

ALERGOLOGIA POLSKA – POLISH JOURNAL OF ALLERGOLOGY XXX (2015) XXX–XXX

Kwartalnik Polskiego Towarzystwa Alergologicznego • [www.alergologiapolska.pta.med.pl](http://www.alergologiapolska.pta.med.pl)

# Alergologia

**POLSKA**

Polish Journal of Allergology

## Ocena bezpieczeństwa i skuteczności preparatu Dermaveel w leczeniu atopowego zapalenia skóry

Aleksandra Wilkowska,  
Elżbieta Grubska-Suchanek,  
Roman Nowicki



2353-3854 (201507/09) 2:3;1-D

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

**ScienceDirect**

Firma Elsevier ani nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody/zniszczenia osób/własności wynikające z odpowiedzialności za produkty, z zaniedbania lub z innych przyczyn ani też z używania bądź stosowania jakichkolwiek metod, produktów, instrukcji czy koncepcji zawartych w niniejszym materiale. Z powodu gwałtownego postępu w naukach medycznych konieczne jest niezależne weryfikowanie diagnoz i dawek leków.

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/alergo](http://www.elsevier.com/locate/alergo)

## Praca pogładowa

**Ocena bezpieczeństwa i skuteczności preparatu Dermaveel w leczeniu atopowego zapalenia skóry**

Aleksandra Wilkowska\*, Elżbieta Grubska-Suchanek, Roman Nowicki

Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk, Polska

## ARTICLE INFO

## Article history:

Received: 08.09.2015

Accepted: 18.09.2015

Available online: xxx

## Słowa kluczowe:

- Dermaveel
- Atopowe zapalenie skóry
- Emolienty
- Ektoina
- Taniny

## STRESZCZENIE

W skład kremu Dermaveel, który został zarejestrowany do stosowania w atopowym zapaleniu skóry (AZS) wchodzi m.in. ektoina oraz wyciąg z kory leszczyny. W celu oceny jego bezpieczeństwa, skuteczności i tolerancji w 64 ośrodkach medycznych w Polsce przeprowadzono otwarte badanie z udziałem 242 pacjentów z AZS. Krem Dermaveel stosowano na chorobowo zmienioną skórę 2 razy na dobę przez okres 4 tygodni. Pacjenci zgłaszali się na wizyty kontrolne trzykrotnie – na początku badania i następnie w odstępach dwutygodniowych. Nasilenie zmian skórnych oceniano przy użyciu wskaźnika SCORAD a nasilenie świądu i zaburzeń snu przy użyciu skali analogowej od 1 do 10. Obserwowano zmniejszenie średniego wskaźnika SCORAD z 42 na wizycie I do 25 na wizycie II i do 15 na wizycie III. Podczas wizyt kontrolnych wykazano także statystycznie znaczne zmniejszenie nasilenia świądu i zaburzeń snu. Podczas badania pacjenci oceniali walory użytkowe badanego kremu, biorąc pod uwagę łatwość rozprowadzania, szybkość wchłaniania, konsystencję oraz zapach. Prawie wszyscy ocenili te właściwości jako bardzo dobre lub dobre. Przeprowadzone badanie wykazało, że krem Dermaveel posiada właściwości przeciwzapalne i przeciwświądowe. Dermaveel jest preparatem bezpiecznym i skutecznym, który może być zalecany do stosowania na wszystkie okolice ciała zarówno u dzieci jak dorosłych. Jego regularna aplikacja może ograniczyć zapotrzebowanie na miejscowe glikokortykosteroidy, jednak wymaga to dalszych badań.

© 2015 Polish Society of Allergology. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

**Wprowadzenie**

Atopowe zapalenie skóry (AZS) jest genetycznie uwarunkowaną chorobą alergiczną o przewlekłym i nawrotowym charakterze. Choroba charakteryzuje się zmianami skórnymi o wypryskowym charakterze, nasilonym świądem skóry i lichenifikacją, początkiem we wczesnym dzieciństwie oraz współistnieniem innych chorób atopowych u pacjenta lub członków jego rodziny. Choroba znacznie obniża jakość życia zarówno pacjentów jak i członków ich rodzin. Ocenia się, że około 60%

przypadków AZS ma początek przed ukończeniem pierwszego roku życia i aż 90% rozpoczyna się przed ukończeniem 5. roku życia [1]. Odsetek występowania AZS wśród dzieci waha się od 4,7% do 9,2%, a wśród dorosłych od 0,9 do 1,4% [2]. Najczęściej obserwowanymi objawami w AZS jest świąd, suchość skóry oraz stan zapalny o różnym nasileniu.

Leczenie AZS wymaga często działań wielokierunkowych i powinno być ustalane indywidualnie w zależności od ciężkości choroby oraz aktualnego stanu klinicznego.

\* Adres do korespondencji: Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii, GUMed, ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk, Poland.

Tel.: +48 58 349 25 80; fax: +48 58 349 25 86.

E-mail address: [awil@gumed.edu.pl](mailto:awil@gumed.edu.pl) (A. Wilkowska).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.alergo.2015.09.001>

2353-3854/© 2015 Published by Elsevier Sp. z o.o. on behalf of Polish Society of Allergology.



