

УРЕЯ В ГРИЖАТА ЗА КОЖАТА

Светлана Ласкова, Илко Бакърджиев, Диан Илиев

УС „Медицински козметик“, Медицински колеж, Медицински университет – Варна

UREA IN SKINCARE

Svetlana Laskova, Ilko Bakardzhiev, Dian Iliev

TRS Medical Cosmetician, Medical College, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Уреята е карбамид с хигроскопична молекула (способна да абсорбира вода), присъстваща в епидермиса като компонент на естествения овлажняващ фактор и е от съществено значение за добрата хидратация на кожата. Уреята подобрява бариерната функция на кожата, включително антимикуробната защита, чрез регулиране на генната експресията в кератиноцитите, които имат отношение към тяхната диференциация и производството на антимикуробни пептиди. В зависимост от използваната концентрация играе основна роля в регулирането на пролиферацията на кератиноцитите. Първите употреби на урея в съвременната медицина са локалното третиране на рани поради нейната протеолитични и антибактериални свойства. Понастоящем карбамидът се използва широко в дерматологията за подобряване на бариерната функция на кожата и като един от най-разпространените овлажнителни и кератолитични агенти. Продуктите, съдържащи урея, се предлагат в различни формули и концентрации. Многобройни клинични изпитвания на употребата на препарати, съдържащи урея, показват значително клинично подобрене при много от еритемо-сквамозните дерматозите като atopичен дерматит, ихтиоза, ксероза, себорейен дерматит, псориазис, както и при суха кожа.

Уреята също така допринася за увеличаване проникването в кожата и оптимизира действието на лекарствата за локално приложение. Продуктите на основата на урея се понасят добре. Техните странични действия са леки и се наблюдават при високи нива на концентрация.

Ключови думи: урея, кератиноцити, суха кожа, atopичен дерматит

ABSTRACT

Urea is a carbamide with a hygroscopic molecule (one that is able to absorb water). It is present in the epidermis as part of the natural hydrating factor of the skin and is of significant importance for its effective hydration. Urea improves the barrier function of the skin, including antimicrobial protection, by regulating the genetic expression in keratinocytes. The latter have an important function in the differentiation and production of antimicrobial peptides. Depending on the concentration in use, urea plays a central role in regulating keratinocyte proliferation.

Due to its proteolytic and antibacterial properties, urea's first applications in modern medicine were in the local treatment of wounds. Nowadays, carbamide is widely utilised in dermatology for the improvement of the skin's barrier functions, becoming one of the most commonly used moisturisers and keratolytic agents. Products with a variety of urea-containing formulas are available on the market. A wide number of clinical studies on the use of urea in skincare are showing a significant clinical improvement in those with erythematous squamous dermatoses, like atopic dermatitis, ichthyosis, xerosis, seborrheic dermatitis, psoriasis, as well as dry skin.

Urea also improves the skin's absorbency and thus assists in the action and efficiency of locally applied medications. Products containing carbamide are usually well-accepted by patients. Their side effects are mild and are most commonly observed in formulas with higher concentration of urea.

Keywords: urea, keratinocytes, dry skin, atopic dermatitis

ВЪВЕДЕНИЕ

Уреята се използва широко в козметиката и дерматологията за подобряване на кожната бариерна функция. Тя е една от най-често срещаните овлажнители и кератолитични средства. Друга основна роля на уреята е в регулиране на пролиферацията на кератиноцитите, бариерна функция на кожата и антимикробна защита.

Може лесно да се включи в състава на дерматологични препарати поради това, че е лесно водоразтворима. Уреята може да увеличи проникване и оптимизиране на действието на локални лекарства и козметични средства върху кожата и ноктите.

Една от първата употреба на урея в съвременната медицина е локалното лечение на рани поради своите протеолитични и антибактериални свойства (1). В момента уреята се използва широко в козметиката и дерматологията. Локалното използване на урея е добре поносимо лечение. Нежеланите реакции са леки и по-чести при висока концентрация. Този неблагоприятен ефектът е временен и обикновено отзвучава сам.

МЕХАНИЗЪМ НА ДЕЙСТВИЕ

1. Увеличава овлажняването на стратум корнеум.
2. Подобрява бариерната функция на кожата и антимикробната защита.
3. Регулира епидермалната пролиферация: Уреята е силно активна молекула и важен регулатор на епидермалната структура и функция. Тя играе основна роля в контролиране на пролиферацията на кератиноцитите: намалява синтеза на ДНК в базалните клетки и удължава времето за генериране на епидермалните клетки след митоза (6).
4. Кератолитично действие: Уреята при по-високи концентрации може да денатурира протеини като кератин чрез разрушаване на техните водородни връзки (4) или чрез индуциране на конформационни промени в тяхната протеинова структура (2).
5. Увеличава проникването на лекарството: Уреята може да улесни транспортването на молекули като противогъбични средства, кортикостероиди и хормони през кожата и ноктите. Този ефект изглежда е вторично на увеличената водна абсорбция от кератиноцитите в присъствието на урея и нейното кератолитично действие (4).

ЛОКАЛНИ ПРОДУКТИ, СЪДЪРЖАЩИ УРЕА

Уреята е локален емолиент и овлажнител, кератолитично и противосърбежно средство. Уреята лесно се включва в дерматологични препарати, тъй като е водоразтворима. Има множество средства и форми (кремове, лосиони, емулсии, гелове, шампоани и лакове за нокти и др.) и наличните концентрации на урея в продуктите позволява голяма гъвкавост при избора им.

