

УДК 661.185:687.55

<https://doi.org/10.24959/cphj.19.1494>*Л. С. Петровська, І. І. Баранова, С. М. Коваленко*

Національний фармацевтичний університет

АНАЛІЗ РЕЧОВИН СКЛАДУ СУЧАСНИХ ШАМПУНІВ ДЛЯ ДІТЕЙ З МЕТОЮ ПОДАЛЬШОЇ РОЗРОБКИ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗАСОБУ

Правильний догляд, адекватний до стану шкіри та волосся новонародженої дитини, – це необхідна умова підтримки здоров'я, попередження можливих алергічних проявів та профілактики виникнення різних захворювань. Основними компонентами щоденного догляду за шкірою є: купання, туалет за обличчям, очима, носом, вухами та ін. При цьому батьки найчастіше самостійно обирають, дозують та застосовують косметико-гігієнічні, лікувально-профілактичні засоби очищувальної дії, повністю покладаючись на рекламні пропозиції, рекомендації своїх знайомих. Крім того, найчастіше на вибір препаратів впливають особисті вподобання або смаки батьків, матеріальна спроможність та загальна культура. Тому склад косметичних препаратів для дитячої шкіри та волосся повинен бути максимально безпечним та збалансованим.

Мета дослідження. Проведення аналізу сучасних засобів піномиючої дії для дитячої шкіри та волосся різної форми випуску, категорій та сегментів, різного цінового ранжування для встановлення новітніх тенденцій при доборі активних сурфактантів м'якої дії, умов їх введення, для розробки піномийних основ та створення гігієнічних і лікувально-профілактичних препаратів.

Матеріали та методи. Дослідження асортименту препаратів, який був сформований впродовж п'яти років продукцією піномиючої дії baby-сегменту (від народження 0+). Встановлення сучасних тенденцій конкурентного середовища здійснювалося шляхом моніторингу цього сегменту продукції у формі шампунів, шампунів-пінок, шампунів-гелів, широкого діапазону вартості від 25-00 грн до 650-00 грн, представленої різними виробниками України, країн Європейського Союзу, СНГ, яка користується попитом у споживачів.

Результати. Аналіз складу піномийних засобів у baby-сегменті (від народження 0+) виявив, що перевага при доборі основних речовин – детергентів надається речовинам з низьким порогом подразнювальної дії, таких як – Disodium Laureth Sulfosuccinate, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Sodium Lauroyl Glutamate, Ammonium Laureth Sulfate та ін. Проте дані сурфактанти не здатні самостійно в повній мірі забезпечувати високі функціональні та споживчі властивості кінцевому продукту (піноутворювальну здатність, пінне число, рН, в'язкість), маючи при цьому необхідні дерматологічні характеристики.

Висновки. Отримані дані свідчать про те, що актуальним є пошук нових і перспективних речовин з метою створення нешкідливих, гіпоалергенних піномийних основ для дитячої косметики. Є потреба у дослідженнях зі встановлення умов введення пріоритетних первинних та вторинних сурфактантів.

Ключові слова: поверхнево-активні речовини (сурфактанти); піномийна основа; гігієна шкіри та волосся; косметичні засоби для дітей; шампуні

*L. S. Petrovska, I. I. Baranova, S. M. Kovalenko**National University of Pharmacy*

The analysis of the components in modern shampoos for children with the aim of further development of domestic products

Proper care that is adequate to the condition of the newborn's skin and hair is the necessary condition for maintaining health, preventing possible allergic manifestations and various diseases. The main components of a daily skin care are bathing, face, eyes, nose and ears care, etc. At the same time, parents often independently choose, dose and use cosmetic and hygienic, therapeutic and prophylactic products of cleansing action, fully relying on promotional offers, recommendations of their acquaintances. In addition, most often the choice of drugs is influenced by the personal preferences or parents' tastes, financial ability and general culture. Therefore, the composition of cosmetic preparations for the baby skin and hair should be particularly safe and balanced.

Aim. To conduct the analysis of modern products for the baby skin and hair care of various dosage forms, categories and segments, price ranking for the latest trends when selecting active surfactants with a mild action, conditions for their administration, development of foaming bases and creation of hygienic, therapeutic and preventing drugs.

Materials and methods. The study of the range of drugs formed within five years by the products of the foaming action of the baby-segment (from birth 0+). Modern competitive tendencies was determined by monitoring this segment of products in the form of shampoos, shampoo-foams, shampoo-gels, a wide range of cost from 25-00 UAH to 650-00 UAH presented by different manufacturers that were in demand with consumers from Ukraine, countries of the European Union and CIS.

