

# Уход за кожей детей грудного возраста. Профилактика пеленочного дерматита

**Л.С. Старостина**, ORCID: 0000-0002-4320-0454, e-mail: Starostina-ls@yandex.ru

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Б. Пироговская, д. 19, стр. 1

## Резюме

С момента рождения вопросы ухода за кожей ребенка беспокоят как родителей, так и врачей. Чем обусловлен такой интерес к коже ребенка и уходу за ней? Необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности строения кожи новорожденного, отличия от строения кожи взрослого человека. Ее вес составляет 10–13% веса тела новорожденного по сравнению с 3% у взрослого человека. Анатомическая зрелость лишь частично коррелирует с функциональной зрелостью, это расхождение касается как барьерной функции, так и терморегуляции. Эпидермис у новорожденных и детей первых лет жизни значительно тоньше, более рыхлый, слои развиты слабо. Эпидермальная базальная мембрана, соединяющая эпидермис с дермой, состоит из четырех слабо дифференцированных субслоев, клетки имеют небольшие размеры, число десмосом в местах соединения клеток также значительно меньше, что обуславливает непрочное соединение эпидермиса с дермой. Эти отличия объясняют разницу в уходе за кожей новорожденного, выборе средств по уходу, профилактике различных патологических состояний и даже в тонкостях лечения. Многообразие средств по уходу за кожей новорожденного, разница в составах и разные формы выпуска могут вызвать растерянность у молодых родителей, а неправильное их использование, а также различные повреждающие факторы могут привести к нарушению нормального состояния и функции кожи. Как следствие, развиваются различные патологические состояния, уже требующие активного и даже длительного лечения. В данной статье дается краткий обзор анатомо-функциональных особенностей строения кожи, возникающих изменений в постнатальном периоде, а также необходимость применения средств по уходу. Приводятся правила применения средств для кожи, соблюдение которых не приведет к противоположному эффекту.

**Ключевые слова:** кожа, особенности кожи новорожденного, новорожденный ребенок, уход за кожей, пеленочный дерматит, средства ухода за кожей

**Для цитирования:** Старостина Л.С. Уход за кожей детей грудного возраста. Профилактика пеленочного дерматита. *Медицинский совет*. 2020;(1):41-49. doi: 10.21518/2079-701X-2020-1-41-49.

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

## Infant skin care: prevention of diaper dermatitis

**Lada S. Starostina**, ORCID: 0000-0002-4320-0454, e-mail: Starostina-ls@yandex.ru

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, B. Pirogovskaya St., Moscow, 119991

## Abstract

Skin care in children has been a problem exercising the minds of both parents and doctors from the moment of birth. Why are they so interested in knowing about the infant skin and care for it? Consideration must be given to the anatomical and physiological features of the newborn skin structure and differences from the adult skin structure. Its weight accounts for 10–13% of the newborn body weight as compared to 3% of the adult body weight. Anatomical maturity only partially correlates with functional maturity, these differences concern both barrier function and thermoregulation. The epidermis in newborns and infants is much thinner, looser, the layers are underdeveloped. The epidermal basement membrane connecting the epidermis and the dermis is made up of four poorly differentiated sublayers, the cells are of small size, the number of desmosomes at the cell-cell junctions is also much lower, which results in the unstable connection between the epidermis and the dermis. These distinctive features explain the difference in the newborn skin care, the choice of care products, the prevention of various pathological conditions, and even the subtleties of treatment. The variety of skin care products for newborns, the difference in composition and different dosage forms can cause confusion in young parents, and improper use of such products and various disturbing factors can lead to impairment of the normal state and function of the skin. And as a consequence of this, various pathological conditions may develop that already require active and even long-term treatment. The purpose of this article is to give the reader a brief picture of the anatomical and functional features of the skin structure, any changes developing in the postnatal period, and the need for the use of skin care products. It provides the skincare rules, compliance with which will not lead to the opposite effect.

**Keywords:** skin, newborn skin features, newborn, skin care, diaper dermatitis, skin care products

**For citation:** Starostina L.S. Infant skin care: prevention of diaper dermatitis. *Meditinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(1):41-49. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-1-41-49.

**Conflict of interest:** The author declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

К моменту рождения в дерме плода различают, хотя не очень отчетливо, два слоя: верхний – сосочковый и нижний – сетчатый. Граница эпидермиса и дермы сглажена [1].

После 40-й недели беременности кожа зрелого новорожденного практически полностью развита в анатомическом отношении. Ее вес составляет 10–13% веса тела новорожденного по сравнению с 3% у взрослого человека. Анатомическая зрелость лишь частично коррелирует с функциональной зрелостью, это расхождение касается как барьерной функции, так и терморегуляции. Кожа новорожденных и грудных детей очень нежная, ее часто сравнивают с персиком из-за ее бархатистости. Структура кожи в этом возрасте значительно отличается от структуры кожи взрослого целым рядом особенностей, так как внутриутробно кожа находилась во влажной среде, а в момент перехода при рождении кожа впервые встречается с сухой воздушной средой. При рождении кожа покрыта *vernix caseosa*, так называемой первородной (сыровидной) смазкой. Еще Марков Н.В. и Кисин С. в 1927 г. в журнале «Русская клиника» в статье «О сыровидной смазке («*vernix caseosa*») новорожденных» описали ее строение: она состоит на 80% из воды, белка и липидов, клеток эпителия кожи, глицеридов, холестерина, витамина А и протеинов [1, 2]. Липиды *vernix caseosa* образуются в эпидермисе и в сальных железах. В состав первородной смазки также входят антибактериальные пептиды, которые играют защитную роль как до рождения, так и в первые дни жизни [3, 4]. В течение первых недель жизни младенца происходит активное постнатальное созревание кожи, но при этом она сохраняет относительную несостоятельность – как структурную, так и функциональную, наиболее выраженную у недоношенных детей (рис. 1) [5–7].

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭПИДЕРМИСА И ДЕРМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Эпидермис у новорожденных и детей первых лет жизни значительно тоньше, более рыхлый, слои развиты слабо. Эпидермальная базальная мембрана, соединяющая эпидермис с дермой, состоит из четырех слабо дифферен-

цированных у новорожденных и детей раннего возраста субслоев, клетки имеют небольшие размеры, число десмосом в местах соединения клеток также значительно меньше. Эта особенность обуславливает непрочное соединение эпидермиса с дермой [8–10]. Шиповатый (остистый) слой имеет 2–5 рядов клеток (кожа взрослых – до 10 рядов). Зернистый слой развит слабо, состоит из 1–2 рядов клеток. Кератиноциты рогового слоя составляют всего несколько рядов непрочно связанных между собой клеток, которые легко отторгаются [9]. В отличие от кожи взрослых, у детей грудного возраста блестящий слой практически отсутствует даже на ладонях и подошвах. Связь между клетками рогового слоя слабая, роговые пластинки легко отторгаются (физиологический паракератоз) (рис. 2) [1, 2, 9].

