

Jubileumsskrift

Yrkes - och miljödermatologisk verksamhet i södra Sverige firar 50 år

1960 - 2010



50

år av kliniskt arbete, utvecklingsarbete

och forskning



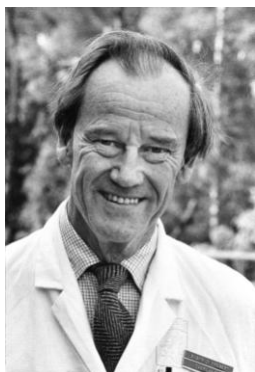
Förord

I juni 2009 hade vi på Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö anordnat en avtackningsdag för docenten och yrkeshygienikern Birgitta Gruvberger som slutade efter 40 års tjänst inom den sydsvenska yrkesdermatologiska verksamheten. Till denna dag hade vi inbjudit nuvarande och gamla medarbetare.

Sigfrid Fregert påpekade under dagen att den yrkesdermatologiska verksamheten blir 50 år nästa år och undrade samtidigt om det fanns intresse av att skriva en jubileumsskrift. Intresse fanns och nu finns jubileumsskriften för åren 1960 – 2010!

Jubileumsskriften utgår från den nuvarande yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö. I stort sett alla medarbetare har på ett eller annat sätt varit delaktiga i tillkomsten. Flera medarbetare har skrivit artiklar, yrkeshygieniker Haneen Hamada har haft ett huvudansvar för publikationslistan och kurator Henrietta Passlov har varit huvudansvarig för layout. Övriga medarbetare har varit behjälpliga med utskrifter och kontroll av uppgifter. Tidigare medarbetare inkluderande Sigfrid Fregert, Bert Björkner, Birgitta Gruvberger, Lena Trulsson och Ann-Sofie Norrby har anlitats som författare till olika texter inom historikdelen. Nuvarande medarbetare inom avdelningen och vår forskargrupp bidrar med olika artiklar som berör olika aspekter av den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten. Dessutom har 4 nationella och internationella representanter för yrkes- och miljödermatologi skrivit personliga texter relaterade till den sydsvenska yrkes- och miljödermatologiska verksamheten.

Sigfrid Fregert initierade inte bara denna skrift utan startade också den yrkesdermatologiska verksamheten på Lunds lasarett 1960. Filialverksamhet tillkom på Hudkliniken på Malmö Allmänna Sjukhus 1978. Från oktober 1990 till 1995 fanns det 2 parallella verksamheter med yrkesdermatologisk verksamhet på Lunds lasarett och på Malmö Allmänna Sjukhus. När den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund lades ner 1995 koncentrerades den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten till Malmö. Samtidigt blev den yrkes- och miljödermatologiska avdelningen på Hudkliniken i Malmö regionklinik för all yrkesdermatologisk verksamhet inom Södra Sjukvårdsregionen. Jubileumsskriften behandlar Lundaverksamheten under åren 1960 – 1990 och Malmö-verksamheten från 1978 – 2010.



Sigfrid Fregert

Jubileumsskriften tillägnas grundaren av den yrkesdermatologiska verksamheten i södra Sverige, Sigfrid Fregert, och alla duktiga medarbetare som under de 50 åren verkat för prevention av yrkes- och miljörelaterade hudsjukdomar samt att alla medborgare i Södra Sjukvårdsregionen skall ha lika möjligheter att få sina misstänkt yrkes- och miljödermatologiska hudbesvär omhändertagna av sjukvårdspersonal med spetskompetens inom yrkes- och miljödermatologi, toxikologi och socialmedicin. Sigfrid Fregert var under sin verksamhetsperiod intresserad av det mesta inom det yrkes- och miljödermatologiska området. Han ägnade mycken tid åt kromatallergi, epoxiallergi och nickelallergi varför dessa områden givits förhållandevis stort utrymme i jubileumsskriften.

Det blir förhoppningsvis en intressant och spännande läsning om utvecklingen av den sydsvenska yrkes- och miljödermatologiska verksamheten och vad den åstadkommit för den enskilda individen och samhället i stort.

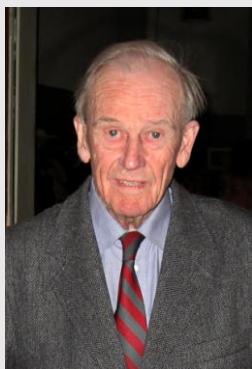
Magnus Bruze, professor, överläkare, sektionschef
Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen
Hudkliniken
Skånes Universitetssjukhus i Malmö

November 2010

Det var så det började i Lund och sedan fortsatte i Malmö

Sigfrid Fregert

F.d. överläkare och basenhetschef
professor emeritus et doctor jubilaris



Sigfrid Fregert startade en yrkesdermatologisk mottagning på Hudkliniken, Lunds lasarett, 1960. Han var den yrkesdermatologiska avdelningens chef fram till pensioneringen i december 1985. Sigfrid Fregert utnämndes till professor 1982 och blev jubeldoktor 2009. Han var en av medlemmarna i en skandinavisk grupp som

bildades 1962 för att standardisera epikutantestning. Sigfrid Fregert var en av grundarna till International Contact Dermatitis Research Group och medlem i denna grupp fram till sin pensionering.

