

A bőrápolás jelentősége az egészséges és beteg bőr szempontjából gyermekkorban*

The importance of skin care for healthy and sick skin in childhood*

SZALAI ZSUZSANNA ZSÓFIA DR.

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet Bőrgyógyászati Osztály, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

A bőrápolás jelentősége különösen a beteg bőrű csecsemők, gyermekek esetében fontos, de az egészségesek számára sem elhanyagolható. Az élet előrehaladtával az idős korúak számára is fontos jelentőséggel bír. Egyre több ismeretanyag gyűlik össze a bőrflóra mikrobiális összetevőiről, ezzel egyidőben az orvostudomány számára a legnagyobb kihívást a rezisztens flóra előretörése fogja jelenteni. Emiatt újból és újból érdemes áttekinteni, hogy milyen lehetőségek adóttak a cél érdekében. A tisztító hatás mellett fontos a hidratáló funkció, valamint a védőhatás. Számtalan kiváló bőrápoló érhető el, ezek között említhető meg egy korábban már más országokban évek óta jó eredménnyel alkalmazott készítmény, amely zabliszt tartalmú.

A zab (*Avena sativa*) kémiai polimorfizmusának köszönhetően számos előnyös hatása ismert az atópiás dermatitis kezelésében. Tisztító, hidratáló, nyugtató, viszketés csillapító hatásai mellett kimutatták, hogy pufferrendszerként is működik, segít helyreállítani a bőr normál pH értékét és mikrobiomját. Antioxidáns, UV-abszorbens és gyulladáscsökkentő hatása is ismert.

Kulcsszavak:

bőrápolás – atópiás dermatitis – kolloid zabliszt

SUMMARY

Skin care is especially important for babies and children with diseased skin, but it is also significant for healthy people. As life progresses, it also becomes important for the elderly. Large knowledge accumulates about the microbial components of the skin flora while the greatest challenge for medicine is the increase of bacterial resistant flora. It is worth reviewing again and again the available options for the body moisturisers. In addition to the cleansing effect, the moisturizing function and the protective effect are important.

Countless excellent skin care products are available, including a product which contains oatmeal and has been used in other countries for years with good results.

Due to its chemical polymorphism, oats (*Avena sativa*) are known to have several beneficial effects in the treatment of atopic dermatitis. In addition to its cleansing, moisturising, soothing and anti-itching properties, it has also been shown to act as a buffering system, helping to restore the skin's normal pH and microbiome. It has antioxidant, UV absorption and anti-inflammatory effects, too.

Key words:

atopic dermatitis – skin care – microbiom – colloidal oatmeal

Rövidítések jegyzéke:

ADSI:	Atopic Dermatitis Severity Index
EASI:	Eczema Area and Severity Index
FDA:	U.S. Food and Drug Administration
NF-κB:	Nuclear Factor κB
PPAR:	Peroxisome proliferator – activated receptor
TEWL:	transzepidermalis vízvesztés
VAS:	Visual Analogue Scale

A bőr hidratált volta a megfelelő mikrobiális flóra fenntartásának egyik kulcseleme. A legkülönbözőbb hatóanyagok közül hazánkban még kevésbé ismert összetevő a zabliszt, melynek bőrgyógyászati célú alkalmazásának első

dokumentációja Kr.e. 2000-ből származik. 1989-ben az FDA a kolloid zablisztet I. kategóriás összetevőnek (biztonságos és hatékony) javasolta, majd 2003-ban jóváhagyta, mint bőr védőanyagként használható összetevőt. Napjainkban a kolloid zabliszt számos bőrápolási termékben van forgalomban.

A legrégebbi zabszemeket Kr.e. 2000-ből, Egyiptomban találták, ezek valószínűleg gyomnövények voltak. Ugyancsak Kr.e. 2000-ből származik a zabliszt bőrgyógyászati célú alkalmazásának első dokumentációja Árábiából és Egyiptomból, mely szerint száraz, viszkető, gyulladt bőrre használták. Termesztett zab a bronzkorból volt fellelhető, a mai Svájc területén. A római korból már

számos irodalmi adat utal a zabliszt gyógyászati, többek között lokális felhasználására (1, 2).

