ТЕРИ ҚУРИҚЛИГИДА МОЧИВИНАНИНГ ТАЪСИРИ ВА АҲАМИЯТИ

Хушвақтова Мадина Фарходовна - ассистент
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация: *Ушбу мақолада тери қуриқлиги муаммоси ва уни бартараф этишда мочивинанинг аҳамияти таҳлил қилинади. Тери қуришига олиб келувчи омиллар, шундай ҳолатларда теридаги бўладиган ўзгаришлар ва уларни юмшатиш, намликни сақлашда мочивинанинг таъсири илмий асосда кўриб чиқилади. Шунингдек, мақолада турли хил мочивина воситалари, уларнинг таркиби ва қўллаш усуллари ҳақида маълумотлар берилган. Тадқиқот натижаларига кўра, мочивиналар нафақат тери намлигини тиклашда, балки унинг барқарорлигини сақлашда ҳам муҳим роль ўйнаши қайд этилган.*

Калит сўзлар: *Мочивина, карбамид, ксероз, атопик дерматит, тери қуруқлиги, намликни тиклаш*

ВЛИЯНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ МОЧЕВИНЫ ПРИ СУХОСТИ КОЖИ

Хушвактова Мадина Фарходовна - ассистент
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)

Аннотация: *В данной статье анализируется проблема сухости кожи и роль мочевины в её устранении. Рассматриваются факторы, вызывающие сухость кожи, изменения, происходящие в коже при таких состояниях, а также влияние мочевины на смягчение и сохранение влаги. Кроме того, в статье представлены различные увлажняющие средства с мочевиной, их состав и способы применения. Согласно результатам исследования, установлено, что мочевина играет важную роль не только в восстановлении влажности кожи, но и в поддержании её устойчивого состояния.*

Ключевые слова: *Мочевина, карбамид, ксероз, атопический дерматит, сухость кожи, восстановление влаги*

THE INFLUENCE AND IMPORTANCE OF UREA IN DRY SKIN

Khushvaktova Madina Farhodovna - assistant
Bukhara state Medical University (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract: *This article examines the problem of dry skin and the role of urea in its elimination. It examines the factors that cause dry skin, the changes that occur in the skin under such conditions, and the effect of urea on softening and retaining moisture. In addition, the article presents various urea moisturizers, their composition and methods of application. According to the results of the study, it was found that urea plays an important role not only in restoring skin moisture, but also in maintaining its stable state.*

Key words: *Urea, carbamide, xerosis, atopic dermatitis, dry skin, moisture restoration*

Дерматологияда абадий қоладиган вақт синовидан ўтган воситалар мавжуд. Улар оддий таркибга эга бўлиши мумкин. Бундай маҳсулотларга карбамид киради. Ушбу кичик молекула нафақат тери бутунлигининг бузилишларини тузатишда фойдалилигини исботлади, балки ўрганилаётганда тобора кўпроқ имкониятларни очиб беради. Карбамид эндоген метаболит, азот алмашинувининг якуний маҳсулотидир. У инсон танасининг барча суюқликларида мавжуд. Кунига тахминан 30 г карбамид чиқарилади ва унинг миқдори озиқ-овқат таркибидаги оқсил таркибига қараб ўзгаради. Қон ва сийдикдаги карбамид миқдори маълум патологик шароитларда ошиши мумкин. Карбамид биринчи marta 1773 йилда француз кимёгари Илером-Мареном Руэлем томонидан сийдикда топилган. 1828 йилда немис кимёгари Ф. Вёлер уни ноорганик моддалардан синтез қилди [1, 2,7,9,12]. Карбамид билан ташқи воситалар дерматологик амалиётда 150 йилдан ортиқ вақт давомида қўлланилган. Бироқ, уларнинг турли тери касалликларида таъсирини ўрганиш бугунги кунгача давом етмоқда. Бундай дориларнинг терапевтик таъсирининг биринчи кузатувлари Ҳ. Раттнер томонидан ўтган асрнинг 40-йилларида қўл экземаси бўлган беморларда тасвирланган. Ўтган асрнинг ўрталаридан бошлаб карбамид ўз ичига олган препаратлар ксероз, атопик дерматит, ихтиоз, кератодерма ва теринг кепакланувчи касалликларини ташқи даволашда самарали эканлигини исботлаган энг кенг тарқалган намловчи ва кератолитик воситалардан бирига айланди [5,16,19].

