

10. Brouns F.: Soya isoflavones: a new and promising ingredient for the health food sector. *Food Res Int*, 2002, 35: 187-193.
11. Anthony M.S., Clarkson T.B., Williams J.: Effect of soy isoflavones on atherosclerosis: potential mechanisms. *Am J Clin Nutr*, 1998, 68: 1390-1393.
12. Newton K.M., La Croix A.Z., Levy L., Li S.S., Qu P., Potter J.D. i in.: Soy protein and bone mineral density in older men and women: a randomized trial. *Maturitas* 2006, 55: 270-277.
13. Jha H.C., von Recklinghausen G., Zilliken F.: Inhibition of in vitro microsomal lipid peroxidation by isoflavonoids. *Biochem. Pharmacol.*, 1985, 34: 1367-1369.
14. Carlson S., Peng N., Prasain J.K., Wyss J.M.: Effect of botanical dietary supplements on cardiovascular, cognitive and metabolic function in males and females. *Gen Med.*, 2008, 5: Suppl A: S76-90.
15. Wei H., Saladi R, Lu Y, Wang Y, Palep SR, Moore J. i in.: Isoflavone genistein: photoprotection and clinical implications in dermatology. *J Nutr*, 2003, 133(Suppl 1): 3811S-3819S.
16. Huang Z.R., Hung C.F., Lin Y.K., Fang J.Y.: In vitro and in vivo evaluation of topical delivery and potential dermal use of soy isoflavones genistein and daidzein. *Int J Pharm*, 2008, 364: 36-44.
17. Wang Y.N., Wu W., Chen H.C., Fang H.: Genistein protects against UVB-induced senescence-like characteristics in human dermal fibroblast by p66Shc down-regulation. *J Dermatol Sci*, 2010, 58: 19-27.
18. Wei H., Zhang X., Wang Y., Lebwohl M.: Inhibition of ultraviolet light-induced oxidative events in the skin and internal organs of hairless mice by isoflavone genistein. *Cancer Lett*, 2002, 185: 21-29.
19. Wei H., Qiuyin C., Rahn R.O.: Inhibition of UV light – and Fenton reaction-induced oxidative DNA damage by the soybean isoflavone genistein. *Carcinogenesis*, 1996, 17: 73-77.
20. Nazim U.A., Ueda M., Nikaido O., Osawa T., Ichihashi M.: High levels of 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine appear in normal human epidermis after a single dose of ultraviolet radiation. *Br J Dermatol*, 2007, 140: 226-231.

**Adres do korespondencji:**

Anna Nowak  
 Samodzielna Pracownia Farmakoterapii Dermatologicznej, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
 Pomorski Uniwersytet Medyczny  
 ul. Powstańców Wlkp. 72  
 70-111 Szczecin  
 e-mail: ania-woz@wp.pl  
 tel.: 91 466 16 31, 91 466 16 30, faks: 91 466 18 49

## Ocena skuteczności i tolerancji preparatów kosmetycznych przeznaczonych do pielęgnacji skóry trądzikowej



lek. med. Marta Tazbir\*, dr n. med. Aleksandra Kaszuba\*/\*\*, prof. dr hab. n. med. Andrzej Kaszuba \*/\*\*, lek. med. Marta Pastuszka\*, dr n. med. Carmen Vincent\*\*\*, dr n. farm. Irena Eris\*\*\*

\*Klinika Dermatologii, Dermatologii Dziecięcej i Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Andrzej Kaszuba

\*\*Specjalistyczne Gabinety Lekarskie „Dermed” w Łodzi

\*\*\*Centrum Naukowo-Badawcze Dr Irena Eris w Warszawie

**Wstęp**

Trądzik pospolity (zwyczajny, młodzieńczy, *acne vulgaris*) jest przewlekłą, zapalną chorobą gruczołów łojowych i ujęć mieszków włosowych (tzw. jednostek włosowo-łojowych), charakteryzującą się występowaniem zarówno wykwitów niezapalnych (mikrozaskórnik, zaskórnik zamknięty i otwarty), jak i zapalnych (grudki, krosty, torbiele) [1].

Jest najczęstszą chorobą skóry w okresie pokwitania. Występuje jednak nie tylko u młodzieży, coraz częściej staje się problemem ludzi dojrzałych. Dotyczy nawet 80-100% osób pomiędzy 11. a 30. rokiem życia, z czego u 85% ma przebieg łagodny (trądzik zaskórnikowy, grudkowy, grudkowo-krostkowy) [2]. Szczyt natężenia objawów klinicznych u przeważającej

części badanych (około 30-66%) przypada na 14.-17. r.ż. u kobiet i 16.-19. r.ż. u mężczyzn. W ostatnich latach obserwuje się jednak, jak zaznaczono wcześniej, zwiększenie średniej wieku osób zgłaszających się do lekarza z powodu trądziku z 20,5 do 26,5 lat [3]. Powyżej 25.r.ż. zmiany trądzikowe na twarzy występują u 54% kobiet i 40% mężczyzn [4,5]. U 5% kobiet i 1% mężczyzn w 40. r.ż. nadal obserwuje się na twarzy wykwity o istotnym znaczeniu klinicznym [6-8].

