



вирусной этиологии. Продукт может быть использован как в качестве докорма (в случае смешанного вскармливания), так и в качестве основного питания у младенцев, учитывая отсутствие в

настоящее время доказательств возможности развития метаболического ацидоза у детей, получающих адаптированные кисломолочные смеси с умеренным уровнем кислотности.

### Литература:

1. Шендеров Б.А. Состояние и перспективы концепции «Функциональное питание» в России: общие и избранные разделы проблемы. Фарматека 2006; 1(116): 20–3.
2. Конь И.Я., Алешина И.В., Тоболева М.А. Кисломолочные продукты в питании детей дошкольного возраста. Пособие для педиатров. М., 2008.
3. Torriani S., Vescovo M., Dicks L.M.T. Streptococcus thermophilus and lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus: a review. Ann Microbiol Enzimol 1997; 47: 29–52.
4. Meisel H., Schlimme F. Milk proteins: precursors of bioactive peptides. Trends Food Sci Techn 1990; 1: 41–5.
5. Brunser O., Araya M., Espinoza J. Effect of an acidified milk on diarrhoea and the carrier state in infants of low socio-economic stratum. Acta Paediatr Scand. 1989; 78(2): 259–64.
6. Boudra G., Benbouabdellah M., Hachelaf W., Boisset M., Desjeux Jf., Touhami M. Effect of feeding yogurt versus milk in children with acute diarrhoea and carbohydrate malabsorption. J Pediatr Gastroenterol. Nutr 2001; 33: 307–13.
7. Mullie' C., Yazourh A., Thibault H., et al. Increased poliovirus-specific intestinal antibody response coincides with promotion of Bifidobacterium longum-infantis and Bifidobacterium breve in infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Pediatr Res 2004; 56: 791–5.
8. Thibault H., Aubert-Jacquelin C., Goulet O. Effects of long-term consumption of a fermented infant formula (with Bifidobacterium breve c50 and Streptococcus thermophilus 065) on acute diarrhea in healthy infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39: 147–52.
9. Roy P., Aubert-Jacquelin C., et al. Benefits of a thickened infant formula with lactase activity in the management of benign digestive disorders in newborns. Arch Pediatr 2004; 11(12): 1546–54.
10. Romond M.B., Yazourh A., Leroux B., Romond C. Influence d'une formule fermentée par ST et BB sur l'implantation de la microflore chez le nouveau né a terme. Acte de colloque «Microorganisme anaérobie» 1997; 20(21).



## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УХОДА ЗА КОЖЕЙ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА\*

**Пеленочный дерматит** представляет собой периодически возникающее патологическое состояние, провоцируемое воздействием на кожу физических, химических, ферментативных и микробных факторов пеленок или матерчатого подгузника.

Первая попытка установить раздражающий фактор была сделана J. Zahorsky в 1915 году. Изучая историю болезни он обратил внимание на частое сочетание двух факторов – аммиачных пеленок и пеленочного дерматита. Это позволило ему прийти к заключению, что аммиак может явиться причиной кожного раздражения. Он сообщил о выделении грам-положительных бактерий из испражнений младенцев, которых заворачивали в «аммиачные пеленки». J. Cooke (1921, 1926) показал, что эти бактерии выделяют аммиак из мочи и назвал их *Vacillus ammoniagenes*. На основе экспериментов он сделал заключение о том, что обычный эритематозный или папуло-везикулезный дерматит ягодичной области маленьких детей вызывает аммиак, присутствующий в нестиранных «аммиачных» пеленках.

Представление об аммиаке, как непосредственной причине пеленочного дерматита, оставалось непоколебимым до 1955 года, когда G. Rapp сделал сообщение о том, что подкладки, смоченные разложившейся мочой, не содержащей аммиак, вызывали раздражение кожи, не связанное с pH среды. Он пришел к выводу, что токсины, выделяющиеся при ферментативном разложении аминокислот мочи, были одной из причин пеленочного дерматита.

C. Burgoon и соавт. представили новые свидетельства того, что раздражение, ведущее к пеленочному дерматиту, вызывается не каким либо одним фактором. Они разделили причины пеленочного дерматита на две основные категории – предрасполагающие и инициирующие. К предрасполагающим факторам они отнесли повышенную чувствительность кожи, себорейный дерматит и системные заболевания; к инициирующим – мацерацию, пототделение, контакт с раздражающими веществами, инфекцию и травмы.

\* Продолжение. По материалам учебного пособия для медицинских работников родовспомогательных и детских лечебно-профилактических учреждений, подготовленного главным внештатным неонатологом Минздрава РК, профессором Т.К.Чуваковой (Алматы, 2003г.)



Тот же подход был использован Р. Koblenzer. Он предложил разделить кожные заболевания в паховой и ягодичной областях на следующие категории:

- заболевания, возникающие независимо от того используются матерчатые подгузники или нет;
- заболевания, указывающие на существование скрытых тенденций, которые провоцируются применением матерчатых подгузников;
- заболевания, возникающие при отсутствии предрасположенности и являющиеся прямым результатом применения матерчатых подгузников.

