

Pielęgnacja skóry suchej, podrażnionej i atopowej

The treatment of dry, irritated and atopic skin



dr n. farm. Agnieszka Zielińska

Zakład Chemii Organicznej i Fizycznej, Wydział Farmaceutyczny, Warszawski Uniwersytet Medyczny
ORCID: 0000-0002-2244-0627

Nr art. Lek.202306.03 © P

■ **Słowa kluczowe:** skóra, skóra atopowa, olej lniany, alantoina, mocznik, witaminy A i E.

■ **Streszczenie:** Skóra jest największym organem ludzkiego ciała, jego podstawową barierą ochronną. Jednak w wiele czynników zewnętrznych, np. promieniowanie UV, klimatyzacja, suchy i zimny wiatr, jak i wewnętrznych, wynikających np. z naturalnych procesów starzenia się lub zaburzeń immunologicznych, powoduje uszkodzenie bariery skórnej i utratę wody z warstwy rogowej naskórka. Skutkiem jest sucha, łuszcząca się, wiotka i matowa skóra, ze zmniejszoną elastycznością, skłonna do rumienia i pęknięć. Uszkodzenia skóry i związane z tym dolegliwości mogą być spowodowane także zaburzeniami immunologicznymi, np. atopowym zapaleniem skóry. W pielęgnacji skóry suchej, pękającej i podrażnionej najlepsze efekty uzyskuje się przy zastosowaniu połączenia składników o działaniu nawilżającym, lekko natłuszczającym i łagodzącym podrażnienia. Stosowane są witaminy, oleje roślinne, czy inne substancje o działaniu przeciwzapalnym. W artykule omówiono składniki mające ważne zastosowanie w pielęgnacji i łagodzeniu dolegliwości skóry suchej, podrażnionej i atopowej.

■ **Keywords:** skin and atopic skin, linseed oil, allantoin, urea, vitamins A and E.

■ **Abstract:** The skin is the largest organ of the human body, its basic protective barrier. However, many external factors, e.g. UV radiation, air conditioning, dry and cold wind, as well as resulting from natural aging processes or immune disorders, cause damage to the skin barrier and loss of water from the stratum corneum. The result is dry, flaky, flaccid and dull skin with reduced elasticity, prone to erythema and cracks. Skin damage and related ailments can also be caused by immune disorders, e.g. atopic dermatitis. In the care of dry, cracking and irritated skin, the best results are obtained by using a combination of ingredients with moisturizing, slightly oiling and soothing irritations. Vitamins, vegetable oils and other anti-inflammatory substances are used in the formulations. The article reviews ingredients that are important in the care and alleviation of dry, irritated and atopic skin.

Wprowadzenie

Problem **suchej skóry** (kserozy) to powszechna dolegliwość wywoływana zarówno przez czynniki egzogenne (np. klimat, środowisko), jak i endogenne (np. leki, zaburzenia hormonalne, choroby). Kseroza objawia się suchą, łuszczącą się, szorstką i matową skórą, zmniejszoną elastycznością i zmarszczkami, aż do rumienia i pęk-

nięć. [1]. Sucha skóra jest efektem uszkodzenia bariery skórnej i utraty wody z warstwy rogowej naskórka (*stratum corneum*). Prawidłowy *stratum corneum* musi być jak najbardziej nieprzepuszczalny, z wyjątkiem niewielkiej utraty wody, aby nawodnić zewnętrzne struktury warstwy rogowej naskórka, zachować jej elastyczność oraz zapewnić wystarczającą ilość wody,

umożliwiająca reakcje enzymatyczne [2]. Utrata najważniejszych lipidów cementu międzykomórkowego powoduje uszkodzenie struktury bariery wodnej, powodując wysuszenie skóry. Skóra uważana jest za suchą, kiedy zawartość wilgoci w niej spadnie poniżej 10% i naskórek zaczyna tracić ciągliwość. Nieprawidłowości w nawilżeniu skóry spowodowane są m.in. wewnętrznym starzeniem się skóry, ale także są skutkiem warunków środowiskowych, takich jak niska wilgotność powietrza, suchy i zimny wiatr, suche upały, centralne ogrzewanie i klimatyzacja. Kserozę mogą powodować również: opalanie się i ogólnie ekspozycja na UV, niektóre produkty higieniczne i kosmetyczne. Pacjenci w starszym wieku mogą doświadczać suchości skóry, która czasami może powodować świąd, ale też ogólny dyskomfort i stres psychiczny [1].