Trądzik jest chorobą o bardzo zróżnicowanym obrazie klinicznym. Zmiany rozpoczynają się od powstania tzw. mikrozaskórnika w jednostce włosowo-łojowej, który następnie może ulegać przekształceniom kolejno: do klinicznej postaci zaskórnika, grudki, a następ-

nie krosty. W cięższych postaciach choroby tworzą się torbiele, a jako następstwo – szpecące blizny i przebarwienia [1]. Etiopatogeneza trądziku jest procesem złożonym i wieloczynnikowym, w którym współlistnieją ze sobą następujące zjawiska:

- zwiększona aktywność gruczołów łojowych [9],

- nadmierne rogowacenie ujęć mieszków włosowych, prowadzące do ich zacopowania i powstawania mikrozaskórników [10],

- kolonizacja przewodów gruczołów łojowych przez *Propionibacterium acnes*, które wywołują stan zapalny poprzez aktywację tzw. „receptorów żetonowych” (Toll-like receptors – TLRs) na powierzchni komórek zapalnych [11,12]. Należy jednocześnie podkreślić, że według współczesnych poglądów na

temat etiopatogenezy trądziku procesy zapalne są uznawane za poprzedzające nadmierne rogowacenie ujęć gruczołów łojowych (hiperkeratynizacja).

- indukcja stanu zapalnego poprzez uruchomioną kaskadę cytokin prozapalnych [13].

Wdrożenie wczesnego leczenia może zapobiegać powstawaniu powikłań w postaci przebarwień i rozwojowi cięższych postaci trądziku. Terapia powinna być zindywidualizowana, uwzględniać stopień ciężkości, obraz kliniczny i przebieg schorzenia. Ze względu na długotrwały proces leczenia trądziku każdy dermatolog powinien poinformować chorego o konieczności kilkumiesięcznej kuracji [14]. U osób z łagodnym/średnio nasilonym trądzikiem zwykle skuteczna jest terapia miejscowa. Istotną rolę odgrywa również właściwa pielęgnacja skóry, w tym zastosowanie preparatów zawierających takie składniki, jak kwas migdałowy, azelainowy lub salicylan sodu. W Specjalistycznych Gabinetach Lekarskich „Dermed” w Łodzi we współpracy z Centrum Naukowo-Badawczym Dr Irena Eris dokonano oceny produktów kosmetycznych (kremu przeciwtrądzikowego, żelu myjącego i płynu micelarnego) przeznaczonych do pielęgnacji skóry pacjentów z trądzikiem pospolitym.

Kwas migdałowy należy do  $\alpha$ -hydroksykwasów, a jego wzór chemiczny przedstawia się następująco:  $\text{HOCH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{COOH}$ . Jest on zatem strukturalnym analogiem fenylalaniny, w którym grupa aminowa została zastąpiona grupą hydroksylową [15]. Obecność pierścienia aromatycznego decyduje o jego właściwościach lipofilnych [16,17]. W środowisku kwaśnym działa bakteriostatycznie i bakteriobójczo w stosunku do szczepów bakterii *Staphylococcus aureus*, *Bacillus proteus*, *Escherichia coli* i *Aerobacter aerogenes*. U pacjentów z trądzikiem pospoli-

## Ocena skuteczności i tolerancji preparatów kosmetycznych przeznaczonych do pielęgnacji skóry trądzikowej

### STRESZCZENIE

**Słowa kluczowe:** trądzik pospolity, kwas migdałowy, kwas azelainowy, salicylan sodu

**Wstęp:** Trądzik pospolity (*acne vulgaris*) jest bardzo częstą chorobą gruczołów łojowych, występującą głównie u ludzi młodych. Jego złożona etiopatogeneza obejmuje cztery nakładające się na siebie zjawiska: zwiększoną produkcję łoju, nadmierne rogowacenie ujęć mieszków włosowych, kolonizację przewodów gruczołów łojowych przez *Propionibacterium acnes* oraz rozwój zapalenia. U dużej części pacjentów (85%) choroba ma łagodny bądź umiarkowany przebieg, poddający się kuracji miejscowej. Istotną rolę odgrywa również właściwa pielęgnacja skóry, w tym zastosowanie preparatów zawierających np. kwas migdałowy, azelainowy bądź salicylan sodu.

**Cel pracy:** Celem pracy była ocena skuteczności działania, bezpieczeństwa stosowania i właściwości aplikacyjnych i pielęgnacyjnych produktów kosmetycznych (kremu przeciwtrądzikowego oraz żelu myjącego i płynu micelarnego) przeznaczonych do pielęgnacji skóry pacjentów z trądzikiem pospolitym.

**Materiał i metody:** Badanie zostało przeprowadzone w grupie 80 osób, pod kierunkiem lekarzy dermatologów. Zakwalifikowani pacjenci (podzieleni na dwie 40-osobowe grupy) testowali wskazane kosmetyki codziennie przez 12 tygodni (osoby z grupy A – krem pielęgnacyjny z kwasem azelainowym i salicylanem sodu oraz żel myjący zawierający kwas migdałowy i salicylan sodu, natomiast z grupy B – krem pielęgnacyjny oraz płyn micelarny z kwasem migdałowym, wyciągiem z łopianu i biotyną).

**Wyniki:** Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że wszystkie testowane produkty wykazują wysoki poziom bezpieczeństwa stosowania oraz skuteczność przeciwtrądzikową. W trakcie trzymiesięcznej obserwacji w obu grupach badanych uzyskano poprawę w zakresie redukcji objawów trądziku pospolitego. Zdecydowana większość pacjentów pozytywnie oceniła właściwości aplikacyjne i użytkowe kosmetyków.