Қуруқлик (кўпинча дерматологияда ксероз деб аталади) - бу липидлар ва гидрофиллик моддалар миқдори ёки сифатининг пасайиши билан тавсифланган тери касаллиги (иккинчиси табиий намловчи омиллар деб аталади). Терининг ксерози дерматологик амалиётда энг кенг тарқалган ҳолатлардан биридир. Ксерознинг

клиник турлари (яъни, тери қуришининг турлари) қуйидагича таснифланади:

Идиопатик ксероз – сабаби аниқланмаган ҳолда юзага келади, кўпинча ёши катта одамларда кузатилади. Бу терида қуриш, қисилиш ва қичишиш билан намоён бўлади.

Сезонли (қишки) ксероз – совуқ ҳаво ва кам намлик шароитида ривожланади. Қиш фаслида тери қуруқ ва қичишувчан бўлади.

Ихтиозга хос ксероз – ирсий тери касалликлари (ихтиозлар) билан боғлиқ ҳолда кузатилади. Терида тарозича шаклида қуруқлик ва ёришлар бўлади.

Себорей ксероз – ёғ безларининг фаолияти бузилиши билан боғлиқ, айниқса юз ва бош қисмида кузатилади.

Атопик дерматитга боғлиқ ксероз – аллергик касалликларда (атопик дерматит) кўп учрайди, болалар ва катталарда ҳам кузатилиши мумкин.

Контактли дерматитдан кейинги ксероз – кимёвий моддалар ёки ташқи таъсирлар (масалан, совун, ёғоч, металл) билан узоқ муддатли алоқада бўлиш натижасида ривожланади.

Дори воситаларига боғлиқ ксероз – айрим дорилар (масалан, ретиноидлар, диуретиклар) қабул қилинганда тери қуриши мумкин.

Системали касалликлар билан боғлиқ ксероз – қандли диабет, гипотиреоз, ва бошқа эндокрин касалликлар натижасида пайдо бўлади.

Бундан ташқари, у эластикликнинг пасайиши билан тавсифланади. Тери қуруқлигининг кучайиши туфайли терида кўпинча эритема пайдо бўлади. Epidermis корнеум қатламининг механик кучининг пасайиши ёриқлар билан клиник жиҳатдан намоён бўлиши мумкин [1,3,4,18,20]. Ксерознинг субъектив белгиларига ачишиш ва қичишиш ҳисси киради, бу баъзи беморлар томонидан оғриқ ёки ачишиш сифатида қабул қилиниши мумкин. Тананинг ҳар қандай қисми умуман таъсир қилиши мумкин бўлса-да, кўпинча бу қўллар, билаклар ва оёқлар каби ёғ безлари камроқ бўлган жойлардир. Ксероз, айниқса қичишиш билан биргаликда, беморларнинг ҳаёт сифатининг сезиларли даражада ёмонлашишига олиб келади [5,11,14].

Қуруқ тери epidermal тўсиқни бузиш белгиларидан биридир. Микроорганизмлар, бегона оқсиллар ва тирнаш хусусияти берувчи моддаларга терининг ўтказувчанлиги ошиши атопик дерматит, контакт дерматит, бактериал, вирусли ва терининг замбуруғли касалликлари каби дерматозларнинг ривожланишига ёрдам беради. Қуруқ терига эга парваришга муҳтож кекса одамлар ташқи омиллардан ҳимояни камайтиради ва яраларини ривожланиш хавфини оширади [1,3,7,13].

Қуруқ тери касаллик бўлиши мумкин ёки бу аломат бўлиши мумкин. Профессионал доираларда "ксероз" атамасини алоҳида касаллик сифатида ишлатиш керакми, қуруқ терининг бошқа касаллик аломати сифатида намоён бўлиши "қуруқлик"атамаси сифатида ишлатилиши кераклиги ҳақида мунозаралар давом этмоқда. Филиологик нуқтаи назардан ва асосий кўринишлар нуқтаи назаридан— бу худди шу нарса, чунки ксероз юнонча "ксероз" (қуруқлик) сўзидан келиб чиққан.