Atopowe zapalenie skóry (AZS) jest przewlekłą chorobą skóry, która powoduje z czasem niszczenie jej warstwy barierowej i zmiany immunologiczne, charakteryzujące się głównie stanem zapalnym, suchością i infekcją bakteryjną. AZS powoduje silne swędzenie skóry, a drapanie (szczególnie trudne do powstrzymania u dzieci) prowadzi do stanu zapalnego, pękania i tworzenia się strupów. Najczęstsze objawy to sucha i swędząca skóra powodująca wysypki na twarzy, dłoniach, stopach i innych stawach. AZS jest złożoną chorobą, która rozwija się w wyniku interakcji zarówno czynników genetycznych, jak i środowiskowych. Ważną rolę w rozwoju AZS odgrywają defekty bariery skórnej, źródła alergii (jaja, mleko krowie, roztocza kurzu), reakcje autoimmunologiczne oraz zakażenie drobnoustrojowe (np. *S. aureus*). Objawy te pojawiają się głównie u dzieci, a ich stan może poprawić się z wiekiem. Szacuje się, że częstość występowania AZS w krajach rozwiniętych wynosi ok. 20% u dzieci, a u dorosłych 2–10% [3].

Skuteczne leczenie tej choroby ma na celu przywrócenie integralności warstwy rogowej naskórka i jego funkcji bariery skórnej. Obecne zastosowania terapeutyczne do leczenia AZS

są ograniczone. Leczenie zależy od stopnia zaawansowania AZS, prowadzi się przede wszystkim leczenie miejscowe (głównie kortykosteroidy i leki przeciwhistaminowe), ale w cięższych przypadkach można zastosować leczenie systemowe i fototerapię [4]. Metody te pomimo swojej skuteczności powodują znaczne skutki uboczne, które ograniczają ich stosowanie, takie jak rumień, uczucie kłucia lub rzadziej występujące objawy – świąd czy ból głowy. Z ryzykiem jest też związane długotrwałe stosowanie kortykosteroidów u dzieci. Dlatego jako alternatywę poszukuje się składników o łagodniejszym działaniu, które mogą przynieść ulgę, zmniejszyć uciążliwy świąd i stan zapalny skóry. Duże zainteresowanie wzbudzają produkty pochodzenia naturalnego, zawierające ekstrakty roślinne, oleje, śluzę oraz inne składniki nawilżające i łagodzące, od dawna stosowane terapeutycznie w leczeniu chorób skóry, ale także w codziennej pielęgnacji. Ze względu na zdolność do podrażnień preparaty do skóry z AZS nie powinny zawierać substancji zapachowych, barwników i konserwantów [3,4].

■ Przykłady substancji stosowanych w pielęgnacji skóry suchej i atopowej

W pielęgnacji skóry suchej i podrażnionej najlepsze efekty uzyskuje się przy zastosowaniu połączenia składników o działaniu nawilżającym, lekko natłuszczającym i łagodzącym podrażnienia. Należą do nich witaminy, ekstrakty roślinne, lipidy czy inne substancje o działaniu przeciwzapalnym. Poniżej omówiono składniki mające ważne zastosowanie w pielęgnacji skóry suchej i podrażnionej.

Olej lniany

Len (*Linum usitatissimum* L.) to ważna roślina, uprawiana głównie dla oleju i włókna. Charakteryzuje się wyjątkową zawartością składników odżywczych o dużej aktywności biologicznej, która umożliwiła jej szerokie wykorzystanie jako żywność funkcjonalna i suplementy diety oraz



Zdrowa skóra przez całe życie

Wskazania do stosowania leków

Wspomagająco w chorobach skóry:

- ✓ łagodzenie objawów łuszczycy
- ✓ stany nadmiernej suchości skóry
- ✓ odparzenia
- ✓ wyprysk
- ✓ wyprzenia



Lek OTC

Dostępne opakowania: 30 g / 100 g

RL1/7.2023

LINOMAG® 200 mg/g, maść, *Lini oleum virginale* • Produkt leczniczy • Linomag® maść, 30 g lub 100 g

Skład ilościowy i jakościowy: substancja czynna: 1 g maści zawiera 200 mg oleju lnianego pierwszego tłoczenia z *Linum usitatissimum* L., semen (nasienie lnu zwyczajnego), (3:1). **Substancje pomocnicze:** lanolina bezwodna, wazelina biała.