**Wnioski:** Badane produkty spełniają kryteria dopuszczające je do stosowania przez pacjentów z łagodnymi i umiarkowanymi objawami trądziku pospolitego, a ponadto mogą być stosowane jako produkty uzupełniające leczenie farmakologiczne.

## Evaluation of the efficacy and tolerability of cosmetic preparations for acne skin care

### SUMMARY

**Key words:** acne vulgaris, mandelic acid, azelaic acid, sodium salicylate

**Introduction:** Acne vulgaris is a very common disease of sebaceous glands concerning especially young people. The etiopathology of acne is a very complex process which involves four inter-related factors: increased sebum excretion, hyperkeratinization of the pilosebaceous units, ductal hypercolonization by *Propionibacterium acnes* and inflammation. Most adolescents (85%) develop mild physiological acne and this may respond to topical treatment.

**Aim of the study:** The aim of the study was to determine the efficacy, application qualities, and nourishing quantities of the cosmetics (anti-acne face cream, antibacterial face gel wash and micellar solution) for acne-affected skin.

**Material and methods:** Dermatologists conducted the study on a group of 80 people. The patients, divided into two 40-person groups, tested the selected cosmetics every day for 12 weeks (in group A – care cream with azelaic acid and sodium salicylate and gel wash with mandelic acid and sodium salicylate; in group B – skin-care cream and micellar solution with mandelic acid,

burdock extract and biotin).

**Results:** Based on the results of the clinical studies, it was concluded that all tested products were highly safe in application and were highly effective in reducing acne. During the 3-months observation, both groups displayed an improved reduction in the symptoms of acne. A clear majority of the patients gave high marks to the quality of application and use of the cosmetics.

**Conclusions:** The tested cosmetics meet the criteria for use by patients with mild and average symptoms of acne vulgaris, and may be used to supplement pharmacological treatment.

tym dobre efekty lecznicze uzyskuje się, stosując połączenia kwasu migdałowego ze związkami o działaniu złuszczeniowym (np. salicylanem sodu). Kwas migdałowy jest nietoksyczny, dobrze rozpuszcza się w wodzie, alkoholu i eterze etylowym (ma postać białych kryształków). Przemysłowo uzyskuje się go z aldehydu benzoowego i cyjanowodoru. Występuje też w pestkach wiśni i moreli.

Kwas azelainowy jest natomiast kwasem dwukarbonsowym otrzymanym z *Pityrosporum ovale*. Wykazuje działanie przeciwbakteryjne (głównie bakteriostatyczne) wobec *Propionibacterium acnes* oraz *Staphylococcus epidermidis* [18]. Warto podkreślić, że nawet przy jego długotrwałym stosowaniu nie dochodzi do rozwoju oporności bakterii. Działa poza tym komedolitycznie, redukując liczbę zmian niezapalnych [19]. Pod jego wpływem dochodzi do normalizacji procesów keratynizacji mieszków włosowych [20]. Wykazuje też działanie przeciwzapalne, polegające na hamowaniu produkcji wolnych rodników tlenowych przez neutrofile. Przez blokowanie 5- $\alpha$ -reduktazy – enzymu, który katalizuje reakcję przejścia testosteronu do aktywnej postaci dihydrotestosteronu – zmniejsza sebogenezę. Kwas azelainowy działa odbarwiająco, hamuje melanogenezę, co zostało wykorzystane do usuwania pozapalnych przebarwień w trądziku. Przy długotrwałym stosowaniu zewnętrznym zmniejsza tendencję do tworzenia się blizn [21,22].

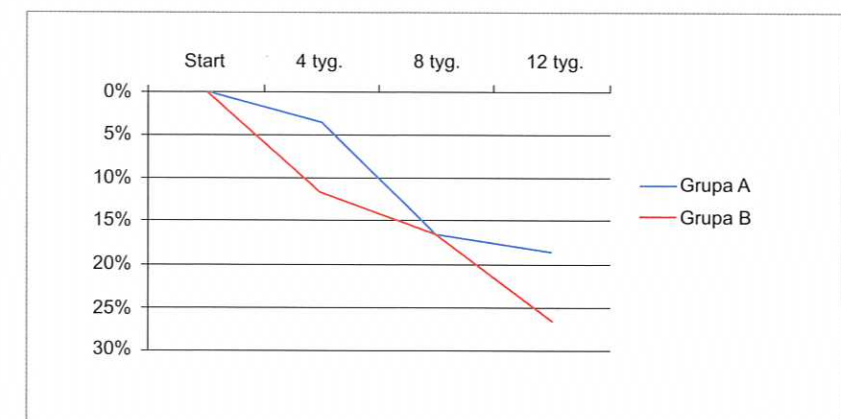
dzikiem pospolitym, zawierających substancje czynne – m.in. kwas migdałowy, kwas azelainowy, salicylan sodu, wpływające na kolejne etapy w etiopatogenezie schorzenia.

### Materiał i metody

Przeprowadzono badanie otwarte, w którym pacjenci z trądzikiem grudkowo-krostkowym o stopniu nasilenia od niewielkiego do umiarkowanego, przez 3 miesiące stosowali kosmetyki do pielęgnacji skóry trądzikowej. W badaniu wzięło udział 80 osób (65 kobiet i 15 mężczyzn) w wieku od 12 do 40 lat.