Yrkesdermatologisk försöksverksamhet i Lund 1957 – 1959

Vid Invärtesmedicinska kliniken, Lasarettet i Lund (numera Skånes Universitetssjukhus SUS), inrättades 1955 en extra läkartjänst för yrkesmedicinsk verksamhet. Tjänsten innehades av docent Stig Tejning, som hade tjänstgjort vid den Yrkeshygieniska avdelningen, Statens Institut för Folkhälsan i Stockholm. En självständig Yrkesmedicinsk klinik bildades 1957. Den fick 1993 namnet Yrkes- och Miljömedicin i Lund.

Tejning utförde arbetsplatsundersökningar och erfor då att åtskilliga arbetstagare uppvisade hudförändringar framförallt på händerna. Det var emellertid inte möjligt för honom att avgöra om hudförändringarna var yrkesbetingade. Inga särskilda åtgärder vidtogs. Problemet aktualiserades emellertid av ett omfattande utbrott av eksem på en skumgummifabrik med undermålig arbetsmiljö.



1957-Första arbetsplatsen-skumgummi

Skumgummiarbete

Het ånga med gummikemikalier trängde ut då pressarna öppnades. (Detta är en av de första bilderna som tagits i Sverige ur enbart yrkesdermatologiskt perspektiv). Många av de manliga arbetarna var tidigare lantarbetare, som sorgfälligt undvek duschning efter arbetsdagen. Kvinnorna klarade sig emellertid nästan helt från att utveckla eksem. De förklarade skillnaden av eksemutbrott mellan männen och kvinnorna med att männen var "lortpellar". Det var på denna skumgummifabrik den yrkesdermatologiska verksamheten i Lund senare fick sitt elddop.

Faddrar till Yrkesdermatologisk verksamhet i Lund



Stig Tejning



Gösta Hagerman

Tejning (Toddybladets ansvarige utgivare under många år) tog kontakt med professor Gösta Hagerman på Hudkliniken (Känd "topp" spelare på Toddydagen). Efter ansökan från Hagerman och Tejning inrättade Direktionen en tillfällig läkartjänst, som skulle "handhava det förebyggande dermatologiska arbetet inom den yrkesmedicinska verksamheten" fyra dagar per månad från den förste september 1957 vid yrkesmedicinska kliniken. Hagerman erbjöd mig att inneha tjänsten. Det var möjligt att anta erbjudandet genom att jag då hade så kallad doktorandtjänst.

Kunskapen i yrkesdermatologi vid hudkliniken var inte påfallande stor och endast ett fåtal yrkesskadeintyg hade utfärdats under de år jag tjänstgjort på hudkliniken. Vid sakkunniga utredningar skulle det enligt senare bedömning kanske ha varit många fler.

Det fanns ingen officiell utbildning i yrkesdermatologi och ingen förebild att se upp till. Nu gällde det för mig att förvärva teoretiska kunskaper genom att studera litteraturen och att få praktisk erfarenhet främst genom arbetsplatsbesök.

Under hösten 1957 inrättades en tillfällig yrkesdermatologisk mottagning på den allmänna hudpolikliniken. Vid besök på arbetsplatser upptäcktes patienter, som utreddes på mottagningen med bland annat

lapptestning. En del patienter remitterades nu även från hudpolikliniken. Befintlig standardtestserie förnyades väsentligt genom utbyte och tillägg, varvid uppgifterna i Bonnevis bok tillämpades. Testserien 1956 innehöll 20 ämnen: krom, kinin, nickel, formalin, svensk terpentin, PPD, sulfathiazol, jod, DDT, dilutin, bly, klorkalk, arseniktrioxid, sublimat, benzol, trikloretylen, anilin, bonvax, Lustra bonvax, Palmolive tvål. De flesta av ämnena är inte kontaktallergena. Kontaktallergi för sulfathiazol och sublimat kan ha förekommit vid denna tid.

Jag inhämtade även kunskap på kongresser, Haag 1958, där Burckhardt beskrev "alkali resistance test", som han infört 1947 och K.Malten demonstrerade kontakteksem av epoxyhärdare vid besök på Fokkerfabriken, Stockholm 1958, Prag 1960, Helsingfors 1961, Washington 1963, Budapest 1965. etc.