Az 1930-as években a finomra őrölt zablisztet antioxidánsként kezdték el forgalmazni élelmiszerekben, illetve arcmaszkokban, valamint fürdőolajokban alkalmazták tisztító, bőrvédő funkciója, viszketés csillapító hatása miatt. Számos tanulmányban számoltak be a kolloid zabliszt-fürdő előnyeiről, mint nyugtató, nem irritáló, tisztító kezeléssel, különböző xerossissal járó állapotokban. Az 1970-es években számos zabot tartalmazó készítmény került forgalomba. 1989-ben az FDA a kolloid zablisztet I. kategóriás összetevőnek (biztonságos és hatékony) javasolta, majd 2003-ban jóváhagyta, mint a bőr védőanyagként használható összetevőt. Napjainkban a kolloid zabliszt különböző formulákban kapható, többek között fürdőszerekben, samponokban, különböző krémekben, borotválkozó gélekben (1, 3).

A kolloid zabliszt a teljes zabszem őrléséből és feldolgozásából származó por, melynek zsírtartalma nem kevesebb, mint 0,2%. Addig őrlik, amíg az összes részecske legfeljebb 3%-a haladja meg a 150 mikrométert, 20%-a a 75 mikrométert. A kis részecskeméretnek és a vízben való diszperzióknak köszönhetően a finom részecskék lerakódnak a bőrön és egy oclusiv barriert hoznak létre. Ez megtartja a nedvességet a szarurétegben, valamint fontos a külső irritáló anyagoktól való védelem és a tartós terápiás hatékonyság szempontjából.

A zab (*Avena sativa*) többek között szénhidrátokat, fehérjéket, lipideket, flavonoidokat, Avenanthramidokat, tokolokat, alkaloidokat, szaponionokat, szterolokat tartalmaz. Ezen kémiai polimorfizmusának köszönhetően számos előnyös hatása ismert az atópiás dermatitis kezelésében. Tisztító, hidratáló, nyugtató, viszketés csillapító hatásai mellett pufferrendszerként is működik, segít helyreállítani a bőr normál pH értékét. Antioxidáns, UV-abszorbens és gyulladáscsökkentő hatása is ismert. A zabban lévő magas keményítő és béta-glükán koncentráció védő és víztartó funkciót biztosít, a szaponinok a tisztító hatásért, míg az antioxidáns és gyulladáscsökkentő hatásért elsősorban az Avenanthramidok, az E-vitamin és a ferulsav felelősek. A kolloid zabliszt a pro-inflammatorikus mediátorok kifejeződését képes csökkenteni a keratinocitákban, és csökkenti az NF- κ B út vonal aktiválódását, illetve a PPAR-út vonal aktiválásán keresztül ceramidszintézist indukálhat a keratinocitákban (1-6).

Több kémiai és strukturális különbséget mutat más gabonafélékkel szemben: magasabb az összfehérje és lipid tartalma, illetve számos ásványi anyagot és vitamint (különösen E-vitamin) is tartalmaz. Az Avenanthramidok a zab fő antioxidánsai, 20 szerkezetileg rokon, alacsony molekulatömegű, oldható fenolos vegyületből álló család. Más gabonafélékben nem találhatók meg (1, 7).

Hosszú múltra visszatekintő biztonságos használata miatt a kolloid zabliszt széles körben alkalmazható a bőrgyógyászati gyakorlatban kiegészítő kezelésként, többek között atopias dermatitisben (1), mivel ezt a krónikus gyulladásos betegséget a bőr barrier rendellenességei jellemzik, különösen fontos jelentőséggel bír a barrierkárosodás megelőzése.

A filaggrin mutációi révén, immunológiai zavarok alakulnak ki, a Th2 gyulladásos útvonal felé való eltolódással, serum IgE szint emelkedéssel. A lokális kezelés az atópiás dermatitis kezelésének egyik fő alappillére, a betegség súlyosságától függetlenül. Az atópiás bőrt xerosis, csökkent ceramid tartalom és barrier funkció veszteség jellemzi, utóbbi miatt könnyebben penetrálnak a bőrön keresztül a környezeti allergének, irritánsok (2).