Podstawą leczenia AZS jest połączenie codziennej terapii emolientowej i właściwej pielęgnacji skóry z leczeniem przeciwzapalnym, przy jednoczesnym unikaniu kontaktu z prowokującymi alergenami i czynnikami drażniącymi [3, 4]. Ze względu na występującą często u pacjentów suchość skóry (*xerosis*), która jest jednym z objawów pogarszających rokowanie a jednocześnie czynnikiem zaostrażającym przebieg choroby, ważną rolę w leczeniu AZS odgrywa prawidłowa pielęgnacja naskórka. Stosuje się preparaty natłuszczające z dodatkiem nienasyconych kwasów tłuszczowych, jak kwas linolenowy i  $\gamma$ -linolenowy, ceramidy a także preparaty zawierające mocznik [5].

Ostatnio do stosowania w AZS został zarejestrowany krem lamelarny o nazwie Dermaveel. Krem lamelarny to krem lipidowy, zawierający skwalen oraz ceramidy, który uzupełnia płaszcz ochronny skóry, dobrze ją nawilża i ułatwia wchłanianie składników leczniczych. Po nałożeniu na skórę pozostawia na niej cienki film, przez co wzmacnia barierę lipidową i redukuje przeznaskórkową utratę wody (TEWL). Zawarte w nim ceramidy łagodzą świąd. Najważniejszymi składnikami kremu Dermaveel są substancje pochodzenia naturalnego: ektoina oraz wyciąg z kory leszczyny [6].

Ektoina jest cyklicznym aminokwasem produkowanym naturalnie przez drobnoustroje ekstremofilne (zdolne do życia w warunkach ekstremalnych) celem ochrony komórki i jej organelli przed niekorzystnym wpływem środowiska. Po raz pierwszy została wyizolowana z bakterii *Ectothiorhodospira halochloris*, żyjących w Wadi Natron w Egipcie. Ektoina chroni komórki przed oddziaływaniem szkodliwych czynników, takich jak wysoka temperatura, suchość i promieniowanie UV, jest więc często stosowana w preparatach łagodzących objawy alergii błon śluzowych nosa i oczu oraz AZS. Poprzez wzrost akumulacji wody ektoina chroni komórki przed jej utratą a dzięki stabilizującemu wpływowi na błony komórkowe chroni skórę przed wnikaniem alergenów i redukuje TEWL. Hamuje także stan zapalny i skutecznie łagodzi świąd [7–9]. Synteza ektoiny zapoczątkowywana jest w ekstremalnych warunkach środowiska mikroorganizmów i hamowana, gdy czynnik stresowy zniknie [10].

Wyciąg z kory leszczyny tradycyjnie stosuje się jako okłady na stany zapalne skóry, przy odleżynach, oparzeniach, obrzękach, czyrakach i świerzbie. Zawiera taniny, flawonoidy i fitosterole. Taniny są rozpuszczalnymi w wodzie polifenolami o gorzkim, cierpkim smaku [11]. Taniny redukują świąd, działają przeciwdrobnoustrojowo, przeciwzapalnie, ściągająco i doskonale nawilżają skórę. Taniny mają zdolność wiązania i wytrącania białek, w związku z czym

wchodzą w reakcję z bogatymi w białko strukturami skóry, takimi jak kolagen. Naturalne taniny organiczne występują powszechnie w roślinach, zwłaszcza w ich korzeniach, korze i liściach. W wyciągach roślinnych taniny występują w postaci polifenoli o różnej masie i składzie cząsteczek [12].

Flawonoidy są też polifenolami. Należą do nich, między innymi kwercetyna, mirycetyna, rutozyd czyli rutyna oraz kemferol. Kwercetyna jest jednym z flawonoidów najczęściej występującym w świecie roślin. Wykazuje ona wielokierunkowe działanie, między innymi przeciwzapalne i antyoksydacyjne. Jej działanie przeciwzapalne polega na hamowaniu, indukowanych przez polisacharydy ściany komórkowej bakterii, cytokin prozapalnych (TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ , IL-1 $\beta$ , IL-6) [13]. Przeciwzapalnie działają także mirycetyna i rutozyd.

## Cel pracy

Celem pracy była ocena skuteczności, bezpieczeństwa i tolerancji preparatu Dermaveel w leczeniu atopowego zapalenia skóry oraz ocena właściwości użytkowych badanego preparatu.

## Materiał i metody

Badanie skuteczności i bezpieczeństwa preparatu Dermaveel było badaniem otwartym. Sponsorem badania była firma Heel Polska, a firmą nadzorującą (CRO) – firma Bonne Sante. Badanie przeprowadzono w okresie od 4.11.2014 do 27.02.2015, po uzyskaniu zgody Niezależnej Komisji Bioetycznej do spraw Badań Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym (Uchwała NKBBN/467/2014). Badanie prowadziło 69 lekarzy różnych specjalności z 64 ośrodków medycznych w Polsce. Największą grupę stanowili pediatrzy (74%). Drugą co do częstości grupą biorącą udział w badaniu byli dermatolodzy (16%). Lekarze innych specjalności stanowili 10% prowadzących badanie (alergolodzy 5%, lekarze medycyny rodzinnej 3%, lekarze jeszcze innych specjalności 2%).