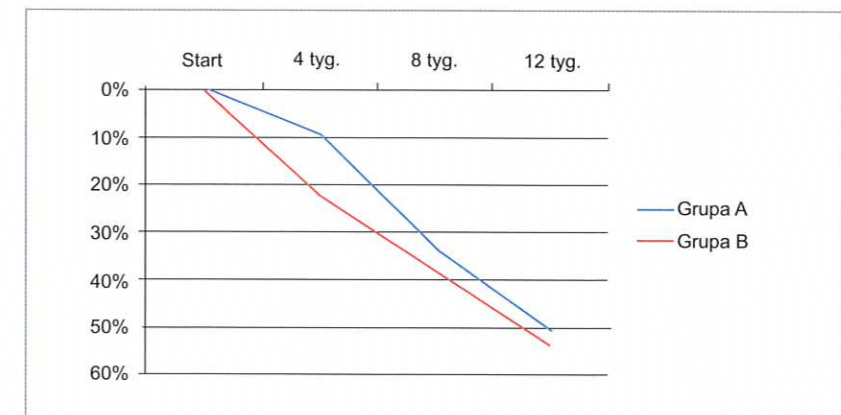
### Cel pracy

Celem badania była ocena skuteczności działania, właściwości aplikacyjnych i pielęgnacyjnych kosmetyków przeznaczonych do pielęgnacji skóry pacjentów z trą-



Ryc. 1

Zmniejszenie stopnia nasilenia trądziku w skali Hellgren-Vincenta.  
Reduction of acne severity according to Hellgren-Vincent scale.



Ryc. 2

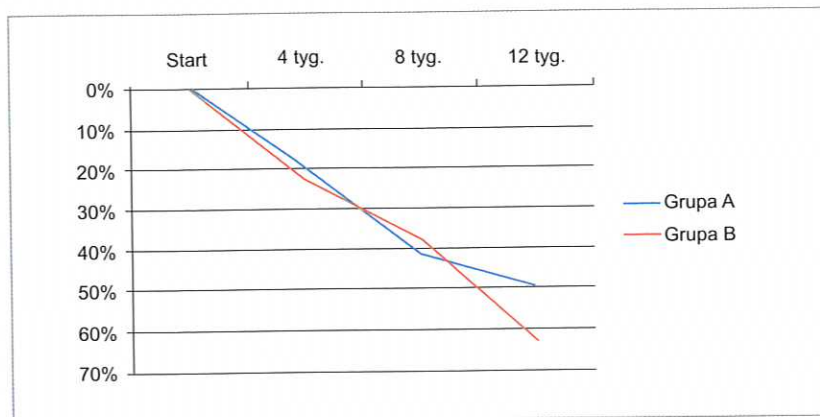
Zmniejszenie liczby grudek zapalnych.  
Reduction of the inflammatory papules.

Kwalifikacja do badania opierała się na badaniu przedmiotowym i podmiotowym (podczas pierwszej wizyty u dermatologa). Do oceny zmian skórnych zastosowano skalę Hellgrena i Vincenta (tab. 1), oceniającą rumień, liczbę zaskórników, grudek i krost. Na tej podstawie kwalifikowano osoby ze średnio nasilonym lojotokiem i zmianami trądzikowymi niewymagającymi leczenia lub po zakończonym leczeniu farmakologicznym (I0, II0, III0 wg skali HV) (tab. 2). Pacjenci biorący udział w badaniu wcześniej nie byli leczeni doustnie z powodu zmian skórnych, natomiast leczenie miejscowe, u tych, którym je wdrożono, zakończono minimum 3 miesiące przed zgłoszeniem się do dermatologa. Lekarz naprzemiennie, według kolejności zgłoszeń, przydzielał określony zestaw kosmeceutyków do pielęgnacji skóry: w grupie A – krem pielęgnacyjny i żel myjący, w grupie B – krem pielęgnacyjny i płyn micelarny. Po zakończonym leczeniu farmakologicznym wykonano dokumentację fotograficzną, a osoby badane wypełniły ankiety dotyczące poszczególnych testowanych kosmeceutyków.

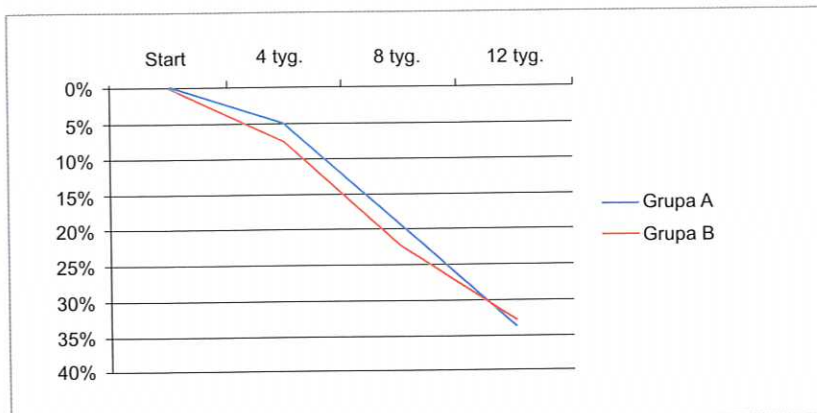
W przypadku testowanego żelu myjącego głównymi składnikami aktywnymi były: kwas migdałowy i salicylan sodowy, płynu micelarnego – kwas migdałowy, wyciąg z łopianu i biotyna, zaś kremu pielęgnacyjnego – kwas azelainowy, salicylan sodu i wyciąg z ogórka.