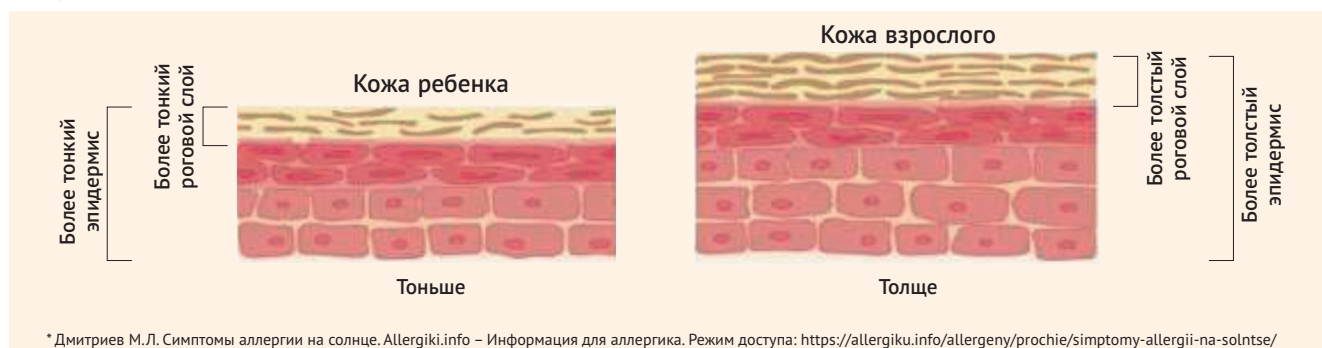
Под эпидермисом находится дерма – основная анатомическая составляющая кожи, включает в себя два слоя: сосочковый, представленный рыхлой волокнистой соединительной тканью; и сетчатый, образованный плотной неоформленной соединительной тканью, которая обеспечивает прочность кожного покрова. У детей раннего возраста слои дермы развиты слабо, гидрофильны и имеют преимущественно клеточный состав [8, 11, 12]. В дерме расположены кровеносные, лимфатические сосуды, нервные окончания, волосяные сосочки, сальные и потовые железы.

На протяжении первых 1,5 мес жизни ребенка структура его кожи изменяется: увеличиваются плотность рогового слоя и общая толщина эпидермиса, коллаген III типа замещается более зрелым коллагеном I типа [5].

Несмотря на свою незрелость, кожа младенцев и детей первых лет жизни, как и кожа взрослого, выполняет свои многочисленные функции, так как является очень сложным органом. Эти функции следующие:

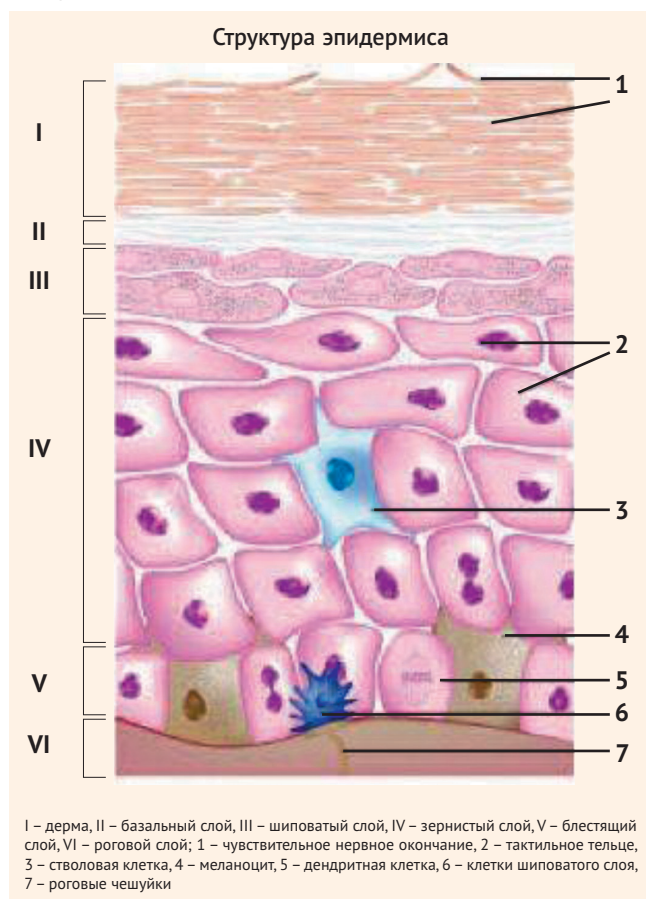
- барьерно-защитная;
- иммунная;
- рецепторная;
- терморегуляторная;
- секреторная;
- экскреторная;
- дыхательная;
- резорбционная;
- метаболическая;
- эндокринная.

- **Рисунок 1.** Сравнение кожи ребенка и взрослого\*
- **Figure 1.** Comparison of the baby skin and adult skin\*



\* Дмитриев М.Л. Симптомы аллергии на солнце. Allergiki.info – Информация для аллергика. Режим доступа: <https://allergiki.info/allergy/prochie/simptomyy-allergii-na-solntse/>

● **Рисунок 2.** Слои кожи  
 ● **Figure 2.** Skin layers



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 в коже витамин D, меланин и антиоксидантные вещества, входящие в состав секрета сальных желез, защищают от неблагоприятных эффектов ультрафиолетового излучения [8, 11–13].

Иммунная функция кожи представлена клеточными и гуморальными факторами защиты. Имунокомпетентная система эпидермиса включает в себя клетки Лангерганса, Гринштейна и кератиноциты, синтезирующие факторы противовирусной защиты. Клетки Лангерганса, локализованные в базальном слое эпидермиса, участвуют в обеспечении иммунного ответа за счет фагоцитарной и антигенпрезентирующей активности, принимают участие 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 [8, 14, 15]. Незрелость клеточного и гуморального иммунитета способствует повышенной чувствительности кожи к разным инфекционным агентам.

Почти все рефлексы новорожденного вызываются прикосновением к его коже. Наиболее чувствительна к прикосновению кожа рук, подошв, лица. Это связано с тем, что 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 [8].

Кожа участвует в процессе терморегуляции совместно с сосудистой системой и потовыми железами. Механизмы терморегуляции начинают действовать только на 2–3 день жизни. Это связано с тем, что слабо развитая система терморегуляции и несформировавшиеся потовые железы при более высоком соотношении поверхности тела новорожденного к его массе не позволяют ему поддерживать постоянную температуру тела. Около 80% всего количества вырабатываемого в организме тепла выделяется через кожу в ходе испарения, теплопроводения и теплоизлучения. Детская кожа чрезвычайно насыщена водой (в коже новорожденного содержится 80–90% воды, в отличие от взрослых, у которых ее содержание составляет 65–67%), и такое содержание влаги в коже должно поддерживаться постоянно. Но из-за тонкости кожи ребенка при повышении температуры окружающей среды влага легко теряется при испарении, перегревании, и кожа сохнет. 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 [8, 9, 11].

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, поэтому необходимо быть осторожным при использовании масляных средств по уходу за кожей детей, так как они блокируют кожное дыхание.

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 очень высокая, гораздо выше, чем кожа взрослого. Это обосновывает 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. Кожа играет значимую роль в процессах водно-солевого, белкового и углеводного обмена, который осуществляется на уровне ее микроциркуляторного русла [8, 10, 11].

