

# Alergia kontaktowa na akrylany

Allergic contact dermatitis to acrolates

## SUMMARY

In recent years, new sources of allergy to acrylates have emerged. Nail styling materials are the most important factors that cause allergic contact dermatitis. Sensitization applies to both cosmetologists and clients of beauty salons. Attention is also drawn to the increasing frequency of allergies caused by medical devices. In order to improve the identification of sensitizing agents, it is necessary to include hydroxyethyl methacrylate (HEMA) and hydroxypropyl methacrylate (HPMA) in the patch screening series, which are markers of allergy to acrylates.

W ostatnich latach pojawiają się nowe źródła uczuleń na akrylany. Najistotniejszymi czynnikami wywołującym alergiczne kontaktowe zapalenie skóry są materiały do stylizacji paznokci. Uczulenie dotyczy zarówno kosmetyczek wykonujących zabiegi manicure jak i klientek salonów kosmetycznych. Uwagę zwraca również narastająca częstość uczuleń powodowanych urządzeniami medycznymi. W celu poprawy identyfikacji czynników uczulających konieczne jest włączenie do serii przesiewowych testów płatkowych metakrylanu hydroksyetylowego (HEMA) i metakrylanu hydroksypropyloвого (HPMA), które są markerami uczulenia na akrylany.

Kręcis B.: Alergia kontaktowa na akrylany. Alergia, 2020, 1; 19-20

W ostatnich latach obserwuje się zarówno wzrost częstości alergii na akrylany jak również pojawienie się nowych źródeł uczuleń i co za tym idzie konieczność identyfikacji grup pacjentów dotkniętych tym problemem (1). Samo zjawisko uczulenia na akrylany, czyli produkty polimeryzacji pochodnych kwasu metakrylowego i akrylowego jest znane od wielu lat (2).

W Polsce podobnie jak i w Europie problem uczuleń na akrylany w szerszym zakresie pojawił się w latach 90-tych ubiegłego stulecia. Uczulali się głównie lekarze dentyści i technicy dentyśczeni (3,4).

**Kieć-Świerczyńska M. i wsp. (5) wśród 79 lekarzy dentyistów badanych w tym okresie w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi stwierdzili uczulenie u 25,3% badanej grupy. Głównym źródłem uczuleń były światłoutwardzalne materiały dentyściczne używane do wypełniania ubytków próchnicznych i masy wyciskowe.**

W tym czasie stosunkowo niewiele wiadano w Polsce o alergizujących właściwościach nowych materiałów stomatologicznych i w związku z tym nie zwracano uwagi na odpowiednią profilaktykę. Często lekarze dentyści odruchowo wycierali w grzbiet ręki nadmiar materiału użytego do wypełnienia ubytku próchniczego nie mając świadomości, że właśnie narażają się na kontakt z silnie uczulającymi monomerami związków akrylowych. Należy podkreślić, że stosowane rękawiczki lateksowe nie stanowiły skutecznej bariery ochronnej.

## Objawy kliniczne

Rezultatem uczulenia był rozwój alergicznego kontaktowego zapalenia skóry. Specyfika zmian chorobowych czyli nadmierne rogowacenie paliczek dystalnych rąk z towarzyszącymi

głębokimi, bolesnymi, krwawiącymi rozpadlinami naskórka oraz brak skutecznych środków ochrony skóry uniemożliwiała w wielu przypadkach kontynuację pracy. Aktualnie uczulenia w tej grupie zawodowej zdarzają się rzadziej i najprawdopodobniej wynikają z lepszej profilaktyki i zmiany sposobu wykonywania pracy.

## Nowe źródła uczuleń na akrylany

Niestety w ostatnich latach w związku z ogromnym spopularyzowaniem różnych metod stylizacji paznokci z zastosowaniem żywic akrylowych nastąpił wzrost uczuleń zawodowych u kosmetyczek i u klientek salonów kosmetycznych (6,7). Najpopularniejszy jest aktualnie manicure hybrydowy, który wymaga utwardzenia aplikowanych na płytkę paznokciową lakierów za pomocą lamp ledowych lub ultrafioletowych. Raposo I. i wsp. (8) w grupie 230 pacjentów uczulonych na akrylany stosowane do stylizacji paznokci obserwowali 55 konsumentek, 56 kosmetyczek a w 119 przypadkach narażenia miały charakter mieszany. U 93% badanych rozwinął się wyprysk kontaktowy. Z badań Galica-Ortega i wsp. (9) wynika, że przeciętna osoba uczulona na akrylany jest kobietą poniżej 40 roku życia, która uczuliła się w wyniku ekspozycji zawodowej a średni czas od rozpoczęcia pracy do pojawienia się zmian skórnych wynosił 10 miesięcy. W wielośrodkowym badaniu obejmującym 18 228 pacjentów, uczulenie na akrylany stwierdzono u 202 osób, w tym 67,3% uczuliło się w wyniku kontaktu z materiałami stosowanymi do manicure (10).