Results. The analysis of the composition of foaming agents in the baby-segment (from the birth of 0+) shows that when selecting the basic substances – detergents the advantage is given to substances with a low threshold of the irritant action, such as Disodium Laureth Sulfosuccinate, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Sodium Lauroyl Glutamate, Ammonium Laureth Sulfate and others. However, these surfactants are not able to independently fully provide high functional and consumer properties of the final product (foaming ability, foam number, pH, viscosity), while having the necessary dermatological characteristics.

Conclusions. The data obtained indicate that it is important to search for new and promising substances in order to create safe, hypoallergenic foaming bases for baby cosmetics. There is a need for research to determine the conditions for the introduction of the priority primary and secondary surfactants.

Key words: surface-active substances (surfactants); foaming base; skin hygiene; baby cosmetics; shampoo

Л. С. Петровская, И. И. Баранова, С. Н. Коваленко

Национальный фармацевтический университет

Анализ веществ состава современных шампуней для детей с целью дальнейшей разработки отечественного средства

Правильный уход, адекватный состоянию кожи и волос новорожденного ребенка, – это необходимое условие поддержания здоровья, предупреждения возможных аллергических проявлений и профилактики возникновения различных заболеваний. Основными компонентами ежедневного ухода за кожей является: купание, туалет за лицом, глазами, носом, ушами и др. При этом родители зачастую самостоятельно выбирают, дозируют и применяют косметико-гигиенические, лечебно-профилактические средства очищающего действия, полностью полагаясь на рекламные предложения, рекомендации своих знакомых. Кроме того, зачастую на выбор препаратов влияют личные предпочтения или вкусы родителей, материальная состоятельность и общая культура. Поэтому состав косметических препаратов для детской кожи и волос должен быть максимально безопасным и сбалансированным.

Цель исследования. Проведение анализа современных средств пеномоющего действия для детской кожи и волос различной формы выпуска, категорий и сегментов, ценового ранжирования для установления новейших тенденций при подборе активных сурфактантов мягкого действия, условий их введения, для разработки пеномоющих основ и создания гигиенических и лечебно-профилактических препаратов.

Материалы и методы. Исследование ассортимента препаратов, который был сформирован в течение пяти лет продукцией пеномоющего действия baby-сегмента (от рождения 0+). Установка современных тенденций конкурентной среды осуществлялась путем мониторинга этого сегмента продукции в форме шампуней, шампуней-пенки, шампуней-гелей, широкого диапазона стоимости от 25-00 грн до 650-00 грн, представленных различными производителями Украины, стран Европейского Союза, СНГ и пользующихся спросом у потребителей.

Результаты. Анализ пеномоющих средств в baby-сегменте (от рождения 0+) показал, что преимущество при выборе основных веществ – детергентов имеют вещества с низким порогом раздражающего действия, такие как Disodium Laureth Sulfosuccinate, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Sodium Lauroyl Glutamate, Ammonium Laureth Sulfate и др. Однако, данные сурфактанты не способны самостоятельно в полной мере обеспечивать высокие функциональные и потребительские свойства конечному продукту (пенообразующая способность, пенное число, pH, вязкость), при этом проявляя необходимые дерматологические свойства.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что актуальным является поиск новых и перспективных веществ с целью создания безвредных, гипоаллергенных пеномоющих основ для детской косметики. Есть потребность в исследованиях по определению условий введения приоритетных первичных и вторичных сурфактантов.

Ключевые слова: поверхностно-активные вещества (сурфактанты); пеномоющая основа; гигиена кожи; косметические средства для детей; шампуни

Правильний догляд, адекватний до стану шкіри та волосся новонародженої дитини, – це необхідна умова підтримки здоров'я, попередження можливих алергічних проявів та профілактики виникнення різних захворювань [1]. Основними компонентами повсякденного догляду за шкірою є: купання, щоденний туалет обличчя, очей, носа, вух та ін. При цьому батьки найчастіше самостійно обирають, дозують та застосовують косметико-гігієнічні, лікувально-профілактичні засоби очищувальної дії, повністю покладаючись на рекламні пропозиції, рекомендації своїх знайомих тощо [2]. Крім того, найчастіше на вибір препаратів впливають особисті вподобання або смаки батьків, матеріальна спроможність та загальна культура.

Засоби гігієни для дітей та дитяча косметика є дуже складним товаром для виробників, тому що до якості продукції та її нешкідливості пред'являються жорсткі вимоги. Даний сегмент засобів повинен відповідати загально-

прийнятим у всьому світі вимогам, таким як гіпоалергенність, нейтральне значення pH для миючих засобів, а також натуральність основи, відсутність синтетичних віддушок та барвників, раціональний добір консервантів [3].

