

NYA ÅTGÄRDER MOT GAMLA KONTAKT-ALLERGENER

Kosmetika, hygienprodukter, tvättmedel, plaster, olika kemiska produkter ... vi är ständigt omgivna av ämnen som kan ge kontaktallergi. EUs regelverk och nationell arbetsmiljölagstiftning ger möjligheter att hejda ett accelererande problem.



CAROLA LIDÉN, professor i yrkes- och miljödermatologi, överläkare, avdelningen för arbets- och miljömedicin, Centrum för folk-

hälsa och Karolinska institutet, Stockholm carola.liden@sll.se

Allergiframkallande ämnen i kemikalier, kosmetika och andra konsumentprodukter orsakar ofta allergi och kontakteksem [1-3]. Cirka 15 procent av alla vuxna i Europa beräknas ha kontaktallergi mot något av de vanligaste kontaktallergenerna.

I denna artikel beskrivs några av de viktigaste allergenerna och exempel på nya förebyggande åtgärder, liksom allergiförekomsten hos eksempatienter i Sverige (Tabell I) [4]. Forskning i Sverige och i Danmark har haft stor betydelse för utveckling av prevention. Det nära samarbetet mellan patientverksamhet och forskning, som i ett internationellt perspektiv är unikt, har varit en viktig förutsättning för framstegen. Referenslistan tar upp flera aktuella doktorsavhandlingar [5-19].

Nickel

Nickel är den vanligaste orsaken till kontaktallergi i Sverige, Europa och den industrialiserade världen. Totalt 10-15 procent av kvinnorna i befolkningen och 20-30 procent av kvinnliga eksempatienter beräknas vara allergiska mot nickel, medan motsvarande siffror för män är betydligt lägre. Att män är nickelallergiska mindre ofta beror på att de är mindre exponerade, men för 100 år sedan var nickelallergi en yrkesallergi hos män som arbetade med förnickling. Cirka 40 procent av nickelallergiska personer utvecklar handeksem, som ofta blir kroniskt och svårbehandlat [2, 3, 20].

En begränsning av hur mycket nickel som får avges från föremål i direkt och långvarig kontakt med huden började gälla i Danmark 1991. EUs nickeldirektiv antogs 1994 och började gälla 2000 (Tabell II). Nickeldirektivet liknar den danska begränsningen, men innehåller bl a strängare begränsning för smycken för hål efter håltagning/piercing.

De analysmetoder som ska användas för att visa om varor uppfyller kraven är europeisk standard (EN 1811, EN 12472). Arbetet med att ta fram metoderna leddes från Sverige [21, 22].

»Forskning i Sverige och i Danmark har haft stor betydelse för utveckling av prevention. Det nära samarbetet mellan patientverksamhet och forskning, som i ett internationellt perspektiv är unikt, har varit en viktig förutsättning för framstegen.«

Nickeldirektivet har varit en effektiv strategi. I Danmark har nickelallergi minskat hos eksempatienter och i befolkningen [23, 24]. I Sverige och i Tyskland har en minskning börjat ses hos eksempatienter [4]. Andelen föremål på marknaden som avger för mycket nickel har minskat i Sverige [25]. Man kan konstatera att industrin började ändra produktionen först när lagstiftning krävde det, trots att orsaken till och omfattningen av problemet varit kända länge.

Nickel är fortfarande den vanligaste orsaken till kontaktallergi. Hudexponering för nickel från bl a verktyg, nycklar, handtag och mynt är betydande, eftersom sådana föremål inte omfattas av nickeldirektivet. För att mäta hur mycket metaller som finns på hudytan har vi utvecklat en metod, som vi använder för att undersöka hudexponering för nickel i olika yrken [26].

För att problemen med nickelallergi ska kunna förebyggas effektivt bör nickeldirektivet sannolikt kompletteras med liknande begränsning för andra typer av föremål som hanteras intensivt (t ex verktyg, nycklar, handtag och mynt), inte bara smycken, klockor och knappar osv.

