



Kosmetyki do cery trądzikowej dostępne w drogeriach: Analiza deklarowanych składników aktywnych oraz substancji potencjalnie niebezpiecznych

Anti-acne cosmetics available from cosmetics stores: An analysis of active ingredients and potentially harmful substances

Dominika Macioł, Katarzyna Kordus, Radosław Śpiewak

Zakład Dermatologii Doświadczalnej i Kosmetologii, Wydział Farmaceutyczny
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

Estetol Med Kosmetol 2012; 2(3): 83-88
DOI: <http://dx.doi.org/10.14320/EMK.2012.017>

Streszczenie

Celem pracy była analiza składu kosmetyków do pielęgnacji cery trądzikowej dostępnych w drogeriach pod kątem występowania składników aktywnych oraz substancji zakazanych do stosowania w kosmetykach lub dopuszczonych do stosowania w ograniczonych stężeniach w związku ze znanym potencjałem uczulającym i drażniącym. **Materiał i metody:** Analiza deklarowanych przez producentów składów losowo wybranych 50 kosmetyków przeciwtrądzikowych dostępnych w drogeriach, podzielonych na 5 grup po 10 produktów: preparaty do demakijażu, toniki, preparaty punktowe, kremy i maski. Za pomocą bazy internetowej „COSING” określiliśmy funkcje poszczególnych składników z wyodrębnieniem składników o znanym działaniu przeciw poszczególnym elementom patologii trądziku pospolitego. Następnie w deklarowanym składzie poszukiwaliśmy substancji zakazanych oraz substancji dopuszczonych do stosowania z ograniczeniami stężenia, wymienionych w aneksach do Dyrektywy Kosmetycznej („Lista substancji zabronionych w produkcji kosmetycznym”, „Lista substancji, które mogą być stosowane z pewnym ograniczeniem”). **Wyniki:** W analizowanych preparatach występowały 353 unikalne składniki, w tym 45 substancji aktywnych i 46 substancji stosowanych z ograniczeniem. W składzie żadnego produktu nie wymieniono substancji zabronionych, tylko w 2 produktach nie zastosowano substancji stosowanych z ograniczeniem stężenia, 2 preparaty nie zawierały ani jednej substancji o znanym działaniu przeciwtrądzikowym. **Wnioski:** Nie wszystkie dostępne w drogeriach kosmetyki przeznaczone do pielęgnacji skóry trądzikowej zawierają składniki aktywne wspomagające leczenie trądziku, natomiast zdecydowana większość zawiera składniki „problematyczne”, w tym konserwanty i substancje zapachowe o znanym potencjale uczulającym i drażniącym. Zestawienie wyników niniejszej pracy z analizą kosmetyków aptecznych wykazuje, że przeciwtrądzikowe kosmetyki sprzedawane w drogeriach różnią się od kosmetyków przeciwtrądzikowych sprzedawanych w aptekach mniejszym bogactwem składników aktywnych, ale i mniejszą liczbą składników „problematycznych”.

Słowa kluczowe: trądzik, kosmetyki przeciwtrądzikowe, substancje aktywne, substancje „problematyczne”

Abstract

The aim of the presented study was to analyze the lists of ingredients of anti-acne cosmetics available in cosmetics stores with regard to the presence of active ingredients, as well as prohibited substances or ingredients permitted for use in cosmetics with limitations due to their known sensitizing or irritating properties. **Material and methods:** Fifty anti-acne cosmetics available in cosmetics stores were included in this analysis, divided into five groups, each of ten products: make-up cleansers, tonics, spot removers, creams and masks. Using the internet database ‘COSING’ we have identified the function of each ingredient, recording all active ingredients. Subsequently, ‘problematic’ substances (i.e. those with known sensitizing or irritating potential) were identified based on the respective annexes to the European ‘Cosmetics Directive’: ‘List of prohibited substances in the cosmetic product’ and ‘List of substances which can be used in the limited way’. **Results:** In the analyzed 50 anti-acne cosmetics, there were altogether 353 unique substances, including 45 active ingredients and 46 ‘problematic’ substances. No prohibited substances were identified in the lists of ingredients, only 2 products were free from any ‘problematic’ substances, two anti-acne preparation contained no active ingredients. **Conclusions:** Not every anti-acne care cosmetic available in a cosmetics store contains active substances with confirmed anti-acne properties; on the other hand, almost all such cosmetics contain ‘problematic’ components, including the preservatives and fragrance substances with known sensitizing and irritating properties. A confrontation of the present results with a previous study of anti-acne cosmetics distributed in chemists’ shops also leads to the following conclusion: Anti-acne cosmetics in cosmetics stores differ from the cosmetics sold at chemist’s in that they contain not only fewer active ingredients, but also fewer ‘problematic’ substances.