Такі вимоги сформовані завдяки врахуванню анатомо-фізіологічних особливостей шкірного покриву новонароджених дітей. Шкірний покрив новонародженого є одним з перших органів, який зазнає ряду адаптаційних змін під час переходу з внутрішньоутробного водного середовища з постійною температурою в повітряне з більш низькою температурою, насичене мікроорганізмами [4]. Нові умови позаутробного життя зумовлюють підвищені вимоги до епідермісу, який повинен забезпечити механічний захист, зберегти оптимальну температуру тіла новонародженого, перешкоджати проникненню патогенних мікроорганізмів, а також запобігати трансепідермальній втраті вологи (ТЕВВ) [5]. Захисні властивості шкірного покриву забезпе-

чуються, перш за все, за рахунок епідермально-го бар'єру. Порушення цілісності рогового шару при частому використанні миючих засобів призводить до витончення шару бар'єрних ліпідів і робить шкірний покрив новонародженого більш вразливим до дії патогенних мікроорганізмів, спричиняє більш інтенсивну трансепідермальну втрату вологи [6].

Після народження шкіра як доношених, так і не доношених дітей зазнає «закиснення», що призводить до утворення кислотної мантії, або захисного покриву проти деяких інвазивних мікроорганізмів. Формування кислотної мантії є ендогенним процесом, який відбувається незалежно від гестаційного віку і починається майже відразу після народження [7].

Крім того, рН шкіри дітей становить від 6,0 до 7,0 після народження, але потім встановлюється до 5,5 впродовж першого тижня життя. Подальше зниження відбувається впродовж наступних 3-х тижнів, досягаючи нарешті рН приблизно 5,0 [8]. Лужні продукти по догляду за шкірою та волоссям, такі як мила тимчасово збільшують рН шкіри, що може призвести до ескаляції загальної чисельності мікробів шкіри, а також змінити характер бактеріальної колонізації. Також зсув у бік лужного значення рН, як було виявлено, викликає збільшення ТЕВВ, перешкоджаючи в подальшому дозріванню бар'єрної функції шкіри. Таким чином, кисле значення рН шкіри забезпечує здійснення бар'єрної функції шкірою і є важливим для профілактики інфекцій [8, 9].

Однією з особливостей є вірогідність виникнення себорейного дерматиту (СД) волосистої частини шкіри голови дітей («чепчик новонародженого»). Це обумовлено наявністю великих сальних залоз і підвищеним рівнем секреції шкірного себуму, який можна порівняти з аналогічним показником у дорослих. Ці особливості пов'язані з високим вмістом циркулюючих материнських гормонів або підвищеною продукцією адренкортикостероїдів у ранньому дитячому віці, а також зміною біохімічного складу ліпідів на поверхні шкіри. Ряд сучасних досліджень не підтвердив етіопатогенетичне значення колонізації *Malassezia furfur* при дитячому себорейному дерматиті [10]. При себорейному дерматиті волосистої частини голови процес вражає найбільш часто лобову область, де відзначається нашарування жирних жовтих кірок (*crusta lactea* – молочна кірка) [10, 11]. Волосся при цьому не випадає, запалення незначне, свербіж відсутній. При загостренні процесу гіперемія поширюється за лінію росту волосся, вражаючи шкіру за вушними раковинами; відзначаються масивні нашарування кірок, можлива поява невираженої сверблячки, зане-

покоєння дитини. При дотриманні гігієни голови немовлят СД дитячого віку через кілька місяців зникає самостійно [12].

Підсумовуючи та враховуючи вищезазначене, метою наших досліджень було проведення аналізу сучасних засобів для дитячої шкіри та волосся очищувальної дії різних форм випуску, категорій та сегментів, цінового ранжування для встановлення новітніх тенденцій при доборі активних сурфактантів м'якої дії, умов їх введення, для розробки піномийних основ та виробництва гігієнічних і лікувально-профілактичних препаратів.

Матеріали та методи

Аналізу підлягали препарати вітчизняного та закордонного виробництва піномийної дії *baby*-сегменту (від народження 0+) у формі шампунів, шампунів-пінок, шампунів-гелів, широкого діапазону вартості від 25-00 грн до 650-00 грн, представлених на ринку України. Для виявлення тенденцій у розробці засобів для дітей була обрана продукція рейтингових брендів (Acme Color, Ельфа, Dr. Sante Baby, Búbchen, HiPP, Johnson's, Chicco, Mustela, Elfa Pharm та ін.), представлених в аптечній мережі, вільному продажі в мережах супермаркетів, спеціалізованих крамниць; здійснено ранжування за ціною; проведено опитування користувачів щодо ефективності засобів; здійснено анкетування медичних працівників щодо звернень батьків стосовно можливої побічної дії шампунів для дітей першого року життя. Проведено непряме порівняння ефективності та дерматологічної м'якості понад 150 косметико-гігієнічних та лікувально-профілактичних косметичних засобів очищувальної дії.

