

Alantoina w lecznictwie dermatologicznym

Allantoin in dermatology

dr Agnieszka Gręda, dr Lidia Ruskowska

Oddział Dermatologii Dziecięcej, Centrum Dermatologii Międzyleskiego Szpitala Specjalistycznego

Kierownik Centrum Dermatologii: dr Katarzyna Łoza

Kierownik Oddziału Dermatologii Dziecięcej: dr Lidia Ruskowska

PDF TEXT lekwpolsce.pl

Oddano do publikacji: 10.04.2015

Słowa kluczowe: alantoina, produkty do pielęgnacji skóry, podrażnienia.

Streszczenie: Alantoina jest organicznym związkiem chemicznym, pochodną mocznika. Powstaje z kwasu moczowego w korzeniach roślin motylkowych, takich jak fasola i soja, produkowana jest także przez żywokost lekarski, miodunkę plamistą oraz kasztanowca. Rośliny te wytwarzają alantoinę podczas procesów metabolicznych zachodzących przy udziale bakterii brodawkowych. O szerokim zastosowaniu alantoiny w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym zdecydowało działanie regenerujące, nawilżające, złuszczone, łagodzące oraz kojące. W produktach alantoina często połączona jest z witaminami A, D, E, F, które wspomagają jej działanie.

Key words: allantoin, skin care products, irritation.

Abstract: Allantoin is a chemical organic compound and an oxidation product of uric acid. It's synthesized from uric acid in nodulated roots as frenchbean and soybean, it's also produce by comfrey plant, lungwort, horse chestnut. Allantoin is synthesized by those plants during metabolic process. Regeneration, moisturizing, keratolytic, smothing and softening effects of allantoin are reasons of broad spectrum of use in pharmaceutical and cosmetic industry. Allantoin is very often composed with vitamin A, D, E, F in products which support it function.

Alantoina (5-ureidohydantoina) jest organicznym związkiem chemicznym, pochodną mocznika, należąca do grupy ureidów. Powstaje z kwasu moczowego w korzeniach roślin motylkowych, takich jak fasola i soja, a także wytwarzana jest przez żywokost lekarski, miodunkę plamistą oraz kasztanowca podczas procesów metabolicznych zachodzących przy udziale bakterii brodawkowych. Alantoina jest również końcowym produktem metabolizmu zasad purynowych u mięczaków, gadów i niektórych ssaków. Ludzie, małpy człekokształtne czy psy utracili zdol-

ność wytwarzania enzymu urykazy, który jest niezbędny w procesie rozkładu kwasu moczowego do dwutlenku węgla i alantoiny.

Właściwości chemiczne alantoniny pokazują, że dość trudno rozpuszcza się w wodzie, przy temp. 25°C wody – 5,7 g/l. Najlepszym sposobem rozwiązania tego problemu jest rozpraszanie czy zawieszanie alantoiny w emulsji. Zaleca się dodawać alantoinę do preparatu poniżej 50°C, po uprzednim wymieszaniu z odrobiną zimnej wody lub gliceryny, co ułatwia łączenie się składników i zapobiega powstawaniu grudek.

Substancja ta jest szeroko stosowana w przemyśle farmaceutycznym oraz kosmetycznym.

Alantoina używana do produkcji kosmetyków ma pochodzenie syntetyczne. Jest stosowana jako substancja czynna w maściach i kremach przeciwtrądzikowych. Jest bardzo bezpieczną substancją, nietoksyczną, nie daje odczynów alergicznych, dlatego stosuje się ją zarówno w produkcji leków, jak i kremów pielęgnacyjnych. Badania nie wykazały jej szkodliwego działania w przypadku kobiet w ciąży i karmiących piersią. Jej dobroczynne działanie zostało dowiedzione naukowo.

Alantoinę stosuje się przede wszystkim jako środek pobudzający ziarninowanie, czyli powstawanie nowej tkanki łącznej z bogatą siecią naczyń włosowatych oraz jako środek przyspieszający gojenie ran. Wykazuje dynamiczne działanie; stymuluje regenerację tkanek już w małych stężeniach. Dlatego też preparaty zawierające alantoinę stosowane są u pacjentów z trudno gojącymi się ranami, owrzodzeniem podudzi, u osób z podwyższonym ryzykiem powstawania odleżyn, stanami zapalnymi w obrębie jamy ustnej. Substancja ta pobudza podziały komórkowe i wzrost komórek. Przyspiesza gojenie tkanek zranionych, płytkich otarć naskórka i skaleczeń, oparzeń i odparzeń.