Do badania byli kwalifikowani pacjenci z AZS rozpoznanym na podstawie kryteriów Hanifina i Rajki. Pacjenci lub ich opiekunowie prawni (rodzice) po zapoznaniu się z informacją o celu i sposobie badania podpisali pisemną zgodę na udział w badaniu.

U pacjentów włączonych do badania krem Dermaveel stosowano 2 razy dziennie na chorobowo zmienioną skórę. Pacjenci objęci badaniem zgłasza-  
li się na wizyty kontrolne trzykrotnie, w odstęпах



dwutygodniowych. Podczas każdej wizyty oceniano nasilenie zmian skórnych z użyciem wskaźnika SCORAD (oceniano nasilenie rumienia, nadżerek, obrzęku i grudek, sączenia i strupów, lichenifikacji oraz suchości skóry w skali od 0 do 3. Oceniano także nasilenie świądu oraz zaburzeń snu w skali analogowej od 1 do 10.

## Wyniki

Do badania zakwalifikowano 242 pacjentów w wieku od 1 miesiąca do 88 lat (średnia wieku 9 lat). W badanej grupie było 72 niemowląt, co stanowiło 30,25% badanych. Osoby powyżej 18. roku życia stanowiły 16% osób objętych badaniem. Spośród 242 osób włączonych do badania, badanie ukończyło 238, czterech pacjentów przerwało badanie przed jego zakończeniem – dwie osoby z powodu objawów niepożądanych (pieczenie, nasilenie zmian skórnych) i dwie z przyczyn zewnętrznych (wyjazd, nie zgłoszenie się na wizytę kontrolną). W badanej grupie były 124 osoby (52%) płci żeńskiej i 114 (48%) osób płci męskiej. W grupie pacjentów do 18. roku życia pacjenci płci męskiej stanowili 51%, pacjenci płci żeńskiej 49%. Średni czas trwania atopowego zapalenia skóry u badanych pacjentów wynosił 5 lat i 11 miesięcy. Najdłuższy wywiad dotyczący AZS wynosił 57 lat, najkrótszy 1 miesiąc. Spośród pacjentów objętych badaniem 84% stosowało emolienty, 66% przyjmowało leki przeciwhistaminowe, 42% probiotyki, 37% miejscowe glikokortykosteroidy, 19% miejscowe inhibitory kalcyneuryny (ryc. 1).

Średni SCORAD podczas wizyty pierwszej wynosił 42, po dwóch tygodniach leczenia obserwowano obniżenie wskaźnika SCORAD do 25, a po 4 tygodniach do 15. Spadek wskaźnika SCORAD pomiędzy poszczególnymi wizytami był statystycznie –  $p < 0,05$  (ryc. 2).

Analizie poddano także nasilenie poszczególnych objawów (rumień, nadżerki, grudki i obrzęk, sączenie i strupy, lichenifikację oraz suchość skóry) podczas wizyt kontrolnych. Obserwowano znacznie niższą liczbę pacjentów ze znacznym lub umiarkowanym nasileniem wszystkich objawów pomiędzy wizytą I i II oraz wizytą II i III. Liczba pacjentów, u których występowały niewielkie zmiany lub zmiany ustąpiły całkowicie, wzrastała znacząco podczas wizyt kontrolnych. Redukcję poszczególnych objawów AZS przedstawiono na ryc. 3.

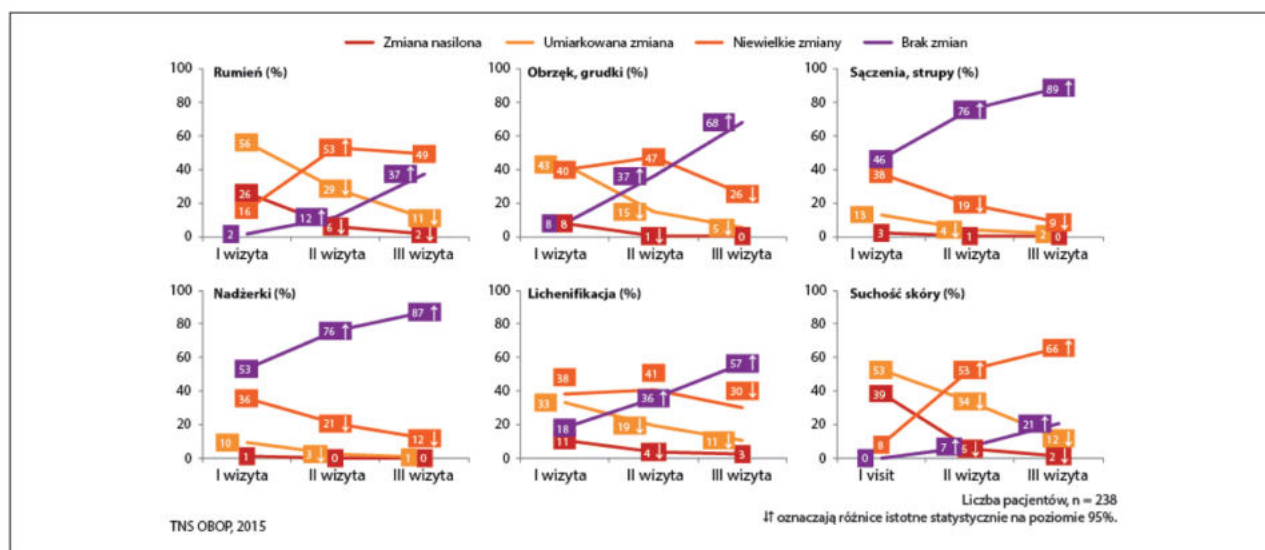
Obserwowano także statystycznie znaczne zmniejszenie nasilenia świądu ocenianego w skali od 1 do 10 ze średnio 5,6 – wizyta pierwsza, do 3,3 – wizyta druga i do 2,2 – wizyta trzecia ( $p < 0,05$  pomiędzy poszczególnymi wizytami) (ryc. 4).