Результати та їх обговорення

Проведений аналіз дозволив виявити наступні тенденції у використанні в якості активних речовин, що відповідають за достатні функціональні показники, засобів для очищення шкіри голови та волосся у дітей.

1. Серед первинних ПАР, що забезпечують високе піноутворення, найчастіше виробники використовують комбінування декількох аніонних сурфактантів, таких як:

- Disodium Lauryl Sulfosuccinate (добре змішується з неіонними і амфотерними ПАР; проявляє високу піноутворювальну здатність, емульгування, дисперсійні властивості, очищення від забруднень; має м'якшу дію, ніж Sodium Lauryl Sulfate);
- Magnesium Laureth Sulfate (виявляє м'яку дію, не подразнює шкіру та очі, широко використовується в засобах з низьким піноутворенням);

- Coco-Glucoside (ефективний піноутворювач, здатний збільшувати ємність вспінання розчину, кондиціонер, м'яко очищує шкіру та волосся, підсилює властивості зволожувачів, що містяться в продукції; має найнижчий ступінь подразнювальної дії серед усіх поширених ПАР);
- Sodium Lauroyl Sarcosinate (ефективний у жорсткій воді, здатен утворювати рясну і стійку піну; всмоктується волоссям і зменшує накопичення статичної електрики; знижує «точку помутніння» системи).

2. В якості вторинних ПАР найчастіше використовуються амфотерні, неіонні та катіонні ПАР, такі як:

- Sodium Cocoamphoacetate, Disodium Cocoamphodiacetate (підсилюють піноутворення, чинять м'яко очищувальну дію, стабільні в широкому діапазоні рН, мають високу ефективність у присутності пережирюючих косметичних інгредієнтів, створюють приємні сенсорні відчуття, полегшують укладання мокрого і сухого волосся);
- Cocamidopropyl Betaine (покращує рівень піни, підвищує в'язкість водневих розчинів ПАР, має антистатичні та антисептичні властивості);

- Lauryl Glucoside (має м'яку очищувальну дію, добру дерматологічну сумісність; проявляє властивості загущувача);
- Glycereth-2 Coccoate (призначена для дуже м'яких до шкіри і слизової оболонки продуктів особистої гігієни; пережирюючий агент, загусник і солюбілізатор; посилює піноутворення, покращує характеристики піни та стабільність готового продукту при низьких температурах; значно знижує подразнювальну дію аніонних ПАР).

У таблиці представлено аналіз складу деяких піномийних основ косметико-гігієнічних засобів, що користуються попитом у споживачів та містять біологічно активні речовини спрямованої дії. До таких належать: Bidens Tripartita Extract, Chamomilla Recutita Extract, Gratissima Fruit Extract, Calendula Officinalis Extract, Lavandula Angustifolia (Lavender) Extract, Panthenol, Allantoin, Malva sylvestris Extract, Tocopherol. Введенням до складу миючих засобів цих речовин досягається забезпечення захисту шкіри малюків від можливого подразнення та заспокоїлива, рано-загоювальна, протизапальна, антибактеріальна і зволожувальна дія [13].

Ми звернули увагу на те, що виробниками майже не використовується в якості регулятора

Таблиця

Аналіз складу деяких сучасних піномийних засобів для дітей

Склад піномийної основи	Біологічно активні та спеціальні домішки
1	2
Mustela (Франція) Aqua, Coco-Glucoside, Disodium Cocoyl Glutamate, Glyceryl Caprylate, Citric Acid, Tetrasodium Glutamate Diacetate, Sodium Cocoyl Glutamate, Parfum, Sodium Hydroxide, Sorbic Acid	Climbazole, Salicylic Acid Persea Gratissima Fruit Extract
Chicco (Італія) Aqua (Water), Cocamidopropyl Betaine, Disodium Laureth Sulfosuccinate, Glycerin, PEG-7 Glyceryl Coccoate, PEG-200 Hydrogenated Glyceryl Palmate, Glyceryl Oleate, Cocco-Glucoside, Polyquatium-7, Parfum (Fragrance), Decyl Glucoside, Laureth-2, Phenoxyethanol, Lactic Acid, BHT, Disodium EDTA	Calendula Officinalis Extract (Calendula Officinalis Flower Extract), Tropolone
Johnson's® Baby (США) Aqua, Cocco-Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, Citric Acid, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Sodium Chloride, Glyceryl Oleate, Sodium Hydroxide, Phenoxyethanol, Sodium Benzoate, Parfum	p-Anisic Acid
HIPP (Швейцарія) Aqua, Cocamidopropyl Hydroxysultaine, Glycerin, Sodium Lauroyl Glutamate, Sodium Chloride, Lauryl Glucoside, Cocco-Glucoside, Glyceryl Oleate, Acrylates Crosspolymer-4, Glyceryl Caprylate, Propylene Glycol, Hydroxypropyltrimonium Chloride, Polyquaternium-10, Styrene/Acrylates Copolymer, Sodium Levulinate, Hydrogenated Palm Glycerides Citrate, Lactic Acid, Sodium Citrate, Parfum	Panthenol, Prunus Amygdalus Dulcis Seed Extract, Levulinic Acid, Tocopherol, p-Anisic Acid
L'Erbolario (Італія) Aqua, Lauryl Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, Potassium Cocoyl Barley Amino Acids, Sodium Cocoyl Glutamate, Profumo/Parfum, Glycerin, Sodium Cocoyl Sodium Olivamphoacetate, Cocco-Glucoside, Sodium Chloride, Sodium Phytate	Calendula officinalis Extract, Malva sylvestris Extract, Apple Amino Acids, Hydrolyzed Rice Protein