Dawkowanie i sposób podania: w zależności od rodzaju schorzeń stosować jeden do trzech razy na dobę. W łuszczycy i wyprysku u dzieci i niemowląt wskazane stosowanie maści dwa do trzech razy na dobę. Podanie na skórę. Zewnętrznie: do tamponów i wcierania. Lekko rozprowadzić cienką warstwę maści bezpośrednio na zmienioną chorobowo powierzchnię skóry lub nałożyć grubą warstwę na stosowanym opatrunku. **Przeciwwskazania:** wyprysk łojotokowy. Nadwrażliwość na substancję czynną, uczulenie na lanolinę lub którykolwiek składnik preparatu. Lek może powodować miejscowe reakcje skórne (np. kontaktowe zapalenie skóry). **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania:** brak danych. **Działania niepożądane:** brak danych na temat doniesień o występowaniu działań niepożądanych.

Podmiot odpowiedzialny: Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne „Ziolołek” Sp. z o.o., ul. Starołęcka 189, 61-341 Poznań. **Pozwolenie nr R/2095.** Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 08 marca 1958 r. Data przedłużenia pozwolenia na czas nieokreślony: 17 maja 2013 r. URPL WMIbP. **Kategoria dostępności leku:** lek OTC – produkt leczniczy dostępny bez przepisu lekarza.

To jest lek. Dla bezpieczeństwa stosuj go zgodnie z ulotką dołączoną do opakowania.
Nie przekraczaj maksymalnej dawki leku. W przypadku wątpliwości skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą.

w produktach do pielęgnacji skóry. Olej lniany zawiera znaczące ilości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA), lignany fitoestrogenowe oraz szereg przeciwutleniaczy, takich jak kwasy fenolowe i flawonoidy. Korzystne PUFA lipidów lnu to kwas α -linolenowy (ALA), C18:3, n-3 (30–70% całkowitej zawartości kwasów tłuszczowych); linolowy, C18:2, n-6 (20%) oraz kwas oleinowy 18:1 (30%) [5].

Właściwości farmakologiczne oleju lnianego przypisywane są obecności w jego składzie kwasom tłuszczowym PUFA i MUFA, które działają stymulująco na produkcję czynników wzrostu, fibroplazję i neowaskularyzację. Kwas α -linolenowy (ω -3) i kwas oleinowy (ω -9) działają przeciwzapalnie, natomiast postuluje się, że kwas linolowy (ω -6) wykazuje właściwości prozapalne [6]. Preparaty powstałe z olejem lnianym (1% lub 5%) wykazywały działanie terapeutyczne w procesie gojenia ran [5], głównie w związku z obecnością kwasu ω -3. Olej lniany jest dobrze tolerowany przez skórę, działa natłuszczająco, zmiękcza i chroni, regeneruje uszkodzoną barierę lipidową naskórka i ogranicza utratę wody. Podatność oleju lnianego na degenerację oksydacyjną jest głównym czynnikiem ograniczającym jego zastosowanie. Jednak dodatek naturalnych przeciwutleniaczy, np. kwasu kawowego czy likopenu, może spowolnić ten proces, podobnie jak stosowanie oleju w postaci nanoemulsji lub mikrokapsulek [7,8].

Nasiona lnu zwyczajnego (siemię lniane)

Siemię lniane oprócz kwasów tłuszczowych zawiera także inne cenne składniki, jak: aminokwasy (m.in. kwas glutaminowy, glutaminę i asparaginę), polisacharydy i śluzy, lignany (diglukozyd sekoizolarycyrezinolu, 610–1300 mg/100 g), kwasy fenolowe (p-hydroksybenzoesowy, chlorogenowy), tokoferol i karotenoidy [8]. Lignany i kwasy fenolowe są głównymi substancjami przeciwutleniającymi w surowcu. Siemię lniane odtłuszczone zawiera większą

ilość kwasów fenolowych niż całe ziarno, ale jest pozbawione lignanów.

Ważnym składnikiem nasion jest także śluz, który znajduje się głównie na ich zewnętrznych warstwach. Stanowi prawie 8–10% masy całych nasion i dzięki swojemu unikalnemu składowi polisacharydów (arabinoksylany, kwas D-galakturnowy) wykazuje właściwości funkcjonalne, takie jak poprawa lepkości, zdolności emulgowania i zdolności do pienienia. Śluz siemienia lnianego ma wysoką zdolność wchłaniania wody oraz odpowiednie dla skóry pH 6.3–6.1. Oprócz zastosowania jako nośnik w formułacjach może on zawierać inne aktywne biologiczne składniki obecne w siemieniu, czyli m.in. kwasy tłuszczowe i fenolowe, co pozwala na efektywne wykorzystanie go w procesach gojenia, regeneracji skóry oraz jako środek łagodzący, zmiękcza, antybakteryjny, przeciwutleniający i modulujący procesy zapalne [3,9].