Krom

Krom har använts sedan 1800-talet för att garva läder, i legeringar och i ytbehandling, och det används också t ex i rostskyddsfärg, färger, lacker, träimpregnering och rostfritt stål samt vid galvanisering.

År 1950 påvisades krom (CrVI) i cement, och sambandet med kromallergi hos byggnadsarbetare fick sin förklaring. På 1970-talet upptäcktes att lösligt krom (CrVI och CrIII) finns tillgängligt för huden inte bara i cement och läder. Totalt 1-2 procent av den vuxna befolkningen och cirka 6 procent av eksempatienter i Europa beräknas vara allergiska mot krom, män oftare än kvinnor, och vanligast hos byggnadsarbetare [1-3].

År 1979 beskrevs metoden att minska mängden krom (CrVI) i cement genom tillsats av järnsulfat [27]. På 1980-talet begränsades krom i cement till 2 ppm i Danmark, Finland och Sverige genom krav på tillsats av järnsulfat. Begränsningen gäller i EU sedan 2005 (Tabell II). Kromallergi har redan mins-

SAMMANFATTAT

Kontaktallergi förekommer hos cirka 15 procent av befolkningen och orsakar ofta eksem på händerna, i ansiktet och på kroppen.

De vanligaste orsakerna till kontaktallergi och allergiskt kontakteksem är ämnen i kosmetika och andra konsumentprodukter och i kemiska produkter.

EU-lagstiftning används alltmer och med framgång för att minska risken för kontaktallergi och eksem genom krav på märkning, begränsning och förbud mot allergiframkallande ämnen i olika produkter.

Arbetsmiljölagstiftning bör kunna användas ännu mer effektivt för att begränsa risken för kontakteksem i arbetslivet.

Kliniskt relevanta testmetoder finns för bedömning av ämnens förmåga att orsaka kontaktallergi. Resultaten kan användas mer effektivt för att förebygga kontaktallergi.

kat påtagligt hos män, och särskilt hos byggnadsarbetare i Norden. En liknande utveckling väntas i övriga EU.

Att kvinnor och män i Norden nu tycks vara allergiska mot krom i samma omfattning gör att krom i läder har kommit i fokus [13, 28]. Krom i läder har ofta ansetts vara ett mindre problem och orsaka eksem huvudsakligen hos redan allergiska. CrIII används för att garva läder, men också CrVI kan finnas i garvat läder. En begränsning av krom i läder, särskilt i skor och handskar, kanske kan bli aktuell för att bättre förebygga kromallergi hos både kvinnor och män.

Epoxi och andra härdplaster

Epoxiharts har länge varit en av de vanligaste orsakerna till arbetsrelaterat allergiskt kontakteksem. Kontaktallergi mot epoxi beskrevs på 1950-talet. På 1970-talet upptäcktes att monomeren (MV 340) är huvudallergen i epoxi av bisfenol A-typ [29].

Förutom epoxiharts av olika typ är fenolformaldehydharts [19], akrylater och vissa isocyanater viktiga kontaktallergener, och många är extremt allergiframkallande. Att isocyanater orsakar astma är välkänt, men att vissa isocyanater (bl a MDI [metylendifenyl-diisocyanat], HDI [hexametylendiisocyanat] och TDI [toluendiisocyanat]) är starkt allergiframkallande vid hudkontakt är mindre känt [7].

Härdplaster används inom många områden, huvudsakligen på arbetsplatser men också i konsumentprodukter. De används ofta i stora volymer på byggarbetsplatser, i kompositmaterial, i färger och lacker i möbelindustrin och i tryckerier, men också i små mängder, t ex inom tandvården. Risken för hudkontakt är stor för den som inte vet att och hur hudkontakt bör undvikas. Arbete med epoxi orsakar fortfarande många fall av kontaktallergi [14], men problemet har minskat betydligt sedan 1970-talet.