Продовження таблиці

1	2
Bűbchen (Німеччина) Aqua, Disodium Cocomphodiacetate, Cocamidopropyl Betaine, PEG-120 Methyl Glucose Dioleate, Glycerin, Parfum, Coco-Glucoside, Glyceryl Oleate, Polysorbate 20, Heliotropine, Citric Acid, Sodium Hydroxide	Panthenol, Chamomilla Recutita Extract, Hydrolyzed Wheat Protein, Tocopherol
Babe Laboratorios (Іспанія) Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Disodium PEG-5 Laurylcitrate Sulfosuccinate, PEG-200 Hydrogenated Glyceryl Palmate, PEG-7 Glyceryl Cocoate, PEG 120 Methyl Glucose Dioleate, Polysorbate 20, Polyquaternium-28, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Glycerin, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Sodium Hydroxide, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate	Panthenol, Calendula Officinalis Extract, Mimosa Tenuiflora Leaf Extract, Aloe Barbadensis Flower Extract
Elfa Pharm (Польща) Aqua, Lauryl Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, Glyceryl Oleate, Coco Glucoside, Glycerin, Lauryl Hydroxysultaine, Sodium Cocoyl Apple Amino Acids, Parfum, Citric Acid, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, Sodium Benzoate	Panthenol, Hydrolyzed Milk Protein, Allantoin, Gossypium Herbaceum Seed Oil
Health And Beauty (Ізраїль) Aqua, Disodium Cocomphodiacetate, Magnesium Lauryl Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Polysorbate 20, Phenoxyethanol, PEG-150 Distearate, Fragrance (Parfum), Triethylene Glycol, CI 47005 (D&C Yellow No.10), Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone.	Aloe Barbadensis (Aloe Vera) Leaf Juice, Anthemis Nobilis (Chamomile) Extract, Vitis Vinifera (Grape) Seed Extract, Argania Spinosa (Argan) Kernel Oil, Algae Extract, Tocopheryl Acetate (Vitamin E)
Arivita (Греція) Aqua, Sodium Lauroyl Methyl Isethionate, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Cocamidopropyl Betaine, PEG-60 Almond Glycerides, Sodium Olivamphoacetate, Sorbitol, PEG-120 Methyl Glucose Dioleate, Polyquaternium-47, Glycerin, Coco-Glucoside, Glyceryl Oleate, Panthenol, Phenoxyethanol, Disodium EDTA, Citric Acid, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Parfum, Linalool, Butylphenyl Methylpropional, Benzyl Salicylate, Coumarin	Hydrolysed Wheat Protein, Chamomilla Recutita Flower Extract, Mel Extract, Calendula Officinalis Flower Extract, Chamomilla Recutita Flower Oil, Infusion Calendula Officinalis Flower, Certified organic cultivation Calendula Leaf Aqueous
Corine de Farme (Франція) Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Glycerin, Disodium Cocomphodiacetate, Sodium Chloride, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Disodium Laureth Sulfosuccinate, PEG-200 Hydrogenated Glyceryl Palmate, Parfum, Citric Acid, Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate, Sodium Hydroxide, Sorbic Acid	Calendula Officinalis Flower Extract
Асме Color (Україна) Aqua, Magnesium Laureth Sulfate, Disodium Laureth Sulfosuccinate, Coco-Betaine, Disodium Cocomphodiacetate, Glycerin, PEG-4 Rapeseedamide, Glycol Distearate (and) Laureth-4 (and) Cocamidopropyl Betaine, Polysorbate 20, Betaine, Polyquaternium-10, Styrene/Acrylates Copolymer, Parfum, Triethylene Glycol (and) Benzyl Alcohol (and) Propylene Glycol (and) Methylchloroisothiazolinone and Methylisothiazolinone	Chamomilla Recutita Extract, Triticum Vulgare Germ Oil, Panthenol
Фітодоктор (Україна) Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Disodium Cocomphodiacetate, Cocamide DEA, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Chloride, Parfum, Hydantoin DMDM, Citric Acid	Bidens Tripartita Extract
Ельфа Dr. Sante Baby (Україна) Aqua, Lauryl Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Coco-Glucoside, Glyceryl Oleate, Sodium Cocoyl Apple Amino Acids, Laurdimonium Hydroxypropyl Citric Acid, Parfum, Diazolidinyl Urea, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate.	Hydrolyzed Milk Protein, Hydrolyzed Wheat Protein, Panthenol, Olea Europaea Fruit Oil
White Mandarin (Україна) Coco Glucoside (and) Disodium Lauryl sulfosuccinate (and) Glycerin Coco Glucoside (and) Glyceryl Oleate	Bidens Tripartita Extract, Chamomilla Recutita Extract