Av litteraturen och den praktiska erfarenheten på mottagningen och vid arbetsplatsundersökningar framgick det klart att kontakteksem på händerna, orsakade av kontaktallergen och/eller irriterande ämnen, var den dominerande yrkeshudsjukdomen, men att samma skadeämnen kunde finnas i både arbets- och omgivningsmiljön. Det framgick även att kemiska undersökningar av produkter i ett eget laboratorium, motsvande yrkesmedicinska klinikens, skulle bli nödvändiga för att möjliggöra adekvat behandling och prevention. Det var uppenbart att handeksem kunde medföra allvarliga sociala/ekonomiska konsekvenser, som måste ägnas särskild uppmärksamhet.



1958, cementkontakt, prefabrikation av trappor



1959, Epoxiarbete

Det fanns viss men delvis föråldrad litteratur om yrkesdermatologi:

L. Schwartz, L. Tulipan, S.M. Peck: *Occupational Diseases of the Skin*, 1947,

R. Prosser White: *The Dermatogoses of Occupational Affections of the Skin*, 1928, 3: uppl. Författaren anser att läkaren alltid, oberoende av sjukdomen skall efterfråga patientens yrke. Han anser även att den, som utbildar sig till dermatolog, redan tidigt skall studera yrkeshudsjukdomarna för att bli observant.

John Nordin, *Yrkessjukdomar (Kap: yrkeshudsjukdomar)*, 1947

P. Bonnevie, *Aethiologie und Pathogenese der Eczemkrankheiten*, 1939

L. Schwartz, *The Prevention of Occupational Skin Diseases*, 1955

U.S.Public Health Service, *Occupational Dermatitis* 1939, med definition av "primary irritants" och "sensitizers".

Yearbook of Dermatology: Sammanfattningar av dermatologiska artiklar, huvudsakligen om kontakteksem 10 år tillbaka.

M Sulzberger, *Dermatologic Allergy*, 1940.

H. Haxhausen, *The Pathogenesis of Allergic Eczema, Illustrated by Transplantation Experiments*, *Acta-Derm-Vener*, 1951

S. Rothman, *Physiology and Biochemistry of the Skin*, 1954

J. Jadassoh, *Zur Kenntnis der medikamentösen Dermatosen*, *Verh. Deutsch. Derm. Gesellsch Kongress*, 1895

J. Nordin, *Yrkesskadeförsäkringslagen och invaliditetserättningen*.

Genom att Tejning var yrkesmedicinsk rådgivare vid Yrkesinspektionen (senare Arbetsmiljöverket) i Malmö ledde det till att jag samarbetade med yrkesinspektörerna. Tillsammans med dem besökte jag arbetsplatser, ofta flera under en heldag i veckan. Omkr. 100 arbetsplatser besöktes under 1957-1959. Det innebar erfarenheter, som hade allra största betydelse för utvecklingen av den yrkesdermatologiska verksamheten.

Vid årsskiftet 1959/1960 hade erfarenheterna från ett stort antal arbetsplatsundersökningar och från en tillfällig yrkesdermatologisk mottagning visat ett behov av en permanent yrkesdermatologisk avdelning innefattande arbetsplatsundersökningar och miljökemiska undersökningar.

Yrkesdermatologiska avdelningen i Lund 1960 – 1985

Tillkomsten

Hagerman och Tejning underhandlade med ordföranden i styrelsen för lasarettet, landshövding Gösta Netzen (s), ordf. i landstingets sjukvårdsstyrelse Torsten André(s) och lasarettsdirektör Arne Johansson. Detta ledde till att en yrkesdermatologisk avdelning inrättades. Efter Medicinal-styrelsens godkännande, inrättade Malmöhusläns hälso- och sjukvårdsstyrelse en biträdande lasarettsläkartjänst i yrkesdermatologi från den 1 januari 1960.

Torsten André var en originell och självständig person, som vid ett tillfälle yttrade till Tejning och mig. "Bygg upp era kliniker pågar. Vi skall understödja er" En hälsning från förra seklet! Då avdelningen hade ett ärende i direktionen kunde Arne Johansson ringa: "Vi ses på söder kl. 13". Det betydde att vi skulle mötas i lasarettets bastu, där vi blev torkade av en baderska och fick enligt gammal metod en klapp under foten för att öka blodcirkulationen. Här kunde ett aktuellt ärende avhandlas och det slutade i allmänhet med ett positivt beslut." Då gör vi så". I den fortsatta utvecklingen understöddes de yrkesmedicinska och yrkesdermatologiska verksamheterna också av sjukvårdsstyrelsens ordförande Kurt Ward (s) och Bertil Göransson(s) (senare landshövding i Malmöhus län).

