



Czynniki uczulające skórę



Wprowadzenie

Szacuje się, że choroby zawodowe skóry kosztują Unię Europejską 600 milionów euro rocznie, a ich wynikiem jest strata około 3 milionów dni roboczych. Choroby te dotyczą praktycznie wszystkich sektorów przemysłu i biznesu. Zmuszają wielu pracowników do zmiany pracy. Na potrzeby Europejskiego Tygodnia Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy 2003 Agencja przygotowuje serię publikacji *Fakty*, służącą rozpowszechnianiu informacji o wpływie środków biologicznych i chemicznych na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników. W niniejszych *Faktach* omówiono zagadnienia związane z wpływem substancji uczulających na skórę oraz przedstawiono odpowiednie środki prewencyjne, chroniące przed tymi substancjami.

Co jest przyczyną chorób zawodowych skóry?

Choroby zawodowe skóry wywołuje kontakt z niektórymi substancjami używanymi w pracy. Dotyczy to głównie skóry, rąk i przedramion, które najczęściej mają styczność z substancjami niebezpiecznymi. Alergia może się jednak rozszerzyć na pozostałe części ciała. Do wczesnych objawów zmian chorobowych należy wysuszenie, rumień, świąd i pieczenie skóry. Na skórze mogą także pojawiać się obrzęk, pęknięcia, złuszczenia naskórka, grudki i pęcherzyki. To, jak szybko rozwija się reakcja skóry, zależy od stężenia i właściwości substancji oraz od tego, jak długo i często pracownik się z nią styka. Zmiany skórne często wzmagają się, gdy poszkodowana osoba przebywa poza pracą, np. podczas weekendów i świąt. Najbardziej narażeni są pracownicy regularnie stykający się z cieczami i często używający wody, która może pokonywać naturalną barierę ochronną skóry. Istotny jest również wpływ wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego na skórę oraz zagrożenia biologiczne.

Czym są choroby skóry na tle alergicznym?

System immunologiczny człowieka ma za zadanie chronić jego organizm przed zewnętrznymi, zakaźnymi mikroorganizmami i innymi szkodliwymi czynnikami. Uczulenie jest specyficznym rodzajem odporności; taka przesadnie silna reakcja organizmu nazywa się alergią. Czynniki wywołujące alergię skóry nazywamy alergenami skóry lub czynnikami uczulającymi skórę.

Czym są czynniki uczulające skórę?

Istnieją dwa różne rodzaje alergenów skóry: środki chemiczne i białka (proteiny) znajdujące się w materiałach pochodzenia naturalnego. Uczulenie skóry na substancje chemiczne zazwyczaj rozwija się przez dłuższy czas, podczas gdy alergię na proteiny białka może pojawić się bardzo szybko. W niektórych przypadkach substancje niebezpieczne mogą powodować zmiany skórne przy wdychaniu lub spożywaniu alergenu. Kontakt z czynnikami uczulającymi poprzez skórę może także wywoływać alergię układu oddechowego. Niektóre substancje niebezpieczne, np. występujące w pewnych roślinach lub niektórych preparatach farmaceutycznych, w połączeniu z działaniem światła słonecznego mogą powodować uczulenie na światło.

