in diaper dermatitis. Int J Cosmet Sci 2009; 31: 369–74.
40. Adam R. Skin care of the diaper area. Pediatr Dermatol 2008; 25: 427–33.
41. Ebner F, Heller A, Rippke F, Tausch I. Topical use of dexpanthenol in skin disorders. Am J Clin Dermatol 2002; 3 (6): 427–33.
42. Prasad H, Srivastava P, Verma K. Diaper dermatitis – an overview. Indian J Pediatr 2003; 70: 635–7.
43. Мачарадзе Д.Ш. Пеленочный дерматит: особенности дифференциальной диагностики и лечения у детей. Мед. совет. 2012; 2: 77–80. / Macharadze D.Sh. Pelenochnyi dermatit: osobennosti differentsial'noi diagnostiki i lecheniia u detei. Med. совет. 2012; 2: 77–80. [in Russian]
44. Szurowska K, Liberek A, Brzozowska Cieloch K et al. Evaluation of a new cosmetic topical formulation in the management of irritant diaper dermatitis in infants. Self Care 2015; 6 (S1): 12–24.