Подкожная жировая клетчатка новорожденных и детей грудного возраста также имеет ряд особенностей. При рождении масса подкожной жировой клетчатки в 4–5 раз больше, чем у взрослых. У новорожденных преобладает бурая жировая ткань, которая с возрастом заменяется белой. По своему химическому составу подкожная жировая клетчатка младенцев также отличается от клетчатки взрослых. В ней преобладают насыщенные жирные кислоты. Придатки кожи при рождении несовершенны. Эккринных потовых желез у новорожденных в 12 раз больше, чем у взрослых. Секреторный отдел их представлен 6–12 петлями эпителиальной трубочки, а выводной проток расположен в дерме и эпидермисе. С возрастом потовые железы становятся более оформленными, крупными, а интенсивность потоотделения через 2–3 мес после рождения нормализуется. Для новорожденных характерна гиперплазия сальных желез. Их количество на 1 см кожи лица у новорожденных в 4–8 раз больше, чем у взрослых [1, 2, 14]. Как уже упоминалось ранее, у новорожденного ребенка связь между эпидермисом и дермой слабая, при этом дермо-эпидермальное соединение играет важную роль в способности кожи выдерживать механическую нагрузку, поэтому в периоде новорожденности могут случаться травмы, связанные с отслойкой эпидермиса от дермы [1–4, 9].

## УХОД ЗА КОЖЕЙ НОВОРОЖДЕННОГО

В последние десятилетия были пересмотрены некоторые практические подходы к уходу за новорожденными, в том числе в плане отказа от излишней «гигиенической активности» [5, 16]. В то же время основные составляющие ухода за здоровой и поврежденной кожей младенца остаются неизменными и основываются на понимании анатомо-физиологических особенностей кожи новорожденного как одной из важнейших функциональных систем постнатальной адаптации, осуществляющей барьерную, дыхательную, выделительную, эндокринную, иммунную, терморегуляторную и сенсорную функции. Немаловажное значение имеет способность кожи к трансэпидермальной резорбции различных агентов [17–19]. Формирование компонентов эпидермального барьера в постнатальном онтогенезе связано с процессами кератинизации, синтезом межклеточных липидов и естественных увлажняющих факторов [10]. Защитная функция

кожи обеспечивается также постепенным формированием ее кислотной «мантии», полезной (сапрофитной) микрофлорой и синтезом антимикробных пептидов в кератоцитах [20, 21]. Адекватная оценка состояния кожи новорожденного обязательна при любом осмотре ребенка врачом или медсестрой; в настоящее время в зарубежных странах разработаны шкалы балльной оценки состояния кожи (шкалы NSCS с учетом критериев AWHONN (Ассоциации медицинских сестер)) – различных градаций сухости, изменений цвета, наличия повреждений [22]. Тщательная оценка минимальных изменений кожи младенца позволяет врачу рано дифференцировать транзиторные дерматозы (переходные состояния) от инфекционных и неинфекционных (генетически обусловленных) поражений кожи и своевременно заподозрить патологию различных органов и систем.

## ЧТО ОТНОСИТСЯ К ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЯМ КОЖИ, А ЧТО УЖЕ ТРЕБУЕТ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ВРАЧА И НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРАПИИ?

Физиологические и патологические состояния, приходящие только коже новорожденных и грудных детей, объясняются ее структурными и функциональными свойствами. Особенности пролиферации и дифференцировки клеток эпидермиса и дермы, состава липидов и структуры соединительно-тканых волокон обуславливают упругость и бархатистость кожи. Большое количество функционально лабильных лимфатических канальцев, образующих «лимфатические озера», формируют пастозность и легко возникающие отеки. Благодаря анатомо-физиологическим особенностям на коже в периоде новорожденности могут появляться различные проявления, среди которых могут быть как физиологические или пограничные состояния, не требующие активного вмешательства, так и тяжелые заболевания [1, 2, 23, 24].

К физиологическим состояниям относятся:

- физиологическое шелушение;
- эритема новорожденных;
- телеангиоэктазии;
- синие (монгольские или монголоидные) пятна;
- сальный ихтиоз (Ichthyosis sebacea);
- милиумы (milia).

Пограничными изменениями кожи новорожденных детей можно считать потницу, токсическую эритему, при которых, возможно, потребуются медицинское вмешательство, если не исключить причину развития потницы.

Что делать и как ухаживать за кожей новорожденных, чтобы физиологические, транзиторные состояния не стали патологическими?

**Физиологическое шелушение.** Шелушение на коже (десквамация кожи новорожденных) наблюдается спустя 24–36 ч после рождения, чаще у переношенных детей, и существует до 3 недель. Если десквамация видна сразу после рождения, необходимо исключить врожденный ихтиоз. Для того чтобы процесс отшелушивания (десквамации) прошел без осложнений, нужно проводить ежедневные гигиенические процедуры.

**Эритема новорожденных** (физиологический катар кожи) характеризуется гиперемией кожного покрова вследствие расширения капилляров в ответ на воздействие более низкой, чем внутриутробная, температуры окружающей среды. Такая эритема обычно сохраняется в течение 2–3 дней, а затем уменьшается до исчезновения. На смену покраснению кожи приходит более или менее выраженное отрубевидное или пластинчатое шелушение.

**Телеангиоэктазии** – густо расположенные расширенные капилляры кожи в виде пятен, располагающиеся чаще в зоне внутриутробного предлежания головки – в области затылка или на лбу, иногда в области бровей и век (невус Унны). Пятна исчезают при надавливании и усиливаются при крике ребенка. Полагают, что это не капиллярный неву, а преходящее расширение сосудов. По данным исследования, проведенного в США в Сан-Диего, частота встречаемости телеангиоэктазий (невус простой) наблюдается у 83% новорожденных детей [18, 19]. Лечение не требуется, так как такие телеангиоэктазии могут исчезать самостоятельно через 1–1,5 года.

**Синие, или монгольские,** пятна встречаются чаще всего у представителей монголоидной расы и детей со смуглой кожей. Обычно на коже пояснично-крестцовой области, реже на других частях тела можно обнаружить пятно синевато-лилового цвета неправильной формы различных размеров. Обычно это одиночное образование, но бывают и множественные. При надавливании пятно не исчезает, кожа в очаге не изменена, не вызывает зуда или других неприятных ощущений. При гистологическом исследовании в дерме обнаруживают веретенообразные меланоциты (в норме их там не находят). Есть предположение, что появление таких пятен – это результат незавершенной миграции меланоцитов в эпидермис из нервного гребня. Монгольские пятна обычно исчезают самопроизвольно к 5–6 годам, реже в более старшем возрасте.

**Сальный ихтиоз** (Ichthyosis sebacea) возникает вследствие усиленного выделения сальными железами быстро высыхающего кожного сала. Кожа новорожденного ребенка становится сухой, даже грубой на ощупь, может приобретать буроватый оттенок. На поверхности сальной корки появляются поверхностные трещины. Спустя неделю процесс заканчивается обильным отрубевидным или пластинчатым шелушением. Если у ребенка на коже сохранились эмбриональные волосы (lanugo), то при склеивании их сальным секретом образуется так называемая щетинка. После отторжения корки на 6–8-й день кожа приобретает нормальный вид. Состояние ребенка при сальном ихтиозе не нарушается, лечения не требуется. Уход за кожей осуществляется проведением теплых ванн с последующим смазыванием ее кремами. Дифференцируют сальный ихтиоз с врожденным.

**Милиумы** (Milia = просо) – мелкие эпидермальные кисты, которые развиваются из сальных желез vellusных (пушковых) волос. Встречаются более чем у 50% зрелых новорожденных. Появляются милиумы с момента рождения, представляют собой папулы беловато-желтого цвета размером от 1,0 до 2,0–2,5 мм (размер просяного зерна,

милиума). Обычно располагаются в области лба, на носу и щеках, а у недоношенных детей могут встречаться даже на туловище и конечностях. Эти элементы являются эпидермальными ретенционными кистами, содержащими, помимо густого сала, роговые чешуйки. В течение 3–4 недель милиумы исчезают. Лечение не требуют [9].