Podczas 12 tygodni codziennego stosowania kosmeceutyków każda zakwalifikowana osoba była czterokrotnie badana przez lekarza dermatologa.

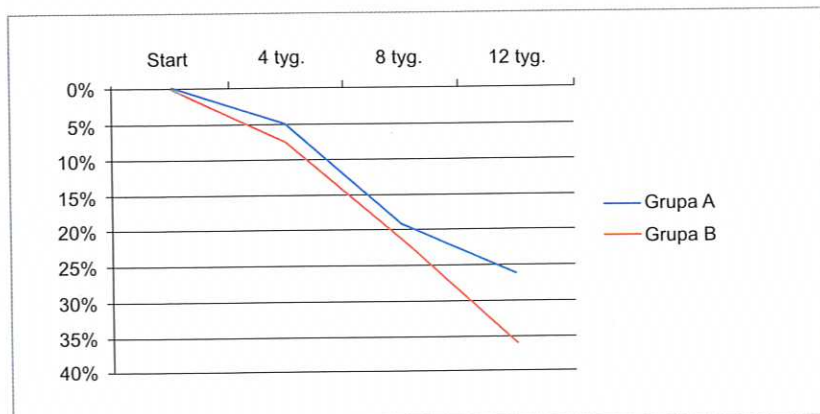
■ W trakcie badania wstępnego (D0) kwalifikowano pacjentów do odpowiedniej grupy badanej. Zbierano dokładny wywiad z uwzględnieniem dotychczasowego leczenia przeciwtrądzikowego, oceniano stan ogólny pacjenta i stopień nasilenia objawów przedmiotowych (w skali



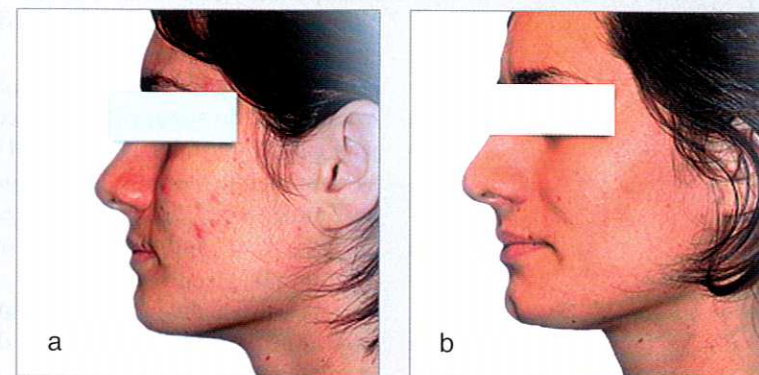
Ryc. 3  
Zmniejszenie liczby krost.  
Reduction of the pustules.



Ryc. 4  
Zmniejszenie liczby zaskórników.  
Reduction of the blackheads.



Ryc. 5  
Zmniejszenie stopnia nasilenia lojotoku.  
Reduction of the severity of seborrhea.



Ryc. 6  
Pacjentka 25-letnia z trądzikiem grudkowo-krostkowym w II 0 według skali H/V: przed (a) i po terapii (b).  
Patient aged 25-years-old with acne papulopustulosis II 0 according H/V Scale: before (a) and after therapy (b).

Hellgrena-Vincenta), liczbę zmian skórnych (grudek, krost, zaskórników i innych) oraz stopień nasilenia lojotoku w obrębie skóry twarzy. Kwalifikowano osoby z łagodnie nasilonymi zmianami skórnymi, niewymagającymi leczenia lub po zakończonym leczeniu miejscowym (minimum 3 miesiące), oraz takie, które wcześniej nie były leczone doustnie z powodu trądziku. Dermatolog przydzielał losowo wybrany zestaw kosmeceutyków (grupa A/grupa B). Wykonano również dokumentację fotograficzną.

■ W czasie pierwszego badania kontrolnego (D30), po miesiącu stosowania wybranych kosmeceutyków, ponownie oceniono stopień nasilenia objawów przedmiotowych (w skali Hellgrena-Vincenta): liczbę zmian skórnych (grudek, krost, zaskórników i innych) oraz stopień nasilenia lojotoku w obrębie skóry twarzy. Oceniano subiektywnie, na podstawie dokumentacji fotograficznej, czy nastąpiła widoczna poprawa w stosunku do stanu wyjściowego, czy też nie.

■ W drugim badaniu kontrolnym (D60), po dwóch miesiącach stosowania kosmeceutyków, kolejny raz

oceniono stopień nasilenia objawów przedmiotowych (w skali Hellgrena-Vincenta): liczbę zmian skórnych (grudek, krost, zaskórników i innych) oraz stopień nasilenia lojotoku w obrębie skóry twarzy. Wykonano dokumentację fotograficzną celem porównania efektów leczenia.

■ Badanie końcowe (D90) przeprowadzono po 3 miesiącach stosowania badanych kosmeceutyków, a jego schemat był identyczny jak poprzednich. Ponadto pacjenci wypełniali po dwie ankiety (grupa A – krem pielęgnacyjny i żel myjący, zaś grupa B – krem pielęgnacyjny i płyn micelarny), w których oceniali właściwości aplikacyjne badanych produktów, a także opisywali subiektywne wrażenia związane z ich stosowaniem. Wykonano również dokumentację fotograficzną.

