

Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry Uczulenie na środki zapachowe

Prof. dr hab. n. med.
**Marta Kieć-
Świerczyńska**

Kierownik Pracowni
Dermatologii Ośrodka Alergii
Zawodowej i Zdrowia
Środowiskowego,
Instytut Medycyny Pracy im.
prof. J. Nofera
Łódź

A N T Y G E N Y

Allergic contact dermatitis. Allergy to fragrances

S U M M A R Y

Fragrances are found in cosmetics, domestic chemistry and food. In perfume industry circa 3000 aromas are being used. Some products can contain from 10 to 300 substances. The greatest number contain cosmetics, especially perfumes, toilet waters and deodorants. Deodorants are most commonly used cosmetics and most popular sources of allergy. Perfumes contain 20% of fragrances and toilet water 8%. Fragrances are used in soaps, tooth pastes, refreshing mouth solutions. They are included in domestic products, such as detergents, cleaning agents, aerosols, pasts and waxes. They are added to industry products (oil and cooling fluids, galvanic fluids, dyes, rubber, plastics, insecticides, herbicides and air conditioners). Adverse reactions can be caused by paper, including cosmetic handkerchiefs, napkins and toilet paper. Natural fragrances like cinnamon, cardamom, vanilla, clove are added to food, drinks, tablets, chewing gums, sweets, ice creams and tobacco. In many countries fragrances sensitize even oftener, and this type of allergy has second place right after nickel allergy. It has been assessed, in 1-16% of general population a hypersensitivity to fragrances occurs. Mostly it emerges in a form of allergic contact dermatitis, urticaria and phototoxic reaction. Skin lesions affect different body parts, for example face, neck, armpit or hands. In 30-45% patients fragrances cause bad toleration to cosmetics. Aromas are gained from natural products (animals or plants), they are also synthesized. Natural ethereal oils are used in aromatherapy. For screening tests to fragrance allergy cocktails made of few substances are used. They were introduced in 1977 by Larsen. Fragrance mix contains 8 products, cinnamic aldehyde and cinnamic alcohol, eugenol, isoeugenol, geraniol, hydroxycitronellal, amylcinnamaldehyde and oakmoss absolute. This allergen gives sometimes false negative or false positive reaction. Recently oak moss absolute sensitize more often than cinnamic aldehyde and cinnamic alcohol. Circa half of patients with allergy to oak moss absolute reacts also to colophony. Since 90' former aged scientists are interested in new synthetic sensitizing fragrance Lyrall® 4-(4-hydroxy-4-metylo-pentylo)-3-cykloheksano karboksyaldehyde. It is used in 30-50 % of cosmetics found in European market, especially in deodorants, hand and body lotions. It gives 10% of positive reactions in patients allergic to fragrances.

Środki zapachowe wchodzą w skład kosmetyków, produktów chemii

gospodarczej i artykułów spożywczych. W przemyśle perfumeryjnym używa się ok. 3000 aromatów. Pojedyncze produkty mogą zawierać od 10 do 300 związków. Największą liczbę zawierają kosmetyki, zwłaszcza perfumy, wody kolońskie, toaletowe i po goleniu oraz dezodoranty. Zawartość środków zapachowych w perfumach sięga 20%, w wodach kolońskich 8%. Zapachów używa się w mydłach, pastach do zębów, płynach do płukania ust. Wchodzą w skład produktów domowych, w tym detergentów, środków czyszczących, zmiękczaczy, aerozoli odświeżających, past i wosków. Dodawane są do produktów przemysłowych (chłodziwa do skrawania metali, płyny galwanizacyjne, farby, guma, plastiki, insektycydy, herbicydy, klimatyzatory). Niepożądane reakcje może powodować papier, w tym pieluszki, chusteczki i serwetki kosmetyczne, papier toaletowy. Naturalne aromaty, jak cynamon, goździki, wanilia, kardamon dodawane są do żywności, napojów, pastylek do ssania, gum do żucia, słodyczy, lodów, tytoniów. W wielu krajach środki zapachowe uczulają coraz częściej i alergia ta zajmuje już 2 miejsce po uczuleniu na nikiel. Ocenia się, że u 1-16% populacji występuje nadwrażliwość na produkty zapachowe, najczęściej objawiająca się pod postacią alergicznego kontaktowego zapalenia skóry, pokrzywki kontaktowej oraz reakcji fototoksycznych. U 30-45% chorych zapachy są przyczyną złej tolerancji kosmetyków. Obecnie najczęściej uczula mech dębowy, rzadziej alkohol i aldehyd cynamonowy.

Kieć-Świerczyńska M.: Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry Uczulenie na środki zapachowe . Alergia, 2009, 4: 11-16

Aromaty otrzymuje się z produktów naturalnych (pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego), są też syntetyzowane. Naturalne olejki eteryczne, używane są również w aromaterapii.