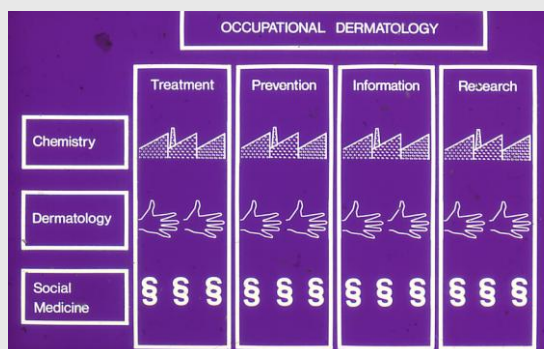


Illustration använd i tidigt försök att definiera den Yrkesdermatologiska verksamheten genom diskussioner med dermatologer, nationellt och internationellt

Den biträdande lasarettsläkaren skulle *på eget ansvar handha den yrkesdermatologiska verksamheten*. Det fanns vid denna tid inte några uttalad regler- och organisation inom administrationen och läkarna hade fortfarande inflytande över sjukvårdens utformning.

Politikerna och direktionen insåg att den yrkesdermatologiska verksamheten skilde sig väsentligt från den allmänndermatologiska genom det förebyggande arbetet ute på arbetsplatserna med kemisk kartläggning av arbetsmiljöer. För att arbetet skulle kunna utföras effektivt måste avdelningen vara fristående från hudkliniken med egen ledning och personal samt egen budget, på samma villkor som gällde för den yrkesmedicinska verksamheten, som avskilts från invärtesmedicinen och som utvecklades samtidigt. Förslaget om frångående från hudkliniken kom från lasarettsdirektören och beslutades av politikerna i Landstinget, detta var avgörande för utvecklingen. Både i vårt land och andra länder har det visat sig att gemen-

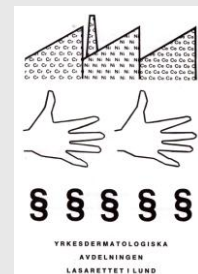
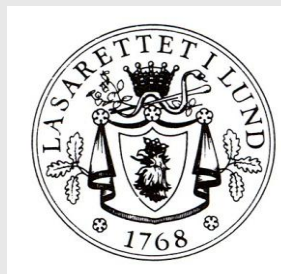
sam ledning med en allmän hudklinik hindrat utvecklingen.

Då direktionen flera år senare införde administrativa basenheter blev yrkesdermatologiska avdelningen en egen basenhet med överläkaren som basenhetschef. På Tejnings förslag beslöt landstinget att 50 % av verksamheten skulle vara förebyggande inom yrkesmedicinen och yrkesdermatologin, vilket. Vidare beslöts att vården av patienter, som remitterats för misstanke på yrkesbetingad sjukdom skulle vara kostnadsfri. Arbetsplatsundersökningar skulle vara kostnadsfria.

Verksamheten fick egna lokaler vid sidan av hudkliniken, som var inrymd i lasarettets äldsta byggnad "Kurhuset" vid Paradisgatan, byggd 1834. Strindberg hade på 1890-talet en åsikt om huset. "Detta kallas Paradisgatan, emedan helvetet, där syfilispatienterna pinas, ligger där. Se hur själva huset har utslag- stora schankersår".



Hudkliniken på gamla lasarettssområdet (Kurhuset)



Interiörbilder från början av 1950 talet på hudpolikliniken

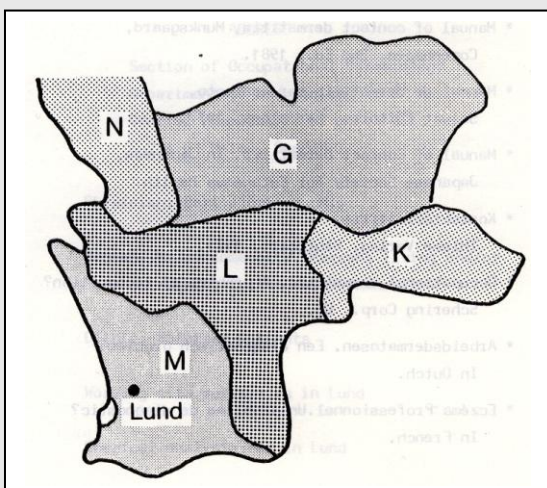
Utvecklingen

Verksamheten inom yrkesmedicin och yrkesdermatologi skedde parallellt och baserades i fortsättningen till stor del på SOU: 1963, 46, *Yrkesmedicinska sjukhusenhet, Behov och organisation*. Landstingen godkände en principiell budget för en femårig utbyggnad av yrkesmedicinska och yrkesdermatologiska verksamheterna och omfattade inte bara i Malmöhus län utan även de övriga länen i Södra sjukvårdsregionen. Eftersom läkartjänster ingick i budgetförslaget granskades det av Medicinalstyrelsen. Budgeten tillstyrktes för 1967-1972. Avdelningen flyttade 1972 till lokaler i f.d. medicin-kliniken på norra lasarettområdet. Här tillkom efter något år genom särskilt landstingsbeslut egna laboratorielokaler med egen utrustning. Dörrskylten var en bild av en cementblandare.