Przykłady czynników uczulających oraz zagrożonych nimi zawodów i sektorów

Środek chemiczny	Źródło	Zawód
Metale, również w postaci pyłów i dymów		
Nikiel	Metale, lutowanie, sprzęt zawierający nikiel, jak np. nożyczki i monety	Galwanotechnicy, pracownicy przemysłu elektrycznego i metalowego, fryzjerzy i kasjerzy
Chrom	Cement, rękawice skórzane, metale, materiały garbarskie	Pracownicy budowlani, przemysł metalowy, garbarstwo
Kobalt		Wytapianie metali
Żywyce i tworzywa sztuczne		
Kalafonia	Żywyce, używany w elektronice topnik do lutowania miękkiego, kleje	Muzycy, tancerze, przemysł elektroniczny
Żywyce epoksydowe	Farby i lakiery	Malarze, przemysł elektroniczny, produkcja przemysłowa, budownictwo
Izocyjany	Pianki izolacyjne, farby i lakiery	Budownictwo, malarze, produkcja przemysłowa
Akrylany, metakrylany	Zmiękczacze do farb, materiały dentystyczne, paznokcie syntetyczne, tworzywa sztuczne, klej	Dentyści, kosmetyczki, przemysł metalowy
Formaldehyd	Kosmetyki, tworzywa sztuczne, żywyce	Fryzjerzy, służba zdrowia, produkcja przemysłowa, obróbka wykańczająca materiałów włókienniczych, balsamowanie
Barwniki/pigmenty		
p-Fenylenodiamina	Barwniki utleniające do włosów	Fryzjerzy
Barwniki i pigmenty włókiennicze		Przemysł włókienniczy
Środki dezynfekcyjne i odkażające		
Glutaraldehyd		Służba zdrowia, czyszczenie, produkcja papieru, przemysł morski
Aromaty (środki zapachowe)	Środki czyszczące	Personel sprzątający, fryzjerzy
Preparaty farmaceutyczne , antybiotyki		Służba zdrowia
Środki konserwujące chloroacetamid, prekursor formaldehydu, izotiazoliny	Płyny do cięcia metalu, kosmetyki, środki do impregnacji drewna, farby emulsyjne, kleje	Przemysł metalowy, kosmetyczki, masażyści, fryzjerzy, obróbka drewna
Środki chemiczne dodawane do gumy przyspieszacze, m.in. pochodne tiuramu, pochodne fenylenodiaminy		Służba zdrowia, fryzjerzy, przemysł gumowy
Rozpuszczalniki d-limonen, etylenodiamina	Farby, środki czyszczące, środki odtłuszczające	Przemysł metalowy, malarze, pracownicy montażowi, mechanicy, drukarze
Enzymy przemysłowe	Amylazy w mące, proteiny w środkach myjących, itd.	Przemysł spożywczy i produkcja środków myjących, środki czyszczące
Białka w materiałach pochodzenia naturalnego		
Białka w kauczuku naturalnym, lateksie	Rękawice gumowe, przyrządy medyczne	Służba zdrowia, fryzjerzy
Białka zwierzęce	Łupież zwierzęcy, nabołek i moczwierzęcy	Rolnicy, pracownicy mający styczność ze zwierzętami laboratoryjnymi
Artykuły żywnościowe	Warzywa, rośliny	Rolnicy, kwiaciarze, pracownicy gastronomii, kucharze, przemysł spożywczy, piekarze
Rośliny dekoracyjne	mąka przyprawy	



Zapobieganie oddziaływaniu substancji niebezpiecznych

Ustalenie stanowisk pracy, na których możliwy jest kontakt z substancjami niebezpiecznymi

Niektóre substancje chemiczne uczulające skórę zostały sklasyfikowane i wymienione w przepisach Unii Europejskiej. Substancje te są oznaczane ⁽¹⁾ zwrotami R43 „Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą” oraz R42/43 „Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą”. Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń na stanowisku pracy dla poszczególnych substancji chemicznych zawiera również informacje o możliwości działania uczulającego ⁽²⁾ oraz o wchłanianiu przez skórę ⁽³⁾. Bardzo małe ilości substancji, nawet w stężeniu znacznie mniejszym niż najwyższe dopuszczalne stężenia wymienione na etykietach produktów, a także ustawowe najwyższe dopuszczalne stężenia na stanowisku pracy, mogą wywoływać reakcję alergiczną u ludzi o wrażliwej skórze.

Eliminacja lub zastąpienie substancji niebezpiecznych

Środki uczulające skórę należy zastąpić innymi, bezpieczniejszymi środkami lub należy tak zmodyfikować proces pracy, aby uniknąć narażenia ludzi na działanie alergenów. Można tego dokonać, wprowadzając np. techniki „bezdotykowe” lub projektując dla materiałów opakowania wykluczające przypadkowy kontakt alergenów ze skórą.

Ograniczenie kontaktu z substancjami niebezpiecznymi

Liczbę narażonych pracowników, czas i częstotliwość kontaktu oraz stężenie czynnika uczulającego skórę należy utrzymywać na możliwie najniższym poziomie. W Internecie dostępne są instrukcje modelowe oraz wytyczne ⁽⁴⁾. Po zmianie praktyki w pracy, należy ponownie ocenić wpływ alergenów na skórę.

Kontakt skóry z substancjami niebezpiecznymi można ograniczyć w następujący sposób:

1. **Zainstalować w miejscu pracy urządzenia zabezpieczające**, takie jak lokalna wentylacja wyciągowa, osłony przed rozpryskiwaniem i ekrany.
2. **Dostarczyć odpowiednie, wystarczające i zawsze dostępne środki ochrony indywidualnej**. Powinny one być zgodne z przepisami unijnymi ⁽⁵⁾. Należy się upewnić, że ochrony indywidualne, np. rękawice, są starannie dobierane, noszone, utrzymywane w stanie użyteczności i wymieniane po zużyciu. W Internecie dostępne są ogólne wskazówki odnośnie do wyboru rękawic ⁽⁶⁾ oraz odzieży ⁽⁷⁾. Istnieją duże różnice w przenikalności i odporności sprzętu ochronnego na różne substancje chemiczne, zależnie od producenta, materiału wykonania, modelu i grubości. Dlatego przed zakupem należy zapoznać się z udostępnianymi przez producenta tabelami odporności rękawic. Jednak same rękawice i buty ochronne mogą też powodować alergię, szczególnie wtedy, gdy zostały wykonane z gumy lateksowej lub skóry garbowanej substancjami zawierającymi chrom. Należy unikać używania tego typu wyrobów.
3. **Przygotować plan ochrony skóry pracowników**
Plan ten powinien obejmować środki zaradcze i instrukcje dotyczące:
 - ochrony skóry przed rozpoczęciem pracy
 - oczyszczenia skóry w trakcie i po pracy
 - pielęgnacji skóry po zakończeniu pracyi uwzględnić:
 - rodzaj zanieczyszczenia, tj. oleiste, maziste lub silnie przylegające, jak lakier, żywica, klej
 - obszary, które w czasie pracy są wilgotne i mokre
 - ochronę skóry przez noszenie rękawic
 - ochronę przed promieniowaniem ultrafioletowym przy spawaniu i przy pracy w silnym świetle słonecznym
4. **Udostępnić odpowiednie instalacje myjące**

