

HIALURONSAV: SZÁJON ÁT SZEDVE IS HATÁSOS

Napjainkban, amikor prioritást élvez a nem immunogén, biokompatibilis és biodegradábilis anyagok gyógyszerészeti alkalmazása, egyre több kutatás világít rá a hialuronsav sokoldalú szerepére. A legfrissebb nemzetközi szakirodalom eredményei alapján a hialuronsav nemcsak ízületi injekcióként, hanem orálisan alkalmazva is képes az osteoarthritis és térdpanaszok enyhítésére.



DR. BUDAI LÍVIA PHD
szakgyógyász

DR. BUDAI MARIANNA PHD
szakgyógyász

HIALURONSAV

A hialuronsav egy nagy molekulatömegű biopoliszacharid, amelyet elsőként 1934-ben izoláltak szarvasmarhaszemből. A lineáris láncú, szinte minden élőlényben megtalálható természetes poliszacharid N-acetil-D-glükózaminból és D-glükuronsavból áll, β -1,4, valamint β -1,3 glikozidos kötésekkel összekapcsolva. A hialuronsav az egész élővilágban általánosan elterjedt és az emberi szervezetben is megtalálható.

Különösen magas koncentrációban van jelen a humán lágy kötőszövetekben, a porcokban és a szinoviális folyadékban. Emellett, megtalálható a szem üvegtestjében, a bőr különböző rétegeiben éppúgy, mint az agyban, a tüdőben, a vesében vagy az izomszövetben [1, 2].

A HIALURONSAV, AZ ÍZÜLETEK KENŐANYAGA

Régóta ismert, hogy a hialuronsav az ízületek egyfajta kenőanyaga, amely hozzájárul ahhoz, hogy az ízületi felszínek épek maradjanak, és azok jelentős kopás, sűrűlódás, valamint fájdalom nélkül elmozdulhassanak egymás mellett, azaz az egészséges ízületi mozgás megvalósulhasson. A hialuronsav ízületi kenőanyagként betöltött biológiai szerepe viszkoelasztikus sajátosságának is köszönhető. Ez úgy képzelhető el, hogy a hialuronsav 1%-os töménységű oldata olyan, akár egy zselé, ami hatásosan tompítja az ízületek egymáshoz ütközéskor való összenyomódását; mégis, amikor „használatban” van, akkor híg folyadékokhoz hasonlóan áramlik, és például a fájó ízületbe való beinjekciózásakor gyorsan keresztüláramlik a tűn.

Tudva azt, hogy az ízületek kopásos és gyulladásos megbetegedése napjainkban népbetegségnek számít, amiben a leggyakrabban a térd érintett, a hialuronsav alkalmazásának helye van a terápiában.

A hialuronsav intraarticularis adása traumatikus és degeneratív ízületi betegségeknél (pl. porckopásból eredő panaszoknál) igazoltan hatásos megoldást kínál [3]. A hialuronsav ízületekbe injekciózása a szinoviális folyadék viszkoelaszticitásának helyreállítását, valamint az ízületi porc „hibajavító” folyamatait segíti elő. Emellett a hialuronsavhoz gyulladás-gátló és fájdalomcsillapító hatás is köthető. A hialuronsavnak ezek a hatásai az ízületi funkciók és az arthrosisos betegek tüneteinek objektív és szubjektív javulásával járnak [3]. Az elmúlt néhány évben több száz beteg bevonásával számos olyan klinikai vizsgálat történt, amelyek a szájon át szedett

hialuronsav térdízületi arthritiszben kifejtett hatását vizsgálták. Az Európában, az Amerikai Egyesült Államokban és Japánban zajlott randomizált elrendezésű, duplán vak, placebo-kontrollált vizsgálatok eredményei szerint a hialuronsav szignifikáns javulást idéz elő a betegek állapotában [2].

A különböző vizsgálatok a fájdalom csökkenését, az ízületi mechanika és az izomfunkció javulását, a csontmetabolizmus markereinek javulását, valamint a kopásos és gyulladásos térdízületi betegséggel járó panaszok érezhető enyhülését igazolták. A különféle vizsgálatok során eltérő dózisokat, jellemzően napi 48 mg és 225 mg közötti dózisu hialuronsavat alkalmaztak, általában 3-4 hónapon keresztül [2].