Yrkesdermatologisk mottagning



Verksamheterna för yrkesmedicin och yrkesdermatologi omfattade från början endast Malmöhus län, men successivt kom de övriga länen i regionen att ingå: Kristianstads län(1967), Blekinge län(1971) södra Hallands län(1973), Kronobergs län(1974), Malmö stad tillkom 1978, då en biträdande överläkartjänst tillsattes i Lund, men innehavaren hade mottagning på hudkliniken i Malmö och gjorde arbetsplatsundersökningar i Malmö.



Personal

Anställning av personal skedde successivt:

Läkare: 1960, 1964 (tillfälligt för hälsoundersökning), 1967, 1974, 1978 (filialen i Malmö).

Professur i yrkesdermatologi: 1983

Laboratorieassistenter: 1961, 1964 (tillfälligt för hälsoundersökning), 1966, 1975.

Sekreterare: 1964 (tillfälligt för hälsoundersökning), 1965, 1971, 1978.

Kurator: 1967

Yrkeshygieniker: 1969. 1976, 1978

Vid yrkesdermatologiska avdelningen i Malmö fanns 1985: en laboratorieingenjör, en kurator, en sekreterare och en yrkeshygieniker (halvtid). Samarbete mellan olika personalgrupper var vägledande för arbetet. Läkare skaffade sig kunskaper i kemi och yrkeshygieniker, laboratorieassistenter, kurator kunskaper i dermatologi. Sekreterarna skrev inte bara journaler, remissvar och försäkringsintyg utan även manus till vetenskapliga artiklar, informationsskrifter, beskrivningar av arbetsplatser, reseberättelser från internationella kongresser, brev till in- och utländska industrier och kliniker och loggboken. De fick därigenom kunskap om allt arbete som förekom. Detta samarbete var förutsättningen för arbetet med boken *Yrkesdermatologi*. "Dureformen" enligt Rexed genomfördes 1968 på ett ordinarie veckomöte med hela personalen och klinikföreståndarinnan, som var en länk till direktionen.



1977-Nagellacksdemonstration-En överraskning



1982-Fredagsmöte



Patientmottagning och forskning

Mottagningarna förlades i första hand till måndagar och torsdagar (se Lapptestning). Från 1963 skrevs förutom journal även ett särskilt dataprotokoll, där ett antal parametrar noterades som siffror. Ett tioårsmaterial publicerades (*Contact Dermatitis*, 1975). Ytterligare ett 10-årsmaterial samlat från 1974 rapporterades. Försäkringsintygen skrevs i tre exemplar: för journalen, för försäkringskassan och för arkivet. Vikarierande underläkare kunde där få kunskap från intygen. Avdelningen deltog i Malmöhus läns hälsoundersökning av bland annat njurar och lungor. I det utsända frågeformuläret ingick en fråga om hudförändringar på händerna. De som svarat ja erbjöds undersökning på yrkesdermatologiska mottagningen. Landstinget beviljade tillfälligt en särskild läkartjänst, laboratorieassistent och sekreterare. Resultaten vid undersökningen registrerades på dataprotokoll. Det var i dataålderns barndom och när olika parametrar skulle jämföras tryckte man inte på några tangenter som i dag utan man kopplade el-ledningar. Resultaten redovisades i en doktorsavhandling (Gun Agrup, 1969). En motsvarande lokal hälsoundersökning av personalen vid lasarettet i Lund utfördes 1968-1969. (*Berufsdermatosen* 1970).

Under 1964-1965 deltog avdelningen i en gemensam patientundersökning vid fem andra Skandinaviska hudavdelningar. (Se nätverk: Scandinavian Committee for Standardization of Routine Patch Testning)

Under 1967-1968 deltog avdelningen i en patientundersökning vid nio europeiska hudkliniker. (Se Nätverk: International Contact Dermatitis Research Group, ICDRG)

Antalet besök på patientmottagningen 1985 var 2 300

Flera av de patienter som hade kontakteksem inte orsakade av arbetet, fortsatte ofta behandlingen på yrkesdermatologiska mottagningen. Verksamheten kom senare att benämnas Yrkes- och miljödermatologi.