5. **Zadbać o właściwe procedury porządkowe i higienę osobistą:**

- chronić całe ciało, łącznie z twarzą i szyją
- utrzymywać skórę w czystości
- upewnić się, że ubranie ochronne jest czyste i znajduje się w nienaruszonym stanie
- pamiętać o częstej wymianie ubrań i rękawic, w szczególności jednorazowych, ponieważ mogą się na nich gromadzić i wnikać w nie substancje chemiczne
- utrzymywać miejsca pracy w czystości, łącznie z maszynami i narzędziami
- upewnić się, że rozcieńczone środki chemiczne, np. płyny czyszczące, są rozcieńczane do właściwego stężenia – jeśli ich stężenie jest zbyt duże, to większe będzie prawdopodobieństwo tego, że mogą powodować problemy dermatologiczne.

oraz

Nadzorować problemy ze skórą pracowników i reagować po wykryciu każdego niepokojącego przypadku.

Informować i wyszkolić pracowników oraz konsultować się z nimi, aby tak dalece jak to możliwe unikali kontaktu skóry z substancjami niebezpiecznymi.



Chrom w cemencie

Rozpuszczalny w wodzie chrom sześciowartościowy, który został zaklasyfikowany jako substancja rakotwórcza i uczulająca, u ludzi narażonych na działanie mokrego cementu, mieszaniny powszechnie używanej w przemyśle budowlanym, może wywoływać bolesną, powodującą kalectwo, alergiczną egzemę. Badania 5.000 robotników pracujących przy budowie tunelu pod kanałem La Manche wykazały, że 50% z nich miało problemy ze skórą, z tego połowa była uczulona na chrom. Możliwa jest redukcja chemiczna chromu sześciowartościowego poprzez dodanie do cementu 0,35% siarczanu żelazowego. Wykazano, że procedura ta eliminuje niekorzystny wpływ wymienionego alergenu na zdrowie. W państwach członkowskich Unii, w których wprowadzono tę technikę, liczba przypadków egzemy wywołanej przez kontakt skóry z cementem zdecydowanie się zmniejszyła.

Komisja Europejska aktualnie rozważa ograniczenie używania cementu o wysokiej zawartości chromu sześciowartościowego. Począwszy od roku 2002 takie produkty cementowe muszą być oznaczane jako uczulające.

Dalsze informacje

Inne publikacje z serii *Fakty*, dotyczące szkodliwych substancji oraz informacje dodatkowe można znaleźć na stronie internetowej Agencji: <http://osha.eu.int/ew2003/>.

Strona ta jest nieustannie aktualizowana i rozwijana.

⁽¹⁾ Według dyrektyw 67/548/EWG i 1999/45/WE wraz z poprawkami, regulujących wymagania odnośnie do testowania, klasyfikacji, pakowania i oznaczania substancji niebezpiecznych oraz ich przygotowywania.

⁽²⁾ Najczęściej oznaczane literą „A” w wykazach najwyższych dopuszczalnych stężeń (zob. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2003. Warszawa, CIOP 2003).

⁽³⁾ Wprowadzenie pojęcia „wchłanianie przez skórę” (Sk) ma na celu uświadomienie pracodawcom, że samo oznaczenie w powietrzu nie jest wystarczające do przeprowadzenia dokładnej analizy ilościowej oddziaływania substancji i że należy podjąć odpowiednie kroki zapobiegające wchłanianiu się substancji przez skórę (zob. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2003. Warszawa, CIOP 2003).

⁽⁴⁾ Np. dla przemysłu poligraficznego <http://www.hse.gov.uk/pubns/ipex11.pdf> i <http://www.druckindustrie.ch/images/d/arbeitsicherheit/Haut2.pdf>

⁽⁵⁾ Dyrektywa 89/686/WE dotycząca środków ochrony indywidualnej.

⁽⁶⁾ Np. <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg330.pdf>; <http://www.ciop.pl/1466.html>

⁽⁷⁾ Np. http://www.osha-sic.gov/dts/osta/otm/otm_viii_otm_viii_1.html#3; <http://www.ciop.pl/1270.html>