A szájon át alkalmazott hialuronsav szervezetbeni útjának pontos feltárása még további kutatások tárgya. Jelenleg úgy tűnik, hogy a bélcsatornából való felszívódásában a bélbaktériumok bontó tevékenysége is lényeges, illetve a hialuronsav egységei az intestinalis, ún. toll-like receptorokhoz (TLR-4) is kötődnek. A TLR-4 révén a hialuronsav a pro-, illetve anti-inflammatorikus citokinek termelődésének befolyásolásával is hathat az arthritisszel járó gyulladásos folyamatokra [2]. Az orálisan alkalmazott hialuronsav adagolása valamennyi vizsgálat alapján biztonságosnak, mellékhatásoktól gyakorlatilag mentesnek bizonyult. Mint arra a 2016-ban publikált összefoglaló közlemény rámutat: enyhe térdízületi fájdalomnál a hialuronsav orális adagolása segíthet a panaszok kezelésében, és hozzájárulhat az állapot súlyosbodásának megelőzéséhez [2].

A HIALURONSAV A BŐR HIDRATÁLÓSZERE

Az emberi szervezet összesen mintegy 15 gramm hialuronsavat tartalmaz, aminek mintegy egyharmada az emberi bőrben található. Az életkor előrehaladtával a bőr hialuronsav-tartalma és ezzel összefüggésben a hidratáltsága jelentősen csökken, és a fiatalkori bőrre jellemző hialuronsav-koncentráció csupán huszada marad meg felnőttkorra. Tudva azt, hogy az erősen hidrofíll jellegű hialuronsav a saját tömegének mintegy 1000-szeresét képes megkötni vízből, a hialuronsav hiánya a bőr szárazabbá válásában, ráncosodásában, öregedésében nyilvánul meg [1, 4].

Míg régebben úgy tudták, hogy a hialuronsav nem képes a bőrön keresztül felszívódni, addigra mára már ismert, hogy a fizikai-kémiai paraméterek (elsősorban a méret és a móltömeg) megfelelő megválasztásával a hialuronsav molekulái topikális alkalmazás esetén is képesek a bőr mélyebb rétegei-

nek az elérésére [4]. Napjainkban, ha a hialuronsav kozmetikai célú bőrbe juttatásáról van szó, már nem szükséges invazív módszerekhez, például mezoterápiához, azaz mikroinjekciózással a bőrbe való bejuttatáshoz folyamodni, mindez akár dermális alkalmazással is kivitelezhető. Emellett a sebgyógyulás serkentésére, a felfekvéses panaszok enyhítésére is alkalmaznak hialuronsavas készítményeket [3].

A HIALURONSAV EGYÉB ALKALMAZÁSI TERÜLETEI

- Az orálisan alkalmazott hialuronsav kedvező hatású atrófiás vaginitis esetén, azaz javítja a hüvelynyálkahártya elvékonyodásával járó állapotot. Egy kisebb vizsgálat alapján az orálisan adagolt hialuronsav a jövőben akár a lokálisan alkalmazott ösztrogén és az intravaginális készítmények alternatívája is lehet [5].
- A hialuronsav fogászati alkalmazása is eredményekkel kecsegtet. Fogászati beavatkozásokat követően, valamint fogágybetegségek, ínygyulladás és szájüregi fekélyek esetén egyaránt kulcsszerepe lehet a hialuronsav lokális alkalmazásának [6].
- A hialuronsav kedvező reológiai tulajdonságaira visszavezethetően a természetes könnyfolyadékot imitáló hialuronsavas műkönnyek alkalmazása már a mindennapi gyakorlat része [3].

HIVATKOZÁSOK

1. Necas, J. et al.: Hyaluronic acid (hyaluronan): a review. *Veterinarni Medicina*, 2008, 53, 397–411.

2. Oe, M. et al.: Oral hyaluronan relieves knee pain: a review. *Nutr. J.*, 2016, 15: 11.

3. www.pharmindex-online.hu gyógyszerinformációi; 2017. május 27.

4. Essendoubi, M., Gobinet, C., Reynaud, R. et al.: Human skin penetration of hyaluronic acid of different molecular weight as probed by Raman spectroscopy. *Skin Res. Technol.*, 2016, 22, 55–62.

5. La Galia, T. et al.: Oral low-molecular weight hyaluronic acid in the treatment of atrophic vaginitis. *Int. J. Clin. Med.*, 2014, 5; 617–624.

6. Casale, M. et al.: Hyaluronic acid: perspectives in dentistry. A systematic review. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.*, 2016, 29; 572–582.