Den näst vanligaste yrkeshudsjukdomen var oljefollikulit. Patienterna upptäcktes praktiskt taget alltid vid arbetsplatsundersökning

Lapptestning (kontaktallergitestning)

Lapptesterna anbringades på patienterna vanligen på måndagen och avläsning skedde på torsdagen sedan patienten tagit av testlapparna på onsdagen. På torsdagen kunde kompletterande tester sättas med avläsning på måndag. Under 1961 testades 915 patienter från allmänna hudkliniken och yrkesdermatologiska avdelningen med 20 standardtester. Dessutom testades med patientens egna kontakter och andra ämnen. Några av testerna var blandningar av flera ämnen, t ex gummikemikalier. Senare, i samband med Scandinaviska Committeens studie förbättrades testserien ytterligare.

Efter det att en tjänst som laboratorieassistent inrättats 1961 tillverkades testberedningarna på testlaboratoriet. Där gjordes även extraktioner med lösningsmedel av t ex gummi- och plastföremål, handskar och växter. För flera kontaktallergen (krom, nickel, gummi, etc.) skrevs instruktioner för patienterna med uppgift om var kontaktallergenen förekom. På laboratoriet ansamlades efter hand ett stort antal kemikalier för testbruk, som

patienterna medfört eller som erhållits vid arbetsplatsbesök. Vid avdelningen konstruerades 1967 en testlapp (Al- test-patenterad). Den användes utan kostnad för Landstinget ända till 1985. Den användes även i den internationella ICDRG undersökningen. Resultaten vid lapptestningen registrerades i ett hålkortssystem, vilket möjliggjorde vetenskaplig bearbetning.

Arbetsplatsundersökningar

Som nämnts gjordes från 1957 besök på arbetsplatser i sällskap med en yrkesinspektör. Senare skedde besöken av läkare och yrkeshygieniker oftast i egen regi. Vanligen togs initiativet från avdelningen, men även arbetsgivare eller företagsläkare tog kontakt med avdelningen, särskilt då flera arbetstagare uppvisade hudsymptom. Ibland gjordes besök för att studera en vanlig process med vissa kemikalier, ex gummi, metall, plaster. Från 1957 till 1985 gjordes omkring 500 arbetsplatsbesök.



förråden



Fotografering

På mottagningen fotograferades handeksem och föremål som orsakat eksem redan från 1957. På de flesta arbetsplatser var det tillåtet att fotografera arbetsmoment och även att filma. 1985 fanns på avdelningen ungefär 6000 diabilder och ett par timmars filmsekvenser, som användes för information och undervisning.

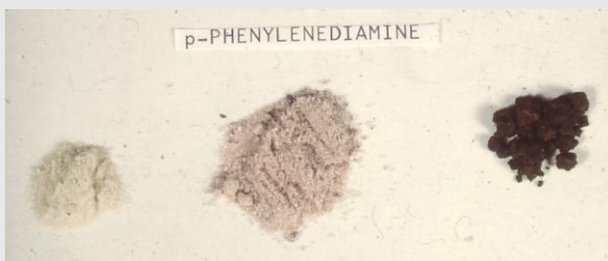
Kemiska undersökningar och forskning

Redan under konsulttiden 1957-59 blev det uppenbart att miljökemikalier skulle inta en central plats i det yrkesdermatologiska arbetet och att detta hade betydelse inte bara för patienter/arbetstagare utan även för företagets drift. Enklare analyser kunde utföras t ex ph-mätning av testsubstanser från arbetsmiljön och kvalitativt påvisande av formaldehyd som förorening. Kromat spårades kvalitativt i flera okända källor, exempelvis svetselektroder, gjutsand, träaska och tändstickssatsen. Fyndet att fickor kunde kontamineras av kromat från tändstickor kommenterades i Toddybladet 1961: "Till vänster står yrkesgesällen i färd med att nitiskt klippa bort en kunds byxfickor".



Ficka med tändsticksrester med kromat. Storm P:s syn på svenska tändstickor.

Vid hanteringen av testkemikalier framgick det att leveranser från olika tillverkare hade olika färg. Detta tydde på att det förekom flera substanser i produkter, som var saluförda som endast en substans. En del kemikalier förändrades också med tiden. Detta tydde på att nya ämnen uppkom under lagringen.



Parafenylenldiamin (vit substans) som genom oxidation bildar nya ämnen

Det var emellertid först senare det blev möjligt för yrkeshygienikerna att isolera och identifiera olika kemiska substanser. Flera av dessa skulle visa sig vara föroreningar och utgöra produktens kontaktallergen. Det innebar att olika batcher (tillverkningsbatcher) kunde innehålla olika kontaktallergen. Några mer avancerade analyser gjordes dock av yrkesmedicinska avdelningens yrkeshygieniker under denna tid, t ex isolering av primin från *Primula obconica*, kromat i svetsrök och aldehyder i alkohol.