Under 1970-talet började en rad föreskrifter om arbete med plaster att gälla i Sverige för att skydda mot bl a kontaktallergi och eksem. De gällde epoxi på tillfälliga arbetsplatser, isocyanater och akrylater på tryckerier etc. De ersattes 1994 av härdplastföreskriften (AFS 2005:18), som innebar ett helhetsgrepp med bestämmelser om skyddsåtgärder, hantering, läkarundersökning och tjänstbarhetsintyg, personlig skyddsutrustning och hygien. Så vitt jag känner till saknar härdplastföreskriften motsvarighet i andra länder.

Vanliga skyddshandskar släpper igenom härdplaster snabbt, inom minuter. De enda handskar som ger skydd upp till 4 timmar är speciella kemikaliehandskar av plastlaminat, men de är stela och har dålig passform [30]. Det finns ett stort behov av vi-



Illustration: Annika Sköld Lindau

dareutveckling så att skyddshandskar både skyddar bra och är användarvänliga.

Konserveringsmedel

I stort sett alla konserveringsmedel är allergiframkallande, vissa är starka eller extremt starka kontaktallergener, t ex metylklorisotiazolon/metylisotiazolon (MCI/MI, Kathon CG), metyldibromglutaronitril (MDBGN) och formaldehyd [2]. Nya

TABELL 1. Prevalens av positiva testreaktioner hos eksempatienter som lapptestades med svensk standardserie vid nio hudkliniker i Sverige 1992 och 2002. Data från Lindberg och medarbetare [4] för allergener som diskuteras i artikeln. (Fragrancemix = blandning av parfymämnen; Perubalsam = Myroxylon pereirae; MCI/MI = metylklorisotiazolon/metylisotiazolon; MDBGN = metyldibromglutaronitril.)

Allergen (testkoncentration)	Prevalens, % 1992, n=3 662	2000, n=3 790	Standardiserad prevalens, %			
			Kvinnor		Män	
			1992, n=2 371	2000, n=2 398	1992, n=1 291	2000, n=1 392
Nickelsulfat (5 %)	21,4	19,8	28,2	24,2	4,5	7,4
Fragrancemix (8 × 1 %)	6,3	6,9	5,6	8,1	7,8	4,0
Perubalsam (25 %)	4,9	6,5	5,1	9,0	4,7	5,7
Kaliumbikromat (0,5 %)	3,7	4,2	2,8	5,1	4,6	4,5
MCI/MI (0,001 %)	3,1	2,4	2,9	2,7	2,8	1,5
MDBGN (0,5 %)	Ej testat	2,1	Ej testat	1,8	Ej testat	1,4
Formaldehyd (1 %)	2,5	2,6	2,0	2,3	1,9	1,7
p-Fenylendiamin (0,5%) ¹	1,4	2,0	1,3	2,2	0,9	1,3
Epoxiharts (1%)	1,3	1,2	0,7	1,1	1,1	1,2

¹ Aktuell testkoncentration i standardserien är 1 %, eftersom 0,5 % bedöms ge falskt negativa testreaktioner.

»Hårfärger orsakar akuta och svåra eksem i ansiktet, hårbotten och på halsen hos konsumenter och handeksem hos frisörer. Problemet har ökat oroväckande i Europa och andra delar av världen under senare år.«

konserveringsmedel introduceras och användningsområdena ändras, vilket gör att allergipanoramata varierar. Konserveringsmedel används i kosmetika (begreppet inkluderar hygienprodukter, Tabell II), andra konsumentprodukter och kemiska produkter som kommer i kontakt med huden.

Under de senaste decennierna har framför allt MCI/MI och MDBGN orsakat stor, snabb och oroande ökning av kontaktallergi och eksem. Formaldehyd och flera formaldehydavgivare orsakar ofta kontaktallergi, medan parabener är en grupp som relativt sällan orsakar kontaktallergi.