Do skringowego badania alergii kontaktowej na środki zapachowe służą mieszaniny (koktajle) kilku związków, wprowadzone w 1977 r. przez Larsena. W skład fragrance mix I wchodzi 8 produktów: aldehyd i alkohol cynamonowy, eugenol i izoeugenol, geraniol, hydroksycytronellal, aldehyd amylocynamonowy, mech dębowy. Mieszanina ta daje niekiedy odczyny fałszywie dodatnie lub fałszywie ujemne. Około połowa pacjentów z alergią na mech dębowy reaguje również na kalafonię.

Tabela 1 Zestaw związków chemicznych do diagnostyki uczulenia na środki zapachowe (Chemotechnique Diagnostics, Szwecja)

Lp.	Alergen	%*	Lp.	Alergen	%*	Lp.	Alergen	%*
1.	Aldehyd	1,0	11.	Antranilan	5,0	21.	Olejek ilangowy	2,0
2.	cynamonowy	2,0	12.	metylu	1,0	22.	Olejek geraniowy	2,0
3.	Alkohol	2,0	13.	Piżmo	1,0	23.	Absolut jaśminu	2,0
4.	cynamonowy	2,0	14.	moskenowe	2,0	24.	Olejek sandałowowy	2,0
5.		2,0	15.	Piżmo	2,0	25.	Lyral	5,0
6.	Aldehyd	2,0	16.	ketonowe	1,0	26.	Citral	2,0
7.	amylocynamonowy	2,0	17.	Jaśmin	10,0	27.	Farnesol	5,0
8.		2,0	18.	syntetyczny	2,0	28.	Citronellol	1,0
9.	Eugenol	2,0	19.	Salicylan	2,0	29.	Aldehyd	10,0
10.	Izoeugenol	1,0	20.	benzylu	2,0		heksylocynamonowy	
	Geraniol			Alkohol				
	Absolut mchu dębowego			benzylowy				
				Wanilina				

Hydroksycytronellal	Absolut lawendy
Absolut narcyza	Olejek kanangowy
Piżmo ksylenowe	Olejek różany

Od lat 90-tych ubiegłego wieku zainteresowanie alergologów budzi nowy uczulający syntetyczny aromat Lyrall®, 4-(4-hydroksy-4-metylo-pentylo)-3-cykloheksano karboksyaldehyd. Wchodzi w skład 30-50% produktów kosmetycznych obecnych na rynkach europejskich, zwłaszcza dezodorantów, a także kosmetyków po goleniu, lotionów do rąk i ciała, dając pozytywne reakcje u ok. 10% chorych z alergią na środki zapachowe. Środki zapachowe wchodzi w skład kosmetyków, produktów chemii gospodarczej i artykułów spożywczych.

Reakcja alergiczna na kosmetyki

Kosmetykiem jest każda substancja przeznaczona do zewnętrznego kontaktu z ciałem człowieka – skórą, włosami, paznokciami, zewnętrznymi narządami płciowymi, zębami i błonami śluzowymi jamy ustnej. Zadaniem kosmetyku jest utrzymywanie czystości, pielęgnowanie, ochrona, perfumowanie lub upiększanie.

W przeciwieństwie do leków zewnętrznych, kosmetyki nie powinny zmieniać budowy i funkcji tkanek na które są aplikowane.

Zazwyczaj stosowanie wyrobów kosmetycznych rzadko łączy się z poważnym zagrożeniem życia. Nie oznacza to jednak, że kosmetyki są zawsze bezpieczne, uwzględniając fakt, że mogą być stosowane każdego dnia przez większą część życia nie tylko przez osoby zdrowe, ale również cierpiące na różne choroby skóry. W celu ograniczenia szkodliwego działania, produkty kosmetyczne podlegają określonym procedurom dopuszczającym je do handlu, które reguluje Dyrektywa o Kosmetykach UE z 2000 r. wraz z późniejszymi uzupełnieniami.

Jednak w miarę rozpowszechnienia stosowania kosmetyków obserwuje się występowanie objawów ubocznych, wywołanych przez niektóre ich składniki. Objawy te mogą mieć charakter podrażnienia lub odczynów alergicznych.

Najczęstszą postacią uczulenia na kosmetyki jest alergiczne kontaktowe zapalenie skóry (wyprysk kontaktowy), rzadziej fotokontaktowe zapalenie skóry i pokrzywka kontaktowa. Uczulenie zależy od rodzaju związku chemicznego oraz czasu ekspozycji.

Kosmetyki dzieli się na pozostawiane na skórze (leave-on) i spłukiwane (rinse-off).

Pierwsze z nich (kremy do twarzy, balsamy do ciała, maseczki, produkty do opalania, perfumy, kosmetyki kolorowe – pudry, cienie do powiek, róże, kredki do ust) są odpowiedzialne za większość nadwrażliwości. Kosmetyki spłukiwane (szampony i detergenty), których kontakt ze skórą jest krótki, uczulają rzadziej. Ważnym czynnikiem, mającym wpływ na powstawanie alergii jest miejsce aplikacji.

Najbardziej wrażliwe są powieki, a także fałdy pachowe i pachwinowe. Stosowanie kosmetyków na skórę podrażnioną (np. podczas golenia) i zapalnie zmienioną zwiększa ryzyko alergizacji.

