

Alergie skóry a kosmetyk idealny

Elżbieta Grubska-Suchanek

Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii GUM

Zespół nietolerancji kosmetyków (1)

Nasilenie istniejących wcześniej schorzeń skóry:

- atopowe zapalenie skóry
- łojotokowe zapalenie skóry
- trądzik pospolity
- trądzik różowaty

Zespół nietolerancji kosmetyków (2)

Zjawiska patologiczne wynikające z oddziaływania samych kosmetyków -10% populacji*

- subiektywne objawy podrażnienia
- wyprysk kontaktowy z podrażnienia
- alergiczne kontaktowe zapalenie skóry
- zmiany fototoksyczne i fotoalergiczne
- pokrzywka kontaktowa

* Wolf R, Wolf D, Tüzün B, Tüzün Y: *Cosmetic and contact dermatitis. Dermatol Therapy* 2001, 14, 181-187.

Kategorie produktów kosmetycznych odpowiedzialne za reakcje niepożądane

- Preparaty do pielęgnacji skóry - 29%
- Preparaty do włosów niekoloryzujące - 18%
- Preparaty zapachowe - 12%
- Preparaty koloryzujące włosy - 11%

U.S. Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition. Office of Cosmetics and Colors: Consumer Complaints About Cosmetic Products, 1995-2001.

Wyprysk kontaktowy (contact eczema)

Szczególna postać zapalenia skóry, wywołanego kontaktem z czynnikami środowiskowymi:

postać ostra i przewlekła

2 odmiany:

- wyprysk kontaktowy z podrażnienia

/irritant contact dermatitis/

- wyprysk kontaktowy alergiczny

• *//allergic contact dermatitis/*

Wyprysk kontaktowy z podrażnienia

- Powstaje głównie wyniku przewlekłego działania **mydeł i detergentów** - efekt alkalizujący i wysuszający
- **depilatory,**
- Inne przyczyny: **dezodoranty, antyperspiranty, płyny do demakijażu**

Zmiany głównie na rękach

Najczęściej u osób atopowych

Najczęstsze alergenzy kontaktowe

- **związki chemiczne:** chrom, nikiel, kobalt, parafenylenodiamina, formalina, merkaptobenzotiazol, żywice epoksydowe.
- **leki stosowane zewnętrznie:** euceryna, lanolina, anestezyna, balsam peruwiański, riwanol, ichtiol, neomycyna, penicylina.
- **kosmetyki:** substancje zapachowe, konserwanty, barwniki podłoża.
- **substancje pochodzenia roślinnego:** furokumaryny, z prymuli, chryzantem, tulipanów.

Reakcje fototoksyczne i fotoalergiczne zależne od kosmetyków

Klinika:

rumienie, przebarwienia, pęcherze, zmiany
wypryskowe, zmiany liszajowate, zmiany lupus-like

Substancje wywołujące zmiany:

- syntetyczne i naturalne substancje zapachowe
- (pizmo ambretowe, olejek bergamotowy, olejki cytrusowe)
- butylohydroksytoluen
- dziegcie drzewne
- kwas paraaminobenzoesowy (PABA)
- antyseptyki

Inne objawy niepożądane wywołane kosmetykami

Pokrzywka kontaktowa

mechanizm alergiczny i niealergiczny

Trądzik kosmetyczny

tłuszcze zwierzęce, oleje roślinne, estry, woski

Zmiany barwnikowe olejki eteryczne,
aldehyd cynamonowy (perioral leukoderma)
hydrochinon (hipopigmentacja, ochronoza)

Zmiany paznokciowe

paronychia, onycholiza, destrukcja i zmiana zabarwienia

Zmiany we włosach

Składniki kosmetyków odpowiedzialne za reakcje niepożądane

substancje zapachowe

konserwanty

barwniki do włosów

środki do paznokci

podłoża

związki pochodzenia roślinnego

Substancje zapachowe (perfumy, aromaty)

Określone związki chemiczne organiczne lub ich mieszaniny obdarzone specyficznym zapachem

- **Naturalne substancje zapachowe:**

pochodzenia roślinnego: olejki eteryczne, żywice,
pochodzenia zwierzęcego: piżmo, wosk pszczeli

- **Syntetyczne substancje zapachowe:**

cytral, lyral, eugenol, aldehyd anyżowy,
alkohol benzyłowy

Występowanie kompozycji zapachowych

- **kosmetyki:** perfumy, wody toaletowe, płyny po goleniu, dezodoranty, mydła, kremy, balsamy, pasty do zębów, płyny do płukanie ust
- **artykuły chemii gospodarczej:** detergenty, środki czystości, odświeżacze powietrza
- **leki:** maści, opatrunki, tabletki do ssania, syropy, czopki, materiały stomatologiczne
- **produkty spożywcze:** przyprawy, napoje, alkohole, lody, tytoń, gumy do żucia, słodycze
- **produkty przemysłowe:** farby, tworzywa sztuczne, środki ochrony roślin
- **inne:** chusteczki higieniczne, papier toaletowy