Podczas pierwszej wizyty pacjenci oceniali zaburzenia snu na średnio 3,9 w skali od 1 do 10, na wizycie drugiej zaburzenia snu zmniejszyły się do 2,3 a na wizycie trzeciej do 1,7 (ryc. 5). Różnice były statystycznie ( $p < 0,05$ ) pomiędzy poszczególnymi wizytami.

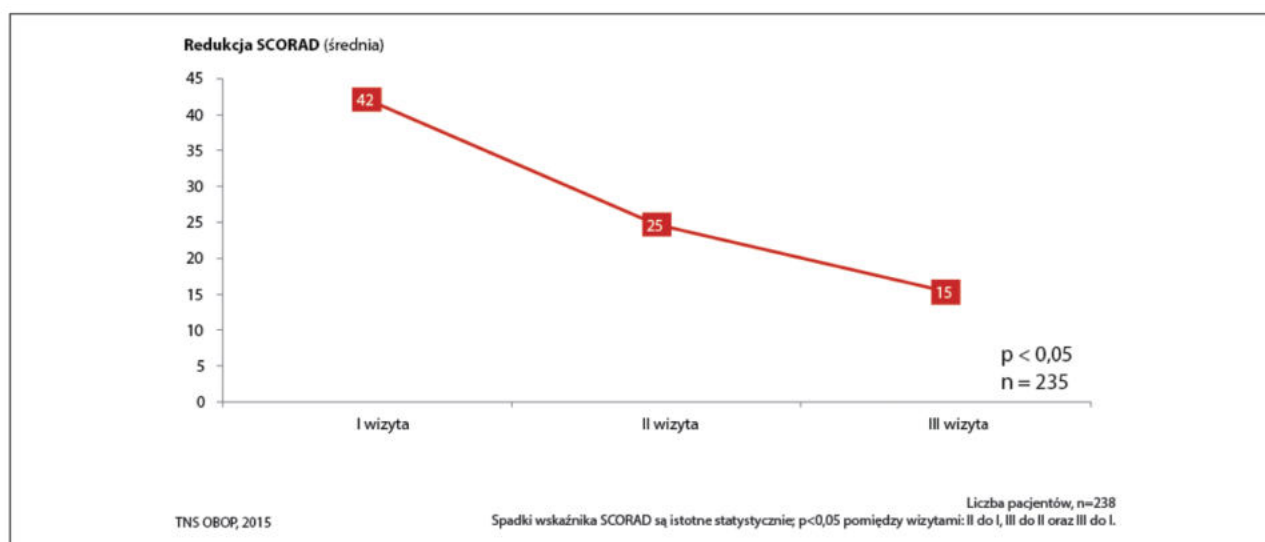
Podczas badania pacjenci lub ich opiekunowie oceniali także walory kosmetyczne badanego preparatu, biorąc pod uwagę łatwość rozprowadzania, szybkość wchłaniania, konsystencję, zapach oraz wydajność kremu. Prawie wszyscy pacjenci (99%) ocenili, że krem daje się bardzo dobrze lub dobrze



Ryc. 1 – Konfiguracja leczenia w badaniu oceny skuteczności i bezpieczeństwa kremu Dermaveel.



Ryc. 2 – Redukcja poszczególnych objawów AZS po zastosowaniu miejscowej terapii kremem Dermaveel.