Wyraźna jest również zależność między częstością aplikacji kosmetyku a powstawaniem uczulenia. Alergizują środki zapachowe, konserwanty, antyoksydanty, emulgatory, filtry przeciwsłoneczne i inne specyficzne dodatki.

Epidemiologia

W Stanach Zjednoczonych 23,8% dodatnich testów naskórkowych u kobiet i 17,8% u mężczyzn spowodowanych jest uczuleniem na kosmetyki (1). Alergię na kosmetyki ocenia się na około 3% populacji generalnej (2).

Tabela 2 Częstość występowania 26 środków zapachowych w produktach konsumpcyjnych (47)

Nazwa środka zapachowego	PCP n=70	MP n=59	HP n=57	WP n=44	Cos n=39	Deo n=17	Dent n=14	Ogółem n=300
Linalol	46	47	17	42	26	12	0	190
Limonen	34	45	29	43	18	11	9	(63%)
Cytronellol	23	24	21	37	25	15	0	189
Geraniol	19	26	15	36	18	12	0	(63%)
BPMP*	30	27	21	27	13	8	0	145
Aldehyd heksylo cynamonowy	37	20	22	22	14	10	0	(48%)
Salicylan benzylu	23	23	10	31	15	12	0	126
Jonon alfa-izometylowy	15	20	7	24	28	10	0	(42%)
Kumaryna	12	27	8	23	12	8	0	126
Kumaryna	17	24	3	24	15	5	0	(42%)
Lyr TM **	13	26	4	22	6	6	3	125
Eugenol	2	28	6	29	7	2	0	(42%)
Citral	8	9	3	31	11	8	0	114
Benzoesan benzylu	9	8	1	30	9	3	1	(38%)
Alkohol benzylowy	5	6	1	30	6	4	0	104
Hydroksycytronellal	2	5	0	17	0	3	0	(35%)
Izoeugenol	4	2	0	13	4	2	0	90
Alkohol cynamonowy	1	3	0	17	2	0	0	(30%)
Farnezol	5	0	3	7	5	2	0	88
Aldehyd amylocynamonowy	3	4	0	7	0	0	3	(29%)
Aldehyd amylocynamonowy	0	3	0	5	5	0	0	80
Aldehyd cynamonowy	2	0	0	8	0	0	0	(27%)
<i>Evernia prunastri</i> /mech dębowy	1	5	0	3	0	0	0	74
Cynamonian benzylu	0	0	0	1	0	0	0	(25%)
<i>Evernia furfuracea</i> /mech drzewny	0	0	0	0	0	0	0	70
Alkohol anyżowy	0	0	0	0	0	0	0	(23%)
Alkohol amylocynamonowy	0	0	0	0	0	0	0	61
Węglan metyloheptynowy	0	0	0	0	0	0	0	(20%)
								52
								(17%)
								27 (9%)
								25 (8%)
								23 (8%)
								22 (7%)
								17 (6%)
								13 (4%)
								10 (3%)
								9 (9%)
								1 (0,3%)
								0
								0

PCP – produkty do pielęgnacji; MP – produkty dla mężczyzn; HP – produkty gospodarstwa domowego; WP – perfumy dla kobiet; Cos – kosmetyki;

Deo – dezodoranty; Dent – produkty dentystyczne;

*BPMP – propanal butylo fenylo metyloowy; **LyrTM - 4-(4-hydroksy-4-metylo-pentylo)-3-cykloheksano karboksyaldehyd.

Kosmetyki są najczęstszymi źródłami alergii na zapachy. W przemyśle perfumeryjnym używa się ok. 3000 aromatów. Pojedyncze produkty mogą zawierać od 10 do 300 związków. Największą liczbę zawierają kosmetyki, zwłaszcza perfumy, wody kolońskie, toaletowe i po goleniu oraz dezodoranty. Zawartość środków zapachowych w perfumach

sięga 20%, w wodach kolońskich 8%. Zapachów używa się w mydłach, pastach do zębów, płynach do płukania ust. Wykazano obecność geraniolu, hydroksycytronellalu, izoeugenolu, alkoholu cynamonowego w hydro-alkoholowych środkach do pielęgnacji dzieci (3). Wchodzą w skład produktów domowych, w tym detergentów, środków czyszczących, zmiękczaczy, aerozoli odświeżających, past i wosków. Wg danych autorów duńskich 59 środków chemicznych używanych w domach i w pracy zawiera zapachy (4). Dodawane są do produktów przemysłowych (chłodziwa do skrawania metali, płyny galwanizacyjne, farby, guma, plastiki, insektycydy, herbicydy, klimatyzatory). Niepożądane reakcje może powodować papier, w tym pieluszki, chusteczki i serwetki kosmetyczne, papier toaletowy. Naturalne aromaty, jak cynamon, goździki, wanilia, kardamon dodawane są do żywności, napojów, pastylek do ssania, gum do żucia, słodyczy, lodów, tytoniów.