Wszyscy pacjenci ukończyli badanie.

### Wyniki i wnioski

W przeprowadzonym badaniu przedmiotowym, w ciągu 12 tygodni stosowania badanych produktów, zaobserwowano w każdej z badanych grup stopniową poprawę stanu skóry, w tym:

- zmniejszenie stopnia nasilenia trądziku (ryc. 1),
- zmniejszenie liczby grudek zapalnych (ryc. 2),

Tabela 1  
Skala Hellgrena i Vincenta  
The scale of Hellgren and Vincent

I°	rumień, zaskórniki, 1-5 grudek lub krost
II°	rumień, zaskórniki, 6-10 grudek lub krost
III°	rumień, zaskórniki, 11-20 grudek lub krost
IV°	rumień, zaskórniki, 21-30 grudek lub krost
V°	rumień, zaskórniki, powyżej 30 grudek lub krost

Tabela 2  
System oceny zmian skórnych w punktach  
The evaluation system for skin lesions in points

0	brak zmian skórnych
1	łagodne nasilenie zmian skórnych, I° i II° wg skali Hellgrena i Vincenta
2	umiarkowane nasilenie zmian skórnych, III° wg skali Hellgrena i Vincenta
3	znaczne nasilenie zmian skórnych



Ryc. 7  
Pacjentka 23-letnia z trądzikiem grudkowo-krostkowym w I O /III według skali H/V: przed (a) i po terapii (b).  
Patient aged 23-years-old with acne papulopustulosis I O/III according H/V Scale: before (a) and after therapy (b).

- zmniejszenie liczby krost (ryc. 3),
- zmniejszenie liczby zaskórników (ryc. 4),
- zmniejszenie nasilenia łojotoku (ryc. 5).

Po 12 tygodniach stosowania badanych produktów kosmetycznych zaobserwowano poprawę kliniczną u znacznego odsetka pacjentów (tab. 3.) (ryc. 6-8).

Zmniejszenie stopnia nasilenia trądziku, mierzonego w skali Hellgrena-Vincenta (H-V) u badanych pacjentów w grupie A:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 3,70% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 16,67% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 18,52% w stosunku do stanu wyjściowego.

Natomiast w grupie B zmniejszenie stopnia nasilenia trądziku, mierzonego analogicznie w skali H-V u badanych pacjentów:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 11,67% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 16,67% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 26,67% w stosunku do stanu wyjściowego (ryc. 1).

Zmniejszenie liczby grudek zapalnych wśród badanych pacjentów w grupie A:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 9,56% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 33,11 % w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 50,51% w stosunku do stanu wyjściowego.

Zmniejszenie liczby grudek zapalnych wśród badanych pacjentów w grupie B:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 22,22% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 37,86 % w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 53,50% w stosunku do stanu wyjściowego (ryc. 2).

Zmniejszenie liczby krost u badanych pacjentów w grupie A:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 19,67% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 40,98% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 49,18% w stosunku do stanu wyjściowego.

Zmniejszenie liczby krost u badanych pacjentów w grupie B:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 22,50% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 37,50% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 62,50% w stosunku do stanu wyjściowego (ryc. 3).

Tabela 3

Odsetek ochotników, u których stwierdzono poprawę kliniczną – zmniejszenie nasilenia objawów trądziku

The percentage of volunteers who have had clinical improvement – a reduction of acne symptoms

Poprawa kliniczna w zakresie	Odsetek ochotników w grupie A	Odsetek ochotników w grupie B
zmniejszenie stopnia nasilenia trądziku	25%	35%
zmniejszenie liczby grudek zapalnych	87,5%	90%
zmniejszenie liczby krost	45%	45%
zmniejszenie liczby zaskórników	65%	40%
zmniejszenie stopnia nasilenia łojotoku	37,5%	50%

Zmniejszenie liczby zaskórników u badanych pacjentów w grupie A:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 4,82% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 19,28% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 33,73% w stosunku do stanu wyjściowego.

Zmniejszenie liczby krost u badanych pacjentów w grupie B:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 7,46% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 22,39% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 32,84% w stosunku do stanu wyjściowego (ryc. 4).

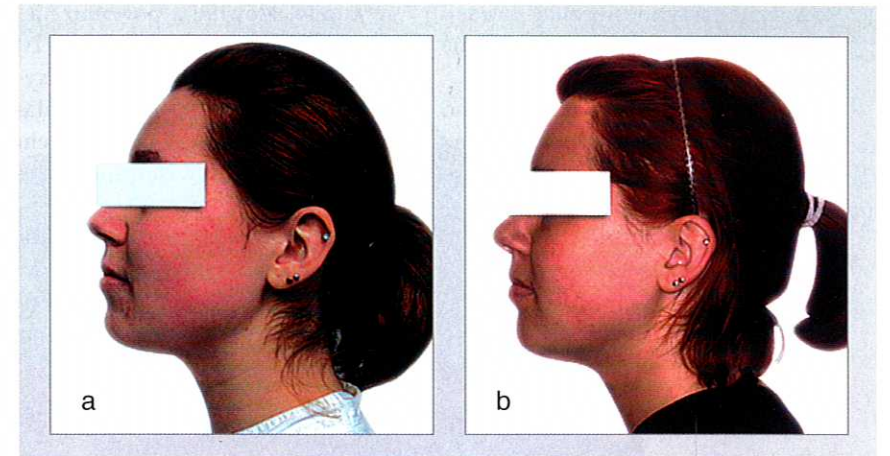
Zmniejszenie stopnia nasilenia łojotoku u badanych pacjentów w grupie A:

- po 4 tygodniach zanotowano poprawę o 5,26% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 19,30% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 26,32% w stosunku do stanu wyjściowego.