Számos vizsgálatot végeztek a kolloid zabliszt hatékonyságával és biztonságosságával kapcsolatban, melyek szerint a kolloid zablisztet tartalmazó hidratáló és / vagy tisztítószerek jelentősen javították a klinikai eredményeket atopias dermatitis kezelésében (3).

A bőr hidratáltsága az egyik legfontosabb tényező a szaruréteg integritásának megőrzésében. A stratum corneum víztartalmának csökkenése megakadályozza a desmosomák degradációját, száraz bőr, mikrorepedések alakulnak ki, ezek pedig gyulladásokhoz, viszketéshez vezetnek (1).

Az egészséges bőr felszíni pH-ja <5,0, ami támogatja a protektív baktériumflórát és segít fenntartani a bőr barrier funkcióját. Az atópiás dermatitisben szenvedő betegeknél a bőr károsodott barrier funkciója miatt emelkedik a bőr pH, fokozott transepidermalis vízvesztés (TEWL) van jelen, ami csökkent bőrhidrációt eredményez, különösen a tünetek lokalizációjában. A magasabb bőrfelszíni pH elősegíti pathogen baktériumok, többek között a *Staphylococcus aureus* elszaporodását (8).

A humán mikrobiom összetétele folyamatosan változik. A bőrfloorát számos, testrészenként eltérő összetételű kommenzális mikroorganizmus, közel 1000 baktériumfaj alkotja. A bőr mikrobiomja a patogének (pl. *Staphylococcus aureus*) kolonizációját gátolja.

Az atópiás dermatitis gyakori, gyulladásos bőrbetegség, prevalenciája gyermekkorban 15-20%. Multifaktoriális betegség, a tünetek fellángolását sokszor a bőr felülfertőződése okozza, különböző baktériumokkal, vírusokkal, gombákkal. Atópiás dermatitisben szenvedő pácienseknél a betegség súlyossága összefügg a mikrobiom diverzitásának csökkenésével.

Az atópiás dermatitis betegek bőrén a *Staphylococcus aureus* 30-100%-ban, míg egészségesek bőrén csupán 20%-ban van jelen. Ez a különbség valószínűleg az antimikrobiális peptidek csökkent mennyiségének köszönhető, továbbá, hogy az atópiás dermatitis betegek bőrének magasabb pH-ja is kedvez a *Staphylococcus* elszaporodásához. Egyéb pathogén fajok is szerepet játszhatnak az atópiás dermatitis fellángolásában, progressziójában, ezek további megismerése segíthet új, specifikus, a mikrobiom változását célzó terápiák kifejlesztéséhez. A koaguláz negatív *Staphylococcus*ok, például a *Staphylococcus epidermidis* az egészséges bőr flórájára jellemzőek, segítenek megvédeni a bőrt a potenciális kórokozók kolonizációjával szemben. A gyulladás mérséklése és a javuló barrier funkció elegendő lehet a *Staphylococcus aureus* redukálásához és a bakteriális összetétel normalizálásához (8, 9).

Fang Liu-Walsh és mtsai. által végzett kutatásban in vitro a kolloid zab növelte a *Staphylococcus epidermidis* növekedési sebességét a *Staphylococcus aureus*-sal szem-

ben, valamint a *Staphylococcus epidermidis* metabolizmusát. Emellett szignifikánsan növelte a tejsavkoncentrációt és csökkentette a pH-t. Előbbi segít fenntartani a bőrfelület hidratáltságát és enyhén savas pH-értékét. További elemzések arra utalnak, hogy a kolloid zab megváltoztatja a *Staphylococcus epidermidis* génexpressziós profilját is.

A kolloid zab tehát közvetlenül befolyásolja a bőrben élő kommenzális baktériumok növekedését, anyagcseréjét, tejsavtermelését és génexpresszióját (10).