Бошқа томондан, касалликни симптомдан ажратиш жуда муҳим, чунки бу кўп ҳолларда қуруқликнинг сабабини тушунишга ва даволанишни тўғри белгилашга ёрдам беради. Тери ксерози ташхиси, эҳтимол унинг намоён бўлишига экзоген омиллар сабаб бўлса, терида яллиғланиш ҳодисалари (ўткир ёки сурункали оддий контакт дерматит) ва ҳар қандай дерматознинг бошқа белгилари бўлмаса. Бундан ташқари, терининг ривожланиши ва қаришининг маълум ёш даврлари билан боғлиқ конституциявий ксероз (терининг ирсий қуруқлиги) ва физиологик ксероз мавжуд. [2,3,6,8].

Тери ксерозининг ташқи сабабларига мисоллар [4,5,10]. Ксероз ривожланишинг ташқи сабабларига мисоллар [15,17] жисмоний омиллар, совуқ, нам ҳаво, хонадаги паст намлик, қуруқ иссиқлик, қуёш нурига кучли таъсир қилиш

Терини тозалаш, иссиқ ёки совуқ душ ванналардан тез-тез фойдаланиш, ишқорий ювиш воситаларидан фойдаланиш. Касбий омиллар, севимли машғулотлар, безовта қилувчи касбий моддалар билан алоқа қилиш (масалан, сартарошлар, қурувчилар, чилангарлар, тиббиёт ходимлари); уй хўжалиги киради.

Кўпгина тери ва соматик касалликларда қуруқлик аломатлардан биридир. Бундай тери касалликларига атопик дерматит, турли хил ихтиоз, тизимли касалликларга қандли диабет, гипотиреоз, гиперпаратиреоз, буйрак, ўт йўллари ва ичак касалликлари киради. Қуруқ терига ретиноидлар, цинк ва ташқи дорилар, топикал кортикостероидлар (узоқ муддатли фойдаланиш), диуретиклар, гиполипидемик воситалар, калций антагонистлари, бета блокаторлар, антиревматик дорилар, цитостатик воситалар каби бир қатор дорилар сабаб бўлиши мумкин. Бундай ҳолларда қуруқ тери даволашнинг қушимча таъсири ҳисобланади. [5]. Сўнгги йилларда тери тўсиғининг тузилиши ва функцияси ҳақида янги билимлар олинди. Терининг сирт қатлами тўсиқ вазифасини бажаради ва танани инфекциядан, қуритишдан, кимёвий ва физик таъсирлардан ҳимоя қилади. Шу билан бирга, эпидермиснинг шохли қатлами бу юкни биринчи навбатда трансэпидермал сув йўқотилишини ва кимёвий бирикмаларнинг тери томонидан танлаб сўрилишини назорат қилиш учун жавобгардир. Устки қатламининг мураккаб тузилиши иккита асосий функцияни бажаради: 1) Керациноцидлар ва корнеодесмосомалар асосан қатламнинг механик ва кимёвий қаршилигига ёрдам беради; 2) ҳужайраларо липидлар тўсиқ функциясида иштирок этиб, сув йўқотилиши ва бегона моддаларнинг кириб келишини олдини олади [11,20]. Терининг қўшимча кимёвий ва микробларга