Primin i spetsen av ett hår (trachom) (Foto: R. Mårtensson)

Först då en yrkeshygienikertjänst inrättats 1969, utvecklades kemiarbetet. Yrkeshygienikern arbetade emellertid i yrkesmedicinens laboratorium men flyttade 1973 in i de egna laboratorielokalerna med egen utrustning.

Kemiska ämnen har olika förmåga att framkalla kontaktallergi. För att bestämma denna förmåga användes marsvin som försöksdjur (GPM-test se Nätverk), t ex då epoxyhartsämnen studerades på 1970-talet. Resultatet redovisas i en doktorsavhandling (Arnar Thorgeirsson, 1977). Landstinget stod för kostnaden av marsvinen. Sjuk-vårdsstyrelsen i landstinget godkände att landstingets resurser användes i forskningen, eftersom den var en väsentlig del i det förebyggande arbetet. Ytterligare två doktorsavhandlingar publicerades; Akrylpalster (Bert Björkner, 1984 och Fenol-formaldehydplaster (Magnus Bruze, 1985).

Både vid utredning av orsaken till patienters kontakteksem och vid forskning kan det finnas problem att erhålla uppgifter av kemiska ämnen i produkter. Industrier i Sverige lämnade uppgifter mycket tack vare ett utbyggt nätverk vid avdelningen. Industrier i exempelvis USA och Storbritannien lämnade ofta ut uppgifter. Från Tyskland var detta vanligen omöjligt. Genom att delta i skyddsingenjörernas möten med föredrag och diskussioner och därigenom lära känna deltagarna var det ofta lätt att per tel erhålla upplysningar om produkter. Flera representanter för internationella företag besökte avdelningen. Efter inbjudan besökte jag flera företag bl. a. i England och Schweiz.

Socialmedicinsk verksamhet

En arbetstagare, som i arbetet utvecklar handeksem, kan få allvarliga sociala och ekonomiska problem. Det bör ingå i yrkesdermatologisk verksamhet att så långt möjligt eliminera problemen på arbetsplatsen och därigenom möjliggöra att arbetstagaren kan fortsätta sitt arbete. Detta är emellertid ofta inte möjligt och det blir då nödvändigt att vidta rehabiliterande åtgärder. Vid lasarettet i Lunds fanns en kuratorsavdelning, till vilken patienter kunde remitteras. Efter en tid erhöles ett skriftligt besked angående patienten. Detta fungerade inte väl. En kuratorstjänst inrättades därför vid avdelning med placering på patientmottagningen. Det blev därmed möjligt för läkare, kurator och patient att gemensamt diskutera problemen. Det gällde yrkesskadeförsäkring, arbetsbyte, omskolning etc. som ett led i rehabiliteringen.

Under 1970-talet, efter utredning av läkare och kurator, installerade landstinget kostnadsfritt tvättmaskiner till patienter (kvinnor) med svåra kroniska handeksem för att påskynda läkningen och förhindra recidiv. Även om handeksemet inte läkte fullständigt innebar användning av tvättmaskinen en förbättrad livskvalitet.

Kuratorn hade en omfattande telefonkontakt med försäkringskassor, arbetsförmedlare, personaltjänstemän på arbetsplatser och andra. Kuratorn gjorde uppföljning genom att efter vissa tider sända frågeformulär till patienterna och hade kontakt med dem, vilket hade stor betydelse för rehabiliteringen.

Yrkesskadeförsäkringslagen från 1955 ersattes 1977 av Lag om Arbetsskadeförsäkring LAF). Den var generöst utformad. Enligt lagen "skall skada som han har ådragit sig anses vara orsakad av den skadliga inverkan, om ej betydligt starkare skäl talar däremot". Stort arbete lades ned på att utfärda noggranna försäkringsintyg. Dessa sändes till den lokala sjukkassan (senare försäkringskassan). Enligt föreskriften skulle patienten hos sjukkassan begära att utredning görs om yrkesskada. Kassan begärde då intyg från läkaren. Vi tog emellertid initiativ utan sådan begäran och sände intyg. De blev emellertid till en början liggande på de lokala kassorna, då man trodde att tremånadersgränsen gällde sjukskrivning. Man var inte medveten om att den gällde från "visandedagen". Intygen bedömdes i Riksförsäkringsanstalten eller i de privata Arbetsgivarnes ömsesidiga olycksfallsförsäkringsbolag och Land & Sjö. Överklagande kunde ske till Försäkringsrätten och till Försäkringsöverdomstolen. Under flera år hade jag uppgiften att granska tveksamma försäkringsfall vid dessa rättsliga institutioner. Det visade sig att många av fallen inte var professionellt utredda.