Keywords: Acne, anti-acne cosmetics, active substances, ‘problematic substances’

Copyright © 2012 the Authors (text) and Radosław Śpiewak (layout & journal compilation). All rights reserved.

Trądzik pospolity (*acne vulgaris*) jest powszechnym, przewlekłym schorzeniem, dotyczącym okolic łojotokowych (twarz, klatka piersiowa, plecy). To schorzenie charakteryzuje się występowaniem zaskórników, wykwitów grudkowych, krostkowych oraz zmian ropnych i blizn [1]. Biorąc pod uwagę lokalizację zmian oraz ich uporczywość i przewlekłość choroby, może ona stanowić poważny problem psychologiczny dla osób borykających się z trądzikiem. Etiopatogeneza trądziku nie jest do końca wyjaśniona, nakłada się na nią kilka czynników, m.in. zwiększona produkcja sebum, nadmierne rogowacenie, kolonizacja bakterii (*Propionibacterium acnes*), jak również zaburzenia hormonalne. Stan zapalny jest konsekwencją wpływu wymienionych czynników [2]. Androgeny odgrywają kluczową rolę w patogenezie trądziku, a ich nadprodukcja sprzyja powstawaniu zmian trądzikowych. Jednakże u większości pacjentów poziom androgenów nie jest podwyższony. Postuluje się, iż androgeny nasilają powstały już trądzik lub przyczyniają się do jego rozwoju. Androgeny wpływają na powiększenie gruczołów łojowych oraz na zwiększoną sekrecję łoju [3]. Wydzielina sebocytów pełni ważną rolę w etiologii trądziku, a zmniejszenie produkcji sebum przyczynia się do poprawy cery trądzikowej [1]. Czynnikiem predysponującym do powstawania zaskórników jest nadmierne rogowacenie przewodów wyprowadzających i ujęć gruczołów łojowych. Przypuszcza się, iż nieodpowiednia dieta oraz zanieczyszczenie środowiska może odgrywać rolę w powstawaniu i przebiegu trądziku [1].

Kosmetyki przeciwtrądzikowe są szeroko stosowane do pielęgnacji cery osób borykających się z tym schorzeniem w celu złagodzenia objawów. W myśl ustawy o kosmetykach z dnia 30 marca 2001 roku „**Kosmetykiem** jest każda substancja chemiczna lub mieszanina, przeznaczone do zewnętrznego kontaktu z ciałem człowieka: skórą, włosami, wargami, paznokciami, zewnętrznymi narządami płciowymi, zębami i błonami śluzowymi jamy ustnej, których wyłącznym lub podstawowym celem jest utrzymanie ich w czystości, pielęgnowanie, ochrona, perfumowanie, zmiana wyglądu ciała lub ulepszenie jego zapachu” [4]. Natomiast „**składnikiem czynnym** kosmetyku jest substancja, która powoduje wystąpienie biochemicznych, chemicznych, fizycznych lub fizykochemicznych efektów wpływających na fizjologię i funkcjonowanie skóry, błon śluzowych i ich przydatków, włącznie z włosami i zębami” [5]. Substancje aktywne, występujące w kosmetykach przeciwtrądzikowych muszą spełniać szereg określonych funkcji, które wpływają pozytywnie na stan cery trądzikowej. Znajomość czynników mających znaczenie w powstaniu i rozwoju trądziku pozwala na wyodrębnienie funkcji, jakie powinny posiadać składniki aktywne, zawarte w kosmetykach. Sugerując się listą funkcji składników kosmetycznych zawartą w Dzienniku Urzędowym EU [6] oraz biorąc pod uwagę patogenezę tego schorzenia

można wyodrębnić cztery główne funkcje jakie powinien spełniać skuteczny preparat przeciwtrądzikowy (tabela 1). W preparatach kosmetycznych występują substancje stosowane z ograniczeniem stężenia wg dyrektywy, które w dalszej części pracy będą nazywane substancjami „problematicznymi”.