W wielu krajach środki zapachowe uczulają coraz częściej i alergią tą zajmuje już 2 miejsce po uczuleniu na nikiel (5). Ocenia się, że u 1-16% populacji nieselekcjonowanej występuje nadwrażliwość na produkty zapachowe, najczęściej objawiająca się pod postacią alergicznego kontaktowego zapalenia skóry, pokrzywki kontaktowej oraz reakcji fototoksycznych (6-8). U osób z zapaleniem skóry częstość alergii na zapachy waha się od 5 do 12,8% (5). Zmiany skórne spowodowane aromatami dotyczą różnych okolic skóry, w tym twarzy, szyi, dołów pachowych (indykator alergii na aromaty), a także rąk (9). U 30-45% chorych zapachy są przyczyną złej tolerancji kosmetyków (10).

Aromaty otrzymuje się z produktów naturalnych (pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego), są też syntetyzowane (11). Naturalne olejki eteryczne, używane są również w aromaterapii. Każdy z nich składa się z wielu substancji, głównie terpenów, a także aldehydów, alkoholi i estrów. W leczeniu szczególnie chorób skóry i układu oddechowego stosuje się liczne olejki, w tym drzewa herbacianego, lawendowy, rozmarynowy, sandałowy, cytrynowy, różany. Olejek różany, wraz z olejkiem jaśminowym i ilangowym, jest składnikiem znacznej ilości perfum dobrej jakości. Testując, w klinikach niemieckich i duńskich, 480 kolejnych pacjentów z wypryskiem 2 perfumami (Opium® i Venezia®), stwierdzono uczulenie na nie od 3 do 10% badanych (12).

W przemyśle kosmetycznym znalazły zastosowanie również syntetyczne substancje zapachowe, które są znacznie tańsze, ale cechują się silniejszymi właściwościami alergizującymi.

Dobór kompozycji zapachowych zmienia się i zależy od wielu czynników, w tym od ceny, aktualnej mody oraz względów technologicznych (innych substancji używa się do perfumowania produktów sypkich, innych do kremów czy roztworów) (13).

Diagnostyka

Badaniem i wskazówkami dotyczącymi ograniczeń w stosowaniu substancji zapachowych zajmuje się Międzynarodowe Stowarzyszenie Badania Substancji Zapachowych (International Fragrance Research Association IFRA) powołane w 1973 roku.

Do skriningowego badania alergii kontaktowej na środki zapachowe służą mieszaniny (koktajle) kilku związków, wprowadzone w 1977 r. przez Larsena (14).

W skład fragrance mix I wchodzi 8 produktów: aldehyd i alkohol cynamonowy, eugenol i izoeugenol, geraniol, hydroksycytronellal, aldehyd amylocynamonowy, mech dębowy (15). Mieszanina ta daje niekiedy odczyny fałszywie dodatnie lub fałszywie ujemne (16,17). Nie mniej jednak wykrywa nadwrażliwość na zapachy, wg niektórych badaczy nawet u 70% uczulonych (18), jakkolwiek liczne inne publikacje świadczą, iż odsetek ten jest znacznie niższy i wynosi ok. 30% (13,19-21).

Nie stwierdzono zależności pomiędzy atopią i nadwrażliwością na fragrance mix I (22).

Izoeugenol, aldehyd cynamonowy i hydroksycytronellal wchodzą w skład dezodorantów i wysokiej jakości drogich perfum. W Wielkiej Brytanii w ostatnich latach odnotowano wzrost częstości nadwrażliwości na izoeugenol (23). 27% komercyjnych produktów perfumowanych zawiera eugenol, który jest również lekiem stomatologicznym (24-26).

Ostatnio do zestawu podstawowego alergenów wprowadzono nową mieszaninę środków

zapachowych - fragrance mix II, która zawiera lylal, cytral, farnezol, cytronellol, aldehyd heksylcynamonowy i kumarynę.

Testując pacjentów poszczególnymi zapachami (tab. 1) stwierdzono, iż zwykle uczulają aldehyd i alkohol cynamonowy, izoeugenol, absolut mchu dębowego, geraniol, eugenol, hydroksycytronellal, olejek ilangowy, różany i geraniowy. Alergia na pozostałe zapachy jest rzadsza.

Alkohol cynamonowy (zapach hiacyntów) i aldehyd cynamonowy (aromat przypraw) oraz eugenol (zapach goździków) i izoeugenol (zapach chryzantem) dość często powodują alergię jednoczesną (27).