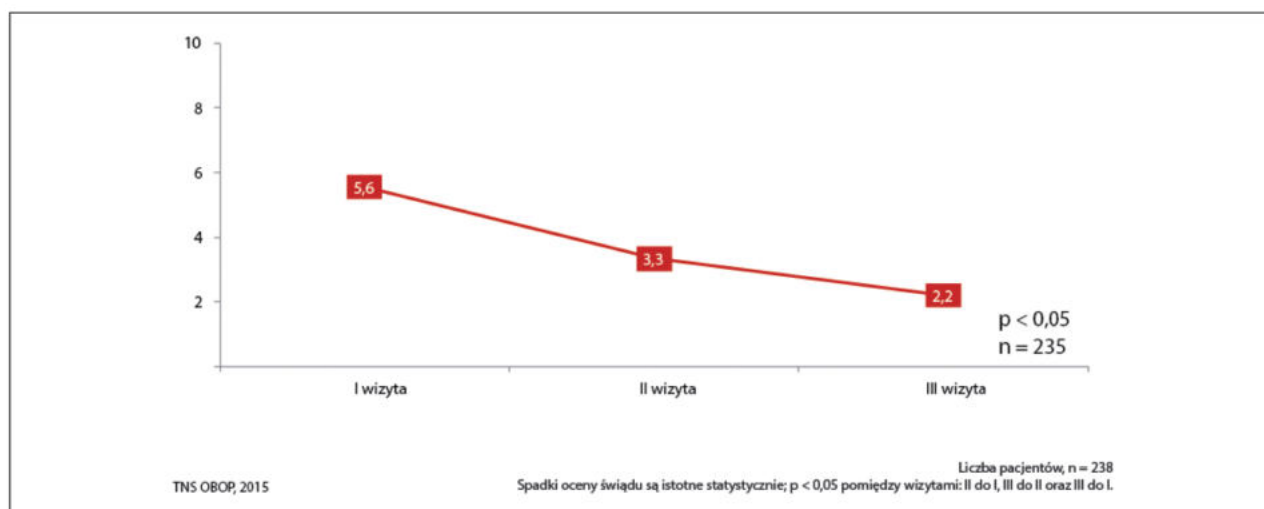
Ryc. 3 – Redukcja wskaźnika SCORAD w badaniu oceny skuteczności i bezpieczeństwa kremu Dermaveel.

rozprowadzić na skórę, tylko 1% pacjentów ocenił, że łatwość rozprowadzania jest dostateczna. Również inne cechy użytkowe kremu Dermaveel zostały ocenione przez prawie wszystkich pacjentów jako bardzo dobre lub dobre (szybkość wchłaniania 97%, konsystencja 99%, zapach 91% pacjentów, biorących udział w badaniu). Żaden pacjent nie ocenił powyższych właściwości jako niedostateczne. Wydajność preparatu jako bardzo dobrą i dobrą oceniło 83% pacjentów, 14% oceniło wydajność jako dostateczną i 3% jako niedostateczną (ryc. 6).

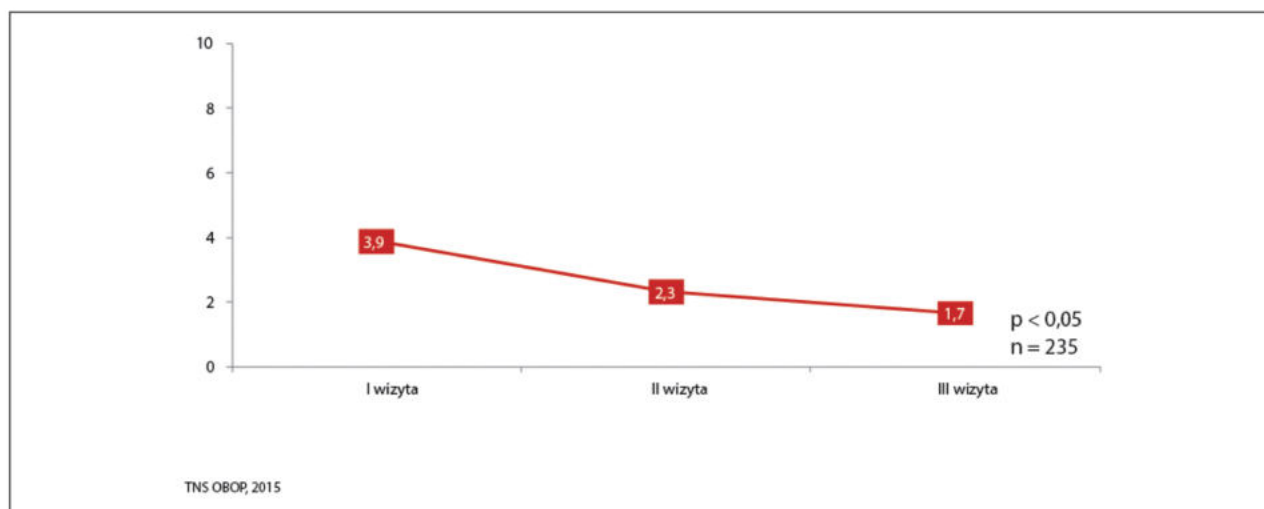
## Dyskusja

Atopowe zapalenie skóry jest przewlekłą dermatozą zapalną w etiopatogenezie której odgrywają rolę czynniki genetyczne, środowiskowe i immunologiczne. Szczególnie ważną rolę odgrywa też defekt bariery naskórkowej [14, 15]. W leczeniu miejscowym AZS nadal ważną rolę odgrywają glikokortykosteroidy (mGKS). Długotrwałe stosowanie mGKS niesie ryzyko działań niepożądanych zarówno w miejscu ich stosowania (zaniki skóry, rozszerzenia naczyń) jak i ogólnych (zahamowanie osi podwzgórze-przysadka-nadnercza) [16]. Dlatego obec-





Ryc. 4 – Redukcja świądu w badaniu oceny skuteczności i bezpieczeństwa kremu Dermaveel.