Tabela 1. Składniki o działaniu przeciwtrądzikowym [6]

Funkcja	Definicja (wg Komisji Europejskiej)
przeciwbakteryjna	hamuje rozwój bakterii na skórze
przeciwłojotokowa	zmniejsza sekrecję łoju
keratolityczna	usuwa martwe komórki naskórka
przeciwzapalna	hamuje procesy zapalne w skórze

W codziennej pielęgnacji cery trądzikowej istotne jest używanie kilku kosmetyków, które będą stanowiły kompleksową pielęgnację [7]. Właściwe ich wybranie i stosowanie w odpowiedniej kolejności może przyczynić się do osiągnięcia pożądanego celu. Wyróżnia się m.in. preparaty do demakijażu, które służą do usunięcia kosmetyków kolorowych i do oczyszczenia skóry twarzy, toniki do odświeżenia i przywracania cerze właściwego pH. Kremy są jednym z najważniejszych preparatów do pielęgnacji skóry, a ich główną funkcją jest utrzymanie prawidłowej gospodarki wodno-tłuszczowej w naskórku. Wykazują one różne zastosowania i można je podzielić na czyszczące, ochronne, nawilżające i inne. Można spotkać się również z podziałem kremów na nocne i dzienne - różnią się one tym, że dzienne szybciej się wchłaniają, zazwyczaj mają lżejszą konsystencję, natomiast nocne zawierają więcej substancji biologicznie czynnych [8]. Maseczki kosmetyczne występują najczęściej w postaci past czy gęstych emulsji i służą do uzupełnienia zabiegów kosmetycznych. Typowe maseczki zastygają na skórze i tworzą powłokę, pod którą dokonuje się oczyszczanie, wygładzanie cery oraz przenikanie substancji aktywnych [9]. Maseczki często stosuje się podczas zabiegów kosmetycznych w celu złagodzenia podrażnień oraz odżywienia skóry. Preparaty punktowe znajdują zastosowanie w redukcji zmian trądzikowych, gdyż przyspieszają proces regeneracji w miejscu wystąpienia wykwitów. Działają one kojąco, często pełnią też rolę korektorów kamuflujących zmiany na skórze.

Pielęgnacja skóry trądzikowej powinna być prowadzona w sposób racjonalny, zgodnie z zaleceniem dermatologa, lub przez kosmetologa. Sama pielęgnacja skóry nie wystarczy by wyleczyć trądzik, gdyż funkcją kosmetyków nie jest leczenie, a jedynie mogą je wspomagać. Dopiero właściwy, indywidualny dobór leków przeciwtrądzikowych oraz umiejętnie dobrana codzienna pielęgnacja mogą skutecznie przeciwdziałać trądzikowi. Nasuwa się przy tym pytanie, czy kosmetyki przeciwtrądzikowe oferowane w handlu detalicznym cechują się satysfakcjonującą skutecznością i bezpieczeństwem stosowania.

Cel

Celem pracy była analiza składu kosmetyków do pielęgnacji cery trądzikowej dostępnych w drogeriach pod kątem występowania składników aktywnych oraz substancji zakazanych do stosowania w kosmetykach lub dopuszczonych do stosowania w ograniczonych stężeniach w związku ze znanym potencjałem uczulającym i drażniącym.