Използва се в различна концентрация:

- съединения с *ниска концентрация* на урея (2%–10%) са показани за овлажняване и оптимизиране на бариерната функция на кожата;
- *средна концентрация* (10%–30%) за овлажнители и кератолитици;
- *високи концентрации* (С 30%) за кератолитици и дебридман на некротична тъкан.

Преди да се избере продукт, съдържащ урея, трябва да се има предвид състоянието на кожата - има ли наличие на кожни заболявания, които трябва да се лекуват, в какъв стадий се намират, коя област на тялото ще се третира. Продуктите, съдържащи урея, повишават водното съдържание на роговия слой, оптимизират бариерната функция на кожата, регулират антимикробните пептиди в кожата и забавят процесите на стареене (5).

Дерматологични състояния, при които се използват продукти, съдържащи урея:

Атопичен дерматит

Кожата на пациентите с атопичен дерматит се характеризира с повишена трансепидермална загуба на вода, дисфункция на кожната бариера (9). Използването на омекотяващи и овлажняващи кремове е препоръчително за възстановяване на кожната бариера.

Ксероза

Множество клинични проучвания подкрепят използването на продукти, съдържащи урея, в различни концентрации (най-често 10%) за лечение на ксероза.

Ихтиоза

Голям брой клинични проучвания, проведени върху пациенти с различни ихтиози, използващи съставки на базата на урея в концентрации, вариращи от 2% до 10%, са показали значително подобряване на клиничните параметри, заедно с повишен водозадържащ капацитет на роговия слой (2,7). В проспективно проучване на пациенти с *Ichthyosis vulgaris* използването на емулсия, съдържаща 10% урея,

значително намалява сърбежа и ксерозата в изследвана група.

Псориазис

Продукти, чието съдържанието се базира на урея, подобряват хидратацията на роговия слой и задържане вода, както и намаляване на трансепидермална загуба на вода, пруритус, десквамация и хиперкератоза при пациенти с псориазис (2,3,8,11).

Кератодермия

Палмоплантарните кератодермии са широк спектър от придобити и наследствени заболявания, характеризира се с необичайно удебеляване на кожата на дланите и стъпалата. Урея в концентрация 30% може да бъде добра алтернатива за симптоматично лечение (8).

Себореен дерматит на скалпа

Уреята има противогъбични и антимикробни свойства, заедно с високо овлажняващо действие и кератолитичен ефект. Употребата на кератолитици предотвратява лющенето и значително намалява образуването на корсти при пациенти със себореен дерматит и увеличава проникването на локални лекарства.

Нарушения на ноктите

Урея в концентрации 40%–50% се използва широко за лечение на заболявания на ноктите (псориазис, онихогрифоза). Уреята при средни или високи концентрации подобрява ефикасността на локалните противогъбични средства чрез увеличаване на проникването и биоразполагаемостта (3,4,8). Уреята има антимикробни свойства и намалява десквамацията и образуването на рагади.

ИЗВОДИ

Уреята играе основна роля в регулирането на кератотичната пролиферация, кожната бариерна функция и антимикробната защита. Продукти на основата на карбамид се понасят добре. Те са едни от добрите овлажнители и притежават кератолитични свойства. Използват се както за поддържане на здрава кожа, така и при хора, страдащи от суха, люеща се кожа, при широка гама на кожни заболявания като ксероза, псориазис, ихтиоза и себореен дерматит, вирусни брадавици, както и за подобряване на проникването на локални лекарства в кожата и ноктите.

ЛИТЕРАТУРА

1. Verzi' AE, Musumeci ML, Lacarrubba F, Micali G. History of urea as a dermatological agent in clinical practice. *Int J Clin Pract.* 2020;74(Suppl 187): e13621.
2. Pan M, Heinecke G, Bernardo S, et al. Urea: a comprehensive review of the clinical literature. *Dermatol Online J.* 2013;19:20392.
3. Starace M, Alessandrini A, Piraccini BM. Clinical evidences of urea at high concentration on skin and annexes. *Int J Clin Pract.* 2020;74(Suppl 187): e13740.
4. Celleno L. Topical urea in skincare: a review. *Dermatol Ther.* 2018;31:12690.
5. Grether-Beck S, Felsner I, Brenden H, et al. Urea uptake enhances barrier function and antimicrobial defense in humans by regulating epidermal gene expression. *J Invest Dermatol.* 2012;132:1561–72.
6. Berardesca E, Cameli N. Non-invasive assessment of urea efficacy: a review. *Int J Clin Pract.* 2020;74(Suppl 187):e13603. *Dermatol Ther (Heidelb)* (2021) 11:1905–1915 1913
7. Lacarrubba F, Nasca MR, Puglisi DF, Micali G. Clinical evidences of urea at low concentration. *Int J Clin Pract.* 2020;74(Suppl 187):e13626.
8. Dall'Oglio F, Tedeschi A, Verzi' AE, et al. Clinical evidences of urea at medium concentration. *Int J Clin Pract.* 2020;74:e13815.
9. Wollenberg A, Christen-Zäch S, Taieb A, et al. ETFAD/EADV Eczema task force 2020 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adults and children. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34:2717–44.
10. Danby SG, Brown K, Higgs-Bayliss T, et al. The effect of an emollient containing urea, ceramide NP, and lactate on skin barrier structure and function in older people with dry skin. *Skin Pharmacol Physiol.* 2016;29:135–47.
11. Jacobi A, Mayer A, Augustin M. Keratolytics and emollients and their role in the therapy of psoriasis: a systematic review. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2015;5:1–18.

Адрес за кореспонденция:

Светлана Ласкова

Медицински колеж

бул. „Цар Освободител“ 84

Варна, 9000

e-mail: Svetlana.Trifonova@mu-varna.bg