

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНАХ, ВИКЛИ- КАНИХ СУХІСТЮ ШКІРИ

Башура О.Г., Шпичак О.С., Миргород В.С., Бобро С.Г., Кукоба А.С.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Сухість шкіри обличчя – це досить неприємний стан, який вимагає комплексного підходу до лікування даної патології. Крім використання зволожуючих засобів, слід відкоригувати харчування і додати до раціону продукти, багаті вітамінами А, Е, В, С. Даний стан шкіри вимагає зволоження, яке можуть забезпечити різні сироватки, гелі, креми із зволожуючим ефектом. Основними лікувальними заходами є регулярний догляд за шкірою і місцеве застосування препаратів, насичених відновлюючими епідермальний бар'єр елементами. Кращими доглядовими засобами вважаються препарати, до складу яких входять ліпіди і хуміктанти. Вони активізують відновлення міжклітинного ліпідного бішару, знижують трансепідермальну втрату води і сприяють оптимальному диференціюванню кератиноцитів.

Метою роботи є узагальнення даних щодо аналізу біологічно активних речовин, які використовуються при лікуванні синдрому сухої шкіри та методів усунення сухості рогового шару.

Методи дослідження. У роботі використані методи пошуку, аналізу та узагальнення даних інформаційних джерел та інтернет-ресурсів системного і порівняльного аналізу.

Результати та їх обговорення. На даний час доведено, що постійне застосування комбінованих зволожуючих і відновлюючих ліпідний склад шкіри засобів є істотним компонентом в терапії більшості дерматозів [1]. Усунути сухість рогового шару можна різними способами за рахунок:

- 1) створення на поверхні шкіри оклюзії, що перешкоджає трансепідермальній втраті вологи (ТЕВВ);
- 2) застосування замісної терапії;
- 3) використання емоментів;
- 4) створення осмотичного зволоження;
- 5) відновлення епідермального бар'єру;
- 6) застосування гігроскопічних засобів;
- 7) активація синтезу аквапоринів.

Традиційно в дерматології при сухій нежирній шкірі використовуються ліпофільні креми за типом «вода – олія». Зазвичай такі креми важко змиваються і за рахунок оклюзійного ефекту не дають шкірі втрачати вологу, захищаючи від пересушування [3].

У зволожуючі засоби, призначені для зимового періоду, досить часто включають насичені жири. Такі косметичні засоби добре пом'якшують шкіру, захищають її від обмороження і пересушування, однак постійно користуватися ними не рекомендується [5]. Зимові засоби не повинні утворювати занадто щільну оклюзійну плівку і порушувати процеси тканинного дихання. До складу цих препаратів зазвичай входять олії ши, жожоба, макадамії, які швидко засвоюються шкірою і створюють тонку рухливу плівку, не порушуючи природних процесів. У зимову пору року не слід використовувати засоби, що містять

гіалуронову кислоту і сечовину, які чудово утримують вологу, проте на морозі вони перетворюються в кірку, в результаті чого пошкоджуються судини шкіри.

Останнім часом найбільш популярними є силіконові оклюзійні покриття, які широко використовуються в пластичній хірургії після лазерної шліфовки, дермабразії, інших операціях. Силіконова плівка зберігає вологу в шкірі, запобігаючи стресу, викликаному порушенням епідермального бар'єру [5, 7].

Замісна терапія. З метою підвищення зволоження рогового шару, в косметичні засоби додають ті ж речовини, які входять до складу натурального зволожуючого фактора. Це сечовина, амінокислоти (серин, гліцин, аланін, пролін), мінерали (магній, калій, натрій, кальцій), пірроглутамат натрію (Na-PCA), молочна кислота. Проникаючи в товщу рогового шару, вони локалізуються навколо корнеоцитів і створюють своєрідну водну оболонку [6]. Подібне зволоження має відтермінований, але пролонгований ефект і певною мірою захищає від вологого повітря.

Сечовина у складі косметичних засобів вводиться у концентрації близько 5 %. Сечовина проявляє зволожуючу, відлущувальну та антимікробну дію. Молекула сечовини добре проникає в шкіру, тому одночасно може бути провідником для інших активних інгредієнтів, що входять до складу лікувально-профілактичних косметичних засобів [5, 6, 7].

Молочна кислота. За даними аналізу сучасних літературних джерел молочна кислота та її солі (лактати) здатні посилювати синтез керамідів кератиноцитами. Введення молочної кислоти до рогового шару істотно підвищує його еластичність, усуває симптоми ксерозу та знижує ступінь ТЕВВ. Таким чином, молочна кислота проявляє зволожуючу, відлущувальну та антимікробну дію [5, 6].