Mech dębowy

Obecnie częściej uczula mech dębowy, rzadziej alkohol i aldehyd cynamonowy (28,29). Absolut mchu dębowego wchodzi w skład perfum, wód kolońskich i po goleniu. Uważa się, że to właśnie on jest najlepszym indykatorem alergii na środki zapachowe. Jest ekstraktem otrzymywanym z porostów (*Evernia prunastri*), rosnących na drzewach dębowych (niekiedy na innych gatunkach drzew np. na sosnach) środkowej i południowej Europy i północnej Afryki. Około połowa pacjentów z alergią na mech dębowy reaguje również na kalafonię i jej produkty (kwas abietynowy i hydroksyabietynowy). Oba te produkty naturalne zawierają wiele kwasów żywicznych (28). W ostatnich latach zidentyfikowano kolejne istotne alergeny kontaktowe obecne w naturalnych ekstraktach mchu dębowego. Chloroatranol i atranol – produkty degradacji chloroatranorinu i atranorinu – cechują się silnymi właściwościami alergizującymi. 87% hydroalkoholowych produktów popularnych perfum zawiera te substancje, w ilościach zdolnych do wywołania zmian skórnych u osób uczulonych (30,31). W 2004 r. Komitet Naukowy Produktów Konsumenckich zalecił wycofanie chloroatranolu i atranolu z kosmetyków (32). Ponadto wykazano, że inne ekstrakty mchów drzewnych (np. *Evernia furfuracea* używana w wielu perfumowanych produktach) również silnie alergizują a nie wchodzi w skład alergenów stosowanych do diagnostyki uczulenia na środki zapachowe. W badaniach autorów holenderskich uczulenie na *Evernia furfuracea* zajmowało 2 miejsce po lylalu pod względem częstości nadwrażliwości na środki zapachowe (33).

Tabela 2 Występowanie uczulających środków zapachowych w wyrobach różnych producentów (47)

Nazwa środka zapachowego	Producenci	Występowanie							
		PCP	MP	HP	WP	Cos	Deo	Dent	Ogółem
<i>Evernia prunastri</i> mech dębowy	Bj, Cach, CK, EL, G, Jlo, RL, TB, WhC	0	3	0	5	5	0	0	13
<i>Evernia furfuracea</i> mech drzewny	Cach, CK, EL, G, Hboss, RL, Yd	1	5	0	3	0	0	0	9
Izoegenol	BSh, Cach, C+E, Ch, CK, Cla, Cli, Cot, Cus, Di, EL, Giv, Gu, Hboss, La, Le, NR, Pa, PR, Pg, RL, Uni	2	5	0	17	0	3	0	27
Aldehyd	Adi, Bad, Boots, Burb,	3	4	0	7	0	0	3	17

cynamonowy	Cach, Cla, Colg, Cot, Di, EL, Hack, Jlo, La, Pears, RL, Wrighs								
Alkohol cynamonowy	AMcQ, Bj, Cach, C+E, Ch, Cla, Cli, Cot, Di, D+G, EL, GA, NR, Pa, Rob, Sh, Uni	4	2	0	13	4	2	0	25

PCP – produkty do pielęgnacji; MP – produkty dla mężczyzn; HP – produkty gospodarstwa domowego; WP – perfumy dla kobiet;

Cos – kosmetyki; Deo – dezodoranty; Dent – produkty dentystyczne;

Adi – Adidas; AmcQ – Alexander McQueen; Bad – Badedas; Bj – Bourjois; Boots – Boots Chemist; BSh – Body Shop; Burb – Burberry; Cach – Cacharel; C+E – Crabtree and Evelyn; Ch – Chanel; CK – Calvin Klein; Cla – Clarins; Cli – Clinique; Colg – Colgate; cot – Coty; Cus – Cussons; D+G – Dolce and Gabbana; Di – Dior; EL – Estée Lauder; G – Gillette; GA – Giorgio Armani; Giv – Givenchy; Gu – Guerlain; Hack – Hacketts; Hboss – Hugo Boss; Jlo – Jennifer Lopez; La – La Lacoste; Le – Lenthéric; NR – Narciso Rodrigues; Pa – Palmolive; Pears – Pears soape; PR – Paco Rabanne; RG – Right Guard; RL – Ralph Lauren; Rob – Robinsons; Sh – Shield; TB – Ted Baker; WhC – White Company; Wrights – Wright's traditional soaps; Uni – Unilever; Yd – Yardley.

Alergeny w dezodorantach

Dezodoranty są kosmetykami jednymi z najczęściej stosowanych, są również najczęstszymi źródłami alergii. W 71 dezodorantach zidentyfikowano 226 różnych związków chemicznych (34). Hydroksycytronellal i aldehyd cynamonowy wykrywane w wielu tych wyrobach, powodują zmiany w dołach pachowych (35-37). Prowokacja zdrowej skóry dezodorantami zawierającymi hydroksycytronellal w stężeniu 0,032-0,32%, po kilku tygodniach wywoływała zapalenie skóry dołów pachowych u osób uczulonych na ten składnik (38). Farnesol, obecny w dezodorantach, jest zarówno środkiem zapachowym, jak i odkażającym. 10% z 71 dezodorantów obecnych na europejskim rynku zawiera ten produkt (34). Uczulenie na farnesol w dezodorantach pierwsi opisali Goossens i Merckx (36), następnie inni badacze (40,41).