Amonowy charakter alantoiny oraz powinowactwo do białek sprawia, że łatwo przenika do naskórka. Zmiękcza go i usuwa jego martwe komórki. W większych stężeniach ma działanie keratolityczne, czyli złuszczone. Pobudza powstawanie nowego naskórka, zwłaszcza po skojarzeniu z witaminą A i D₃. Posiada też właściwości rozjaśniające cerę, w związku z czym stosowana jest w preparatach likwidujących przebarwie-

nia skóry. Znajdujemy ją także w preparatach stosowanych do usuwania blizn, np. po przebytych trądziku. Aby uzyskać widoczny efekt, należy ją stosować przez dłuższy okres, nawet przez wiele miesięcy. W aptekach dostępne są maści i kremy łagodzące skutki oparzeń słonecznych, zawierające dodatkowo, oprócz alantoiny, witaminę E. Preparaty te pobudzają ziarninowanie, powodują szybkie oczyszczanie ran, ułatwiają oddzielanie się tkanek martwych, a jednocześnie działają kojąco i łagodząco na podrażnioną skórę.

Dzięki szczególnie przyjaznym dla skóry i naskórka właściwościom alantoina jest bardzo popularna w przemyśle kosmetycznym. Łagodzi podrażnienia skóry wywołane kontaktem z płynami do mycia naczyń, proszkami do prania czy innymi detergentami, mydłem i substancjami o pH zasadowym lub kwaśnym. Chroni skórę przed drobnymi zranieniami, uszkodzeniami, otarciami i oparzeniami słonecznymi. Dzięki właściwościom keratolitycznym oczyszcza martwe fragmenty tkanki, zmiękcza oraz wygładza powierzchnię skóry. Na rynku pojawia się coraz więcej kremów z alantoiną dla osób z trądzikiem i widocznymi na skórze zmianami po jego przebyciu (blizny potrądzikowe).

Alantoina wspomaga ochronne działanie kremów, co ma istotne znaczenie zwłaszcza w preparatach przeznaczonych dla skóry suchej i wrażliwej, ale i w kremach stosowanych przy odparzeniach u niemowląt.

W kosmetyce wykorzystuje się działanie łagodzące, kojące i keratolityczne alantoiny. Podczas regularnego stosowania preparatów zawierających alantoinę skóra staje się gładza, elastyczniejsza, bardziej miękka i nawilżona. Zmniejsza zaczerwienienie i podrażnienie skóry, np. po goleniu, chroni

przed czynnikami zewnętrznymi oraz wykazuje właściwości przeciwoxidacyjne.

Alantoina stanowi cenny składnik kremów, emulsji, toników i serum, dzięki takim właściwościom jak łagodzenie podrażnień, działanie przeciwzapalne, przyspieszanie podziałów komórkowych i ziarninowania ran, wygładzanie skóry szorstkiej i spękaną. Często występuje w kremach regenerująco-nawilżających do rąk w połączeniu z gliceryną. Wykorzystując jej łagodne działanie złączające, umieszcza się ją w szamponach i wcierkach przeciwłupieżowych, czy preparatach do leczenia łuszczycy skóry owłosionej głowy.

Na polskim rynku dostępnych jest wiele preparatów z alantoiną. Wskazaniami do stosowania preparatów zawierających wyłącznie alantoinę są m.in.: trudno gojące się rany (skaleczenia, otarcia, zadrapania), owrzodzenia podudzi, odleżyny, oparzenia, stany zapalne skóry, przewlekły wyprysk, wyprzenia, łuszczycy. Szczególnie wskazane i skuteczne są w terapii łączonej z kortykosteroidami. Niektóre preparaty zawierają oprócz alantoiny także kwas borowy. Należy tu zaznaczyć, że nie wolno stosować ich na rozległe i głębokie rany ze względu na możliwość wchłaniania się kwasu borowego, co może powodować zatrucie i dawać takie objawy jak senność, podrażnienie błony śluzowej przewodu pokarmowego, rumień wielopostaciowy, złuszczenie naskórka.