MCI/MI började användas mycket i kosmetika och kemiska produkter under 1980-talet. Eftersom det är extremt effektivt som biocid användes det i mycket låga koncentrationer jämfört med andra konserveringsmedel. Men kontaktallergi mot MCI/MI ökade snabbt, och den högsta tillåtna halten begränsades i kosmetika (15 ppm=0,0015 procent), men inte i andra produk-

ter. MCI/MI klassificerades i EUs ämnesdirektiv som allergiframkallande vid hudkontakt (R43) 2001, med en specifik koncentrationsgräns på 15 ppm (Tabell II). Det har lett till att halten i tvål och vattenbaserade målarfärger har minskat. MCI/MI används fortfarande i kosmetika och kemiska produkter, och de halter som används kan orsaka eksem, men allergiökningen tycks ha hejdat.

Kontaktallergi mot MDBGN har ökat kraftigt under 1990-talet [8, 31]. Nu är MDBGN det konserveringsmedel som flest personer reagerar mot, cirka 5 procent av eksempatienterna i Europa. Allergiökningen ledde till att MDBGN år 2005 förbjöds i kosmetiska produkter som lämnas på huden (leave-on). Eftersom det har visats att MDBGN orsakar eksem även i produkter som sköljs av (rinse-off, t ex tvål och schampo), förbjöds det från juni 2008 också i sådana produkter (Tabell II). Förhoppningsvis leder förbudet snabbt till att allergi mot MDBGN minskar. Ämnet har ännu inte i ämnesdirektivet klassificerats som allergiframkallande vid hudkontakt (R43) (Tabell II), vilket är svårt att förstå, men klassificering lär förberedas.

Hårfärger

Ämnen som p-fenylendiamin och liknande substanser har använts mer än 100 år för hårfärgning. Under de senaste tio åren har det blivit mycket vanligare att färga håret, det görs vid allt lägre ålder och andelen män som färgar håret ökar. I Danmark

TABELL II. Direktiv och föreskrifter på EU-nivå som syftar till att förebygga hälsorisker av kemikalier. Exempel från hudallergiområdet. (MCI/MI = metylklorisotiazolon/metylisotiazolon; MDBGN = metyldibromglutaronitril.)

Direktiv	Område	Gränsvärde för att skydda mot kontaktallergi och eksem, exempel
Begränsningsdirektivet 76/769/EEG	Förbud och begränsningar av farliga ämnen och preparat	Krom (VI) i cement 2 ppm Nickel – se nedan
Nickeldirektivet 94/27/EEG	Begränsar frisättning av nickel från vissa varor avsedda för direkt och långvarig kontakt med huden	<i>Högsta frisättning av nickel:</i> Smycken avsedda för håll (inte bara under läkningstiden) 0,2 µg/cm ² /v Övriga föremål 0,5 µg/cm ² /v
Ämnesdirektivet 67/548/EEG	Klassificering, förpackning och märkning av farliga ämnen	Generell gräns för klassificering som allergiframkallande vid hudkontakt (R43) och märkning av kemiska produkter 1%
Preparatdirektivet 1999/45/EEG	Bland annat förteckning över farliga ämnen, farosymboler, riskfraser, skyddsfraser och testmetoder samt krav och kriterier för klassificering och märkning	Produkter med allergiframkallande ämnen >1 % ska märkas med riskfrasen »R43: Kan ge allergi vid hudkontakt« och symbol (Andreaskors) <i>Specifik koncentrationsgräns för klassificering som R43:</i> MCI/MI 15 ppm (0,0015 %) formaldehyd 0,2% akrylater 0,2–0,5% isocyanater 0,1–0,5% Produkter med allergiframkallande ämnen >0,1 % ska märkas: »Innehåller (namn på allergiframkallande ämne/ämnen). Kan ge upphov till allergisk reaktion.«
Kosmetikadirektivet 76/768/EEG	Kosmetika och hygienprodukter Anger förbjudna ämnen, positiv lista för konserveringsmedel, färgämnen, UV-filter Innehållsämnen ska listas på förpackningen enligt enhetlig terminologi (INCI = International nomenclature of cosmetic ingredients)	<i>Högsta tillåtna halt:</i> MCI/MI 15 ppm MI 0,01 % MDBGN: i produkter som sköljs av (rinse-off) 0,1 %; i produkter som lämnas kvar (leave-on) ej tillåtet; från 23 juni 2008 ej tillåtet i några kosmetiska produkter formaldehyd 0,2 % p-fenylendiamin 6 % <i>Deklarationsplikt:</i> Namnet för 26 parfymämnen måste anges på förpackningen om halten är >0,001 % i leave-on-produkter och >0,01 % i rinse-off-produkter Övriga parfymämnen anges som »Parfum«
Detergentförordningen 648/2004/EG	Tvätt- och rengöringsmedel Vissa krav på innehåll, ökade krav på information till konsumenter, bl a webbaserad information om samtliga ingredienser	<i>Märkning:</i> R43 enligt ämnesdirektivet <i>Deklarationsplikt:</i> 26 parfymämnen ska anges enligt kosmetikadirektivet om >0,01 % Konserveringsmedel