Lyrall[®]

Od lat 90-tych ubiegłego wieku zainteresowanie alergologów budzi nowy uczulający syntetyczny aromat o zapachu kwiatowym (lili, cyklamenów). Jest nim Lyrall[®], 4-(4-hydroksy-4-metylo-pentylo)-3-cykloheksano karboksyaldehyd, produkowany przez International Flavors & Fragrances (Nowy Jork, USA), także dostępny jako Kovanol[®] z Takasago International Corp. (Tokio, Japonia). Wchodzi w skład 30-50% produktów kosmetycznych obecnych na rynkach europejskich, zwłaszcza dezodorantów, a także kosmetyków po goleniu, lotionów do rąk i ciała, dając pozytywne reakcje u ok. 10% chorych z alergią na środki zapachowe (42-45). Niemiecka Grupa Badająca Wyprysk Kontaktowy (DKG), włączyła Lyrall do listy standardowych alergenów, przeznaczonych do testowania każdego pacjenta z podejrzeniem kontaktowego zapalenia skóry, stwierdzając nadwrażliwość na ten czynnik u 2 % kolejnych chorych (43).

Związek pomiędzy uczuleniem na środki zapachowe a wypryskiem rąk jest szeroko dyskutowany (9). Ręce są eksponowane na środki zapachowe obecne w kosmetykach (lotiony, preparaty po goleniu, szampony i wiele innych), a także w wielu innych domowych i zawodowych produktach, np. detergentach, płynach do mycia naczyń, mydłach, silnie działających środkach czyszczących. Wieloośrodkowe badania z użyciem poszerzonego zestawu środków zapachowych wykazały, że spośród 658 pacjentów z wypryskiem rąk, 10,2% reagowało na przynajmniej 1 z środków zapachowych, przy czym dotychczas stosowany koktajl zapachowy był nie wystarczający do wykrycia

nadwrażliwości. Pacjenci reagowali na cytral, lyral, oksydowany L-limonen (9). Wzrasta rola alergii na limonen i jego oksydowane pochodne, ze względu na szerokie zastosowanie, w wysokich stężeniach, w wielu produktach konsumpcyjnych i przemysłowych (46).

Decyzją Europejskiej Komisji, począwszy od marca 2005 obowiązuje umieszczanie na opakowaniach kosmetyków informacji o zawartości 26 najczęściej uczulających środków zapachowych., jeśli ich zawartość przekracza 10 części na milion (ppm) dla preparatów pozostawianych na skórze (kremy, balsamy, perfumy, wody kwiatowe, pudry itp.) i 100 ppm dla preparatów zmywalnych (mydła, żele pod prysznic, szampony). Podobne zalecenia wprowadzono w październiku 2005 r. dla detergentów i podobnych wyrobów, zawierających ponad 100 ppm środków zapachowych z listy 26 najczęściej uczulających. Autor brytyjski Buckley (47) przedstawił dane dotyczące informacji umieszczanych na etykietach różnych produktów konsumpcyjnych o występowaniu zapachów podlegających rejestracji (tab. 2). Wśród 6 najczęściej wymienianych aromatów znajduje się linalol, limonen, cytronellol, geraniol, propional butylo fenylo metylowy (Lilial™) i aldehyd heksylocynamonowy. Jeden z nich, geraniol, jest obecny w fragrancie mix I, dwa inne, cytronellol i aldehyd heksylo cynamonowy (zapach jaśminu) - w fragrancie mix II. Linalol był najbardziej rozpowszechnionym zapachem 70 środków pielęgnacji osobistej (mydła, szampony, żele pod prysznic) a linalol i limonen 59 produktów kosmetycznych dla mężczyzn. Limonen przeważał wśród zapachów preparatów chemii gospodarczej (płyny do mycia, detergenty). W skład 44 perfum dla kobiet wchodziły przede wszystkim limonen i linalol. Jonon alfa-izometylowy to podstawowy zapach kosmetyków takich jak podkłady, kredki do ust. Citronelol przeważał wśród 17 dezodorantów a limonen wśród 14 produktów dentystycznych (pasty do zębów, płyny do płukania ust). 34 produkty nie posiadały informacji o zawartości aromatów podlegających rejestracji, jedynie adnotację, że zawierają środki zapachowe.

Ten sam autor zestawił również dane dotyczące zawartości niektórych środków zapachowych w wyrobach kosmetycznych różnych producentów (47). Informacje takie mają kluczowe znaczenie dla osób uczulonych na środki zapachowe, pozwalają na unikanie kontaktu z produktami, które będą przez nich źle tolerowane (tab. 3). Przez wiele lat balsam peruwiański używany był jako marker nadwrażliwości na perfumy. Jest on żywicą otrzymywaną ze skaryfikowanej kory pni drzewa (*Myroxylon pereirae*), zawierającą wiele składników, z których 60-70% udało się zidentyfikować. Najważniejszy z nich to aldehyd cynamonowy. Wielu badaczy odnotowuje wzrost częstości nadwrażliwości na balsam peruwiański, zwłaszcza u osób starszych, ze zmianami żyłkowymi podudzi. Źródłami uczulenia są zwykle kosmetyki, produkty żywnościowe, leki stosowane miejscowo. Na ogół jest zgodność, iż balsam peruwiański ma ograniczoną wartość w wykrywaniu alergii na zapachy. Wyniki badań prowadzonych w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi potwierdzają to spostrzeżenie (16). U 40% uczulonych na środki zapachowe nie było jednoczesnej reakcji na balsam peruwiański. Ale odczyny fałszywie dodatnie na fragrancie mix częściej występowały u osób bez towarzyszącej nadwrażliwości na balsam. A zatem, u pacjentów z dodatnimi testami płatkowymi z koktajlem zapachowym i *Myroxylon pereirae* istnieje większe prawdopodobieństwo alergii na aromaty, niż u osób z dodatnimi próbami tylko na fragrancie mix. Obserwacja ta ma praktyczne znaczenie w przypadkach, kiedy nie ma możliwości wykonania testów skórnych z poszczególnymi składowymi mieszaninami zapachowej.