Materiał i metody

Analizą objęliśmy 50 losowo wybranych kosmetyków do codziennej pielęgnacji cery trądzikowej dostępnych w drogeriach, w podziale na 5 grup po 10 produktów: preparaty do demakijażu, toniki, preparaty punktowe, kremy i maski, w których nazwie lub opisie występowały słowa „trądzik”, „wypryski”, „acne”, „wągry”, „zaskórniki”, „niedoskonałości” i „pryszcze”. Pierwszym etapem pracy była identyfikacja wyżej wymienionych kosmetyków oraz dokumentacja fotograficzna etykiet na opakowaniach produktów z nazwą i przeznaczeniem oraz składem wg nomenklatury INCI (*International Nomenclature of Cosmetic Ingredients*, Międzynarodowe Nazewnictwo Składników Kosmetyków). Analizowane preparaty były dostępne w drogeriach sieciowych Rossman, Jasmin i Natura. Analiza składu kosmetyku polegała na określeniu funkcji wszystkich składników występujących w danym produkcie. W analizie wykorzystaliśmy bazę internetową COSING. Baza COSING została powołana do życia zgodnie z „Rozporządzeniem o kosmetykach” Parlamentu i Rady Europejskiej z 2009 roku (OJ 2009 L 342/59) oraz „Dyrektywą kosmetyczną” (OJ 2011 1976L0768). Baza ta zawiera autoryzowane przez Komisję Europejską informacje na temat składników kosmetycznych (m.in. nazwę INCI, funkcje, jakie spełnia w kosmetyku). Po przeanalizowaniu składników chemicznych preparatów oraz ustaleniu ich funkcji, wyodrębniliśmy substancje aktywne, a także składniki potencjalnie niebezpieczne wymienione w załącznikach do „Dyrektywy Kosmetycznej”: „Lista substancji zabronionych w produkcie kosmetycznym” (*List of substances prohibited in cosmetic product*) oraz „Lista substancji, które mogą być stosowane z pewnym ograniczeniem” (*List of substances which cosmetic products must not contain except subject to the restrictions laid down*). Funkcje dodatkowe poszczególnych składników zostały określone na podstawie bazy internetowej Kosmopedia, założonej przez grupę niezależnych ekspertów oraz specjalistów zrzeszonych w Polskim Związku Przemysłu Kosmetycznego [10]. Biorąc pod uwagę główne elementy patogenezы trądziku czyli zwiększoną produkcję łoju, nadmierne rogowacenie przewodów wyprowadzających i ujść gruczołów łojowych, wpływ bakterii *Propionibacterium acnes* na rozwój stanu zapalnego wyodrębniliśmy substancje aktywne o funkcjach przeciwłojotokowych,

keratolitycznych, przeciwbakteryjnych i przeciwzapalnych.

Wyniki

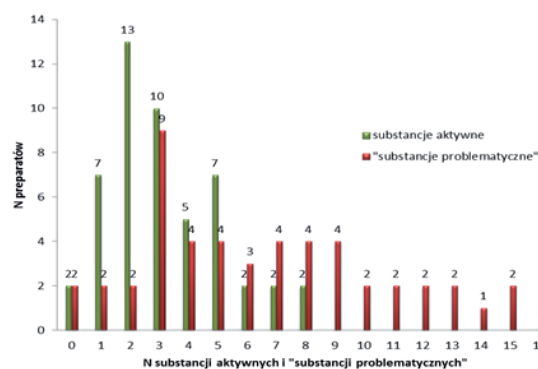
W deklarowanym składzie 50 analizowanych kosmetyków zidentyfikowaliśmy 353 unikalne składniki, w tym 45 substancji aktywnych i 46 substancji „problematycznych”, to jest objętych ograniczeniami stosowania w kosmetykach. Wśród aktywnych składników analizowanych preparatach najczęściej występowały substancje przeciwbakteryjne, a najrzadziej przeciwzapalne. Dwa preparaty w ogóle nie zawierały aktywnych substancji przeciwtrądzikowych (tabela 2). Tylko 2 (4%) spośród przeanalizowanych 50 kosmetyków przeciwtrądzikowych dostępnych w drogeriach nie zawierały żadnych substancji „problematycznych” (maska Dermaglin i preparat punktowy Garnier).

W analizowanych preparatach występowało 45 unikalnych substancji aktywnych, poszczególne kosmetyki zawierały ich od 0 do 8 (mediana=3, moda=2). Dwa (4%) spośród analizowanych preparatów nie zawierały żadnego składnika aktywnego, najczęstsze były preparaty zawierające po 2 składniki aktywne (13 preparatów, 26%). Do najczęściej dodawanych do analizowanych preparatów substancji aktywnych należał alkohol denaturowany (20 preparatów, 40%), kwas salicylowy (17, 34%), piroglutaminian cynku (14, 28%) i kwas mlekowy (12, 24%). „Substancje problematyczne” były obecne w 48 (96%) analizowanych preparatach kosmetycznych, wśród nich konserwanty (46, 92%) i środki zapachowe (25, 50%). Inne niż konserwanty i składniki zapachowe „substancje problematyczne” występowały w 29 (58%) produktach kosmetycznych. W analizowanych kosmetykach znajdowało się od 0 do 17 substancji problematycznych (mediana = 6, moda = 3). Najczęściej występującymi „problematycznymi” konserwantami były metyloparaben (obecny w 23 preparatach, 46%) oraz fenoksytanol (17, 34%). Spośród środków zapachowych, najbardziej rozpowszechniony był linalol i limonen, każdy z nich obecny w 17 (34%) produktach. Z innych substancji stosowanych z ograniczeniem należy wymienić wodorotlenek sodu (17 preparatów, 34%). Rozkład substancji aktywnych i „substancji problematycznych” w analizowanych preparatach kosmetycznych przedstawia rycina 1. Współczynnik korelacji między liczbą składników aktywnych i konserwantów w poszczególnych produktach wyniósł 0,19, co wskazuje na słabą wzajemną zależność [11]. Współczynnik korelacji między liczbą składników aktywnych i substancji zapachowych wyniósł -0,16, co wskazuje na słabą współzależność między liczbą substancji aktywnych i substancji zapachowych w produktach.