**Wyniki te wskazują, że aktualnie najistotniejszym źródłem uczuleń na akrylany są właśnie stylizacje paznokci.**

**Wśród autorów panuje zgodny pogląd, że istotną przyczyną prowadzącą do rozwoju uczulenia jest niewłaściwy dobór lamp i zbyt krótki czas utwardzania nakładanych warstw lakierów, a w niektórych przypadkach niewłaściwe przeprowadzenie stylizacji.**



Prof. dr hab. n. med.  
**Beata Kręcis**  
ORCID  
0000-0002-3454-9785

Kierownik Kliniki Dermatologii,  
Dyrektor Instytutu Nauk Medycznych Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

## Słowa kluczowe:

akrylany, alergiczne kontaktowe zapalenie skóry, stylizacja paznokci, urządzenia medyczne

## Key words:

acrolates, allergic contact dermatitis, nail stylization, medical devices

Taka praktyka, w konsekwencji prowadzi do niepełnej polimeryzacji zastosowanych żywic akrylowych a uwalniane monomery działają alergizująco. Należy podkreślić, że właściwie utwardzone lakiery mają znacznie mniejszy potencjał uczulający.

- W badaniu dermatologicznym uczulonych osób obserwuje się zwykle zmiany wypryskowe w obrębie wałów paznokciowych oraz nadmierne rogowacenie opuszek palców rąk.
- W niektórych przypadkach rozwijają się mniej specyficzne objawy dotyczące płytek paznokciowych przypominające łuszczycę paznokci lub grzybicę. Należy do nich onycholiza, zmiana zabarwienia i wzmożone rogowacenie podpaznokciowe (11,12).

Nietypowy obraz uczulenia na akrylany u młodej kobiety, który odpowiadał klinicznie toczniowi skórному opisali Mc Carthy S i wsp. (13). Zaskakujący był nie tylko charakter zmian ale również lokalizacja ognisk chorobowych. Zmiany rumieniono-naciekowe występowały na karku i górnej części pleców. Brak zadowalającego postępu terapeutycznego skierowanego na leczenie tocznia, zmusił lekarzy do zrewidowania postawionego wcześniej rozpoznania. Ze szczegółowo zebranego ponownie wywiadu wynikało, że zaostrzenia choroby korelują z okresowym nakładaniem przez kobietę sztucznych paznokci. W testach płatkowych potwierdzono uczulenie na akrylany a zmiany skórne na karku i plecach były wynikiem tzw. kontaktu z przeniesienia. Pacjentka zrezygnowała ze stosowania sztucznych paznokci i problem ustąpił całkowicie.

W salonach kosmetycznych wykonuje się również, na coraz szerszą skalę, przedłużanie rzęs. Niestety i ten rodzaj zabiegu obarczony jest ryzykiem rozwoju alergii kontaktowej. W tych przypadkach źródłem uczuleń są cyjanoakrylany obecne w klejach używanych do przytwierdzania sztucznych rzęs. Kliniczną manifestacją alergii jest zwykle zapalenie powiek i spojówek oczu. (14).

#### Akrylany używane w medycynie

W ostatnim czasie pojawiają się coraz liczniejsze doniesienia o uczuleniach na akrylany u osób cierpiących na cukrzycę typu I, którzy stosują urządzenia do monitorowania poziomu glukozy i/lub pompy insulinowe. Źródłem uczuleń są przyłepce służące do przytwierdzania czujników i elementy plastikowe tych urządzeń. W badaniu dermatologicznym stwierdza się ogniska wypryskowe zlokalizowane w miejscu przylegania

do skóry tych aparatów, a testy płatkowe wskazują zwykle uczulenie na akrylan isobornylu (15-19).