## ПОГРАНИЧНЫЕ СОСТОЯНИЯ КОЖИ НОВОРОЖДЕННОГО

**Потница** (Miliaria) – реакция детского организма на перегревание, связанная с закупоркой потовых желез вследствие их функциональной незрелости и особенностями строения: в отличие от взрослых, выводные протоки потовых желез в эпидермисе детей грудного возраста обычно прямые, а не штопорообразно извилистые. Результатом их незрелости является частая закупорка эккринных потовых желез кератиновыми пробками. Потница наблюдается примерно у 15% новорожденных. Она вызвана временной закупоркой выводных протоков эккринных потовых желез. Появлению потницы способствует высокая температура окружающего воздуха или перегревание (перекутывание), повышенная влажность помещений, в которых находятся новорожденные. Различают кристаллическую и красную потницу. При кристаллической милиарии закупорка протоков потовых желез происходит на уровне рогового слоя. На коже появляются мелкие пузырьки без воспалительного компонента, наполненные прозрачным содержимым. Размеры пузырьков до 1 мм. При красной потнице уровень закупорки протоков потовых желез более глубокий. Высыпания представлены мелкими эритематозными папулами и папуло-везикулами. Локализация высыпаний любая, но чаще они появляются на закрытых одеждой участках кожи (туловище, подмышечные и паховые области). При выраженном гипергидрозе потница появляется на лице, шее и волосистой части головы. Несмотря на то, что по своей сути потница является физиологическим состоянием, нередко она осложняется присоединением вторичной бактериальной (пиококковой) инфекции, вследствие чего развивается уже воспаление в виде везикулопустулеза, в более тяжелых случаях даже развиваются абсцессы потовых желез. При лечении потницы обычно используют ванны с перманганатом калия, подсушивающие средства в виде присыпок. Профилактика заключается в обеспечении адекватного температурного режима, ежедневного купания, воздушных ванн и закаливания [1, 2, 9, 14, 23].

**Угри новорожденных** (Acne neonatorum) возникают у новорожденных на 2–3-й неделе жизни, чаще встречаются у мальчиков, чем у девочек. Причина возникновения этого состояния окончательно не ясна, их появление обычно связывают с гормональной стимуляцией сальных желез материнскими андрогенами. Угри чаще появляются и дольше сохраняются у детей, находящихся на грудном вскармливании. Высыпания обычно располагаются на лице в области щек, на лбу и на носу в виде мелких папул и пустул, окруженных венчиком гиперемии. Реже подобные элементы появляются на груди и плечах. Процесс на

коже напоминает таковой при подростковых вульгарных угрях и связан с послеродовой гормональной перестройкой в организме матери [14, 23–26]. При единичных пустулезных элементах лечение заключается в обработке кожи дезинфицирующими 30–40%-ми спиртовыми растворами 1–2%-й салициловой кислоты, присыпкой, содержащей неомицин и бацитрамин, салицилово-цинковой пастой. Возможно использование наружных антифунгальных средств. Может потребоваться коррекция диеты матери: назначается молочно-растительная диета и увеличение объема жидкости. При распространенной форме угрей с выраженной пустулизацией назначается системная антибактериальная терапия с учетом чувствительности патогенной флоры и специфические бактериофаги.

**Токсическая эритема новорожденных** наблюдается почти у половины новорожденных детей на 2–5-й день жизни. Современные исследования подтверждают гипотезу об избыточной реакции иммунной системы на первую колонизацию кожи непатогенными микроорганизмами [4, 9]. Кроме этого, установлено, что в формировании токсической эритемы может играть роль употребление кормящей грудью матерью в пищу в первое время после родов большого количества продуктов, являющихся облигатными аллергенами (шоколад, сгущенное молоко, рыба, цитрусовые и др.). Чаще всего это состояние рассматривается как первые проявления аллергии (как и сухость кожи, гиперемия щек и т.д.). В клинической картине заболевания различают ограниченную и генерализованную формы. При ограниченной токсической эритеме на коже разгибательных поверхностей конечностей, туловища, ягодиц появляются единичные мелкие (милиарные и лентиккулярные) пятнистые и уртикарные элементы ярко-розового цвета, в центре лишь некоторых можно увидеть везикулу. Состояние ребенка при этом не нарушается. При генерализованной форме высыпания обильные, полиморфные с преобладанием папуло-везикул, уртикарий и даже пустул, склонных к быстрому распространению и слиянию. Общее состояние ребенка, как правило, не нарушается.

К наиболее распространенным повреждениям кожи у детей первого года жизни относят **пеленочный (контактный) дерматит**, распространенность которого может составлять до 50% [5]. Наиболее часто контактный дерматит развивается в тех местах, которые непосредственно контактируют с подгузником. В большей степени поражаются ягодицы и гениталии. Вначале возникают пятна с эритемой различной интенсивности, затем кожа в местах поражения становится отечной, иногда шелушится, в дальнейшем могут появляться папулезные высыпания. У детей, которые длительно находятся в подгузниках с плохой абсорбцией ночью, возможно появление на поверхности кожи эрозий, а иногда даже язв, может присоединяться вторичная инфекция. Пеленочный дерматит по типу простого контактного дерматита более характерен для детей первого месяца жизни, что объясняется анатомо-физиологическими особенностями кожи [1, 2, 24, 28].

## УХОД ЗА КОЖЕЙ

Уход за кожей включает удаление продуктов жизнедеятельности (мочи и кала), очищение кожи щадящими моющими средствами, защиту кожи от действия раздражающих факторов. Несомненно важность правильного ухода за кожей младенца как основного элемента профилактики дерматита. Защита чувствительной кожи новорожденных, а также поддержка целостности и здорового состояния кожного барьера — важные задачи, которые стоят перед специалистами в неонатальный период: обеспечение ухода за кожей в этот период может оказать влияние на ее здоровье в дальнейшем. Понимание уникальных отличий кожи новорожденных детей необходимо для осуществления повседневного ухода, в том числе для купания, ухода за пуповинным остатком (пупочной ранкой) и нанесения смягчающих/увлажняющих средств на сухую кожу. В последние годы были пересмотрены некоторые практические подходы к уходу за новорожденными, в том числе в плане отказа от излишней «гигиенической активности». При этом основные составляющие ухода за здоровой и поврежденной кожей младенца остаются неизменными и основываются на понимании анатомо-физиологических особенностей его кожи как одной из важнейших функциональных систем. Тактика ухода за кожей новорожденного должна быть направлена в первую очередь на предотвращение потенциально вредных воздействий факторов среды и требует смены действий: от изучения того, какой продукт или режим могут быть полезными, к тому, как возможное вмешательство может привести к непредвиденным негативным последствиям [1].

При повседневном гигиеническом уходе за кожей младенца используются различные детские кремы и масла, смягчающие и увлажняющие кожу (эмоленты), которые разработаны с учетом особенностей кожи (pH-сбалансированные, гипоаллергенные). Они делятся на очищающие (шампуни, пены для ванны, мыло, лосьоны), защищающие (масла, присыпки), питающие (кремы). В настоящее время существует большое разнообразие таких средств, поэтому необходимо понимание, в каких случаях какое средство использовать наиболее целесообразно, а в каких бесполезно или даже вредно.