Tabela 2. Występowanie składników aktywnych oraz „substancji problematycznych” w analizowanych produktach przeciwtrądzikowych dostępnych w drogeriach

Lp.	Firma	Rodzaj kosmetyku*	Składników ogółem	Składniki aktywne							Składniki „problematyczne”			
				Aktywne ogółem**	Przeciwbakteryjne	Przeciwłokotkowe	Keratolityczne	Przeciwzapalne	Problematiczne ogółem**	Konserwanty	Zapachowe	Inne problematyczne		
1	Eveline	T	13	1	0	0	1	0	3	2	0	0	1	
2	Farmona	T	14	3	2	1	0	1	1	0	0	0	1	
3	Under Twenty	T	16	2	1	0	1	0	3	3	0	0	0	
4	Synergen	T	19	5	3	0	1	3	7	1	6	0	0	
5	Under Twenty	T	27	2	1	0	1	0	9	3	6	0	0	
6	Soraya	T	26	2	1	1	0	0	15	3	12	0	0	
7	Kolastyna	T	20	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	
8	Perfēcta	T	32	5	1	1	3	0	12	4	6	2	2	
9	Clean&Clear	T	15	4	1	0	1	2	1	1	0	0	0	
10	Acneline	T	15	2	2	0	0	0	5	1	4	0	0	
11	Kolastyna	PD	20	1	0	1	0	0	4	3	0	0	1	
12	Perfecta	PD	20	2	2	0	0	0	5	4	0	0	1	
13	Clean&Clear	PD	32	5	0	1	2	2	7	6	0	0	1	
14	Under Twenty	PD	22	2	1	1	0	0	5	3	0	0	2	
15	Farmona	PD	21	1	0	1	0	0	2	0	0	0	2	
16	Under Twenty	PD	33	2	0	1	1	0	9	4	4	1	1	
17	Synergen	PD	23	3	0	0	3	0	9	5	3	1	1	
18	Soraya	PD	36	3	1	1	1	0	14	3	11	0	0	
19	Garnier	PD	27	3	1	1	1	1	6	2	2	2	2	
20	Tołpa	PD	25	4	2	1	1	0	3	1	0	0	2	
21	Nivea	K	26	2	2	0	0	0	8	2	6	0	0	
22	Under Twenty	K	35	3	2	1	0	0	6	1	5	0	0	
23	Soraya	K	38	1	1	0	0	0	15	4	11	0	0	
24	Barwa	K	32	3	0	2	1	0	10	7	3	0	0	
25	Under Twenty	K	43	1	1	0	0	0	17	9	8	0	0	
26	Garnier	K	33	3	1	1	1	0	11	4	4	3	3	
27	Tołpa	K	24	5	2	1	2	0	3	1	0	0	2	
28	Farmona	K	42	7	1	1	5	0	3	1	0	0	2	
29	Eveline	K	32	6	5	1	1	1	13	7	4	2	2	
30	Under Twenty	K	24	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	
31	Ziaja	M	26	1	0	1	0	0	5	3	1	1	1	
32	Bielenda	M	35	7	1	3	3	0	11	9	2	0	0	
33	Perfecta	M	42	5	1	1	3	0	13	11	1	1	1	
34	Synergen	M	31	8	4	1	2	2	8	8	0	0	0	
35	Dermaclin	M	5	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
36	Soraya	M	22	3	1	1	1	0	2	2	0	0	0	
37	Tołpa	M	24	4	1	1	2	0	4	4	0	0	0	
38	Perfēcta	M	20	2	0	2	0	0	4	3	0	0	1	
39	Under Twenty	M	28	2	0	1	1	0	12	6	6	0	0	
40	Barwa	M	20	2	0	2	0	0	8	7	0	0	1	
41	Clean&Clear	PP	35	8	4	1	3	0	4	3	0	0	1	
42	Eveline	PP	26	5	4	1	0	2	10	3	5	2	2	
43	Synergen	PP	16	3	1	1	0	1	3	1	1	1	1	
44	Under Twenty	PP	15	1	1	0	0	0	7	2	5	0	0	
45	Garnier	PP	22	4	1	2	1	1	8	1	6	1	1	
46	Garnier	PP	13	4	1	2	1	0	3	1	1	1	1	
47	Tołpa	PP	33	5	3	1	2	0	9	7	0	0	2	
48	Garnier	PP	20	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
49	Essence	PP	20	3	2	1	0	0	7	5	0	0	2	
50	Farmona	PP	23	6	2	2	2	0	3	1	0	0	2	
	Minimum		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mediana		24	3	1	1	1	0	6	3	0,5	1	1	
	Maksimum		43	8	5	3	5	3	17	11	12	3	3	
	Moda		20	2	1	1	0	0	3	1	0	0	0	