Zmniejszenie stopnia nasilenia łojotoku u badanych pacjentów w grupie B:

- 4 tygodniach zanotowano poprawę o 7,52% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 8 tygodniach o 21,31% w stosunku do stanu wyjściowego,
- po 12 tygodniach o 36,07% w stosunku do stanu wyjściowego (ryc. 5).

W grupie pacjentów testujących krem pielęgnacyjny i żel myjący zaobserwowano: 1 przypadek łagodnego zaczerwienienia skóry, któremu towarzyszył świąd o umiarkowanym nasileniu. Objawy te pojawiły się po pierwszym dniu stosowania produktów i całkowicie ustąpiły po upływie doby. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Ponadto 1 przypadek łagodnego zaczerwienienia skóry, które pojawiło się w drugim dniu stosowania produk-



Ryc. 8  
Pacjentka 19-letnia z trądzikiem grudkowo-krostkowym w I O /III według skali H/V: przed (a) i po terapii (b).  
Patient aged 19-years-old with acne papulopustulosis I O/III according H/V Scale: before (a) and after therapy (b).

tów i całkowicie ustąpiło po dwóch dniach. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Natomiast w grupie pacjentów testujących krem pielęgnacyjny i płyn micelarny zaobserwowano: 1 przypadek umiarkowanego zaczerwienienia skóry, któremu towarzyszył świąd i złuszczenie o łagodnym nasileniu, po zastosowaniu płynu micelarnego. Objawy te pojawiły się po dwóch dniach stosowania produktu i całkowicie ustąpiły po upływie 4 dni. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Ponadto 1 przypadek łagodnego złuszczenia skóry po zastosowaniu kremu, które pojawiło się w drugim miesiącu stosowania produktu i całkowicie ustąpiło w ciągu 3 dni. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Jeden przypadek umiarkowanego zaczerwienienia skóry, policzków po zastosowaniu kremu, któremu towarzyszył świąd o umiarkowanym nasileniu. Objawy te pojawiły się po miesiącu stosowania produktów i całkowicie ustąpiły po upływie 4 dni. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Jeden przypadek łagodnego zaczerwienienia skóry po zastosowaniu

płynu micelarnego, które pojawiło się po 6 tygodniach stosowania produktów i całkowicie ustąpiło po 2 dniach. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Jeden przypadek łagodnego zaczerwienienia skóry, któremu towarzyszyło złuszczenie o łagodnym nasileniu, po zastosowaniu kremu. Objawy te pojawiły się po 9 tygodniach stosowania produktu i całkowicie ustąpiły po upływie 1 dnia. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu. Jeden przypadek umiarkowanego świądu skóry po zastosowaniu kremu. Objaw ten pojawił się po dwóch dniach stosowania produktu i całkowicie ustąpił po upływie 3 dni. Pacjent nie przerwał udziału w badaniu.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że lepiej tolerowanymi produktami był zestaw krem plus żel myjący (2 podrażnienia), w porównaniu do zestawu krem plus płyn micelarny (6 przypadków podrażnienia skóry). Jednak nie zaobserwowano poważniejszych objawów niepożądanych po zastosowanej kuracji ww. kosmetykami i wszystkie osoby ukończyły badanie.

Stwierdzono również, że efekty

kliniczne trzymiesięcznej kuracji były korzystne zarówno w ocenie pacjentów, jak i lekarzy.

Badania dodatkowo uzupełniono o dokumentację fotograficzną oraz szczegółowe ankiety dla każdego rodzaju stosowanych kosmetyków. Na ich podstawie stwierdzono, że: kremu pielęgnacyjnego używałoby w przyszłości 83,75% badanych, a 16% zdecydowanie by go

nie kupiło, głównie z powodu: niewystarczającej skuteczności (10 osób), nieodpowiadającej konsystencji (3 osoby) lub złego wchłaniania się produktu (1 osoba), żelu myjącego używałoby po zakończonym badaniu 92,5% badanych, a 7,5% zdecydowanie by go nie kupiło, z powodu małej skuteczności działania (3 osoby). Natomiast osoby testujące płyn micelarny w

100% wyraziły chęć jego zakupu w przyszłości.

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że wszystkie badane produkty wykazują wysoki poziom bezpieczeństwa stosowania oraz skuteczność przeciwtrądzikową. W trakcie trzymiesięcznej obserwacji w obu grupach badanych uzyskano wyraźną redukcję objawów trądziku pospolitego.