W piśmiennictwie znajdują się również coraz liczniejsze opisy uczuleń na akrylany obecne w klejach chirurgicznych, elektrodach do Ekg, urządzeniach do przezskórnej stymulacji zakończeń nerwowych i materiałach stosowanych w medycynie estetycznej (20-22)

#### Diagnostyka uczuleń kontaktowych na akrylany

Złotym standardem diagnostycznym są testy płatkowe. Zestawy pochodnych kwasu akrylowego i metakrylowego występują w specjalistycznych seriach haptentów, adresowanych do badania personelu dentystycznego, kosmetyczek, drukarzy.

Szersze możliwości rozpoznawania uczulenia na akrylany spowodowało włączenie do niektórych serii przesiewowych metakrylanu hydroksyetylowego (HEMA) i metakrylanu hydroksypropylowego (HPMA) (24).

Raposo i wsp. (8) wskazują, że 90% uczulonych na akrylany prezentowało dodatni wynik testu płatkowego z HEMA a 64% z HPMA. W związku z tym można przyjąć że oba związki są dobrymi markerami uczulenia na tę grupę żywic. Oczywiście stwierdzenie dodatnich wyników testów w zestawach przesiewowych wymaga pogłębionej diagnostyki w celu pełnej identyfikacji uczulających związków. Po zakończeniu badań pacjent powinien uzyskać pisemną informację na temat źródeł występowania uczulających czynników ze szczególnym podkreśleniem faktu, że te same uczulające substancje lub substancje reagujące krzyżowo mogą być obecne w zupełnie różnych produktach np. materiały dentystyczne i materiały do manicure. Należy zwrócić uwagę, że tylko konsekwentne unikanie kontaktu z wszystkimi uczulającymi czynnikami może spowodować satysfakcjonującą remisję zmian chorobowych.

#### Podsumowanie

- Wzrasta częstość uczuleń na akrylany w populacji generalnej
- Preparaty do manicure stanowią aktualnie najistotniejsze źródło uczuleń
- Wzrasta częstość uczuleń na akrylany obecne w urządzeniach medycznych
- W celu poprawy wykrywalności uczuleń, konieczne jest włączenie do zestawu przesiewowego testów płatkowych markerów uczulenia (HEMA, HPMA) ■