Нежная и чувствительная кожа ребенка требует мягкого, но тщательного очищения. Для этого используются щадящие моющие средства и средства по уходу. Условно все средства для ухода за детьми можно разделить на четыре основные категории:

- лосьон детский;
- крем детский;
- масло детское;
- защитный (барьерный) крем.

Для утреннего очищения кожи (умывания) рекомендуется использовать **лосьон детский**, который не содержит в своем составе спирта. Его основное предназначение — очищение и увлажнение кожи, когда ее очистка от загрязнения при помощи воды и обычных моющих средств оказывается затруднена. Детский лосьон обычно используется утром — при проведении утреннего туалета ребен-

ка; он не оставляет жирной пленки на коже. У некоторых производителей детские лосьоны носят название «молочко». Существуют также специальные лосьоны для защиты детской кожи от солнца [24, 25, 28–32].

**Крема и мази.** В повседневном уходе за кожей новорожденного необходимо использовать различные средства для смягчения сухой кожи, уменьшения потерь воды через кожу (например, при фототерапии), для профилактики или заживления уже поврежденной кожи, для предупреждения пеленочного дерматита. С этой целью рекомендуется использовать средства по уходу, содержащие пантотеновую кислоту или ее производное – декспантенол, который в настоящее время входит в состав большинства средств по уходу за кожей новорожденных, детей первых лет жизни и старше. Необходимо использовать проверенные на предмет эффективности и безопасности средства, например на основе декспантенола, который переходит в организме в пантотеновую кислоту, которая является составной частью кофермента А и участвует в процессах ацетилирования, углеводном и жировом обмене. Благодаря этим свойствам декспантенол стимулирует регенерацию кожи, слизистых оболочек, нормализует клеточный метаболизм, ускоряет митоз и увеличивает прочность коллагеновых волокон, за счет этого оказывая регенерирующее – улучшающее эпителизацию кожи, метаболическое и слабое противовоспалительное действие [9, 33].

После умывания и других гигиенических процедур, которые в течение дня должны проводиться неоднократно, необходимо защитить кожу ребенка от смывания собственного защитного слоя. Для ухода при физиологическом шелушении можно использовать средства, которые будут увлажнять и питать сухую кожу, улучшать регенерацию клеток и предотвращать развитие уже патологических состояний. К таким средствам относятся детский крем, который является основным средством ухода за кожей ребенка. В состав крема могут входить производное пантотеновой кислоты (декспантенол); жир норки; глицерин (пищевой или растительный); масла кокоса, какао, ши, абрикосовых косточек, ростков пшеницы, оливковое; экстракты череды, фенхеля, календулы, ромашки; оксид цинка; витамины группы А, В, С, Е; природный консервант сорбат калия (в зависимости от производителя). Детский крем обладает увлажняющим и противовоспалительным действием, поэтому предусмотрено его неоднократное применение в течение дня (от двух до пяти раз) с нанесением практически на всю поверхность кожного покрова. Для ухода за нежной детской кожей применяют различные варианты средств – кремы и мази с одинаковыми активными действующими веществами.

**В чем различие между кремом и мазью?** При рекомендации родителям средств ухода за кожей необходимо помнить, что разные формы одного и того же средства обладают разным механизмом действия. Крем имеет более легкую текстуру, в отличие от мази, поэтому его рекомендуют применять для профилактики и лечения легких опрелостей. Крем желательно наносить после купания и при каждой смене подгузника. Необходимо наносить средства на кожу тонким слоем, очень бережно, мягко, не

растирать [2, 25, 29, 30–32, 33, 35]. Мази обычно, благодаря содержанию ланолина и пчелиного воска, создают дополнительный защитный слой в виде пленки на коже, способствуя удержанию влаги и препятствуя повреждению кожи (более длительное действие по сравнению с быстро впитывающимся кремом), в то время как крем, проникая во все слои кожи, способствует восстановлению целостности кожных покровов [9, 12, 29, 33]. Мазь рекомендуют наносить на лицо ребенка в условиях повышенной сухости и солнечной активности, а также в холодное время года.

**Масло детское** образует тонкую пленку, защищающую кожу от влаги, смягчает сухость и позволяет устранить раздражение небольшой выраженности. Детское масло способствует улучшению эластичности кожи ребенка. Помимо смягчающего действия, масло оказывает на кожу согревающий и успокаивающий эффект. Стоит помнить: для того чтобы кожа дышала, нельзя без особых показаний наносить масло на всю поверхность кожи ребенка, как это делают некоторые родители.

Детское масло также может использоваться при проведении массажа детям грудного и раннего возраста [12, 27, 28].

При наличии себорейных корочек на волосистой части головы можно размягчить их, смазав детским маслом за несколько часов до купания, что позволит во время мытья головы или после быстро удалять размягченные корочки, вычесывая их мягкими щетками [11, 13, 14, 28].

При применении перечисленных средств для ухода родители допускают частую ошибку, которая может приводить к нарушению функции кожи, – это нанесение косметического средства на кожу ребенка непосредственно из тюбика или флакона. Косметическое средство (масло, лосьон, молочко, крем, присыпка) сначала нужно наносить на чистые руки родителей и только потом тонким слоем смазывать кожу ребенка. Обязательно потом нужно удалить с кожи излишки средства [28, 31].

Помимо перечисленных выше лосьонов, кремов и масла, следует упомянуть также барьерный крем и детскую присыпку, также берегающие нежную кожу ребенка от возникновения пеленочного дерматита.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая все особенности кожи ребенка, можно понять причину частоты возникновения пеленочного дерматита. В последние годы благодаря широкому использованию промышленных подгузников, обладающих хорошими гигроскопическими свойствами, количество пеленочных дерматитов уменьшилось. Однако по-прежнему пеленочный дерматит является частым полиэтиологическим патологическим состоянием кожи младенца, провоцируется сочетанием ряда неблагоприятных факторов: физических, химических, биологических и социальных. Поверхность кожи, контактирующая с мочой и калом внутри подгузника, избыточно увлажняется, роговой слой разрыхляется, вследствие этого снижаются барьерные функции эпидермиса и кожа становится более чувствительной и ранимой. Необходимо напоминать родителям, что не следует при-

менять очищающие средства в большом количестве. Так, например, мыло может раздражать кожу из-за щелочных компонентов, а синтетические моющие средства (пены для ванны, шампуни) – вследствие производимого ими обезжиривающего эффекта. Раздражение кожи может быть вызвано не только составом моющего средства и его высокой концентрацией, но и продолжительностью и частотой купания, а также температурой воды, типом используемых полотенец и губок. Учитывая тонкий слой кожи, легкость травматизации после гигиенических процедур, кожу ребенка нужно не вытирать, а промакивать мягкими хлопчатобу-

мажными салфетками, пеленками. Иногда дети плохо переносят втирание в кожу смягчающих средств (крема, масла), поскольку это может вызывать задержку потоотделения и мацерацию. Избыточное применение масел затрудняет дыхательную функцию кожи. Косметические средства ухода за кожей надо подбирать индивидуально для каждого ребенка. Главным критерием выбора является их хорошая переносимость [12, 26–28].