Итак, в классификациях, предложенных С. Burgoon и Р. Koblenzer,

особое значение в развитии пеленочного дерматита придавалось провоцирующим факторам, которых аммиак считали самым важным.

Ситуация изменилась после работ J. Leyden и соавт. (1977). Они продемонстрировали, что водный 1,6% раствор аммиака (концентрация в 5 раз выше, чем содержание в подгузниках детей с пеленочным дерматитом) не оказывает раздражающего действия на здоровую кожу ребенка и взрослого человека. Эта работа опровергла представление об аммиаке как о главной причине пеленочного дерматита. Вновь была подчеркнута необходимость углубленного изучения причины и механизмов развития пеленочного дерматита.

Начиная с 1980 года было проведено ряд исследований по окончательному выяснению этиологии пеленочного дерматита. В частности, установлено комплексное влияние ряда факторов: механических (ткань пеленок), физических (влажность и температура), химических (аммиак, пищеварительные ферменты, соли желчных кислот), микробных. Эти факторы оказывают не только раздражающее, но и токсическое действие на высокочувствительную незрелую кожу ребенка. Исследования показали, что пеленочный дерматит представляет комплексный циклический процесс, включающий три стадии развития.

**Стадия 1. Здоровая кожа становится уязвимой.**

Цикл развития пеленочного дерматита начинается с нарушения защитной функции рогового слоя эпидермиса здоровой кожи ребенка под воздействием комплекса факторов.

• Повышенная влажность кожи из-за длительного контакта с мочой. При этом:

- \* увеличивается коэффициент трения и возрастает чувствительность кожи к физическим воздействиям, то есть она легче повреждается трением;
- \* возрастает проницаемость кожи, то есть влажная кожа легче, чем сухая пропускает низкомолекулярные соединения;
- \* на коже активнее размножаются микроорганизмы.

• Ферменты кала. Протеазы и липазы, обычно присутствующие в нормальном кале, раздражают кожу, увеличивая ее проницаемость. Они не только оказывают прямое раздражающее действие на кожу,

но также делают ее более уязвимой по отношению к таким потенциальным раздражителям, как соли желчных кислот.

• Взаимодействие мочи и кала. Уреаза, вырабатываемая бактериями

кала, взаимодействует с мочевиной мочи, при этом выделяется аммиак. Он, в свою очередь, повышает pH среды, в результате чего активизируются ферменты кала и возрастает проницаемость кожи.

Следовательно, первоначальное представление о связи между аммиаком и пеленочным дерматитом не было ошибочным. Просто эта связь была неверно истолкована. Основными раздражающими факторами являются протеаза и липаза, а не аммиак. Но аммиак, вырабатываемый под воздействием уреазы кала на мочу, повышает pH среды подгузника и тем самым увеличивает активность ферментов.

**Стадия 2. Ослабление защитной функции кожи приводит к возникновению пеленочного дерматита.**

В результате ослабления защитной функции кожа перестает быть барьером для инфекции. Перечисленные ниже факторы, действуя в отдельности или в различных сочетаниях, вызывают пеленочный дерматит:

• Трение участков поверхности кожи друг о друга могут привести к образованию потертостей и другим повреждениям.

• Раздражение, вызываемое химическими веществами и калом. Протеаза и липаза, а также другие вещества, которые обычно присутствуют в моче и кале, могут усилить раздражение кожи и привести к развитию контактного дерматита.

• Микробная инфекция. Микроорганизмы, содержащиеся в кале, и особенно *Candida albicans*, могут инфицировать ослабленную кожу. Именно микроорганизмы семейства *Candida* вызывают продолжительные и тяжело излечивающиеся формы пеленочного дерматита.

**Стадия 3. Выздоровление (нормализация) состояния кожи.** Неосложненный пеленочный дерматит возникает эпизодически и обычно излечивается самостоятельно через 2-3 дня при правильном уходе за ребенком.

**Приостановление цикла развития пеленочного дерматита.**

Исследования механизмов развития пеленочного дерматита подсказали идею применения в подгузниках материалов с повышенной влагопоглощающей способностью, так называемых влагопоглощающих гелеобразующих материалов (ВГМ). Добавление ВГМ во внутренний слой подгузника дает тройной эффект:

- уменьшается выдавливание влаги из подгузника на кожу;
- уровень pH кожи приближается к нормальному;
- предотвращается смешивание кала с мочой, что приводит к уменьшению выделения аммиака и также снижению активности ферментов кала и уровня pH.

Основываясь на вышеизложенном, можно утверждать, что подгузники, содержащие ВГМ, обеспечивают более низкую влажность кожи и более близкий к нормальному уровень pH. Следовательно, применение современных одноразовых подгузников



может снизить распространение и тяжесть пеленочного дерматита.