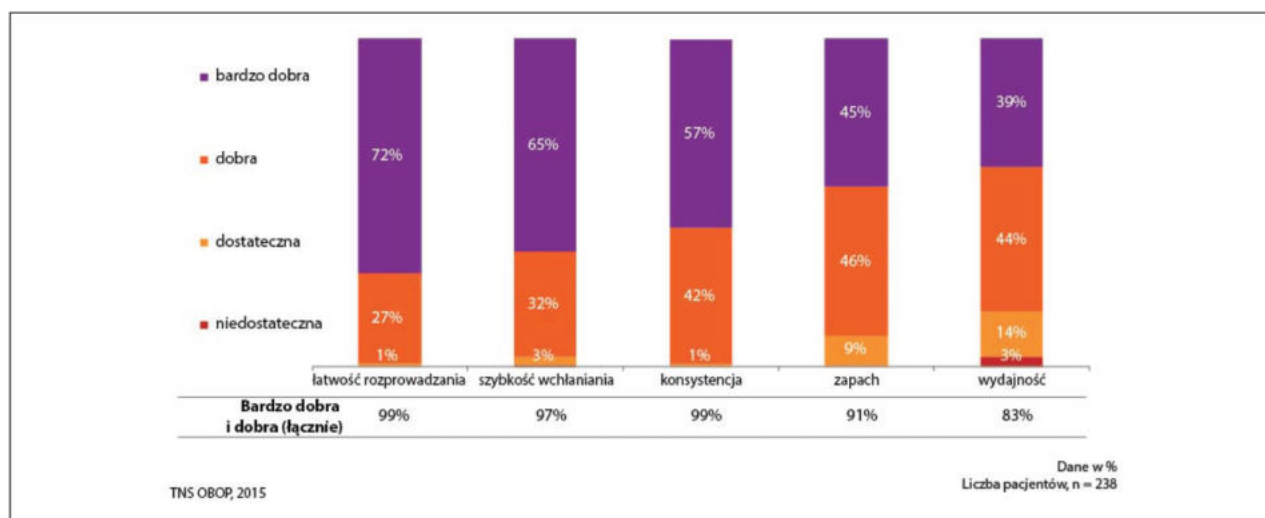
Ryc. 5 – Redukcja zaburzeń snu w badaniu oceny skuteczności i bezpieczeństwa kremu Dermaveel.

nie stosuje się preparaty zawierające naturalne składniki o działaniu przeciwzapalnym, które pozbawione są działań niepożądanych obserwowanych po stosowaniu kortykosteroidów. Preparaty te mogą być stosowane zarówno w profilaktyce jak i leczeniu AZS. Do takich preparatów należy Dermaveel zawierający w swym składzie ektoinę, wyciąg z kory leszczyny oraz krem lamelarny.

W przeprowadzonym przez nas badaniu wykazano, że Dermaveel wykazywał działanie przeciwzapalne powodując zmniejszenie nasilenia rumienia, śczerwienia i strupów, nadżerek, oraz obrzęku i grudek. Jest to zgodne z doniesieniami innych autorów, którzy badali mechanizm działania poszczególnych składowych preparatu. Działanie przeciwzapalne ektoiny wykazali Marini A. i wsp., którzy stosowali

krem zawierający ektoinę u pacjentów z łagodną lub umiarkowaną postacią AZS dwa razy dziennie przez 28 dni. Nasilenie zmian chorobowych oceniano z użyciem skali IGA oraz SCORAD. Autorzy podkreślają, że preparat może być nową opcją terapeutyczną w leczeniu atopowego zapalenia skóry [17]. Działanie przeciwzapalne wykazuje także wyciąg z kory leszczyny zawierający między innymi taniny, flawonoidy i fitosterole. Podkreśla się, że mechanizm działania tanin polega na hamowaniu cytokin i innych czynników prozapalnych jak np. COX-2 [18].

W badaniu obserwowano też statystycznie znaczne zmniejszenie nasilenia świądu ocenianego w skali od 1 do 10 ze średnio 5,6 na wizycie pierwszej do 3,3 na wizycie drugiej i do 2,2 na wizycie trzeciej ( $p < 0,05$  pomiędzy poszczególnymi wizyta-



Ryc. 6 – Subiektywna ocena walorów kosmetycznych kremu Dermaveel dokonana przez pacjentów lub ich opiekunów.

mi). Jest to zgodne z doniesieniami innych autorów [12, 17, 19]. W trakcie stosowania preparatu Dermaveel obserwowano zmniejszenie suchości skóry oraz lichenifikacji. Poprawa nawilżenia skóry w wyniku stosowania Dermaveelu wynika z nawilżającego działania ektoiny, która zmniejsza przeznaskórkową utratę wody (TEWL) dzięki stabilizującemu wpływowi na błony komórkowe [20].

## Wnioski

1. Krem Dermaveel jest skutecznym preparatem w leczeniu atopowego zapalenia skóry. Wykazuje on działanie przeciwzapalne, przeciwświądowe oraz zmniejsza suchość skóry.
2. Dermaveel jest preparatem bezpiecznym, nie powodującym zaostrzeń i podrażnienia skóry. Krem posiada bardzo dobre właściwości użytkowe.
3. Dermaveel może być zalecany do stosowania na każdą okolicę ciała zarówno u dzieci, jak i dorosłych.
4. Wskazane są dalsze badania, czy regularna aplikacja kremu Dermaveel może ograniczyć zapotrzebowanie na miejscowe glikokortykosteroidy.