Piśmiennictwo

1. Warshaw E.M., Bucholtz H.J., Belisto D.V. i wsp.: Allergic patch test reactions associated with cosmetics: retrospective analysis of cross-sectional data from the North American Contact Dermatitis Group, 2001-2004. *J Am Acad Dermatol* 2009;60:23-38.
2. Trattner A., Slodownik D., Jbarah A. i wsp.: Questionnaire study of the prevalence of allergic contact dermatitis from cosmetics in Israel. *Dermatitis* 2009;20:284-286.
3. Rastogi S.C., Johansen J.D., Menné T. i wsp.: Contents of fragrance allergens in children's cosmetics and cosmetic-toys. *Contact Dermatitis* 1999; 41: 84-88.
4. Rastogi S.C., Heydorn S., Johansen J.D. i wsp.: Fragrance chemicals in domestic and occupational products. *Contact Dermatitis* 2001;45:221-225.
5. Lunder T., Kansky A.: Increase in contact allergy to fragrances: patch-test results 1989-1998. *Contact Dermatitis* 2000; 43:107-109.
6. Diepgen T.L., Weisshaar E.: Contact dermatitis: epidemiology and frequent sensitizers to cosmetics. *JEADV* 2007;21 (Suppl. 2): 9-13.
7. Temesvári E., Németh I., Baló-Banga M.J. i wsp.: Multicentre study of fragrance allergy in Hungary. Immediate and late type reactions. *Contact Dermatitis* 2002;46:325-330.
8. Schäfer T., Böhler E., Ruhdorfer S. i wsp.: Epidemiology of contact allergy in adults. *Allergy* 2001;56:1192-1196.
9. Heydorn S., Johansen J.D., Andersen K.E. i wsp.: Fragrance allergy in patients with hand eczema – a clinical study. *Contact Dermatitis* 2003;48:317-323.
10. Held E., Johansen J.D., Agner T., Menné T.: Contact allergy to cosmetics. Testing with patients' own products. *Contact Dermatitis* 1999;40,310-315.
11. Naldi L.: Assessment of the risk of fragrance allergy in the general population. *Drug Safety* 2008;31:440-443.
12. Johansen J.D., Frosch P.J., Rastogi S.C., Menné T.: Testing with fine fragrances in eczema