Продовження таблиці

1	2
Aqua Cosmetics (Україна) Aqua, Sodium Myreth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Coco Glucoside, Disodium Lauryl Sulfosuccinate, Lauryl Glucoside, Glycereth-2 Cocoate, Disodium Cocoamphodiacetate, Sodium Chloride, Glycerine, Glyceryl Oleate, Dicaprylyl Ether, Lauryl Alcohol, PEG-7 Glyceryl Cocoate, PEG-200 Glyceryl Palmitate, Sorbitan Caprylate, Parfum, Guar Hydroxypropyl trimonium chloride, Phenoxyethanol, Citric acid, Benzyl Alcohol, Benzoic Acid, Tetrasodium Glutamate Diacetate	Gossypium Herbaceum Seed Extract, Chamomilla Recutita Extract, Lavandula Angustifolia (Lavender) Extract, Hydrolyzed Wheat Protein, D-Panthenol
Milky Dream (Україна) Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Chloride, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Cocamide DEA, Panthenol, Glycerin, Styrene/Acrylates Copolymer, Coco-Glucoside, Citric Acid, Benzoic Acid, Parfum, Disodium EDTA, Sodium Benzoate, Benzyl Benzoate	Milk Extract, Avena Sativa Kernel Extract, Triticum Vulgare Protein
Velta Cosmetic (Україна) Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamide DEA, Cocamidopropyl Betaine, Lauryl Glucoside, Decyl Glucoside, Coco-Glucoside (and) Glyceryl Oleate, Sodium Chloride, Citric Acid, Benzyl Alcohol, Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone, Parfum, Colorant	Lavandula Angustifolia (Lavender) Extract, D-Panthenol
Витэкс (Беларусь) Aqua (Water), Ammonium, Laureth Sulfate, Glycerin, Disodium, Laureth Sulfosuccinate, Lauryl Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Xanthan Gum, Sodium Laureth-11, Parfum (Fragrance)	
Вушастий нянь (Росія) Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Betaine, Cocamide DEA, Sodium Chloride, Propylene Glycol, Citric Acid, Disodium EDTA, Parfum, Methylisothiazolinone	Chelidonium Majus Leaf Extract, Viburnum Opulus Extract

значення рН готового засобу Lactic Acid, хоча це здатне додатково забезпечувати антимікробну та певну зволожувальну дію на шкірні покриви дитини [13]. Більшість розробників використовує агресивний регулятор рН – Citric Acid, застосування якого є доречним у засобах для шкіри дорослої людини зі сформованим значенням рН.

Необхідно зазначити, що на формування захисної бар'єрної функції шкіри здатні впливати консерванти, які як допоміжна група речовин забезпечують мікробіологічну стабільність косметичних препаратів. Встановлено, що найчастіше закордонні та вітчизняні виробники в якості консервантів використовують Sodium Benzoate, Phenoxyethanol, Potassium Sorbate. Однак у деяких рецептурах, на жаль, нами були виявлені такі речовини, як Hydantoin DMDM, Methylchloroisothiazolinone та Methylisothiazolinone, введення яких є недоцільним, враховуючи той факт, що вони здатні викликати алергічні дер-

матити, контактні дерматити та екземи [14, 15]. Введення зазначених речовин, однак, є обґрунтованим по відношенню до косметичних засобів для дорослої шкіри.

ВИСНОВКИ

Дитяча косметика як окремих сегмент ринку косметичних засобів за останні 5 років показала стійку тенденцію до зростання асортименту, незважаючи на низький рівень росту загального економічного стану. Пошук та дослідження сучасних ПАР, які мають пріоритетні характеристики – нездатність впливати на функціонування дитячої шкіри, є актуальними. Розробка та впровадження у виробництво конкурентоспроможних, ефективних та найголовніше безпечних засобів для дитячої шкіри, волосся є однією зі складових загальнодержавної політики реформування системи охорони здоров'я і як наслідок підвищення рівня та якості життя громадян України.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