*T – tonik, PD – preparat do demakijażu, K – krem, M – maska, PP – preparat punktowy
 **Niektóre składniki aktywne i „problematyczne” mają podwójne funkcje, dlatego liczba składników w danej kategorii może być mniejsza od sumy składników o poszczególnych funkcjach



Rycina 1. Liczba składników aktywnych i substancji „problematycznych” w poszczególnych preparatach przeciwtrądzikowych sprzedawanych w drogeriach

Dyskusja

Niniejsza analiza wykazała, że nie wszystkie produkty sprzedawane w drogeriach jako przeciwtrądzikowe faktycznie spełniają przypisywaną im funkcję. Dwa z nich nie zawierały aktywnych składników przeciwtrądzikowych, zawierały za to konserwanty i środki zapachowe o znanym działaniu uczulającym. Najczęściej stosowaną substancją aktywną był kwas salicylowy, który był obecny w co trzecim preparacie. Kwas salicylowy działa m.in. keratolitycznie oraz przeciwzapalnie, a jego skuteczność przeciwtrądzikową potwierdzono w badaniach naukowych [12,13]. Kolejnym składnikiem aktywnym, który występował w co czwartym preparacie był kwas mlekowy. Ten alfa-hydroksykwas wykazuje szereg funkcji przeciwtrądzikowych m. in. działa keratolitycznie, przeciwbakteryjnie, wykazuje zdolności wiązania wody i redukcji blizn potrądzikowych [14,15]. Warto wspomnieć o jeszcze jednym składniku aktywnym analizowanych preparatów: nikotynamidzie, który wpływa na poprawę funkcji skóry, zmniejsza przebarwienia oraz stan zapalny w trądziku [7]. Skuteczność nikotynamidu w zwalczaniu trądziku pospolitego potwierdzono w badaniach randomizowanych [16].

Liczne składniki kosmetyków, w tym substancje aktywne, środki zapachowe i konserwanty wykazują właściwości haptenu, czyli substancji o małej masie cząsteczkowej mogących przenikać przez nieuszkodzoną barierę naskórkową i wywoływać alergię kontaktową [17]. Powszechne występowanie w kosmetykach substancji „problematycznych” niesie za sobą ryzyko reakcji alergicznych [18, 19]. Stan zapalny skóry w trądziku może zwiększać ryzyko rozwoju alergii na składniki kosmetyków, dlatego powinno się ograniczać występowanie substancji „problematycznych” w kosmetykach do pielęgnacji cery trądzikowej.