Alantoina

Jest to humektant, czyli substancja silnie nawilżająca i utrzymująca wilgoć. Alantoinę stosuje się szeroko w różnych produktach do higieny osobistej dzięki jej właściwościom nawilżającym, przeciwzapalnym, łagodzącym podrażnienia i zmiękcza skórę. Wykazuje łagodne działanie keratolityczne, ułatwiające gojenie się ran. Może również odgrywać rolę w tworzeniu i różnicowaniu tkanek, szczególnie w stymulowaniu rozwoju ziarniny i nabłonka [10]. Zwiększając zawartość wody w macierzy pozakomórkowej, promuje również proliferację fibroblastów, wspomaga złuszczenie górnych warstw martwych komórek naskórka, zwiększa gładkość skóry. Wykazano, że środki nawilżające zawierające alantoinę łagodzą objawy atopowego zapalenia skóry o nasileniu łagodnym do umiarkowanego. Przykładowo, krem nawilżający zawierający 0,5% alantoiny i pseudoceramidów, stosowany dodatkowo w kuracji kortykosteroidami, powodował łagodzenie objawów i poprawę tekstury skóry u dorosłych i dzieci z łagodnym do umiarkowanego AZS, a także skrócenie czasu podawania leków [11].

Witamina A

To grupa związków z grupy retinoidów, bardzo często stosowanych w preparatach dermatologicznych i kosmetycznych. Obejmuje retinol (najbardziej aktywnie biologicznie forma) oraz jego pochodne, głównie: retinal, kwas retinowy, octan i palmitynian retinolu. Retinoidy regulują proliferację i metabolizm komórek naskórka, wpływają również na grubość i kolorystykę skóry, regulują funkcje gruczołów łojowych i ograniczają wydzielanie sebum. Stosowane miejscowo retinoidy penetrują zrogowaciały naskórek oraz w mniejszym stopniu skórę właściwą i tkankę podskórną. Po wnikięciu w naskórek biorą udział w uwalnianiu czynników transkrypcyjnych i wzrostowych. Odpowiadają za odnowę naskórka poprzez swoją aktywną rolę w złuszczeniu martwych komórek w warstwie rogowej naskórka i namnażaniu żywych komórek w naskórku.

Witamina A stosowana jest w celu zmniejszenia oznak starzenia i fotostarzenia skóry, ale także w leczeniu wielu schorzeń dermatologicznych, m.in. o charakterze łojotokowym, wirusowym, autoimmunologicznym, z zaburzeniami rogowacenia [12].

Witamina E

Obejmuje grupę związków – tokoferoli (α -, β -, γ i δ -tokoferol) oraz tokotrienoli (α -, β -, γ - i δ -tokotrienol). Najważniejszym z nich jest α -tocopherol. Tokoferole odznaczają się silnymi właściwościami przeciwrodnikowymi, zatem przyczyniają się do ochrony naskórka przed stresem oksydacyjnym wywołanym czynnikami środowiskowymi. Charakteryzują się właściwościami odżywczymi i przeciwzapalnymi. Witamina E poprawia nawilżenie i elastyczność skóry, przyspiesza procesy gojenia [12].

Mocznik

W zależności od zastosowanego stężenia mocznik wykazuje różne właściwości. Preparaty o zawartości do 10% mocznika natłuszczają skórę,

pozostawiając na jej powierzchni ochronny film, poprawiając nawilżenie, wygładzając i redukując szorstkość. Działają łagodząco na podrażnienia. W tym stężeniu mocznik stosowany jest w terapii rybiej łuski i hiperkeratotycznych schorzeń skóry. Preparaty nawilżające z 10% zawartością mocznika zmniejszają przelnaskórkową utratę wody u pacjentów ze skórą atopową i łuszczycą [13].

Mocznik zmniejsza również podrażnienia skóry spowodowane ekspozycją na laurylosiarczany sodu zarówno w przypadku skóry atopowej, jak i normalnej. Mocznik o stężeniu 50% działa złuszcząco i stosowany jest do zmiękczenia zrogowaceń naskórka [14].

Euceryna

To bezwodne podłoże maściowe stosowane do produkcji preparatów dermatologicznych. Składa się w 93,5–95% z wazeliny oraz z eucerytu [mieszaniny otrzymanych z estrów lanolinowych alkoholi steroidowych: cholesterolu i izocholesterolu (ok. 30%), lanosterolu (27%) i wyższych alkoholi alifatycznych (20%)] [15]. Farmakopea Polska IX wprowadziła podział na maść eucerynową I (maść z alkoholami lanoliny) oraz maść eucerynową II (z cholesterollem i alkoholem cetylowym).