har 75 procent av kvinnorna och 18 procent av männen färgat håret, och medianålder vid första hårfärgningen är 16 år. Två tredjedelar av de hårfärgsprodukter som används idag innehåller p-fenylendiamin, som är extremt allergiframkallande [2, 16].

Hårfärger orsakar akuta och svåra eksem i ansiktet, hårbotten och på halsen hos konsumenter och handeksem hos frisörer. Problemet har ökat oroväckande i Europa och andra delar av världen under senare år. Kontaktallergi mot p-fenylendiamin förekommer i vissa länder hos upp till 5 procent av eksempatienter, hos 30 procent av frisörer med eksem, och hos 0,1–2 procent av vuxna i befolkningen. Av lapptestade eksempatienter i Sverige år 2000 var 2 procent allergiska mot p-fenylendiamin (Tabell I) [4].

p-Fenylendiamin var förbjudet i hårfärg i Sverige 1943–1992. Förbudet upphävdes vid EU-inträdet, och sedan dess gäller kosmetikadirektivets begränsning (6 procent) (Tabell II). Det är osäkert hur förbudet efterlevdes, eftersom produkterna saknade innehållsdeklaration och tillsynen var begränsad [Monica Tammela, Läkemiddelverket, Uppsala, pers medd, 2007]. Under 1998–2005 var p-fenylendiamin uppfört på B-listan (sensibiliserande) i listan över hygieniska gränsvärden, vilket innebar att det fick hanteras endast efter tillstånd av Yrkesinspektionen. Ämnet togs bort från B-listan (AFS 2005:17), eftersom anmälningar från frisörer om användning inte hade kommit och tillsyn inte hade bedrivits [Claes Trägårdh, Arbetsmiljöverket, Solna, pers medd, 2007].

EU-kommissionen antog 2003 en »hårfärgstrategi« för att minska risken för konsumenterna. EUs vetenskapliga kommitté för konsumentprodukter (SCCP, Scientific Committee on Consumer Products) utformar riskbedömningar av 117 hårfärgämnen som industrin vill använda. Hittills har arbetet huvudsakligen varit inriktat på cancer och toxiska effekter, men allergiproblemen har uppmärksamats alltmer. I en sammanställning över de 46 hittills bedömda hårfärgämnena konstaterade SCCP att 50 procent var extremt eller starkt allergiframkallande [32]. EU-kommissionen har sagt att effektiva åtgärder måste vidtas för att minska allergiproblemet.

De mest använda hårfärgämnena tillhör de starkast allergiframkallande ämnena i konsumentprodukter. Det är svårt att förstå hur det kan vara förenligt med kosmetikadirektivets intention att produkter inte ska skada konsumenternas hälsa. För att skydda konsumenterna bör flera hårfärger begränsas kraftigt, och vissa bör sannolikt förbjudas.