Środki zapachowe uczulają coraz częściej i zajmują drugie miejsce pod względem częstości uczuleń, zaraz

po alergii na nikiel. Powszechnie występujące w analizowanych produktach substancje zapachowe limonen, linalol, cytral, geraniol, eugenol i salicylan benzylu są haptenami o znanym potencjale uczulającym [20, 21]. Środki zapachowe wywołują nadwrażliwość u 1-6% populacji generalnej [22]. Substancje zapachowe zwiększają jedynie atrakcyjność produktu, a ich występowanie w preparatach przeciwtrądzikowych nie ma uzasadnienia biologicznego. Natomiast konserwanty pełnią ważną funkcję w kosmetykach, gdyż zwiększają ich trwałość. Ponieważ jednak konserwanty również mogą wywoływać uczulenia, należy wybierać te najbardziej bezpieczne dla skóry. Wśród analizowanych kosmetyków najliczniejszą grupę konserwantów stanowiły parabeny (estry kwasu p-hydroksybenzoesowego). Parabeny same w sobie są stosunkowo słabymi uczulaczami, jednak ich powszechne stosowanie i obecność w bardzo licznych preparatach do codziennej pielęgnacji sprawia, że ich efekt uczulający może się kumulować [23].

Zestawiając przedstawioną w niniejszej pracy analizę 50 kosmetyków przeciwtrądzikowych dostępnych w drogeriach z przeprowadzoną według tej samej metodologii analizą 50 kosmetyków przeciwtrądzikowych dostępnych w aptekach [24] można stwierdzić, że liczba składników w preparatach „aptecznych” jest z reguły wyższa niż w kosmetykach drogeryjnych. Dotyczy to zarówno liczby składników aktywnych, jak i „problematycznych”. W losowej próbie 50 kosmetyków przeciwtrądzikowych sprzedawanych w aptekach, autorzy zidentyfikowali 70 unikalnych składników aktywnych, oraz 59 substancji „problematycznych”. W 50 kosmetykach przeciwtrądzikowych sprzedawanych w drogeriach było 45 unikalnych składników aktywnych i 46 substancji „problematycznych”. Zatem sprzedawane w aptekach kosmetyki przeciwtrądzikowe mogą być wprawdzie bardziej skuteczne, jednak zarazem mniej bezpieczne od produktów przeciwtrądzikowych sprzedawanych w drogeriach. Jednak poszukując odpowiedniego preparatu przeciwtrądzikowego, należy kierować się przede wszystkim dużą zawartością składników aktywnych i małą ilością substancji „problematycznych” (przede wszystkim substancji zapachowych), a nie miejscem sprzedaży, nazwą czy ceną.

Wnioski

1. Nie wszystkie dostępne w drogeriach kosmetyki przeznaczone do pielęgnacji skóry trądzikowej zawierają składniki aktywne wspomagające leczenie trądziku.
2. Zdecydowana większość kosmetyków przeciwtrądzikowych dostępnych w drogeriach zawiera składniki „problematyczne” w tym konserwanty i substancje zapachowe o znanym potencjale uczulającym i drażniącym.
3. Zestawienie wyników niniejszej pracy z analizą

kosmetyków aptecznych wykazuje, że przeciwtrądzikowe kosmetyki sprzedawane w drogeriach różnią się od dostępnych w aptekach kosmetyków przeciwtrądzikowych mniejszym bogactwem składników aktywnych, ale i mniejszą liczbą składników „problematycznych”.