## Wkład autorów

Według kolejności.

## Konflikt interesu

Nie występuje.

## Finansowanie

Nie występuje.

## Etyka

Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami EU oraz ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Kay J, Gawkrödger DJ, Mortimer MJ, Jaron AG. The prevalence of childhood eczema in a general population. *J Am Acad Dermatol* 1994;30:35–39.
- [2] Kruszewski J. Definicja, epidemiologia i genetyka atopowego zapalenia skóry. [W:] Atopowe zapalenie skóry u dzieci i dorosłych. Stanowisko Panelu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego. W. Głiński, J. Kruszewski. [red.] Medycyna Praktyczna. Warszawa 2012;11–13.
- [3] Darsow U, Wollenberg A, Simon D, Taieb A, Werfel T, Oranje A, et al. ETFAD/EADV eczema task force 2009 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010;24(3): 317–328.
- [4] Ring J, Alomar A, Bieber T, Deleuran M, Fink-Wagner A, Gelmetti C, et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis). Part I. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012;26:1045–1060.
- [5] Szarmach H, Korolkiewicz Z. Postępowanie terapeutyczne w atopowym zapaleniu skóry u dzieci. *Przewodnik Lekarski* 2001;4:2 8–98.



- [6] Dermaveel – instrukcja stosowania. Kwiecień 2014.
- [7] Graf R, Anzali S, Buenger J, Pfluecker F, Driller H. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant. *Clin Dermatol* 2008;26:326–333.
- [8] Sydlík U, Gallitz I, Albrecht C, Abel J, Krutmann J, Unfried K. The compatible solute ectoine protects against nanoparticle-induced neutrophilic lung inflammation. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180:29–35.
- [9] Nowicki R, Sikorska M. Ektoina i kosmeceutyki w: ABC atopowego zapalenia skóry. AZS w pytaniach i odpowiedziach. red Nowicki R Wydawnictwo Medyczne Termedia. Poznań 2015;125–131.
- [10] Stępniewska Z, Kuźniar A, Pytlak A, Ciepielski J. Ektoina – przeciwstresowa cząsteczka przyszłości. Charakterystyka substancji. *Problemy Nauk Biologicznych*. Kosmos 2014; 631(302):25–35.
- [11] Hasam E, Williamson MP, Baxter NJ. Astringency and polyphenol protein interactions. In: Romeo JT, editor. *Phytochemicals in human health protection, nutrition and plant defense*. New York: Kluwer Academic/Plenum; 1999. p. 289–319.
- [12] Barańska-Rybak W. Zastosowanie taniny w terapii wspomagającej wybranych chorób skóry. *Dermatol Prakt* 2015;3:1 3–21.
- [13] Kobylińska A, Janas KM. Prozdrowotna rola kwercetyny w diecie człowieka. *Postęp Hig Med Dosw* 2015;69:51–62.
- [14] Schlapbach C, Simon D. Update on skin allergy. *Allergy* 2014;69:1517–1581.
- [15] Garmhausen D, Hagemann T, Bieber T, Dimitriou I, Fimmers R, Diepgen T, et al. Characterization of different courses of atopic dermatitis in adolescent and adult patients. *Allergy* 2013;68:498–506.
- [16] Grubska-Suchanek E, Ługowska-Umer H. Miejsce glikokortykosteroidy – steroidofobia w Polsce w: ABC atopowego zapalenia skóry. AZS w pytaniach i odpowiedziach red. Nowicki R Termedia. Poznań 2015; 131–136.
- [17] Marini A, Reinelt K, Krutmann J, Bilstein A. Ectoine-containing cream in the treatment of mild to moderate atopic dermatitis: a randomized, comparator-controlled, intra-individual double-blind, multi-center trial. *Skin Pharmacol Physiol* 2014;27(2):57–65.
- [18] Karuppagounder V, Arumugam S, Thandavarayan RA, Pitchaimani V, Sreedhar R, Afrin R, et al. Tannic acid modulates NFκB signaling pathway and skin inflammation in NC/Nga mice through PPARγ expression. *Cytokine* 2015. pii:S1043-4666(15)00202-1.
- [19] Puschmann M, Matthies C. Synthetischer Gerbstoff im antipruriginösen und lokalanästhetischen Wirksamkeitstest. *Kinderarzt* 1985;16:715–717.
- [20] Graf R, Anzati S, Buenger J, Pfluecker F, Driller H. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant. *Clin Dermatol* 2008;26:326–333.

Kontakt w sprawie sprzedaży i/lub dystrybucji na terenie Polski:



ELSEVIER

Elsevier Sp. z o.o.  
ul. Migdałowa 4/59  
02-796 Warszawa  
tel.: +48 22 546 38 20  
faks: +48 22 546 38 21

Nakład: 2000 egz.