Поступила / Received 23.09.2019  
Поступила после рецензирования / Revised 10.11.2019  
Принята в печать / Accepted 25.12.2019

## Список литературы

1. Горланов И.А., Леина Л.М., Милявская И.Р. Кожа новорожденных: дифференциальная диагностика патологических состояний, особенности ухода. *Медицинский совет*. 2013;(2–3):41–49. doi: 10.21518/2079-701X-2013-2-3-41-49.
2. Юмина И.И., Зубков В.В. Уход за кожей новорожденного. *Медицинский совет*. 2017;(9):32–37. doi: 10.21518/2079-701X-2017-9-32-37.
3. Marchini G., Lindow S., Brismar H., Stabi B., Berggren V., Ulfgrén A.K. et al. The newborn infant is protected by an innate antimicrobial barrier: peptide antibiotics are present in the skin and vernix caseosa. *Br J Dermatol*. 2002;147(6):1127–1134. doi: 10.1046/j.1365-2133.2002.05014.x.
4. Иванова Н.А., Костракина Л.Н. Опыт применения бепантена и бепантена плюс в лечении atopического дерматита у детей. *Consilium medicum. Педиатрия*, 2005;(1):39–41. Режим доступа: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2005/opyt\\_primeneniya\\_bepantena\\_i\\_bepantena\\_plus\\_v\\_lechenii\\_atopicheskogo\\_dermatita\\_u\\_detey/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2005/opyt_primeneniya_bepantena_i_bepantena_plus_v_lechenii_atopicheskogo_dermatita_u_detey/)
5. Беляева И.А. Современные рекомендации по уходу за кожей новорожденного: традиции и инновации (обзор литературы). *ПМЖ*. 2018;(2):125–128. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/pediatrics/Sovremennye\\_rekomendacii\\_pouhodu\\_zakozhey\\_novorozhdennogo\\_tradicii\\_i\\_innovacii\\_obzor\\_literatury/#ixzz5z8yxjzbZ](https://www.rmj.ru/articles/pediatrics/Sovremennye_rekomendacii_pouhodu_zakozhey_novorozhdennogo_tradicii_i_innovacii_obzor_literatury/#ixzz5z8yxjzbZ).
6. Fluhr J.W., Darlenski R., Lachmann N., Baudouin C., Msika P., De Belilovsky C., Hachem J.-P. Infant epidermal skin physiology: adaptation after birth. *Br J Dermatol*. 2012;166(3):483–490. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10659.x.
7. Fluhr J.W., Darlenski R., Taieb A. et al. Functional skin adaptation in infancy – almost complete but not fully competent. *Experimental Dermatology*. 2010;19(6):483–492. doi: 10.1111/j.1600-0625.2009.01023.x.
8. 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*. 2016;(1):24–30. Режим доступа: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2016/pravilnyy\\_ukhod\\_za\\_kozhey\\_novorozhdennykh\\_i\\_detey\\_rannego\\_vozrasta\\_chno\\_nuzhno\\_znat\\_pediatru/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2016/pravilnyy_ukhod_za_kozhey_novorozhdennykh_i_detey_rannego_vozrasta_chno_nuzhno_znat_pediatru/)
9. Яцык Г.В., Акоев Ю.С. Клиническая эффективность различных средств по уходу за кожей новорожденных на основе D-пантенола. *Consilium Medicum. Педиатрия*. 2004;(6):41–43. Режим доступа: [http://old.consilium-medicum.com/media/pediatrics/04\\_02/22.shtml](http://old.consilium-medicum.com/media/pediatrics/04_02/22.shtml).
10. Hachem J.P., Crumrine D., Fluhr J., Brown B.E., Feingold K.R., Elias P.M. pH directly regulates epidermal permeability barrier homeostasis, and stratum corneum integrity/cohesion. *J Invest Dermatol*. 2003;121(2):345–353. doi: 10.1046/j.1523-1747.2003.12365.x.
11. Гончарова О.В. Основные правила ухода за кожей ребенка первых месяцев жизни. *Consilium Medicum. Педиатрия*. 2013;(3):5–9. Режим доступа: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-03-2013/osnovnye\\_pravila\\_ukhoda\\_za\\_kozhey\\_rebenka\\_pervykh\\_mesyatsjev\\_zhizni/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-03-2013/osnovnye_pravila_ukhoda_za_kozhey_rebenka_pervykh_mesyatsjev_zhizni/)
12. Рыбкина Н.Л. Современные подходы к уходу за кожей новорожденного: тактика педиатра. *Вестник современной клинической медицины*. 2014;(7(6)):84–89. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/sovremennye-podhody-ukhodu-za-kozhey-novorozhdennogo-taktika-pediatra>.
13. Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В. Барьерные свойства кожи и базовый уход: инновации в теории и практике. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2010;(6):135–139. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15590178>.
14. Зверькова Ф.А. *Болезни кожи детей раннего возраста*. СПб.: Сотис; 1994.
15. Геппе Н.А., Белоусова Н.А., Пахомова О.А., Им В.В. Профилактика пеленочного дерматита. *Consilium Medicum. Педиатрия*. 2002;5(10):33–35. Режим доступа: [http://old.consilium-medicum.com/media/consilium/02\\_10c/34.shtml](http://old.consilium-medicum.com/media/consilium/02_10c/34.shtml).
16. Atherton D., Mills K. What can be done to keep babies' skin healthy? *RCM Midwives*. 2004;7(7):288–290. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/8396378\\_What\\_Can\\_Be\\_Done\\_to\\_Keep\\_Babies'\\_Skin\\_Healthy](https://www.researchgate.net/publication/8396378_What_Can_Be_Done_to_Keep_Babies'_Skin_Healthy).
17. Blume-Peytavi U., Hauser M., Stamatatos G.N., Pathirana D. Skin care practices for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practices. *Pediatr Dermatol*. 2012;29(1):1–14. doi: 10.1111/j.1525-1470.2011.01594.x.
18. Blume-Peytavi U., Lavender T., Jenerowicz, Ryumina I., Stalder J.-F., Torrello A., Cork M.J. Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care. *Pediatric Dermatology*. 2016;33(3):311–321. doi: 10.1111/pde.12819.
19. Hoeger P., Enzmann C. Skin physiology of the neonate and young infant: a prospective study of functional skin parameters during early infancy. *Pediatr Dermatol*. 2002;19(3):256–262. doi: 10.1046/j.1525-1470.2002.00082.x.
20. Fluhr J.W., Elias P.M. Stratum corneum pH: Formation and function of the "acid mantle". *Exogenous Dermatology*. 2002;1(4):163–175. doi: 10.1159/000066140.
21. Gregory K. Microbiome aspects of perinatal and neonatal health. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*. 2011;25(2):158–162. doi: 10.1097/JPN.0b013e3182169346.
22. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN). New Neonatal Skin Care Evidence-Based Practice Guideline. *Nursing for Women's Health*. 2013;17(6):545–546 2013. doi: 10.1111/1751-486X.12085.
23. Schmid-Wendtner M.H., Korting H.C. The pH of the skin surface and its impact on the barrier function. *Skin Pharmacol. Physiol*. 2006;19(6):296–302. doi: 10.1159/000094670.
24. Darmstadt G.L., Dinlos J.G. Neonatal Skin Care. *Pediatric Clinics of North America*. 2000;47(4):757–782. doi: 10.1016/S0031-3955(05)70239-X.
25. Дел Россо Д. Розацеа кожи: патогенез, клинические проявления, современные рекомендации по тактике ведения пациентов. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2016;(2):21–31. doi: 10.25208/0042-4609-2016-0-2-21-31.
26. Kanada R.N., Merin M.R., Munden A., Friedlander S.F. A prospective study of cutaneous findings in newborns in the United States: correlation with race, ethnicity, and gestational status using updated classification and nomenclature. *The J of Pediatr*. 2012;161(2):240–245. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.02.052.
27. Студеникин В.М., Студеникина Н.И. Уход за кожей детей первых лет жизни: нейробиологические аспекты. *Лечащий врач*. 2008;(3):66–70. Режим доступа: <https://www.lvach.ru/2008/03/4910422/>
28. Белоусова Н.А., Белоусова Е.Г. Уход за ребенком раннего возраста. *Лечащий врач*. 2007;(1):14–17. Режим доступа: <https://www.lvach.ru/2007/01/4534603/>
29. Odio M., Friedlander S.F. Diaper dermatitis and advances in diaper technology. *Curr Opin Pediatr*. 2000;12(4):342–346. Available at: [https://journals.lww.com/co-pediatrics/Fulltext/2000/0800/Diaper\\_dermatitis\\_and\\_advances\\_in\\_diaper.11.aspx](https://journals.lww.com/co-pediatrics/Fulltext/2000/0800/Diaper_dermatitis_and_advances_in_diaper.11.aspx).
30. Madison K.C. Barrier function of the skin: 'la raison d'être' of the epidermis. *J Invest Dermatol*. 2003;121(2):231–241. doi: 10.1046/j.1523-1747.2003.12359.x.
31. Кешлишян Е.С., Сахарова Е.С. Уход за кожей детей первых лет жизни. *Лечащий врач*. 2004;(10). Режим доступа: <https://www.lvach.ru/2004/10/4531888/>
32. Little K., Cutcliffe S. The safe use of children's toys within the healthcare setting. *Nurs Times*. 2006;102(38):34–37. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17017580>.
33. Котлуков В.К., Кузьменко Л.Г., Антипова Н.В. Применение наружных дерматологических средств серии Бепантен у детей первых лет жизни. *Consilium Medicum. Педиатрия*. 2010;(2):64–67. Режим доступа: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-02-2010/primeneniye\\_naruzhnykh\\_dermatologicheskikh\\_sredstv\\_serii\\_bepantenu\\_u\\_detey\\_pervykh лет\\_zhizni/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-02-2010/primeneniye_naruzhnykh_dermatologicheskikh_sredstv_serii_bepantenu_u_detey_pervykh лет_zhizni/)
34. Lavender T., Bedwell C., Roberts S.A., Hart A., Turner M.A., Carter L.-A., Cork M.J. Randomized, controlled trial evaluating a baby wash product on skin barrier function in healthy, term neonates. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2013;42:203–214. doi: 10.1111/1552-6909.12015.
35. Ramos-e-Silva M., Boza J.C., Cestari T.F. Effects of age (neonates and elderly) on skin barrier function. *Clinics in Dermatology*. 2012;30(3):274–276. doi: 10.1016/j.clindermatol.2011.08.024.