patients. Results and test methods. Contact Dermatitis 2001;44:304-307. 13. Rastogi S.C., Menné T., Johansen J.D.: The composition of fine fragrances is changing. Contact Dermatitis 2003;48:130-132. 14. Larsen W.G.: Perfume dermatitis. A study of 20 patients. Arch Dermatol 1977;113:623-626. 15. Thyssen J.P., Carlsen B.C., Menné T. i wsp.: Trends of contact allergy to fragrance mix I and Myroxylon pereirae among Danish eczema patients tested between 1985 and 2007. Contact Dermatitis 2008;59:238-244. 16. Kieć-Swierczyńska M., Kręcisz B., Świerczyńska-Machura D.: Uczulenie kontaktowe na środki zapachowe. Med Pr 2006;57:431-437. 17. Uter W., Geier J., Schnuch A. i wsp.: Patch test results with patients' own perfumes, deodorants and shaving lotions: results of the IVDK 1998-2002. JEADV 2007;21:374-379. 18. De Groot A.C., Frosch P.J.: Adverse reactions to fragrance. A clinical review. Contact Dermatitis 1997;36:57-86. 19. Frosch P.J., Johansen J.D., Menné T., Pirker C., Rastogi S.C., Andersen K.E. i wsp.: Further important sensitizers in patients sensitive to fragrances. I. Reactivity to 14 frequently used chemicals. Contact Dermatitis 2002; 47: 78-85. 20. Frosch P.J., Johansen J.D., Menné T., Pirker C., Rastogi S.C., Andersen K.E. i wsp.: Further important sensitizers in patients sensitive to fragrances. II. Reactivity to essential oils. Contact Dermatitis 2002;47:279-287. 21. Larsen W.G.: How to test for fragrance allergy. Cutis 2000;65:39-41. 22. Buckley D.A., Basketter D.A., Kan-King- Yu D. i wsp.: Atopy and contact allergy to fragrance: allergic reactions to the fragrance mix I (the Larsen mix). Contact Dermatitis 2008;59:220-225. 23. White J.M.L., White I.R., Glendinning A. i wsp.: Frequency of allergic contact dermatitis to isoeugenol is increasing: a review of 3636 patients tested from 2001 to 2005. Br J Dermatol 2007;157:580-582. 24. Gimenez-Arnau A., Gimenez-Arnau E., Serra-Baldrich E. i wsp.: Principles and methodology for identification of fragrance allergens in consumer products. Contact Dermatitis 2002;47:345-352. 25. Fujita Y., Shimizu T., Nishe W. i wsp.: Contact dermatitis due to eugenol used to treat oral lichen planus. Contact Dermatitis 2003;48:285. 26. Bhalla M., Thami G.P.: Acute urticaria due to dental eugenol. Allergy 2003;58:158. 27. Buckley D.A., Basketter D.A., Smith Pease C.K. i wsp.: Simultaneous sensitivity to fragrances. Br J Dermatol 2006;154:885-888. 28. Johansen J.D., Heydorn S., Menné T.: Oak moss extracts in the diagnosis of fragrance contact allergy. Contact Dermatitis 2002;46:157-161. 29. Brites M.M., Gonçalo M., Figueiredo A.: Contact allergy to fragrance mix – a 10-year study. Contact Dermatitis 2000;43:181-182. 30. Rastogi S.C., Bossi R., Johansen J.D., Menné T. i wsp.: Content of oak moss allergens atranol and chloroatranol in perfumes and similar products. Contact Dermatitis 2004;50:367-370. 31. Johansen J.D., Bernard G., Giménez-Arnau E. i wsp.: Comparison of elicitation potential of chloroatranol and atranol – 2 allergens in oak moss absolute. Contact Dermatitis 2006;54:192-195. 32. Scientific Committee on Consumer Products (SCCP). Opinion on atranol and chloroatranol present in natural extracts (e.g. oak moss and tree moss extract). European Commission. Health & Consumer Protection Directorate-General. Adopted by the SCCP during the 2nd plenary meeting 7 December 2004 33. van Oosten E.J., Schuttelaar M-L.A., Coenraads P.J.: Clinical relevance of positive patch test reactions to the EU-labelled fragrances. Contact Dermatitis 2009;61:217-223. 34. Rastogi S.C., Lipoitvin J.P., Johansen J.D. i wsp.: Fragrances and other materials in deodorants: search for potentially sensitizing molecules using combined GC-MS and structure activity relationship (SAR) analysis. Contact Dermatitis 1998;39:293-303. 35. Johansen J.D., Rastogi S.C., Bruze M. i wsp.: Deodorants: a clinical provocation study in a fragrance-sensitive individuals. Contact Dermatitis 1998;39:161-165. 36. Bruze M., Johansen J.D., Andersen K.E. i wsp.: Deodorants: an experimental provocation study with cinnamic aldehyde. J Am Acad Dermatol 2003;48:194-200. 37. Rastogi S.C., Johansen J.D., Frosch P. i wsp.: Deodorants on the European market: quantitative chemical analysis of 21 fragrances. Contact Dermatitis 1998;38:29-35. 38. Svedman C., Bruze M., Johansen J.D. i wsp.: Deodorants: an experimental provocation study with hydroxycitronellal. Contact Dermatitis 2003;48:217-223. 39. Goossens A., Merckx L.: Allergic contact dermatitis from farnesol in a deodorant. Contact Dermatitis 1997;37:179-180. 40. Hemmer W., Focke M., Leitner B. i wsp.: Axillary dermatitis from farnesol in a deodorant. Contact Dermatitis 2000;42:168-169. 41. Devos S.A., Constandt L.: Contact dermatitis from a dry stick deodorant. Contact Dermatitis 2002;47:170-171. 42. Frosch P.J., Johansen J.D., Menné T.: Lyréal® is an important sensitizer in patients sensitive to fragrances. Br J Dermatol 1999;141:1076-1083. 43. Geier J., Brasch J., Schuch A. i wsp.: Lyréal® has been included in the patch test standard series in Germany. Contact Dermatitis 2002;46:295-297. 44. Baxter K.F., Wilkinson S.M., Kirk S.J.: Hydroxymethyl pentylcyclohexene-carboxaldehyde (Lyréal®) as a fragrance allergen in the UK. Contact Dermatitis 2003;48:117-118. 45. Johansen J.D., Frosch P.J., Svedman C. i wsp.: Hydroxyisohexyl 3-cyclohexane carboxaldehyde – know as Lyréal®: quantitative aspects and risk assessment of an important fragrance allergen Contact Dermatitis 2003;48:310-316. 46. Matura M., Goossens A., Bordalo O. i wsp.: Oxidized citrus oil (R-limonene): a frequent skin sensitizer in Europe. J Am Acad Dermatol 2002; 47: 709-714. 47. Buckley D.A.: Fragrance ingredient labelling in products on sale in the U.K. Br J Dermatol 2007;157:295-300.

[Zamknij](#)[Drukuj](#)