- Colwell, A. To bathe or not to bathe: the neonatal question / A. Colwell // Neonatal Netw. – 2015. – Vol. 34. – P. 216–219. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.34.4.216>
- Behring, A. Timing of the newborn first bath: a replication / A. Behring, T. M. Vezeau, R. Fink // Neonatal Netw. – 2003. – Vol. 22. – P. 39–46. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.22.1.39>
- Effect of baby swimming and baby lotion on the skin barrier of infants aged 3–6 months / N. Garcia Bartels, S. Rosler, P. Martus et al. // J. Dtsch. Dermatol. Ges. – 2011. – Vol. 9. – P. 1018–1025. <https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2011.07710.x>
- Skin care practices for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practices / U. Blume-Peytavi, M. Hauser, G. N. Stamatas et al. // Pediatr. Dermatol. – 2012. – Vol. 29. – P. 1–14. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2011.01594.x>

5. Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care / U. Blume-Peytavi, T. Lavender, D. Jenerowicz et al. // *Pediatric Dermatology*. – 2016. – Vol. 33 (3). – P. 311–321. <https://doi.org/10.1111/pde.12819>
6. Functional skin adaptation in infancy – almost complete but not fully competent / J. W. Fluhr, R. Darlenski, A. Taieb // *Experimental Dermatology*. – 2010. – Vol. 19. – P. 483–492. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0625.2009.01023.x>
7. Fluhr, J. W. Stratum corneum pH: Formation and function of the 'acid mantle' / J. W. Fluhr, P. M. Elias // *Exogenous Dermatology*. – 2002. – Vol. 1. – P. 163–175. <https://doi.org/10.1159/000066140>
8. pH directly regulates epidermal permeability barrier homeostasis, and stratum corneum integrity / cohesion / J. P. Hachem, D. Crumrine, J. Fluhr et al. // *J. Invest. Dermatology*. – 2003. – Vol. 121. – P. 345–353. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1747.2003.12365.x>
9. Schmid-Wendtner, M. H. The pH of the skin surface and its impact on the barrier function / M. H. Schmid-Wendtner, H. C. Korting // *Skin Pharmacology and Physiology*. – 2006. – Vol. 19. – P. 296–302. <https://doi.org/10.1159/000094670>
10. Gregory, K. Microbiome aspects of perinatal and neonatal health / K. Gregory // *J. Perinat. Neonatal Nurs.* – 2011. – Vol. 25. – P. 158–162. <https://doi.org/10.1097/jpn.0b013e3182169346>
11. Fluhr JW, Darlenski R, Lachmann N. Infant epidermal skin physiology: adaptation after birth // *Br. J. Dermatology*. – 2012. – Vol. 166. – P. 483–490. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10659.x>
12. Cleminson, J. Topical emollient for preventing infection in the preterm infant / J. Cleminson, W. McGuire // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2016. – Vol. 1. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001150.pub3>
13. Lavender, T. Randomized, controlled trial evaluating a baby wash product on skin barrier function in healthy, term neonates / T. Lavender, C. Bedwell, S. A. Roberts // *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.* – 2013. – Vol. 42. – P. 203–214. <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12015>
14. Chang, M. Six children with allergic contact dermatitis to methylisothiazolinone in wet wipes (baby wipes) / M. Chang, R. Nakrani // *Pediatrics*. – 2014. – Vol. 133 (2). – e434–e438. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1453>
15. Wirén, K. Treatment with a barrier-strengthening moisturizing cream delays relapse of atopic dermatitis: a prospective and randomized controlled clinical trial / K. Wirén, C. Nohlgård, F. Nyberg // *J. Eur. Acad. Dermatology and Venereology*. – 2009. – Vol. 23. – P. 1267–1272. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03303.x>