Parfymännen

Parfymännen tillhör de vanligaste orsakerna till kontaktallergi [2]. Det finns cirka 2 500 parfymännen, varav 100 är känt allergiframkallande vid hudkontakt. Allergi mot parfym förknippas ofta med luftvägsbesvär, vilket i allmänhet är hyperreaktivt i luftvägarna och inte allergi. Att parfymännen orsakar allergi och eksem genom hudkontakt är mindre känt, trots att många är drabbade.

Parfymännen används i många produkter förutom kosmetika, tvätt- och rengöringsmedel och andra konsumentprodukter. Både naturliga och syntetiska parfymännen är allergiframkallande. Cirka 10 procent av vuxna eksempatienter i Europa beräknas ha kontaktallergi mot parfymännen, och i Tysk-

»Cirka 700 ämnen har klassificerats som allergiframkallande vid hudkontakt (R43) i EUs ämnesdirektiv.«

land har 4 procent av den vuxna befolkningen kontaktallergi mot parfymännen. Parfymallergi är vanligt hos både kvinnor och män (Tabell I) och förekommer också hos barn.

Enligt kosmetikadirektivet måste alla innehållsämnen anges på förpackningen, med undantag för parfymännen, där »parfum« anges. Sedan 2005 måste emellertid namnet deklarerats när vissa parfymännen (hittills de 26 mest problematiska från allergisympunkt) finns över en viss halt i kosmetika (Tabell II). Det är resultatet av forskning i Europa och riskbedömning av EUs vetenskapliga kommitté [33]. De parfymännen som namnges på kosmetika måste nu också deklarerats på tvätt- och rengöringsmedel (Tabell II).

Sannolikt kommer industrin att sänka halten av de parfymännen som måste deklarerats, vilket kommer att vara gynnsamt från allergisympunkt. Det har spekulerats i att industrin kommer att övergå till ämnen som ännu inte behöver deklarerats och att vissa kan vara mer allergiframkallande. Det är därför angeläget att följa utvecklingen av allergiförekomst och vilka ämnen som används.

Vissa vanliga parfymännen (s k terpenener, t ex linalol, limonen och geraniol) blir allergiframkallande först sedan de genomgått luftoxidation (autooxidation) [5, 12, 15, 34]. Vid parfymtillverkning är det en önskvärd effekt, eftersom lukten då ändras och parfymen »mognar«. Det innebär samtidigt att ämnet kan bli allergiframkallande. Luftoxidationen fortsätter också i produkten så länge den används. Man får hoppas att parfymindustrin kan utnyttja kunskapen om luftoxidationens roll för att minska allergirisken med parfymerade produkter.

Allergiframkallande ämnen – olika styrka, olika åtgärd

Cirka 700 ämnen har klassificerats som allergiframkallande vid hudkontakt (R43) i EUs ämnesdirektiv. Beredningar ska klassificeras som allergiframkallande om de innehåller minst 1 procent av ett allergiframkallande ämne, och kemiska produkter ska märkas med riskfras (R43: Kan ge allergi vid hudkontakt) och varningssymbol (Andreaskors). Cirka 25 kontaktallergener har fått specifika, lägre, koncentrationsgränser för klassificering på grund av att de är starkt allergiframkallande (Tabell II).

GPMT (guinea pig maximisation test), Buehler-test och LLNA (local lymph node assay) är djurtestmetoder som används för att bedöma ämnens allergiframkallande förmåga [35, 36]. GPMT och Buehler-test utförs på marsvin i två steg, genom sensibilisering (induktion) och efterföljande provokationstest (elicitering). Andelen djur som är testpositiva vid elicitering används för att bedöma om ämnet är allergiframkallande. LLNA utförs på mus i ett steg, sensibilisering med flera koncentrationer av ämnet. Styrkan av det inflammatoriska svaret i regionala lymfkörtlar används för att bedöma om ämnet är allergiframkallande, och hur starkt.

Testmetoderna ska användas för att bedöma fara och risk enligt ämnesdirektivet och kosmetikadirektivet (Tabell II).