**Частота возникновения пеленочного дерматита** колеблется от 35% по данным A. Laine (1990), до 50%, согласно исследованиям W. Jordan (1986). W. Jordan и B. Lawrence (1987) показали, что возраст, питание, частота стула и тип подгузника являются важными факторами в развитии пеленочного дерматита.

Пеленочным дерматитом страдают дети, преимущественно в возрасте от 6 до 12 месяцев. Однако возможно более раннее развитие, особенно, если ребенок длительно находится в мокрых пеленках. Высыпания появляются в 3-4 раза чаще у детей, которые страдали поносом в течение 2 суток до обращения к врачу. Отмечено, что у девочек частота пеленочного дерматита выше (D. Rosinska-Brokovska, 1994). Пеленочный дерматит чаще развивается у детей с аллергической настроенностью, что объясняется их предрасположенностью к экссудативным изменениям и диспептическим явлениям. Дети, вскармливаемые материнским грудным молоком, менее предрасположены к этому заболеванию, так как их кал имеет более низкую активность ферментов.

### Лечение пеленочного дерматита

При появлении первых клинических симптомов пеленочного дерматита рекомендуется отказаться от применения матерчатых подгузников и перейти к использованию одноразовых подгузников Pampers, с повышенной поглощающей способностью (содержащих ВГМ). Такие подгузники нужно менять по мере их наполнения. Кроме того, ребенка не следует одевать слишком тепло в плотно прилегающую одежду.

Раздражающие факторы можно устранить путем исключительно грудного вскармливания в первые 6 месяцев жизни, с последующим его сохранением до двух лет, при условии своевременного введения твердых добавок (прикорма). Применение искусственных смесей, а также избыточное потребление ребенком белков и кислых соков обеспечивают кислую среду кала и мочи.

Участки кожи рекомендуется обрабатывать мазью Бепантен, представляющей собой водно-масляную эмульсию, содержащую декспантенол в концентрации 5%. При местном применении декспантенол обеспечивает регенерацию клеток эпителия, созданию защитного слоя.

Если присоединяется инфекция, вызванная *Candida albicans*, прежде всего необходимо устранить кандидоз полости рта и кишечника, местно обрабатывают кожу красителями, например, водным раствором генциана, а также используют нистатин, пимафуцин. При вторичных бактериальных инфекциях (как правило, вызванных стафилококками) пероральное применение антибиотиков оправдано только в тяжелых случаях. Если состояние ребенка осложняется зудом, показаны антигистаминные препараты.

При сочетании пеленочного и аллергического дерматита рекомендуется местно применять глюкокортикоидные препараты, но не более 1-3 дней при лечении острого воспаления. Их следует назначать с особой осторожностью, так как они интенсивно всасываются на воспаленных участках кожи и способствуют развитию бактериальной инфекции и грибковой флоры.

**РЕЗЮМЕ:** 1) Длительный контакт кожи ребенка с мочой и калом, трение, нарушение pH и резидентной микрофлоры кожи, а также ее повреждение и раздражение – факторы, приводящие к развитию пеленочного дерматита.

2) Длительный контакт кожи ребенка с мочой приводит к повышению ее влажности, чувствительности к физическим воздействиям, она легче повреждается трением при соприкосновении с мокрыми пеленками, возрастает проницаемость и на ее поверхности активнее размножаются микроорганизмы.

3) Кожа становится уязвимой, ослабевает ее защитная функция в результате кожа перестает быть барьером для инфекции; усиливается раздражение, вследствие воздействия ферментов кала и их взаимодействия с мочевиной мочи, активизируются микробы, содержащиеся в кале, и на поверхности кожи, вследствие нарушения колонизационной резистентности. Особенно часто ослабленная кожа инфицируется *Candida albicans*, развиваются продолжительные и тяжело излечивающиеся формы пеленочного дерматита.

4) Правильный уход за ребенком и грудное вскармливание. Применение одноразовых подгузников Pampers – надежная защита от заболеваний кожи у детей раннего возраста

## БЕРЕЖНЫЙ УХОД ЗА КОЖЕЙ МЛАДЕНЦА: ПОСЛЕДНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ\*

Здоровая кожа – первая линия защиты от внешних факторов у детей.

Коже новорожденного часто не уделяют должного внимания. А тем временем кожные покровы играют особенно важную роль при переходе ребенка из внутриутробного во внешнюю среду, выполняя целый ряд функций.

Кожа помогает защитить организм от перепадов температуры, действия солнечного излучения, бакте-

рий, аллергенов и опасных химических веществ. Помимо защитной функции, кожа участвует в обеспечении тактильной чувствительности, поддерживая связь мозга с окружающим миром [1,2].

Поверхностный (роговой) слой кожи завершает свое развитие к концу последнего триместра беременности. Он создает так называемый «кожный барьер», одна из основных функций которого – защита организ-

\* по материалам зарубежных исследователей