References

1. Colwell, A. (2015). To Bathe or Not to Bathe: The Neonatal Question. *Neonatal Network*, 34(4), 216–219. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.34.4.216>
2. Behring, A., Vezeau, T., & Fink, R. (2003). Timing of the Newborn First Bath: A Replication. *Neonatal Network*, 22(1), 39–46. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.22.1.39>
3. Garcia Bartels, N., Rösler, S., Martus, P., Stroux, A., Lönnfors, S., Reißhauer, A., & Blume-Peytavi, U. (2011). Effect of baby swimming and baby lotion on the skin barrier of infants aged 3-6 months. *JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 9(12), 1018–1025. <https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2011.07710.x>
4. Blume-Peytavi, U., Hauser, M., Stamatias, G. N., Pathirana, D., & Garcia Bartels, N. (2011). Skin Care Practices for Newborns and Infants: Review of the Clinical Evidence for Best Practices. *Pediatric Dermatology*, 29(1), 1–14. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2011.01594.x>
5. Blume-Peytavi, U., Lavender, T., Jenerowicz, D., Ryumina, I., Stalder, J.-F., Torrelo, A., & Cork, M. J. (2016). Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care. *Pediatric Dermatology*, 33(3), 311–321. <https://doi.org/10.1111/pde.12819>
6. Fluhr, J. W., Darlenski, R., Taieb, A., Hachem, J.-P., Baudouin, C., Msika, P., ... Berardesca, E. (2010). Functional skin adaptation in infancy - almost complete but not fully competent. *Experimental Dermatology*, 19(6), 483–492. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0625.2009.01023.x>
7. Fluhr, J. W., & Elias, P. M. (2002). Stratum corneum pH: Formation and Function of the "Acid Mantle." *Exogenous Dermatology*, 1(4), 163–175. <https://doi.org/10.1159/000066140>
8. Hachem, J.-P., Crumrine, D., Fluhr, J., Brown, B. E., Feingold, K. R., & Elias, P. M. (2003). pH Directly Regulates Epidermal Permeability Barrier Homeostasis, and Stratum Corneum Integrity/Cohesion. *Journal of Investigative Dermatology*, 121(2), 345–353. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1747.2003.12365.x>
9. Schmid-Wendtner, M.-H., & Korting, H. C. (2006). The pH of the Skin Surface and Its Impact on the Barrier Function. *Skin Pharmacology and Physiology*, 19(6), 296–302. <https://doi.org/10.1159/000094670>
10. Gregory, K. E. (2011). Microbiome Aspects of Perinatal and Neonatal Health. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 25(2), 158–162. <https://doi.org/10.1097/jpn.0b013e3182169346>
11. Fluhr, J. W., Darlenski, R., Lachmann, N., Baudouin, C., Msika, P., De Belilovsky, C., & Hachem, J.-P. (2012). Infant epidermal skin physiology: adaptation after birth. *British Journal of Dermatology*, 166(3), 483–490. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10659.x>
12. Cleminson, J., & McGuire, W. (2016). Topical emollient for preventing infection in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001150.pub3>
13. Lavender, T., Bedwell, C., Roberts, S. A., Hart, A., Turner, M. A., Carter, L., & Cork, M. J. (2013). Randomized, Controlled Trial Evaluating a Baby Wash Product on Skin Barrier Function in Healthy, Term Neonates. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 42(2), 203–214. <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12015>
14. Chang, M. W., & Nakrani, R. (2014). Six Children With Allergic Contact Dermatitis to Methylisothiazolinone in Wet Wipes (Baby Wipes). *PEDIATRICS*, 133(2), e434–e438. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1453>
15. Wirén, K., Nohlgård, C., Nyberg, F., Holm, L., Svensson, M., Johannesson, A., ... Lodén, M. (2009). Treatment with a barrier-strengthening moisturizing cream delays relapse of atopic dermatitis: a prospective and randomized controlled clinical trial. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 23(11), 1267–1272. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03303.x>

Відомості про авторів / Information about authors / Сведения об авторах

Петровська Л. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри косметології і ароматології, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0003-4914-9650>). E-mail: l.s.petrovskaya96@gmail.com

Petrovska L. S., Candidate of Pharmacy (PhD), associate professor of the Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0003-4914-9650>). E-mail: l.s.petrovskaya96@gmail.com

Петровская Л. С., кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры косметологии и ароматологии, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0003-4914-9650>). E-mail: l.s.petrovskaya96@gmail.com

Баранова І. І., доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри товарознавства, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0003-2827-265x>)

Baranova I. I., Doctor of Pharmacy (Dr.habil), professor of the Department of Commodity Science, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0003-2827-265x>)

Баранова И. И., доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой товароведения, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0003-2827-265x>)

Коваленко С. М., доктор фармацевтичних наук, професор кафедри товарознавства, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0001-9473-685x>);

Kovalenko S. M., Doctor of Pharmacy (Dr.habil), professor of the Department of Commodity Science, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0001-9473-685x>)

Коваленко С. М., доктор фармацевтических наук, профессор кафедры товароведения, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0001-9473-685x>)

Адреса для листування: 61002, Україна, м. Харків, вул. Пушкінська, 53, кафедра косметології і ароматології; кафедра товарознавства НФаУ. Тел.+380572678775, 380572651696. E-mail: cosmetology@nuph.edu.ua; tovaroved@nuph.edu.ua

Mailing address: 53, Pushkinska str, Kharkiv, 61002, Department of Commodity Science; Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Ukraine. Tel.+380572678775, +380572651696. E-mail: cosmetology@nuph.edu.ua; tovaroved@nuph.edu.ua

Адрес для переписки: 61002, Украина, г. Харьков, ул. Пушкинская, 53, кафедра косметологии и ароматологии; кафедра товароведения НФаУ. Тел. +380572678775, +380572651696. E-mail: cosmetology@nuph.edu.ua, tovaroved@nuph.edu.ua

Надійшла до редакції 26.04.2019 р.