Піроглутамат натрію (Na-PCA) – утворюється в клітинах в процесі кератинізації з білка філагріну, в косметичних засобах використовується як зволожуючий інгредієнт. Найкращий результат дає введення Na-PCA в ліпосоми [1, 4].

Амінокислоти. З амінокислот, що входять до складу NMF, в косметології застосовуються серин, лізин, валін, цитрулін. Як правило, в косметичні препарати вводять не амінокислоти не в чистому вигляді, а білковий гідролізат (наприклад, протеїни сої, шовку, молока) [3, 7].

Емоменти. Для додання готовому продукту оптимальних сенсорних характеристик і регулювання оклюзійних властивостей в зволожуючі засоби додають складнофірні емоменти, які дозволяють регулювати ступінь оклюзії, забезпечують швидкий і пролонгований пом'якшувальний ефект [5].

Відновлення епідермального бар'єру. Для відновлення епідермального бар'єру застосовуються ліпіди як у вигляді чистих олій, так і у комбінації з іншими інгредієнтами. Найчастіше в косметичній практиці використовується оливкова, соєва, кукурудзяна олії або олії чорної смородини, ослінника, енотери [6].

Цераміди останнім часом є дуже популярними інгредієнтами в косметичній практиці. Популярність керамідів пояснюється їх властивостями, які вони проявляють при підтримці цілісності епідермального бар'єру.

Зволоження шкіри гігроскопічними засобами. Для нормальної шкіри застосовуються неоклюзійні зволожуючі засоби. Зазвичай це гелі, що містять гігроскопічні речовини (білки, полісахариди, глюкозаміноглікани).

Гіалуронова кислота (ГК) – глікозаміноглікан, що є головним компонентом міжклітинного матриксу живих тканин. Косметичні препарати з ГК

проявляють виражену зволожуючу дію за рахунок утворення найтоншої плівки на поверхні шкіри.

Розчини колагену за рахунок своїх гігроскопічних властивостей утворюють зволожуючу плівку на шкірі, таким чином, зменшуючи втрату води крізь роговий шар.

Хітозан – полісахарид, що одержується з панцирів морських ракоподібних. Утворює на шкірі зволожуючу плівку, пом'якшує шкіру і захищає її від пошкоджень.

Бета-глюкан – полісахарид, що одержують з клітинної стінки пекарських дріжджів. Утворює на шкірі зволожуючу плівку, захищає шкіру від УФ-випромінювання, проявляє імуностимулюючу дію.

Висновки.

1. За результатами проведеного аналізу та узагальнення даних інформаційних джерел та інтернет-ресурсів встановлено, що постійне застосування комбінованих зволожуючих та відновлюючих ліпідний склад шкіри засобів позитивно впливає на перебіг терапії більшості дерматозів, викликаних надмірною сухістю шкіри. Встановлено, що при правильному комплексному підході щодо використання коригувальних методів можливе усунення проблеми сухості рогового шару шкіри.
2. На даний час в арсеналі практичного косметолога існує достатня кількість зволожуючих і пом'якшуючих лікувально-косметичних засобів, створених спеціально по догляду за сухою шкірою, а біологічно активні речовини, що входять до їх складу здатні проявляти терапевтичний ефект при подібних патологічних станах та усуненні сухості рогового шару шкіри.

Список літератури

1. Иванова Л., Подоляк С. Активные увлажняющие компоненты в косметических средствах // Журнал по прикладной эстетике Les Nouvelles Esthetique. 2008, № 3. С. 125–132.
2. Калюжная Л.Д. Современная наружная терапия при сухой стареющей коже // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2005. – № 3(18). – С. 33-35.
3. Ткаченко С., Эрнандес Е. Аквапорины в регуляции водного баланса кожи // Косметика и медицина. 2011, № 2. С. 26–33.
4. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура та ін. ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. Х. : НФаУ; Оригінал, 2017. 552 с.
5. Berardesca E., Barbareschi M., Veraldi S. et al. Evaluation of efficacy of a skin lipid mixture in patients with irritant contact dermatitis, allergic contact dermatitis or atopic dermatitis: a multicenter study // Contact Dermatitis. – 2001. – Vol. 45, N 5. – P. 280–285.
6. Cork M. J., Robinson D. A., Vasilopoulos Y. et al. New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis: gene-environment interactions // J Allergy Clin Immunol. 2006; 118 (1): 3–21.
7. Kraft J.N., Lynde C.W. Moisturizers: what they are and a practical approach to product selection // Skin Therapy Lett. 2005. Vol. 5. P. 10–12.