Alantoina występuje także w połączeniu z deksametanolem, gdzie wykorzystywany jest synergizm w zakresie działania przeciwzapalnego i łagodzącego ból. Taka forma jest przeznaczona dla każdej grupy wiekowej: niemowląt, dzieci, a także osób dorosłych, zwłaszcza kobiet po porodzie. Szczególnie polecana jest w tym połączeniu na

odparzenia, rany, skaleczenia, wtkucia po wenflonach, oparzenia termiczne, jak i stonieczne, podrażnienia (np. sutków podczas karmienia piersią), stany zapalne błon śluzowych (np. po porodzie), przewlekłe stany zapalne skóry (wyprysk alergiczny, atopowe zapalenie skóry, łuszczycy, łojotokowe zapalenie skóry w obrębie skóry owłosionej głowy i brwi).

Alantoina znajduje się w składzie kosmetyków do codziennej pielęgnacji skóry suchej, wrażliwej i skłonnej do podrażnień. Występuje z d-pantenolem, jak też w połączeniu z witaminą A, E, F. Kremy z tymi składnikami, ze względu na delikatną formułę, można już używać od 1. miesiąca życia.

- Witamina A (retinol, beta-karoten) utrzymuje prawidłowy stan skóry, włosów i paznokci, poprawia stan warstwy rogowej skóry, wygładza i regeneruje skórę.
- Witamina E (tokoferol), reguluje procesy rogowacenia skóry, zapobiega przedwczesnemu starzeniu się skóry oraz powstawaniu starczych plam, przyspiesza też gojenie.
- Witamina F działa przeciwzapalnie, przyspiesza gojenie ran, usprawnia funkcjonowanie gruczołów łojowych, w związku z czym łagodzi zmiany trądzikowe oraz hamuje procesy starzenia skóry i zapobiega jej wysychaniu.

Alantoina w połączeniu z witaminami A i D₃ powoduje szybszą regenerację naskórka, dlatego przeznaczona jest do leczenia trudno gojących się ran, oparzeń, odmrożeń, wspomagająco w leczeniu łuszczycy, przewlekłego wyprysku i owrzodzeń. Nie należy jednak stosować takich preparatów na rozległe i głębokie rany, na błony śluzowe czy do oczu.

Alantoina w połączeniu z ekstraktem z korzenia tarczycy brazylijskiej (*Scutellaria baicalensis radice extractum*, *Allantoinum*) zalecana jest jako środek uzupełniający leczenie stanów zapalnych skóry o nieznannej przyczynie oraz w przebiegu trądziku grudkowo-krostkowego.

Na uwagę zasługuje połączenie alantoiny z wyciągiem z cebuli, rumianku i solą sodową heparyny. Takie składniki przyspieszają regenerację tkanek, ograniczają przerastanie blizny. Mogą być stosowane do leczenia blizn powiek, blizn po czyrakach, owrzodzeniach i blizn potrądzikowych.

W przypadku bolesnych i głębokich pęknięć zgrubiałego i zrogowaciałego naskórka zastosowanie znajduje alantoina w połączeniu z nikotynamidem, kamforą oraz kwasem salicylowym. Taka formuła przeznaczona jest dla dzieci powyżej 12. roku życia.

Tlenek cynku w połączeniu z alantoiną łagodzi podrażnienia i uczucie swędzenia, tworzy barierę ochronną przed działaniem czynników drażniących. Preparaty z tymi składnikami są przeznaczone do codziennej pielęgnacji i ochrony okołopieluszkowej skóry niemowląt od pierwszych dni życia oraz dzieci.

Alantoina w połączeniu z trypaflawiną występuje w preparacie o działaniu keratolitycznym i antyseptycznym, przeznaczonym do trudno gojących się ran, oparzeń, owrzodzeń.

Podsumowując, widzimy jak szerokie zastosowanie ma alantoina zarówno w przemyśle farmaceutycznym, jak i w kosmetycznym. Wykorzystuje się jej działanie regenerujące, wspomagające procesy naprawcze naskórka, nawilżające i złuszczone, łagodzące i kojące.

Jest substancją bezpieczną, nietoksyczną, nie alergizuje, dlatego mamy możliwość

jej zastosowania w każdej grupie wiekowej, a także u kobiet w ciąży i matek karmiących. Skutecznie chroni i pielęgnuje skórę skłoną do podrażnień. Często łączona jest z witaminami A, D, E, F, które wspomagają i potęgują jej działanie. Jest dostępna pod postacią kremów, maści, emulsji, toników, serum, szamponów. Produkty zawierające alantoinę łagodzą podrażnienia oraz działają przeciwzapalne.



Piśmiennictwo u Autorki

dr Agnieszka Gręda
e-mail: sitonia@poczta.onet.pl