Kimberly Capone és mtsai. egy kontrollált klinikai vizsgálatban 1%-os kolloid zabliszt, ceramidokat és panthenolt tartalmazó krémet és egy standard illatanyagmentes hidratáló krémet hasonlítottak össze. A bőr mikrobiomját, barrier funkcióját, hidratáltságát, pH-ját vizsgálták enyhe – közepesen súlyos ekzemas páciensek körében, 2 hetes kezelési periódust követően. A vizsgálatban 65 páciens szerepelt, 31 az 1%-os kolloid zabliszt tartalmú externát, 34 pedig a standard hidratáló krémet alkalmazta. A klinikai javulást EASI és ADSI értékekkel jellemezték. Az 1%-os kolloid zabliszt tartalmú hidratáló krémet alkalmazó páciensek átlagos kiindulási EASI pontszáma 3,57 (2,8–11,4) ADSI pontszáma 7,94 (5,5–11,0) volt. Már az első napon mind az EASI, mind az ADSI értékekben szignifikáns csökkenés volt megfigyelhető a kiindulási értékhez képest, majd a pontszámok a kezelés alatt fokozatosan csökkentek, a 14 napos kezelési időszak végén az átlagos EASI és ADSI értékek 51%-kal, illetve 54%-kal csökkentek. A kezelést követő 7 napos regressziós időszakban a betegség súlyossága ismét nőtt, mivel csak hatóanyag nélküli hidratálást alkalmaztak, azonban az EASI és az ADSI értékek továbbra is jelentősen a kiindulási érték alatt voltak.

Az 1% kolloid zabliszt tartalmú hidratálót használóknál – a standard hidratálót alkalmazókkal ellentétben – a laesio helyén és a szomszédos bőrterületeken is szignifikánsan csökkent a pH érték a 14. napra, a kezelést követő héten tért csak vissza a kiindulási érték közelébe a bőr pH értéke.

Az 1%-os kolloid zabliszt tartalmú hidratáló krémmel történő kezelés a kiindulási értékhez képest jelentős TEWL-csökkenéssel járt az elváltozás helyén, azonban a kezelés abbahagyása után a TEWL jelentős emelkedése volt megfigyelhető. A TEWL kevésbé kifejezett csökkenését eredményezte az elváltozás helyén a szokásos hidratáló krém használata.

A bőr hidratáltsága mindkét vizsgált termék használatával nőtt, azonban a kezelés hatása sokkal kifejezettebb volt az 1%-os kolloid zabliszt tartalmú krém esetében, mint a standard hidratálónál (266% és 36% az elváltozás helyén). A 7 napos regressziós időszak végén mindkét kezelési csoportban a bőr hidratáltságának jelentős csökkenése volt megfigyelhető.

Mindkét vizsgált termék a viszketés súlyosságának szignifikáns csökkenését eredményezte. A VAS (vizuális analóg skála) értékek 61%-kal, (kolloid zabliszt), illetve 55%-kal (standard hidratáló) csökkentek.

Az 1%-os kolloid zabliszt tartalmú externával való kezelés a laesio helyén a *Staphylococcus* fajok alacsonyabb prevalenciájával és magasabb mikrobiom diverzitásával

járt együtt, amely megközelítette perilaesionalis bőrön megfigyelt mikrobiom diverzitás szintjét. Hasonló nem volt megfigyelhető a standard hidratálónál. A bőr mikrobiom diverzitásának javulása az 1%-os kolloid zabliszt tartalmú krém használatával csökkent a regressziós időszak alatt, magasabb maradt a kiindulási értékeknél (8).

Nebus és munkatársai egy zabliszt alapú okkluzív krémet alkalmaztak enyhe és közepesúlyos atopias dermatitisben szenvedő alanyokon egy multicentrikus, randomizált, kettős vak klinikai vizsgálatban. Napi kétszer egy zabliszt alapú (vitaminokat és ceramidokat is tartalmazó) krémet és zablisztes-glicerines tisztálkodószert használt 50, 12 és 60 év közötti beteg 8 héten keresztül. A páciensek alkalmazhatták a szokásos lokális kezelésüket is. A vizsgálat során több időpontban, független bőrgyógyász értékelésére is sor került. A vizsgált pácienseknél már két hét után jelentős javulás volt észlelhető az EASI értékekben és a vizsgáló orvos értékelésében. A betegek pozitív visszajelzéseket adtak, többek között a bőr textúrájának javulásáról, csökkent diszkomfort érzésről számoltak be (3).