Piśmiennictwo

1. Bergler-Czop B: Przegląd współczesnych poglądów na etiopatogenezę trądziku pospolitego. *Post Dermatol Alergol* 2010; 27 (6): 467–76.
2. Jappe U: Pathological mechanisms of acne with special emphasis on *Propionibacterium acnes* and related therapy. *Acta Derm Venereol* 2003; 83: 241-8.
3. Kurokawa I, Danby F, Ju Q, Wang X, Xiang L, Xia L, Chen W, Nagy I, Picardo M, Suh D, Ganceviciene R, Schagen S, Tsatsou F, Zouboulis C: New developments in our understanding of acne pathogenesis and treatment. *Exp Dermatol* 2009;18(10):821-32.
4. Ustawa o kosmetykach z dnia 30 marca 2001. *Dziennik Ustaw* 2001; nr 42 poz. 473.
5. Marzec A: Substancje biologicznie czynne. W: *Chemia kosmetyków*. Wydawnictwo „Dom organizatora”, Toruń 2005: 69.
6. Decyzja komisji z dnia 9 lutego 2006 r. zmieniająca decyzję 96/335/WE ustanawiającą wykaz i powszechne nazewnictwo składników stosowanych w produktach kosmetycznych. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2006.
7. Korting CH, Borelli C, Schollmann C: Acne vulgaris: Rolle der Kosmetik. *Hautarzt*. 2010;61(2):126-31.
8. Marzec A: Kremy kosmetyczne. W: *Chemia kosmetyków*. Wydawnictwo „Dom organizatora”, Toruń 2005: 227-228.
9. Marzec A: Maseczki kosmetyczne. W: *Chemia kosmetyków*. Wydawnictwo „Dom organizatora”, Toruń 2005: 187-188.
10. Kosmopedia: Dermokosmetyki. URL: http://www.kosmopedia.org/fakty_i_mity/#Dermokosmetyki (dokument elektroniczny, stan na dzień 09.06.2012).
11. Stanisław A: Analiza korelacji. URL: <http://www.mp.pl/artykuly/10898> (dokument elektroniczny, stan na dzień 09.06.2012).
12. Lee HS, Kim IH: Salicylic acid peels for the treatment of acne vulgaris in Asian patients. *Dermatol Surg* 2003;29(12):1196-9.
13. Rhein L, Chaudhuri B, Jivani N, Fares H, Davis A: Targeted delivery of salicylic acid from acne treatment products into and through skin: role of solution and ingredient properties and relationships to irritation. *J Cosmet Sci* 2004;55(1):65-80.
14. Czarnecka-Operacz M, Jakubowicz O: Rola zabiegów pielęgnacyjnych w leczeniu trądziku. *Przegl Dermatol* 2010; 97:335–41.
15. Sachdeva S: Lactic acid peeling in superficial acne scarring in Indian skin. *J Cosmet Dermatol* 2010;9(3): 246-8.
16. Shalita AR, Smith G: Topical nicotinamide compared with clindamycin gel in the treatment of inflammatory acne vulgaris. *Int J Dermatol* 1995 34:434–7.
17. Śpiewak R: Alergia kontaktowa. *Diagnostyka i postępowanie*. *Alergia Astma Immunologia* 2007; 12 (3): 109-27.

18. Prystupa K: Działania niepożądane kosmetyków – problem skóry wrażliwej. *Dermatologia Estetyczna* 2001; 6 (17): 286.
19. Kieć-Świerczyńska M, Kręcisz B, Świerczyńska-Machura D: Uczulenie na kosmetyki cz.II: Środki konserwujące. *Med Pracy* 2004; 55 (3): 289-92.
20. Kieć-Świerczyńska M, Kręcisz B, Świerczyńska-Machura D: Uczulenie na kosmetyki cz. I: Środki zapachowe. *Med Pracy* 2004; 55 (2): 203-6.
21. Polańska A, Silny W, Czarnecka-Operacz M, Jenerowicz D: Allergic and toxic reaction caused by fragrances - a case report. *Post Dermatol Alergol* 2010; 27, 6: 511-4.
22. Wojciechowska M, Bartuzi Z, Gocki J: Alergia na kosmetyki. *Pol Merk Lek* 2008; 25 (145): 87-9.
23. Bojarowicz H, Wojciechowska M, Gocki J: Substancje konserwujące stosowane w kosmetykach oraz ich działanie niepożądane. *Probl Hig Epidemiol* 2008, 89 (1): 30-3.
24. Rzeźnik SZ, Kordus K, Śpiewak R: Kosmetyki do cery trądzikowej dostępne w aptekach: Analiza deklarowanych składników aktywnych oraz substancji potencjalnie niebezpiecznych. *Estetol Med Kosmetol* 2012; 2(3): 77-82.

Adres do korespondencji

dr hab. med. Radosław Śpiewak, profesor UJ
Zakład Dermatologii Doświadczalnej i Kosmetologii
Wydział Farmaceutyczny UJ
ul. Medyczna 9, 30-688 Kraków
Tel.: 12 620 58 30, Fax: 12 620 56 45
E-mail: spiewak.eu@gmail.com

Data złożenia: 19.07.2012

Data akceptacji: 23.09.2012

Finansowanie i konflikt interesów

Dane przedstawione w niniejszej pracy zostały zebrane przez Dominikę Macioł w ramach pracy magisterskiej pt. *Kosmetyki do cery trądzikowej: analiza deklarowanych składników aktywnych oraz substancji potencjalnie niebezpiecznych w losowej próbie produktów dostępnych w handlu detalicznym* (promotor: Radosław Śpiewak, opiekun: Katarzyna Kordus) obronionej na Wydziale Farmaceutycznym UJ. Autorzy deklarują niewystępowanie konfliktu interesów w odniesieniu do treści zawartych w niniejszej pracy.