## References

- Gorlanov I.A., Leina L.M., Milyavskaya I.R. Skin of newborns: differential diagnosis of pathological conditions and care. *Meditsinskiy Sovet = Medical Council*. 2013;(2-3):41-49. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2013-2-3-41-49.
- Ryumina I.I., Zubkov V.V. Newborn skin care. *Meditsinskiy sovets = Medical Council*. 2017;(9):32-37. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-9-32-37.
- Marchini G., Lindow S., Brismar H., Stabi B., Berggren V., Ulfgren A.K. et al. The newborn infant is protected by an innate antimicrobial barrier: peptide antibiotics are present in the skin and vernix caseosa. *Br J Dermatol*. 2002;147(6):1127-1134. doi: 10.1046/j.1365-2133.2002.05014.x.
- Ivanova N.A., Kostrakina L.N. The experience of using bepanten and bepanten plus in the treatment of atopic dermatitis in children. *Consilium medicum. Pediatrics*. 2005;(1):39-41. (In Russ.) Available at: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2005/opyt\\_prime-neniya\\_bepantena\\_i\\_bepantena\\_plyus\\_v\\_lechenii\\_atopicheskogo\\_dermatita\\_u\\_detey/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2005/opyt_prime-neniya_bepantena_i_bepantena_plyus_v_lechenii_atopicheskogo_dermatita_u_detey/)
- Belyaeva I.A. Current recommendations for a newborn's skin care: traditions and innovations (literature review). *RMZH = RMJ*. 2018;2:125-128. (In Russ.) Available at [https://www.rmj.ru/articles/pediatrics/Sovremennye\\_rekomendacii\\_pouhodu\\_zakoghey\\_novorozhdennogo\\_tradicii\\_innovacii\\_obzor\\_literatury/#ixzz5z8yxjBZ](https://www.rmj.ru/articles/pediatrics/Sovremennye_rekomendacii_pouhodu_zakoghey_novorozhdennogo_tradicii_innovacii_obzor_literatury/#ixzz5z8yxjBZ).
- Fluhr J.W., Darlenski R., Lachmann N., Baudouin C., Msika P., De Bellilovsky C., Hachem J.-P. Infant epidermal skin physiology: adaptation after birth. *Br J Dermatol*. 2012;166(3):483-490. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10659.x.
- Fluhr J.W., Darlenski R., Taieb A. et al. Functional skin adaptation in infancy – almost complete but not fully competent. *Experimental Dermatology*. 2010;19(6):483-492. doi: 10.1111/j.1600-0625.2009.01023.x.
- Zakharova I.N., Pshenichnikova I.I., Machneva E.B. Proper skin care for newborns and young children: what a pediatrician needs to know. *Consilium Medicum. Pediatrics*. 2016;(1):24-30. (In Russ.) Available at: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2016/pravilnyy\\_ukhod\\_za\\_kozhey\\_novorozhdennykh\\_i\\_detey\\_rannego\\_vozrasta\\_chno\\_nuzhno\\_znat\\_pediatru/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-01-2016/pravilnyy_ukhod_za_kozhey_novorozhdennykh_i_detey_rannego_vozrasta_chno_nuzhno_znat_pediatru/)
- Yatsyk G.V., Akoev Yu.S. Clinical efficacy of various skin care products for newborns based on D-panthenol. *Consilium Medicum. Pediatrics*. 2004;6(2):41-43. (In Russ.) Available at: [http://old.consilium-medicum.com/media/pediatric/04\\_02/22.shtml](http://old.consilium-medicum.com/media/pediatric/04_02/22.shtml).
- Hachem J.P., Crumrine D., Fluhr J., Brown B.E., Feingold K.R., Elias P.M. pH directly regulates epidermal permeability barrier homeostasis, and stratum corneum integrity/cohesion. *J Invest Dermatol*. 2003;121(2):345-353. doi: 10.1046/j.1523-1747.2003.12365.x.
- Goncharova O.V. Basic rules of skin care of the child of the first months of life. *Consilium Medicum. Pediatrics*. 2013;(3):5-9. (In Russ.) Available at: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-03-2013/osnovnye\\_pravila\\_ukhoda\\_za\\_kozhey\\_rebenka\\_pervykh\\_mesyatsyev\\_zhizni/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-03-2013/osnovnye_pravila_ukhoda_za_kozhey_rebenka_pervykh_mesyatsyev_zhizni/)
- Rybkin N.L. Modern approaches to newborn skin care: pediatrician's tactics. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny = Bulletin of modern clinical medicine*. 2014;7(6):84-89. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/sovremennyye-podhody-k-uhodu-za-kozhey-novorozhdennogo-taktika-pediatra>.
- Aravitskaya E.R., Sokolovsky E.V. Skin barrier properties and basic care: innovations in theory and practice. *Vestnik dermatologii i venerologii = Bulletin of Dermatology and Venereology*. 2010;(6):135-139. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15590178>.
- Zver'kova F.A. *Skin diseases of young children*. Saint Petersburg: Sotiss; 1994. (In Russ.)
- Geppe N.A., Belousova N.A., Pakhomova O.A., Im V.V. Prevention of diaper dermatitis. *Consilium Medicum. Pediatrics*. 2002;5(10):33-35. (In Russ.) Available at: [http://old.consilium-medicum.com/media/consilium/02\\_10c/34.shtml](http://old.consilium-medicum.com/media/consilium/02_10c/34.shtml).
- Atherton D., Mills K. What can be done to keep babies' skin healthy? *RCM Midwives*. 2004;7(7):288-290. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/8396378\\_What\\_Can\\_We\\_Done\\_to\\_Keep\\_Babies'\\_Skin\\_Healthy](https://www.researchgate.net/publication/8396378_What_Can_We_Done_to_Keep_Babies'_Skin_Healthy).
- Blume-Peytavi U., Hauser M., Stamatias G.N., Pathirana D. Skin care practices for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practices. *Pediatr Dermatol*. 2012;29(1):1-14. doi: 10.1111/j.1525-1470.2011.01594.x.