En expertgrupp har på uppdrag av EUs kemikaliebyrå (ECB, European Chemicals Bureau) utarbetat ett förslag om hur resultat från testmetoderna kan användas mer effektivt [37]. Förslaget innebär att ämnena som uppfyller dagens kriterier för klassificering indelas i tre kategorier (extremt, starkt och moderat allergiframkallande), att produkter som innehåller ex-

»EUs kosmetikadirektiv och kemikalielagstiftning ger unika möjligheter att förebygga kontaktallergi genom begränsningar, förbud och klassificering samt märkning av produkter ...«

tremt och starkt allergiframkallande ämnen ska varningsmärkas från 0,001 procent respektive 0,1 procent, jämfört med dagens 1 procent, och att namn på allergiframkallande ämnen i produkter ska anges på förpackningen från 1 ppm för extremt och från 10 ppm för starkt eller moderat allergiframkallande ämnen.

Detta kommer, om det genomförs, att underlätta riskbedömning och klassificering av existerande ämnen, och framför allt bedömning av nya ämnen, innan människor har exponerats. Det har redan använts framgångsrikt för att dela in hårfärgämnen i olika kategorier (se ovan) [32, 38]. Förslaget har ännu inte antagits av EU, men EU arbetar också på FN-nivå för att det ska införas i kemikalielagstiftningen.

Gränsvärden för hudexponering

De hygieniska gränsvärdena i Sverige begränsar luftföroreningar i arbetsmiljön, inte huddos (AFS 2005:17). Ämnen som är sensibiliserande och som lätt kan tas upp genom huden markeras med (S) respektive (H). Möjligheten att komplettera de hygieniska gränsvärdena med gränsvärden för hudexponering borde övervägas. Metoder för att mäta hudexponering har utvecklats för bl a metaller, hårfärgämnen, akrylater, bekämpningsmedel och våtarbete [6, 17, 26, 39-41]. Europeiskt standardiseringsarbete pågår också inom området (CEN/TC 137/WG 6 Assessment of workplace exposure/Dermal exposure). Det ger nya förutsättningar för att sätta gränser för hudexponering i arbetsmiljön.

Tyskland har sedan 1996 en begränsning av våtarbete som omfattar hudexponering för vatten, livsmedel, kemikalier och för arbete med skyddshandskar [42]. Så vitt jag vet har Arbetsmiljöverket inte ännu diskuterat något liknande, vilket skulle vara önskvärt.

Andra angelägna områden

Flera viktiga områden har avsiktligt inte tagits upp här, bl a

därför att de inte är specifika för kontaktallergi. Det betyder inte att de inte är av mycket stor betydelse. Våtarbete är en av de viktigaste orsakerna till handeksem på grund av hudirritation. Latexallergi är en IgE-medierad allergi, inte kontaktallergi. Frågor om personlig skyddsutrustning, personlig hygien och tekniska lösningar har inte heller berörts. Förbättrad diagnostik och relevansbedömning av kontaktallergi är andra viktiga förutsättningar för förbättrad prevention.

Goda förutsättningar för förbättringar

Kontaktallergi mot ämnen i kosmetika (t ex smink, hårfärg, deodorant, tvål och schampo), kemiska produkter (t ex diskmedel, målarfärg, lim och skärvätska) och andra konsumentprodukter (t ex smycken, klockarmband, handskar, kläder och skor) förekommer hos en stor del av befolkningen.

EUs kosmetikadirektiv och kemikalielagstiftning ger unika möjligheter att förebygga kontaktallergi genom begränsningar, förbud och klassificering samt märkning av produkter [43]. Den nationella arbetsmiljölageftningen ger också vissa möjligheter. Systemet bör kunna utnyttjas ännu mer effektivt.