Euceryna charakteryzuje się zdolnością wiązania wyjątkowo dużych ilości cząsteczek wody, zatem używana jest do przygotowania emulsji typu „woda w oleju”. Stosowana jest samodzielnie jako maść o działaniu ochronnym, m.in. przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi (mróz) oraz jako składnik preparatów złożonych. Euceryna wykazuje działanie natłuszczające, nawilżające i zmiękczące, jest antyalergiczną. Może być stosowana w preparatach dla dzieci oraz do pielęgnacji i leczenia skóry suchej, podrażnionej i atopowej [16].

Wnioski

Skóra sucha i podrażniona wymaga zastosowania odpowiedniej pielęgnacji z wykorzystaniem składników nawilżających i ochronnych.

Wygladzają i zmiękczejają one suchą skórę, zapobiegając pękaniu i odtwarzając jej naturalną barierę ochronną. Cenione są substancje o działaniu przeciwzapalnym, przyspieszające gojenie, zmniejszające świąd i podrażnienia, szczególnie w przypadku skóry atopowej. Znajomość składników aktywnych i ich interakcji ze skórą pozwala na dopasowanie odpowiednich preparatów w leczeniu, łagodzeniu i profilaktyce zaburzeń bariery skórnej.

Nadesłano: 27-04-2023

Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Piśmiennictwo:

1. Pons-Guiraud A. Dry skin in dermatology: a complex physiopathology. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 21 (s2) (2007) 1-4.
2. Rawlings AV, Matts PJ. Stratum Corneum Moisturization at the Molecular Level: An Update in Relation to the Dry Skin Cycle. *J Invest Dermatol.* 124 (6) (2005) 1099-110.
3. Kildaci I, Budama-Kilinc Y, Kecel-Gunduz S, *et al.* Linseed Oil Nanoemulsions for treatment of Atopic Dermatitis disease: Formulation, characterization, in vitro and in silico evaluations. *J Drug Deliv Sci Technol.* 64 (2021) 102652.
4. Lipozečić J, Wolf R. Atopic Dermatitis: an Update and Review of the Literature. *Dermatol Clin.* 25 (4) (2007) 605-12.
5. de Souza Franco E, de Aquino CM, de Medeiros PL, *et al.* Effect of a Semisolid Formulation of *Linum usitatissimum* L. (Linseed) Oil on the Repair of Skin Wounds. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012 (2012) 270752.
6. Patterson E, Wall R, Fitzgerald GF, *et al.* Health implications of high dietary omega-6 polyunsaturated Fatty acids. *J Nutr Metab.* 2012 (2012) 539426.
7. Hasiewicz-Derkacz K, Kulma A, Czuj T, *et al.* Natural phenolics greatly increase flax (*Linum usitatissimum*) oil stability. *BMC Biotechnol.* 15 (1) (2015) 62.
8. Mueed A, Shibli S, Korma SA, *et al.* Flaxseed Bioactive Compounds: Chemical Composition, Functional Properties, Food Applications and Health Benefits-Related Gut Microbes. *Foods.* 11 (20) (2022) 3307.
9. Oliveira Filho JGd, Lira MM, Sousa TLd, *et al.* Plant-based mucilage with healing and anti-inflammatory actions for topical application: A review. *FHfH 1* (2021) 100012.
10. Paller A. An investigation into multifaceted mechanisms of action of allantoin in wound healing. *J Am Acad Dermatol.* 76 (6, Supplement 1) (2017) AB40.
11. Seghers AC, Cai SC, Ho MSL, *et al.* Evaluation of a pseudoceramide moisturizer in patients with mild-to-moderate atopic dermatitis. *Dermatology and therapy.* 4 (2014) 83-92.
12. Michalak M, Pierzak M, Kręcis B, *et al.* Bioactive Compounds for Skin Health: A Review. *Nutrients.* 13 (1) (2021).
13. Purnamawati S, Indrastuti N, Danarti R, *et al.* The Role of Moisturizers in Addressing Various Kinds of Dermatitis: A Review. *Clin Med Res.* 15 (3-4) (2017) 75-87.
14. Lodén M. Role of Topical Emollients and Moisturizers in the Treatment of Dry Skin Barrier Disorders. *Am J Clin Dermatol.* 4 (11) (2003) 771-88.
15. Wolniak L, Sznitowska M. Monografia euceryny w Farmakopei Polskiej.
16. Sznitowska M. Farmacja stosowana technologia postaci leku. *PZWL.* (2017) 3-6.