Olha Ilnytska és mtsai. egy 5 hetes klinikai vizsgálatban 50 vizsgált 18–65 év közötti nő részvételével, akiknek a lábszárukon közepesen súlyos / súlyos száraz bőr volt észlelhető – 3 héten keresztül naponta kétszer alkalmazott kolloid zabliszt alapú bőrvédő krémet lábszáraira, majd a következő 2 hét során nem alkalmaztak semmilyen kezelést. A vizsgálat során szakértői értékeléseket, TEWL-t (transzepidermális vízvesztés) és a bőr nedvességtartalmát mérték.

A klinikai értékelések a kezelés alatt és a kezelés utáni időszakban is jelentős javulást mutattak a kiindulási értékekhez képest. A bőr szignifikánsan hidratáltabb volt a kezelés és a regressziós időszak alatt mért valamennyi időpontban. A 3 hetes kezelés után a bőr nedvességtartalmának szignifikáns növekedése volt észlelhető a kiindulási átlagértékekhez képest, majd a kezelés utáni 2 hetes regressziós fázis végén a hidratáltsági átlagértékek még mindig szignifikánsan magasabbak voltak a kiindulási értéknél, ami a barrier homeosztázis fenntartására utalt. A bőr barrier funkciójának integritását és hidratáltságát transzepidermális vízvesztés (TEWL) mérésekkel is értékelték. A csökkent TEWL-értékek a bőr barrierjének szignifikáns javulását jelezték a kezelési időszak minden időpontjában és a kezelés nélküli szakasz 9. napjáig (4).

IRODALOM

1. Kurtz, ES., Wallo, W.: Colloidal oatmeal: history, chemistry and clinical properties. *J Drugs Dermatol.* (2007) 6(2), 167-70. PMID: 17373175
2. Allais, B., Friedman, A.: Colloidal Oatmeal Part I: History, Basic Science, Mechanism of Action, and Clinical Efficacy in the Treatment of Atopic Dermatitis. *J Drugs Dermatol.* (2020) 19(10), s4-s7. PMID: 33026768
3. Fowler, JF.: Colloidal oatmeal formulations and the treatment of atopic dermatitis. *J Drugs Dermatol.* (2014) 13(10), 1180-3. PMID: 25607551
4. Ilnytska, O., Kaur, S., Chon, S. és mtsai.: Colloidal Oatmeal (*Avena Sativa*) Improves Skin Barrier Through Multi-Therapy Activity. *J Drugs Dermatol.* (2016) 15(6), 684-90. PMID: 27272074

5. Sur, R., Nigam, A., Grote, D. és mtsai.: Avenanthramides, polyphenols from oats, exhibit anti-inflammatory and anti-itch activity. Arch Dermatol Res. (2008) 300(10), 569-74. DOI: 10.1007/s00403-008-0858-x
6. Guo, W., Wise, ML., Collins, FW. és mtsai.: Avenanthramides, polyphenols from oats, inhibit IL-1beta-induced NF-kappaB activation in endothelial cells. Free Radic Biol Med. (2008) 44(3), 415-29. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2007.10.036
7. Meydani, M.: Potential health benefits of avenanthramides of oats. Nutr Rev. (2009) 67(12), 731-5. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2009.00256.x
8. Capone, K., Kirchner, F., Klein, SL. és mtsai.: Effects of Colloidal Oatmeal Topical Atopic Dermatitis Cream on Skin Microbiome and Skin Barrier Properties. J Drugs Dermatol. (2020) 19(5), 524-31. PMID: 32484623
9. Szalai, Zs., Bánki D., Pajtók Cs.: A mikrobiális flóra jelentősége atopiás dermatitisben – áttekintés. Gyermekgyógyászat. (2023) 74 (1), 8-12.
10. Liu-Walsh, F., Tierney, NK., Hauschild, J. és mtsai.: Prebiotic Colloidal Oat Supports the Growth of Cutaneous Commensal Bacteria Including S. epidermidis and Enhances the Production of Lactic Acid. Clin Cosmet Investig Dermatol. (2021) 14, 73-82. DOI: 10.2147/CCID.S253386

A publikáció az AVEENO támogatásával jelent meg. A cikk teljes tartalma, a közölt információk a szerző személyes nézeteit tükrözik.

Érkezett: 2025.01.03.

Közlésre elfogadva: 2025.01.07.