қарши тўсиғи сув-липидли мантиядир. Бу ёг безлари, тер ва эксфолиацияланган кераниоцитлар қолдиқлари томонидан ишлаб чиқарилган липидлардан ташкил топган ингичка гидролипид қатламдир. Сув-липидли мантия терининг қуриб кетишига тўсқинлик қилади, доимий озгина кислотали pH (4,5–5,5) ни сақлайди, бактериялар, замбуруғлар ва вирусларнинг кўпайишини олдини олади ва баъзи метаболик маҳсулотлар, доривор ва токсик моддаларни йўқ қилишга ёрдам беради [4]. Намликнинг маълум даражаси ҳужайраларнинг нормал ишлаши учун ажралмас шартдир. Одатда эпидермиснинг шохсимон қатламидаги сув миқдори базал қатламга нисбатан 10 дан 30% гача, бу ерда 75 дан 85% гача. Сув эпидермисда икки хил шаклда мавжуд — динамик (трансэпидермал) ва статик. Динамик сув дермадан эпидермиснинг ҳужайралараро бўшлиқлари орқали ҳаракатланиб, кератиноцитларга кислород ва озуқа моддаларини олиб келади. Кейинчалик шохсимон қатламида у матрицасининг ўралган тор гидрофил қатламлари орқали ўз йўлини давом эттиради ва кейинчалик тери юзасидан буғланади. Бу сувда кератиноцитлар чиқиндилари ва кўплаб ферментатив молекулалар мавжуд. Унинг бир қисми кератиноцитлар орасидаги липид матрицасида сақланиб, шохсимон қатламини текислайдиган эластик муҳит яратади. Эпидермиснинг липид матрицаси таркибий қисмларининг таркибининг бузилиши ёки таркибининг пасайиши, шунингдек уларнинг тартибли ташкил этилиши терининг тўсиқ функциясига бевосита таъсир қилади ва трансэпидермал сув йўқотилишини оширади [4,5]. Статик сув кератинлар ва табиий намловчи омиллари билан боғлиқ бўлиб, бу қатлам корнеум массасининг 10% гача қисмини ташкил қилади. [2,4]. Кероциноцитларда кератинлар сувни ушлаб туради, бу терига зарур механик ҳаракатчанлик ва эластиклик беради. Паст нисбий намлик шароитида корнеум қатлами мўрт бўлиб, у ошгани сайин эластикроқ бўлади. НМФ таркибида карбамид, глицерин, аминокислоталар, гиарулон кислота, сут кислотаси, минераллар ва бошқа моддалар мавжуд. НМФ компонентлари корнеум қатламига уч йўл билан киради: 1) эпидермиснинг пастки қатламларидан динамик сув билан; 2) тўғридан-тўғри корнеум қатламида (филаггрин оқсилининг парчаланиши пайтида корнеоцитда) ҳосил бўлади; 3) фаоллик натижасида сув-липид мантиясидан тер ва ёғ безлари билан[20].

Корнеоцитда юзага келадиган таркибий оқсил филаггринининг парчаланиши нормал pH қийматини ва оптимал сув концентрациясини сақлашда муҳим роль ўйнайди. Ушбу оқсилнинг таркиби ёки функционал хусусиятларининг пасайиши, ҳам генетик мойиллик, ҳам яллиғланишга қарши цитокинларнинг таъсири билан боғлиқ бўлиб, НМФ [3,14] таркибининг пасайишига олиб келади. Тери намланишининг пасайишининг камроқ маълум бўлган сабаби эпидермиснинг базал қатламида 3-турдаги аквапоринлар таркибининг камайиши натижасида эпидермисда глицерин тарқалишининг пасайиши ҳисобланади [5]. Тери намлигининг пасайиши билан гидролитик ферментлар фаоллигининг ўзгариши ва корнеоцитлар орасидаги боғланишларни йўқ қилиш реакциялари тезлиги туфайли десқуамация қилиш жараёнлари бузилади. Peeling содир бўлади ва терининг ўтказувчанлиги ўзгаради [1, 2].

Эпидермиснинг таркибий оқсиллари ва ферментларини кодловчи генлардаги ўзгаришлар кератиноцитларнинг дифференциацияси ва кўпайишига, десмолизга, корнеоцитларнинг десқуамациясига ва шу билан трансепидермал сув йўқотилишига олиб келиши мумкин, бу қуруқлик, peeling ва қичишишга олиб келади [12,]. Ёғ безлари томонидан ёғ ишлаб чиқаришнинг етарли эмаслиги ва тер безлари секрециясининг пасайиши ҳам қуруқ терига ҳисса қўшиши мумкин [15,17].