Bra vetenskapligt underlag och engagemang från EUs medlemsländer är viktiga förutsättningar för förbättrade förebyggande åtgärder, liksom miljömålet »Giftfri miljö« och folkhälsomålen »Ökad hälsa i arbetslivet« och »Sunda och säkra miljöer och produkter«.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

- Fregert S, Björkner B, Bruze M, Dahlquist I, Gruvberger B, Persson K, et al. Yrkesdermatologi. Lund: Studentlitteratur; 1990.
- Frosch PJ, Menné T, Lepoittevin JP, editors. Contact dermatitis (textbook). 4th ed. Berlin: Springer-Verlag; 2006.
- Lindberg M, Edman B, Fischer T, Stenberg B. Time trends in Swedish patch test data from 1992 to 2000. A multi-centre study based on age- and sex-adjusted results of the Swedish standard series. Contact Dermatitis. 2007;56:205-10.
- Frick-Engfeldt M. Chemical and clinical studies of isocyanate contact allergy - with focus on diphenylmethane diisocyanate [dissertation]. Lund: Lunds universitet; 2007.
- Pedersen MB. Chromium allergy. Clinical and cellular studies [dissertation]. Köpenhamn: Köpenhamns universitet; 2006.
- Søsted H. Allergic contact dermatitis to hair dye ingredients [dissertation]. Köpenhamn: Köpenhamns universitet; 2007.
- Metsävainio AS, Utter A, Stenberg B, Lidén C, Meding B, Svensson Å. Allergi och överkänslighet i huden kartlagd i svensk studie. Läkartidningen. 2006;103(41):3075-8.
- Lidén C, Menné T, Burrows D. Nickel-containing alloys and platings and their ability to cause dermatitis. Br J Dermatol. 1996;134(2):193-8.
- Johansen J, Menné T, Christophersen J, Kaaber K, Veien N. Changes in the pattern of sensitization to common contact allergens in Denmark between 1985-86 and 1997-98, with a special view to the effect of preventive strategies. Br J Dermatol. 2000;142(3):490-5.
- Nielsen NH, Linneberg A, Menné T, Madsen F, Frølund L, Dirksen A, et al. Allergic contact sensitization in an adult Danish population: two cross-sectional surveys eight years apart (the Copenhagen Allergy Study). Acta Derm Venereol. 2001; 81(1):31-4.
- Lidén C, Norberg K. Nickel on the Swedish market. Follow-up after implementation of the Nickel Directive. Contact Dermatitis. 2005; 52(1):29-35.
- Lidén C, Skare L, Lind B, Nise G, Vahter M. Assessment of skin exposure to nickel, chromium and cobalt by acid wipe sampling and ICP-MS. Contact Dermatitis. 2006;54 (5):233-8.
- Boman A, Estlander T, Wahlberg JE, Maibach HI, editors. Protective gloves for occupational use. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press; 2005.
- Wilkinson JD, Shaw S, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, Bruze M, et al. Monitoring levels of preservative sensitivity in Europe. A 10-year overview (1991-2000). Contact Dermatitis. 2002;46(4): 207-10.
- Scientific Committee on Consumer Products. Memorandum on hair dye substances and their skin sensitising properties. Brussels, EU Commission, DG SANCO, SCCP/1054/06, 19 December 2006.
- Karlberg AT, Andresen Bergström M, Börje A, Luthman K, Nilsson JLG. Allergic contact dermatitis - formation, structural requirements and reactivity of skin sensitizers. Chem Res Toxicol. In press.
- Basketter DA, Andersen KE, Lidén C, Van Loveren H, Boman A, Kimber I, et al. Evaluation of the skin sensitising potency of chemicals by using the existing methods and considerations of relevance for elicitation. Contact Dermatitis. 2005; 52(1):39-43.
- Lind ML, Boman A, Surakka J, Soltenberg J, Meding B. A method for assessing occupational dermal exposure to permanent hair dyes. Ann Occup Hyg. 2004;48(6):533-9.
- Anveden I, Lidén C, Alderling M, Meding B. Self-reported skin exposure - validation of questions by observation. Contact Dermatitis. 2006;55(3):186-91.
- Lidén C. Goda möjligheter att förebygga kontaktexem genom lagar. Läkartidningen 2002;99(7):651-4.