Nadwrażliwość na zapachy

1,1-1,8 w populacji ogólnej*

6,5-10,4 wśród chorych z kontaktowym zapaleniem skóry

Kontaktowe zapalenie skóry

Reakcje z fotonadwrażliwości

Pokrzywka kontaktowa

Zmiany typu rumienia wielopostaciowego

Zaostrzenie objawów nieżytu nosa i astmy

* *Dotterud L,K, Smith-Siversten T: Allergic contact sensitization in the general adult population: a population-based study from Northern Norway. Contact Dermatitis, 2007, 56, 10-15.*

Kontaktowe zapalenie skóry

Umiejscowienie :

twarz (powieki), szyja, doły pachowe, ręce, zmiany uogólnione

46,9% - twarz

23,5% - ręce

17,9% - szyja

12,3% - doły pachowe

- *Wöhrl S, Hemmer W, Focke M, Götz M, Jarisch R: The significance of fragrance mix, balsam of Peru, colophony and propolis as screening tools in the detection of fragrance allergy. British Journal of Dermatology, 2001, 145, 268-273.*

Wskaźniki uczulenia na zapachy

Balsam peruwiański - 1969 r.

Żywica drzewa *Myroxylon pereirae*

Substancja zapachowa i utrwalacz zapachu w wyrobach perfumeryjnych

Substancja zapachowa i smakowa w produktach żywnościowych (tytoń, napoje, ciasta, wina, likiery, przyprawy)

Inne źródła: mydła, leki miejscowe, materiały stomatologiczne

Reakcje krzyżowe: kalafonia, benzoesany, propolis, kumaryna, eugenol, izoeugenol, farnesol, propanidid, dietylostylbestrol.

Wskaźniki uczulenia na zapachy

Fragrance mix 1 - Larsen, 1977r

- alkohol cynamonowy
- aldehyd cynamonowy
- hydroksycytronellal
- aldehyd amyłowocynamonowy
- geraniol
- eugenol
- izoeugenol
- absolut mchu dębowego

Goossens A: Contact - Allergy to Cosmetics, Journal of Alergy, 2011, 10, 1-6

Kieć-Świerczyńska M. i inni: Uczulenie kontaktowe na środki zapachowe. Medycyna Pracy, 2006, 57, 431-437.

Wskaźniki uczulenia na zapachy

Fragrance mix 2 -2005r.

- citronellol
- cytral
- kumaryna
- **lyral**
- farnesol
- aldehyd alfa - heksylocynamonowy

Lyral: 3-cykloheksen-1-karboksyaldehyd pentyl 4 (4-hydroksy-4-metylu)

Obecny w:

perfumach, balsamach, antyperspirantach, szamponach, mydłach, detergentach, płynach zmiękczających do tkanin.

(+) reakcje u ok. **10%** chorych z alergią na substancje zapachowe

Naskórkowe testy płatkowe (NTP, PT - patch tests)

Wystandaryzowana próba wywołania miejscowego odczynu skóry badanym alergenem kontaktowym.

Za wystąpienie odczynu obecne są obecne w skórze limfocyty swoiście uczulone na ten alergen - badanie to opiera się na typie IV reakcji immunologicznej wg Gella i Coombsa.

Wskazanie: poszukiwanie przyczyny wyprysku kontaktowego

Europejska Seria Podstawowa - 30 haptenów

- | | | | |
|--|---------------|--|--------------|
| 1. Dwuchromian potasu | - 0,5% waz | 16. Żywica 4-tert-butylo
formaldehydowa | - 1,0% waz |
| 2. Parafenylenodwuamina | - 1,0% waz | 17. 2-merkaptobenzotiazol | - 2,0% waz |
| 3. Mieszanka tiuramów | - 1,0% waz | 18. Formaldehyd | - 1,0% woda |
| 4. Siarczan neomycyny | - 20,0% waz | 19. Mieszanka zapachowa I | - 8,0% waz |
| 5. Chlorek kobaltu | - 1,0% waz | 20. Mieszanka seskwiterpenów
laktonowych | - 0,1% waz |
| 6. Benzokaina (anestezyna) | - 5,0% waz | 21. Quaternium 15 | - 2,0% waz |
| 7. Siarczan niklu | - 5,0% waz | 22. Primina | - 0,01% waz |
| 8. Klio chinol | - 5,0% waz | 23. Chlorometyloizotiazolinon
(Kathon CG) | - 0,01% woda |
| 9. Kalafonia | - 20,0% waz | 24. Budezonid | - 0,01% waz |
| 10. Mieszanka parabenów | - 16,0% waz | 25. Tikso kortolu-21 piwalan | - 0,1% waz |
| 11. N-izopropylu-N-fenylu-
4-fenylenodwuamina | - 0,1% waz | 26. Metylodibromoglutaronitryl | - 0,5% waz |
| 12. Alkohole wełny owczej
(lanolina) | - 30,0% waz | 27. Mieszanka zapachowa II | - 14% waz |
| 13. Mieszanka merkaptanów | - 2,0% waz | 28. Lyral
waz | - 5,0% |
| 14. Żywica epoksydowa (epidian) | - 1,0%
waz | 29. Chlorek palladu | - 2% waz |
| 15. Balsam peruwiański
waz | - 25,0% | 30. Propolis | - 10% waz |