АДАБИЁТЛАР

1. Ahmad Nasrollahi, S., Ayatollahi, A., Yazdanparast, T., Samadi, A., Hosseini, H., Shamsipour, M., … Firooz, A. (2018). Comparison of linoleic acid-containing water-in-oil emulsion with urea-containing water-in-oil emulsion in the treatment of atopic dermatitis: A randomized clinical trial. Clinical Cosmetic and Investigational Dermatology, 11, 21–28. https://doi.org/10.2147/CCID.S145561

2. Albèr, C., Buraczewska-Norin, I., Kocherbitov, V., Saleem, S., Lodén, M., & Engblom, J. (2014). Effects of water activity and low molecular weight humectants on skin permeability and hydration dynamics - a double-blind, randomized and controlled study. International Journal of Cosmetic Science, 36(5), 412–418. https://doi.org/10.1111/ics.12136

3. Ayres, P. J., & Hooper, G. (1978). Assessment of the skin penetration properties of different carrier vehicles for topically applied cortisol. British Journal of Dermatology, 99(3), 307–317. https://doi.org/10.1111/j. 1365-2133. 1978.tb02002.x

4. Bassiri-Jahromi, S., Ehsani, A. H., Mirshams-Shahshahani, M., & Jamshidi, B. (2012). A comparative evaluation of combination therapy of fluconazole 1% and urea 40% compared with fluconazole 1% alone in a nail lacquer for treatment of onychomycosis: Therapeutic trial. Journal of Dermatological Treatment, 23(6), 453–456. https://doi. org/10.3109/09546634.2011.588191

5. Benintende C, Boscaglia S, Dinotta F, Lacarrubba F, Micali G. Treatment of ichthyosis vulgaris with a ureabased emulsion: videoderma=-toscopy and confocal microscopy evaluation. G Ital Dermatol Venereol. 2017;152(6):555–559. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05743-1

6. Bettinger, J., Gloor, M., Gehring, W., & Wolf, W. (1995). Influence of emulsions with and without urea on water-binding capacity of the stratum

corneum. Journal of the Society of Cosmetic Chemists, 46(5), 247–254. Bieber, T. (2008). Atopic dermatitis. New England Journal of Medicine, 358(14), 1483–1494. https://doi.org/10.1056/NEJMra074081 Björklund, S., Andersson, J. M., Pham, Q. D., Nowacka, A., Topgaard, D., & Sparr, E. (2014). Stratum corneum molecular mobility in the presence of natural moisturizers. Soft Matter, 10(25), 4535–4546. https://doi. org/10.1039/C4SM00137K

7. Bohnsack, K., Tausch, I., Gassmuller, J., & Rippke, F. (1997). Efficacy on the symptom "dry skin" and long-term dermal tolerance of Laceran lotion 10% urea in patients with atopic dermatitis. Zeitschrift für Hautkrankheiten, 72, 34–39. Borelli, C., Bielfeldt, S., Borelli, S., Schaller, M., & Korting, H. C. (2011). Cream or foam in pedal skin care: Towards the ideal vehicle for urea used against dry skin. International Journal of Cosmetic Science, 33(1), 37–43. https://doi.org/10.1111/j.1468-2494.2010.00576.x

8. Brown, S. J., & McLean, W. H. I. (2012). One remarkable molecule: filaggrin. The Journal of Investigative Dermatology, 132(3 Pt 2), 751–762. https://doi.org/10.1038/jid.2011.393 Caspers, P. J., Lucassen, G. W.,Carter, E. A., Bruining, H. A., & Puppels, G. J. (2001). In vivo confocal Raman microspectroscopy of the skin: Noninvasive determination of molecular concentration profiles. The Journal of Investigative Dermatology, 116(3), 434–442. https://doi. org/10.1046/j.1523-1747.2001. 01258.x

9. Danby, S. G., Brown, K., Higgs-Bayliss, T., Chittock, J., Albenali, L., & Cork, M. J. (2016). The effect of an emollient containing urea, ceramide NP, and lactate on skin barrier structure and function in older people with dry skin. Skin Pharmacology and Physiology, 29(3), 135–147. https://doi.org/10.1159/000445955

10. Egawa, G., & Kabashima, K. (2018). Barrier dysfunction in the skin allergy. Allergology International, 67(1), 3–11. https://doi.org/10.1016/j.alit.2017.10.002

