

УДК: 613. 954 : 687. 552

РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Петровская Л.С., Безпала Я.А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Введение Создание гипоаллергенной и эффективной косметики для детей является актуальной задачей любой европейской страны, в которой основной из составляющих системы здравоохранения является профилактика и сохранение здоровья подрастающего поколения. У детей первого года жизни, а в особенности новорожденных, чувствительная и очень уязвимая кожа, поэтому используемая детская косметика должна поддерживать защитные функции кожи, не влиять на формирование рН кожи. Поэтому, важным является изучение и внедрение в производство современных ПАВ.

Безрецептурный отпуск, свободный выбор и бесконтрольное применение родителями косметических средств для младенцев, может вызвать появление побочных эффектов со стороны кожи - возникновение раздражения, шелушения и зуда кожи, развития экзем и дерматитов. Создание детской косметики требует соблюдения специфических требований, которыми являются: компоненты рецептуры должны быть безопасными, биологически инертными и гипоаллергенными; не должны влиять на проницаемость кожи детей; должны проявлять только эпидермальный уровень воздействия; не должны препятствовать нормальным физиологическим функциям кожи (защита, дыхание); состав детской косметики должен быть как можно более простым и малокомпонентным.

Цель исследований заключалась в разработке пено-моющих основ с ПАВ мягкого (щадящего) действия и изучении технологических условий производства шампуней для гигиены на основе современных ПАВ, которые бы эффективно удаляли с поверхности волос и кожи малыша водо- и жирорастворимые загрязнения, сохраняя и не влияя на формирование в первые месяцы жизни ребенка гидро-липидной мантии.

Методы исследований Все активные и вспомогательные ингредиенты были использованы в экспериментальных исследованиях согласно ДСТУ, а также с соблюдением установленных условий. Проведены и установлены физико-химические, структурно-механические параметры разработанных образцов пено-моющих основ. Полученные результаты во время эксперимента подлежали обсуждению.

Основные результаты В качестве первичного ПАВ (пенообразователя) нами был использован перспективный натрия сульфосукцинат (Eugonaat LS 3, Disodium Laureth 3 Suifosuccinate), являющийся альтернативой применению натрия лаурил и лаурет сульфатов, но не широко используется отечественными производителями, хотя, обладает мягким очищающим действием. Нами была определена пенообразующая способность (пенное число, устойчивость пены) водного раствора натрия сульфосукцината в концентрации от 0,5-20,0%,

согласно методике, представленной в ДСТУ ISO 696:2005 «Визначення піноутворювальної здатності модифікованим методом Росс-Майлса».

В качестве вторичных ПАВ нами были использованы неионные и амфотерные сурфактанты, которые обеспечивают дополнительные свойства готовому косметическому средству: смягчение кожных покровов, влияние на вязкость, стабилизация и усиление пены. Введение в пено-моющие основы катионных ПАВ не производилось, ввиду их возможного побочного эффекта на чувствительную кожу детей.

Для обеспечения вязкости пено-моющих основ нами был исследован наиболее применяемый электролит-загуститель–натрия хлорид, концентрация которого составляла от 0,5% до 6,0% . Структурно-механические свойства основ определяли с помощью вискозиметра Brookfield DV-II + PRO (США) с ротационным адаптером и системой коаксиальных цилиндров. В качестве биологически активного вещества нами был использован аллантоин в концентрации 0,1% который способен обеспечивать противовоспалительный, ранозаживляющий эффект что важно для детской кожи. В процессе выбора консерванта в эксперименте использовали фенолип, натрия бензоат, триклозан, и бронопол. Концентрация их составляла 0,1%. Наибольший диаметр задержки роста бактерий проявил фенолип, поэтому его рационально использовать в разработанном шампуне. Результатами фармакологических исследований было доказано отсутствие у разработанного нами шампуня местно-раздражающего действия. Коррекцию значения рН шампуня производили с помощью молочной кислоты до значения рН 6,5-7,0.

Выводы Таким образом, нами был разработан состав детского шампуня на основе комплекса ПАВ "мягкого" действия: натрия сульфосукцинат- 15,0 % первичный ПАВ, пенообразователь; кокаמידопропилбетаин-5,0 % вторичный ПАВ; ДЭА кокосового масла-2,0 % вторичный ПАВ, смягчение кожного покрова; глицерин-5,0 % неводный растворитель; «Фенолип»- 0,1 % консервант; натрия хлорид-1,5 % регулятор вязкости; аллантоин -0,1 % БАВ; молочная кислота-g.s. до рН 6,5 – 7,0; вода очищенная-до 100,0 % растворитель.

Список литературы

1. Поверхностно–активные вещества и композиции: под ред. М. Ю. Плетнева. – М.: ООО «Фирма Клавель», 2002. – 768 с.
2. Davis M. G. A novel cosmetic approach to treat thinning hair / M. G. Davis, J. H. Thomas, Y. Boissy et al. // Br J Dermatol. –2011. –Vol. 165, № 3. –Р. 24–30.
3. Абек, А. Бургдорф, В, Кремер, Х. Болезни кожи у детей. Диагностика и лечение / А. Абек, В.Бургдорф, Х, Кремер. – М.: Мед. лит., – 2007. – С. 36 – 48.