- Blume-Peytavi U., Lavender T., Jenerowicz, Ryumina I., Stalder J.-F., Torrello A., Cork M.J. Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care. *Pediatric Dermatol*. 2016;33(3):311-321. doi: 10.1111/pde.12819.
- Hoeger P., Enzmann C. Skin physiology of the neonate and young infant: a prospective study of functional skin parameters during early infancy. *Pediatr Dermatol*. 2002;19(3):256-262. doi: 10.1046/j.1525-1470.2002.00082.x.
- Fluhr J.W., Elias P.M. Stratum corneum pH: Formation and function of the "acid mantle". *Exogenous Dermatol*. 2002;1(4):163-175. doi: 10.1159/000066140.
- Gregory K. Microbiome aspects of perinatal and neonatal health. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*. 2011;25(2):158-162. doi: 10.1097/JPN.0b013e3182169346.
- Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN). New Neonatal Skin Care Evidence-Based Practice Guideline. *Nursing for Women's Health*. 2013;17(6):545-546 2013. doi: 10.1111/1751-486X.12085.
- Schmid-Wendtner M.H., Korting H.C. The pH of the skin surface and its impact on the barrier function. *Skin Pharmacol. Physiol*. 2006;19(6):296-302. doi: 10.1159/000094670.
- Darmstadt G.L., Dinlos J.G. Neonatal Skin Care. *Pediatric Clinics of North America*. 2000;47(4):757-782. doi: 10.1016/S0031-3955(05)70239-X.
- Del Rosso J.Q. Cutaneous rosacea: a thorough overview of pathogenesis, clinical presentations, and current recommendations on management. *Vestnik dermatologii i venerologii = Bulletin of Dermatology and Venereology*. 2016;(2):21-31. (In Russ.) doi: 10.25208/0042-4609-2016-0-2-21-31.
- Kanada R.N., Merin M.R., Munden A., Friedlander S.F. A prospective study of cutaneous findings in newborns in the United States: correlation with race, ethnicity, and gestational status using updated classification and nomenclature. *The J of Pediatr*. 2012;161(2):240-245. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.02.052.
- Studenikin V.M., Studenikina N.I. Skin Care of children of the first years of life: neuropediatric aspects. *Lechashchii vrach = Attending Physician*. 2008;(3):66-70. (In Russ.) Available at: <https://www.lvrach.ru/2008/03/4910422/>
- Belousova N.A., Belousova E.G. Early childhood Care. *Lechashchii vrach = Attending Physician*. 2007;(1):14-17. (In Russ.) Available at: <https://www.lvrach.ru/2007/01/4534603/>
- Odio M., Friedlander S.F. Diaper dermatitis and advances in diaper technology. *Curr Opin Pediatr*. 2000;12(4):342-346. Available at: [https://journals.lww.com/co-pediatrics/Fulltext/2000/08000/Diaper\\_dermatitis\\_and\\_advances\\_in\\_diaper.11.aspx](https://journals.lww.com/co-pediatrics/Fulltext/2000/08000/Diaper_dermatitis_and_advances_in_diaper.11.aspx).
- Madison K.C. Barrier function of the skin: 'la raison d'être' of the epidermis. *J Invest Dermatol*. 2003;121(2):231-241. doi: 10.1046/j.1523-1747.2003.12359.x.
- Keshishian E.S., Sakharova E.S. Skin Care children during the first years of life. *Lechashchii vrach = Attending Physician*. 2004;(10). (In Russ.) Available at: <https://www.lvrach.ru/2004/10/4531888/>
- Little K., Cutcliffe S. The safe use of children's toys within the healthcare setting. *Nurs Times*. 2006;102(38):34-37. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17017580>.
- Kotlukov V.K., Kuzmenko L.G., Antipova N.V. The application of the external dermatological Agent of the series Bepanten in children during the first years of life. *Consilium Medicum. Pediatrics*. 2010;(2):64-67. (In Russ.) Available at: [https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-02-2010/primenenie\\_naruzhnykh\\_dermatologicheskikh\\_sredstv\\_serii\\_bepanten\\_u\\_detey\\_pervykh\\_let\\_zhizni/](https://con-med.ru/magazines/pediatrics/pediatrics-02-2010/primenenie_naruzhnykh_dermatologicheskikh_sredstv_serii_bepanten_u_detey_pervykh_let_zhizni/)
- Lavender T., Bedwell C., Roberts S.A., Hart A., Turner M.A., Carter L.-A., Cork M.J. Randomized, controlled trial evaluating a baby wash product on skin barrier function in healthy, term neonates. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2013;42:203-214. doi: 10.1111/1552-6909.12015.
- Ramos-e-Silva M., Boza J.C., Cestari T.F. Effects of age (neonates and elderly) on skin barrier function. *Clinics in Dermatology*. 2012;30(3):274-276. doi: 10.1016/j.cldermtol.2011.08.024.

### Информация об авторе:

**Старостина Лада Сергеевна**, к.м.н., педиатр, пульмонолог, неонатолог Университетской детской клинической больницы, доцент кафедры детских болезней Клинического института здоровья детей им. Н.Ф. Филатова, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); Москва, 119991, Москва, ул. Б. Пироговская, д. 19, стр. 1; e-mail: Starostina-ls@yandex.ru

### Information about the author:

**Lada S. Starostina**, Cand. of Sci. (Med.), Pediatrician, Pulmonologist, Neonatologist, Children's Clinical University Hospital, Associate Professor of Chair for Children Diseases, N.F. Filatov Clinical Institute of Children's Health, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 19, Bldg. 1, B. Pirogovskaya St., Moscow, 119991; e-mail: Starostina-ls@yandex.ru