

CZU: 547.995.15:[615.26+665.58]

AVANTAJELE DERMATOCOSMETICELOR CU ACID HIALURONIC

Diana Guranda*, Cristina Ciobanu, Rodica Solonari, Adelina Poloborciuc, Victoria Guranda

Catedra de tehnologie a medicamentelor

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Autor corespondent*: diana.guranda@usmf.md

INTRODUCERE. Acidul hialuronic (AH) este un glicozaminoglican care se găsește în mod natural în piele, țesutul conjunctiv, ochi și articulații, asigurând elasticitatea și funcționarea normală a țesuturilor prin reținerea moleculelor de apă și legarea acestora în spațiul intercelular, având ca obiectiv central - menținerea echilibrului hidric în organism. De-a lungul anilor, producția de hialuronat în organism scade, iar procesul natural de îmbătrânire începe. Prin urmare, este atât de important să se mențină nivelul adecvat de acesta în piele, prin eliminarea factorilor externi distructivi și folosind dermatocosmetice calitative cu AH.

SCOPUL STUDIULUI. Studiul literaturii de specialitate cu privire la rolul și avantajele formulărilor dermatocosmetice cu acid hialuronic.

MATERIAL ȘI METODE. Reviul literaturii de specialitate națională precum și bazele de date internaționale Scopus, Pubmed, Embase.

REZULTATE. AH- este o pulbere albă care se dizolvă lent dar complet în apă, formând un gel vâscos, incolor, ușor opalescent la o concentrație de 1%. Acest gel poate fi păstrat pentru utilizare ulterioară în formulările cosmetice, precum sunt: creme hidratante, loțiuni, emulsii și seruri datorită capacității sale de a hidrata pielea [1]. Emulsiile pe bază de AH au o consistență moale și delicată, sunt compatibile cu pielea și nu provoacă iritații sau reacții alergice. Sărurile de sodiu și potasiu ale AH, care sunt folosite în cosmetică, au proprietăți similare, iar soluția de hialuronat este bine distribuită pe întreaga suprafață a pielii, formând o peliculă ușoară care absoarbe activ umiditatea din aer. Acest lucru ajută la creșterea conținutului de apă liberă din stratul cornos și, creează un efect de umiditate, care reduce evaporarea apei de la suprafața pielii. Cea mai importantă caracteristică a AH este capacitatea unei molecule de substanță de a reține umiditatea de o mie de ori mai mult decât propria sa greutate. Datorită acestei proprietăți, celulele țesutului conjunctiv sunt protejate de deshidratare. AH are cea mai mare higroscopicitate (capacitate de a lega apa) în comparație cu alți agenți de hidratare obișnuiți, cum ar fi glicerina și sorbitolul. Apa absorbită este reținută în interior sub formă de gel și nu se evaporă nici când umiditatea relativă a aerului din jur scade. Această calitate valoroasă și-a găsit aplicare și în dermatologie în tratamentul plăgilor. După cum arată rezultatele cercetărilor științifice, o peliculă de acid hialuronic pe suprafața răni are un dublu efect - creează condiții pentru mișcarea celulelor și activează procesele de regenerare [2].

CONCLUZII. În prezent, AH este utilizat în cosmetologie și dermatologie prin capacitatea acestuia de a reține umiditatea în piele ceea ce duce la creșterea elasticității și fermității pielii. Tot odată, AH are efect de protecție externă a țesuturilor, acționând din interior.

Cuvinte cheie: acid hialuronic, dermatocosmetice, piele, creme hidratante.

BIBLIOGRAFIE.

1. The science of hyaluronic acid dermal fillers. Tezel A, Fredrickson GH. *J Cosmet Laser Ther.* 2008 Mar;10(1):35-42. doi: 10.1080/14764170701774901.PMID: 18330796 Review.
2. Comparative physical properties of hyaluronic acid dermal fillers. Kablik J, Monheit GD, Yu L, Chang G, Gershkovich J. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:302-12. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.01046.x.PMID: 19207319 Review.

CZU: 547.995.15:[615.26+665.58]

ADVANTAGES OF DERMATOCOSMETICS WITH HYALURONIC ACID

Diana Guranda*, Cristina Ciobanu, Rodica Solonari, Adelina Poloborciuc, Victoria Guranda

Department of Drug Technology

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

Corresponding author*: diana.guranda@usmf.md

INTRODUCTION. Hyaluronic acid (HA) is a glycosaminoglycan naturally found in the skin, connective tissue, eyes, and joints, ensuring the elasticity and normal functioning of tissues by retaining water molecules and binding them in the intercellular space, with the central objective of maintaining hydric balance in the body. Over the years, the production of hyaluronate in the body decreases, and the natural aging process begins. Therefore, it is important to maintain an adequate level of it in the skin by eliminating destructive external factors and using quality dermatocosmetics with HA.

THE AIM OF STUDY. Reviewing the specialized literature regarding the role and advantages of dermatocosmetic formulations with hyaluronic acid.

MATERIAL AND METHODS. Literature review of national specialty as well as international databases such as Scopus, PubMed, Embase.

RESULTS. HA is a white powder that dissolves slowly but completely in water, forming a viscous, colorless gel, slightly opalescent at a concentration of 1%. This gel can be stored for later use in cosmetic formulations such as moisturizing creams, lotions, emulsions, and serums due to its ability to hydrate the skin [1]. HA-based emulsions have a soft and delicate consistency, are compatible with the skin, and do not cause irritation or allergic reactions. Sodium and potassium salts of HA, used in cosmetics, have similar properties, and the hyaluronate solution is well distributed over the entire surface of the skin, forming a light film that actively absorbs moisture from the air. This helps increase the free water content in the stratum corneum and creates a moisturizing effect, reducing water evaporation from the skin's surface. The most important characteristic of HA is its ability to retain moisture a thousand times more than its own weight. Thanks to this property, connective tissue cells are protected from dehydration. HA has the highest hygroscopicity (water-binding capacity) compared to other common moisturizing agents such as glycerin and sorbitol. The absorbed water is retained inside as a gel and does not evaporate even when the relative humidity of the surrounding air decreases. This valuable quality has also found application in dermatology in wound treatment. Scientific research results show that a film of hyaluronic acid on the wound surface has a dual effect - it creates conditions for cell movement and activates regeneration processes [2].

CONCLUSIONS. Currently, HA is used in cosmetology and dermatology due to its ability to retain moisture in the skin, leading to increased elasticity and firmness. At the same time, HA has an external protective effect on tissues, acting from the inside.

Keywords: hyaluronic acid, dermatocosmetics, skin, moisturizing creams.

BIBLIOGRAPHY.

1. The science of hyaluronic acid dermal fillers. Tezel A, Fredrickson GH. J Cosmet Laser Ther. 2008 Mar;10(1):35-42. doi: 10.1080/14764170701774901.PMID: 18330796 Review.
2. Comparative physical properties of hyaluronic acid dermal fillers. Kablik J, Monheit GD, Yu L, Chang G, Gershkovich J. Dermatol Surg. 2009 Feb;35 Suppl 1:302-12. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.01046.x.PMID: 19207319 Review.