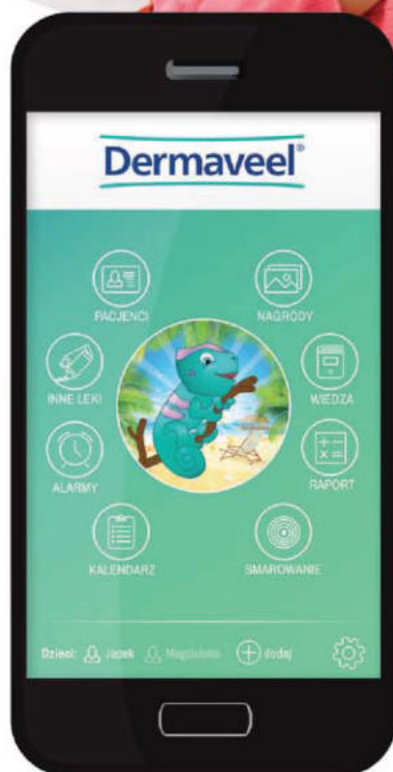
Artykuł jest rozprowadzany z pomocą firmy Heel Polska Sp. z o.o.

## Innowacyjna aplikacja dla rodziców

- technologia wspomagająca systematyczność leczenia AZS



Wsparcie systematyczności leczenia



### Innowacyjna aplikacja Dermaveel®

- przypomina o aplikacji preparatów miejscowych
- w prosty sposób prowadzi zapis informacji o stanie skóry pacjenta dzień po dniu
- codziennie nagradza dziecko za wytrwałość w leczeniu i edukuje dzięki spotkaniom z kameleonem Derkiem i jego wędrownikom po całym świecie
- podpowiada ciekawe zabawy dla rodziców i dzieci
- przypomina o wizytach lekarskich
- zawiera bazę wiedzy o AZS dla rodziców

Aplikacja Dermaveel jest bezpłatna, pobrać ją można z Googleplay na smartfony z systemem Android.

**-Heel**

Krem Dermaveel® jest patronem aplikacji na smartfony





# Dermaveel®

Innowacyjna, miejscowa terapia atopowego zapalenia skóry, bez sterydów

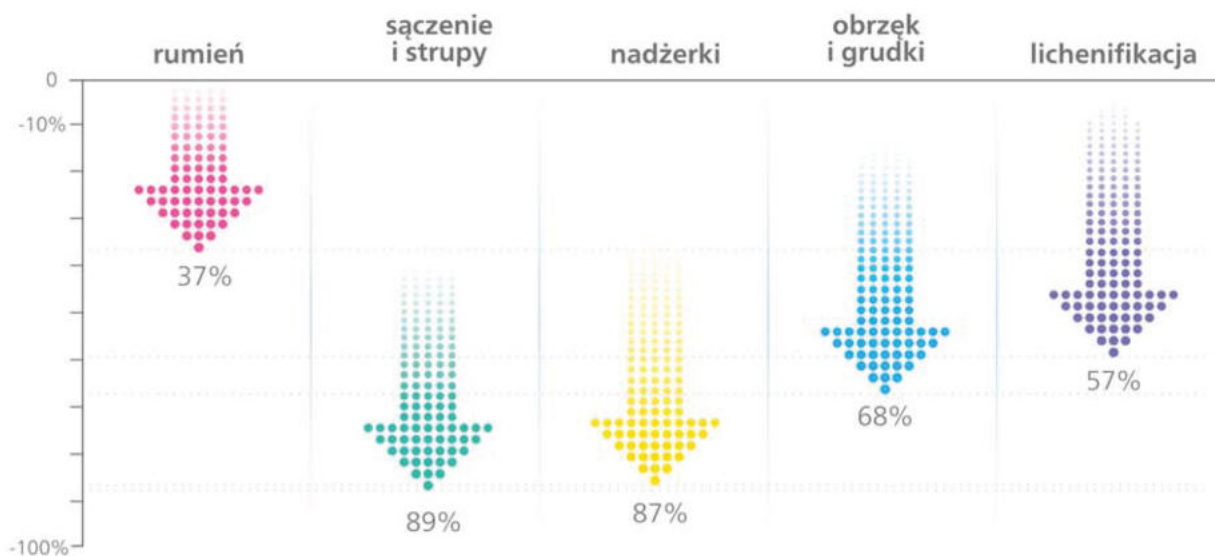


Krem **Dermaveel®** skutecznie redukuje zmiany skórne i świąd w przebiegu AZS, bez względu na stopień zaawansowania choroby (od łagodnych po nasilone zmiany):

- ✓ redukcja wskaźnika SCORAD średnio o 64%
- ✓ redukcja świądu średnio o 60%
- ✓ redukcja zaburzeń snu o 57%

**30 ml = ok. 1 miesiąc TERAPII**

Terapia kremem **Dermaveel®** pozwala łagodzić poszczególne objawy skórne AZS, zarówno o niewielkim, umiarkowanym, jak i znacznym stopniu nasilenia<sup>1</sup>:



1. Aleksandra Wilkowska, Elżbieta Grubska-Suchanek, Roman Nowicki, Evaluation of safety and efficacy of Dermaveel in treatment of atopic dermatitis, Alergologia Polska, nr 4/2015.