Najczęściej uczulające substancje zapachowe*

- mech dębowy
- eugenol
- izoeugenol
- aldehyd i alkohol cynamonowy
- hydroksycitronellal
- lyral

**Heisterberg M.V, Menne T, Johansen J.D: Contact allergy to the specific ingredients to be declared on cosmetic products in accordance with the EU cosmetics directive, Contact Dermatitis, 2011, 65, 266-275*

Seria Substancje Zapachowe

Zestaw substancji do testów płatkowych zgodny z zaleceniami ICDRG
Chemotechnique Diagnostics

1. Aldehyd cynamonowy
2. Alkohol cynamonowy
3. Amylocynamonowy aldehyd
4. Eugenol
5. Izo Eugenol
6. Geraniol
7. Absolut mchu dębowego
8. Hydroksycytronellal
9. Absolut narcyza
10. Piżmo ksylenowe
11. Antranilan metylu
12. Piżmo moskenowe
13. Piżmo ketonowe
14. Jaśmin syntetyczny
15. Salicylan benzylu
16. Benzylowy alkohol
17. Wanilina
18. Absolut lawendy
19. Olejek kanangowy
20. Absolut olejku różanego
21. Olejek Ylang-Ylang
22. Olejek geraniowy Bourbon
23. Absolut jaśminu egipski; Jaśmin lekarski
24. Olejek drzewa sandałowego indyjski
25. Lyral
26. Cytral
27. Farnezol
28. Cytronelol
29. Aldehyd heksylocynamonowy
30. Kumaryna
31. Mieszanka zapachowa II
32. Alkohol cynamonowo-amyłowy
33. Alkohol anyżowy
34. Benzoesan benzylu
35. Cynamonian benzylu
36. Metylopropional butylofenylu
37. Alfa-izometylo jonion
38. Mąkla otrębiasta
39. D-Limonen
40. Linalol
41. 2-oktynian metylu
42. Majantol

Konserwanty w kosmetykach

- formalina
- związki chemiczne uwalniające formaldehyd
 - (Bronopol, Quaternium 15, Germall, DMDM hydantoina)
- estry kwasu p-aminobenzoowego
 - (parabeny, nipaginy, aseptyny)
- izotiazolinony (Kathon CG)
- organiczne połączenia rtęci (thiomersal, mertiolat)
- Euxyl K 400 !
 - metylodibromo glutaronitryl (MDBGN)
 - 2-fenoksyetanol

Parafenylenodiamina - PPD

Amina aromatyczna - „sztuczna henna”

Częstość uczulenia: w ogólnej populacji - 1,5%

wśród pacjentów z wypryskiem - 5%

-barwnik do włosów, futer, skór, tkanin

-barwnik do czasowego (zmywalnego) tatuażu*

* Chung WH, Chang YC, Yang LJ i wsp. Clinico-pathologic features of skin reactions to temporary tattoos and analysis of possible causes. Arch Dermatol 2002, 138,88-92.

Parafenylenodiamina - PPD

rzadko - reakcje anafilaktyczne (1,2)

- pokrzywka kontaktowa
- ostry nieżyt nosa i spojówek
- astma oskrzelowa
- uogólnione reakcje anafilaktyczne

1. Wong GAE, King CM. Immediate-type hypersensitivity and allergic contact dermatitis due to paraphenylenediamine in hair dye. Contact Dermatitis 2003, 48, 166.

2. Koo FP, French L, Piletta-Zanin PA i wsp. Contact urticaria and shock to hair dye. Allergy 1998,53,904

Zjawisko alergii krzyżowej

Alergen uczulający różni się od alergenu wywołującego objawy chorobowe

Powstaje w wyniku podobieństwa budowy chemicznej alergenów lub ich metabolitów

PPD - Reakcje krzyżowe

- inne barwniki do włosów
- barwniki tekstylne
- antyutleniacze czarnej gumy (IPPD)
- środki miejscowo znieczulające (benzokaina)
- konserwanty kosmetyków (parabeny)
- sulfonamidy
- utwardzacze żywic epoksydowych
- wywoływacze fotografii