Prace nadesłano  
21.02.2020  
Zaakceptowano do  
druku 08.05.2020

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

**Piśmiennictwo:** 1. Spencer A, Gazzani P, Thompson DA. Acrylate and methacrylate contact allergy and allergic contact dermatitis: a 13-year review. *Contact Dermatitis*. 2016;75(3):157-64. 2. Canizares O. Contact dermatitis due to the acrylic materials used in artificial nails. *AMA Arch Dermatol* 1956; 74: 141-143. 3. Rustemeyer T, Frosch PJ. Occupational skin diseases in dental laboratory technicians (I). Clinical picture and causative factors. *Contact Dermatitis*. 1996; 34(2):125-33. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1996.tb02144.x> 4. Kanerva L, Alanko K, Estlander T, Jolanki R, Lahtinen A, Savela A. Statistics on occupational contact dermatitis from (meth) acrylates in dental personnel. *Contact Dermatitis* 2000; 42: 175-176. 5. Kieć-Świerczyńska M, Kręcis B. Allergic contact dermatitis in dentists and dental nurses. *Exogenous Dermatology* 2002; 1, 27-31 6. Uter W, Geier J. Contact allergy to acrylates and methacrylates in consumers and nail artists—data of the Information Network of Departments of Dermatology, 2004-2013. *Contact Dermatitis*. 2015; 72: 224-228. <https://doi.org/10.1111/cod.12348>. 7. Kieć-Świerczyńska M, Kręcis B, Chomiczewska-Skora D. Occupational contact dermatitis to acrylates in a manicurist. *Occup Med (Lond)*. 2013 Jul;63(5):380-2. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqt059> 8. Raposo I, Lobo I, Amaro C, Lobo ML, Melo H, Parente et al. Allergic contact dermatitis caused by (meth)acrylates in nail cosmetic products in users and nail technicians—a 5-year study. *Contact Dermatitis*. 2017; 77(6):356-359. <https://doi.org/10.1111/cod.12817> rhinitis response. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2014; 113(4):492-4. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2014.07.023> 9. Gatica-Ortega ME, Pastor-Nieto MA, Mercader-García P, Silvestre-Salvador J. Allergic contact dermatitis caused by (meth)acrylates in long-lasting nail polish—are we facing a new epidemic in the beauty industry?. *Contact Dermatitis*. 2017; 77(6):360-366. <https://doi.org/10.1111/cod.12827>. 10. Gonçalo M, Pinho A, Agner T, Andersen KE, Bruze M, Diepgen T et al. Allergic contact dermatitis caused by nail acrylates in Europe. An EECDRG study. *Contact Dermatitis*. 2018; 78(4):254-260. <https://doi.org/10.1111/cod.12942> 11. Rieder EA, Tosti A. Cosmetically Induced Disorders of the Nail with Update on Contemporary Nail Manicures. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2016; 9(4):39-44. 12. Maitos Simoes Mendonca M, LaSenna C, Tosti A. Severe Onychodystrophy due to Allergic Contact Dermatitis from Acrylic Nails. *Skin Appendage Disord*. 2015; 1(2):91-4. 13. Mc Carthy S, Aoiheann F, Bennett M, Bourke JF. It's not lupus, it's your nails. *Contact Dermatitis* 2019;80:67-68 14. Pesonen M, Kuuliala O, Henriks-Eckerman ML, Aalto-Korte K. Occupational allergic contact dermatitis caused by eyelash extension glues. *Contact Dermatitis*. 2012; 67(5):307-8. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2012.02128.x> 15. Herman A, Aerts O, Baeck M, Bruze M, De Block C, Goossens A et al. Allergic contact dermatitis caused by isobornyl acrylate in Freestyle® Libre, a newly introduced glucose sensor. *Contact Dermatitis*. 2017; 77(6):367-373. <https://doi.org/10.1111/cod.12866> 16. Herman A, de Montjoye L, Tromme I, Goossens A, Baeck M. Allergic contact dermatitis caused by medical devices for diabetes patients: A review. *Contact Dermatitis*. 2018; 79(6):331-335. <https://doi.org/10.1111/cod.13120> 17. Hyry HSI, Liippo JP, Virtanen HM. Allergic contact dermatitis caused by glucose sensors in type 1 diabetes patients. *Contact Dermatitis*. 2019; 81(3):161-166. <https://doi.org/10.1111/cod.13337> 18. Raison-Peyron N, Mowitz M, Bonardel N, Aerts O, Bruze M. Allergic contact dermatitis caused by isobornyl acrylate in OmniPod, an innovative tubeless insulin pump. *Contact Dermatitis*. 2018; 79(2):76-80. <https://doi.org/10.1111/cod.12995> 19. Schwensen JF, Friis UF, Zachariae C, Johansen JD. Sensitization to cyanoacrylates caused by prolonged exposure to a glucose sensor set in a diabetic child. *Contact Dermatitis*. 2016;74:124-125. 20. McDonald BS, Buckley DA. Severe dermatitis from Dermabond® surgical glue. *Br J Dermatol*. 2014 Mar; 170(3):739-41. <https://doi.org/10.1111/bjd.12684> 21. Dittmar D, Dahlin J, Persson C, Schuttelaar ML. Allergic contact dermatitis caused by acrylic acid used in transcutaneous electrical nervous stimulation. *Contact Dermatitis*. 2017; 77(6):409-412. <https://doi.org/10.1111/cod.12796> 22. Foti C, Lopalco A, Stingeni L, Hansel K, Lopedota A, Denora N, Romita P. Contact allergy to electrocardiogram electrodes caused by acrylic acid without sensitivity to methacrylates and ethyl cyanoacrylate. *Contact Dermatitis*. 2018 Aug;79(2):118-121. <https://doi.org/10.1111/cod.13015> 23. Shah V, Chaubal TV, Bapat RA, Shetty D. Allergic contact dermatitis caused by polymethylmethacrylate following intradermal filler injection. *Contact Dermatitis*. 2017; 77(6):407-408. <https://doi.org/10.1111/cod.12779> 24. Wilkinson M, Gonçalo M, Aerts O, Badulici S, Bennike NH, Bruynzeel D. The European baseline series and recommended additions: 2019. *Contact Dermatitis*. 2019 Jan;80(1):1-4. <https://doi.org/10.1111/cod.13155>