11. Elias, P. M. (1983). Epidermal lipids, barrier function, and desquamation. The Journal of Investigative Dermatology, 80(Suppl), 44s–49s. Federici, A., Federici, G., & Milani, M. (2015). Use of a urea, arginine and carnosine cream versus a standard emollient glycerol cream for treatment of severe xerosis of the feet in patients with type 2 diabetes: A randomized, 8-month, assessor-blinded, controlled trial. Current Medical Research and Opinion, 31(6), 1063–1069. https://doi.org/10. 1185/03007995.2015.1037731

12. Friedman, A. J., von Grote, E. C., & Meckfessel, M. H. (2016). Urea: A clinically oriented overview from bench to bedside. Journal of Drugs in Dermatology: JDD, 15(5), 633–639. Gin, H., Rorive, M., Gautier, S., Condomines, M., Saint Aroman, M., & Garrigue, E. (2017). Treatment by a moisturizer of xerosis and cracks of the feet in men and women with diabetes: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Diabetic Medicine, 34(9), 1309–1317. https://doi.org/10.1111/dme.13402

13. Grether-Beck, S., Felsner, I., Brenden, H., Kohne, Z., Majora, M., Marini, A., … Krutmann, J. (2012). Urea uptake enhances barrier function and antimicrobial defense in humans by regulating epidermal gene expression. Journal of Investigative Dermatology, 132(6), 1561–1572. https://doi. org/10.1038/jid.2012.42

14. Grether-Beck, S., Mühlberg, K., Brenden, H., & Krutmann, J. (2008). Urea plus ceramides and vitamins: Improving the efficacy of a topical urea preparation by addition of ceramides and vitamins. Der Hautarzt; Zeitschrift Fur Dermatologie, Venerologie, Und Verwandte Gebiete, 59(9), 717–718, 720–723. https://doi.org/10.1007/s00105-008-1594-z

15. Hagemann, I., & Proksch, E. (1996). Topical treatment by urea reduces epidermal hyperproliferation and induces differentiation in psoriasis. Acta Dermato-Venereologica, 76(5), 353–356. Hoppe, T., Winge, M. C. G., Bradley, M., Nordenskjöld, M., Vahlquist, A., Törmä, H., & Berne, B. (2015). Moisturizing treatment of patients with atopic dermatitis and ichthyosis vulgaris improves dry skin, but has a modest effect on gene expression regardless of FLG genotype. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 29(1), 174–177. https://doi.org/10.1111/jdv.12333

16. Horimukai, K., Morita, K., Narita, M., Kondo, M., Kitazawa, H., Nozaki, M., … Ohya, Y. (2014). Application of moisturizer to neonates prevents development of atopic dermatitis. The Journal of Allergy and Clinical Immunology, 134(4), 824–830.e6. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.07.060

17. Khushvaktova M.F. Factors Affecting Development and Exacerbation of the Atopic Dermatitis in Children // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2023, 13(6): P.806-809. http://article.sapub.org/ 10.5923.j.ajmms.20231306.07.html

18. Khushvaktova M.F., Achilova D.N. Clinical and immunological characteristics of atopic dermatitis in children living in the territory of oil refineries // Research and education.Toshkent, - Volume 2, Issue 2, - 2023. P.59-65 https://doi.org/10.5281/zenodo.7693042

19. Клинические рекомендации. Ихтиоз. Общероссийская общественная организация «Российское общество дерматовенерологов и косметологов». 2020. (03 Мая 2022) [Klinicheskie rekomendacii. Ihtioz. RODVK. 2020. (In Russ.)] https://cnikvi.ru/docs/clinic_recs/klinicheskie-rekomendatsii-2019-2020/files/Ихтиоз%2008.10.2020.docx (03 May 2022)

20. Охлопков В.А., Комаровский И.В., Скальский С.В. Мочевина — «золотой стандарт» терапии ксероза кожи. Клиническая дерматология и венерология. 2020;19(1):93-100 [Okhlopkov VA, Komarovsky IV, Skalskiy SV. Urea — the gold standard for skin xerosis therapy. Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya. 2020;19(1):93–100. (In Russ.)]. doi: 10.17116/klinderma20201901193