PIŚMIENNICTWO

- Burgdorf W.H., Plewig G., Wolff H.H., Landthaler M.: Dermatologia Braun-Falco. T. II, Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2010: 1020.
- Fitzpatrick T.B., Eisen A.Z., Wolf K., Fredbera I.M.: Dermatology in general medicine. McGraw-Hill, New York, 1993: 709.
- Goulden V., Stables I., Cunliffe W.: Prevalence of facial acne in adults. J Am Acad Dermatol, 1999, 41: 577-580.
- Gollnick H.: Current concepts of the pathogenesis of acne. Drugs, 2003, 63: 1579-1596.
- Cunliffe W., Gould D.: Prevalence of facial acne vulgaris in late adolescence and in adults. Br Med J, 1979, 1: 1109-1110.
- Cunliffe W.J.: Acne. Martin Dunitz, London, 1991.
- Cunliffe W.J.: Azelaic acid – review of its role in acne. J Dermatol Treat, 1993, Suppl. 1, 4: 12.
- Cunliffe W.J.: Clinical assessment and treatment. w: Cunliffe W.J. (red.): New Approaches to Acne Treatment, Martin Dunitz, London, 1994: 23.
- Pawin H., Beylot C., Faure M.: Physiopathology of acne vulgaris: recent data, new understanding of the treatments. Eur J Dermatol, 2004, 14: 4-12.
- Jeremy A.H., Holland D.B., Roberts S.G., Thomson K.F., Cunliffe W.J.: Inflammatory events are involved in acne lesion initiation. J Invest Dermatol, 2003, 121: 20-27.
- Kim J., Ochoa M.T., Krutik S.R., Takeuchi O., Uematsu S., Legaspi A.J. i in.: Activation of toll-like receptor 2 in acne triggers inflammatory cytokine responses. J Immunol, 2002, 169: 1535-1541.
- Jugeau S., Tenaud I., Knol A.C., Jarrousse V., Quereux G., Khammari A. i in.: Induction of toll-like receptors by Propionibacterium acnes. Br J Dermatol, 2005, 153: 1105-1113.
- Kang S., Cho S., Chung J.H., Hammerberg C., Fisher G.J., Voorhees J.J.: Inflammation and extracellular matrix degradation mediated by activated transcription factors nuclear factor-kappa B and activator protein-1 in inflammatory acne lesions in vivo. Am J Pathol, 2005, 166: 1691-1699.
- Zouboulis C.C.: Acne: Current aspects on pathology and treatment. Dermatol. Experiences, 1999, 1, 6-37.
- Chlebus E.: Kwas migdałowy – nowy peeling lekarski. Dermatologia, 2006: 282.
- Oskarbski G.: Kwas migdałowy – nowe narzędzie w medycynie estetycznej. Med. Estet. i Przeciwt., 2004, 4: 169-172.
- Berasdesca E., Distane F., Vignoli G.P., Oresajo C., Green B.: Wpływ alfa hydroksykwasów na modelowanie bariery rogowej naskórka. Dermatol. Estet., 2000, 5: 216-222.
- Holland K.T., Bojar R.A.: Antimicrobial effects of azelaic acid. J Dermatol Treat, 1993, Suppl. 1(4): 8-11.
- Dosik J.S., Gilbert R.D., Arsonnaud S.: Cumulative irritancy comparison of topical retinoid and antimicrobial combination therapies. Skinmed, 2006, 5: 219-223.
- Gibson J.R.: Rational for development of new topical treatments for acne vulgaris. Cutis, 1996, 57: 13-19.
- Holland K.T., Bojar R.A.: The effect of azelaic acid on cutaneous bacteria. J Dermatol Treat, 1989, 1: 17-19.
- Breathnach A.S.: Melanin hyperpigmentation of skin: melasma, topical treatment with azelaic acid, and other therapies. Cutis, 1996, 57: 36-45.

Adres do korespondencji:

Marta Tazbir  
Klinika Dermatologii, Dermatologii Dziecięcej i Onkologicznej UM w Łodzi  
ul. Kniaziewiczza 1/5, 91-347 Łódź

# Pharmaceris T

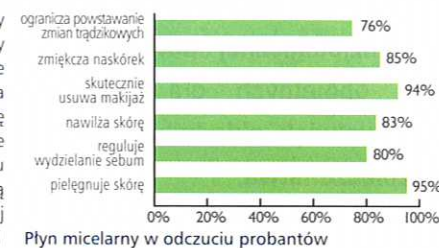


Dermokosmetyki dla cery trądzikowej



Problemy ze skórą sprawiają, że czasami chcemy się ukryć  
Znajdź rozwiązanie z Pharmaceris T i uwolnij swoją skórę od trądziku

Seria dermokosmetyków Pharmaceris T pozwala na pełną i bezpieczną pielęgnację skóry pokrytej zmianami zapalnymi, grudkami i zaskórnikami, skłonnej do zaczerwienień i łojotoku. Produkty Pharmaceris T to preparaty hypoalergiczne, które aktywnie wspomagają farmakologiczne leczenie trądziku. Teraz seria Pharmaceris T została poszerzona o nowe dermokosmetyki do oczyszczania i pielęgnacji skóry twarzy, które powstały w oparciu o substancje aktywne regulujące pracę gruczołów łojowych oraz substancje o działaniu antybakteryjnym, zmniejszające zmiany trądzikowe i zapobiegające ich powstaniu. Dzięki zawartości specjalistycznego kompleksu opartego na wyciągu z **łopianu**, **biotyny**, **soli cynku** oraz **kwasu migdałowego** preparaty Pharmaceris T działają antybakteryjnie i normalizują wydzielanie sebum. **Glukonian cynku** i **olej jojoba** hamują rozwój trądziku, reakcje zapalne i poprawiają nawilżenie skóry.



Pharmaceris T- dermokosmetyki do cery trądzikowej których skuteczność została potwierdzona badaniami klinicznymi pod kontrolą dermatologów.

HYPOALERGICZNE. POZYTYWNA OPINIA DERMATOLOGÓW.