Information och undervisning

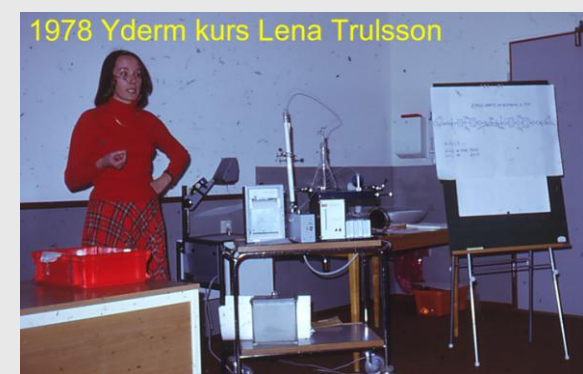
Redan 1960 utgavs en broschyr med redogörelse för den yrkesdermatologiska behandlande och förebyggande verksamheten. Där fanns uppgifter om telefoner, adresser, remissförfarande, arbetsplatsundersökningar, kostnadsfri undersökning etc. I en senare upplaga fanns även uppgifter om regionens omfattning med de olika länen samt Malmö stad. Broschyren utdelades till företagshälsovården, vårdcentraler, arbetsplatser, allergiföreningar, skyddsombud och andra. På lasarettsdirektörens initiativ utdelades den till leda-möterna i lasarettsstyrelsen, som även gjorde ett studiebesök på avdelningen. Från 1968-1985 utgavs ett flertal populärskrifter om kontakteksem och kontaktallergi. En broschyr bekostades av landstinget. Sex av dem bekostades av läkemedelsföretag, två av



Riksföreningen för allergi. Två skrevs i samarbete med andra författare och utgavs av Arbetarskyddsnämnden respektive Preventa. LO utgav *Yrkeshbetingade hudsjukdomar*, som översattes till danska och norska. *Occupational Dermatitis*, bekostad av läkemedelsföretag, utgavs i engelsk, fransk och holländsk (avsedd för läkare i Indonesien) upplaga. Upplagan var i allmänhet några tiotusen, en avsedd för skyddsombud 90000 exemplar.



Deltagare i kursen för dermatologer 1979



Ett stort antal föreläsningar hölls för företagsläkare, skyddsingenjörer, allergiföreningar, sjukkassor, arbetsförmedlingar, yrkesinspektionen med flera.

Två kurser i yrkesdermatologer för dermatologer anordnades under två och en halv dag i Lund. Här föreläste förutom avdelningens läkare och yrkeshygieniker även en företagsläkare, en yrkesinspektör och en yrkesmedicinare. Ett stort antal bilder och filmsekvenser från arbetsplatser visades.

Dessutom medverkade jag ett flertal gånger i kurser för dermatologer i Norge, Danmark och England. På kursen i dermatologi för medicinstuderande gavs åtta föreläsningar om kontakteksem och yrkesdermatologi.

Yrkesdermatologin och samhällsutvecklingen

Året 1960, då Yrkesdermatologiska avdelningen inrättades, har av sociologer ansetts vara ett brytningsår för gammalt och nytt i den svenska samhällsutvecklingen. I jordbruket hade hästen inte helt ersatts av traktorn, och i skogsavverkningen hade den urgamla tvåmanna stocksågen inte helt ersatts av motorsågen. I industrin fanns få robotar. Veckoarbetstiden för industrin sänktes från 48 till 45 timmar. Man arbetade alltså även på lördagar. Även skolarbetet pågick på lördagar. Klinikmöten förlades ofta till lördagsförmiddagen. Endast omkring 9000 elever avlade studentexamen. (Idag lämnar omkring 95000 elever gymnasiet med godkända slutföretag). 1969 sänktes myndighetsåldern till 20 år och 1974 till 18 år. Det fanns bara två radiokanaler och TV. Aktuellt sändes fem dagar i veckan.

ATP systemet trädde i kraft. Den första kvinnan prästvigdes. Lag om upphovsrätt för litterära och konstnärliga verk instiftades. Konstbegreppet kom på 1960-talet att förändras och även inbegripa bl.a. politik, konsumtion, serier, popkonst, popmusik och mode. I början av 1960-talet uppkom en kulturdebatt om *De två kulturerna* (PC.Snow, 1959), om förhållandet mellan humaniora och naturvetenskap. Den kom att påverka utformningen av den nya gymnasieskolan. Internationellt instiftades Efta (1960) och OECD (1961). Dåvarande EG avskaffade tullarna mellan de sex medlemsländerna 1968. Detta kom att få stor betydelse även för den svenska industrin och samhällsutvecklingen. Det tillkom en rad lagar och föreskrifter om miljön, som fick betydelse för den yrkes- och miljödermatologiska förebyggande verksamheten. Ett flertal medicinska specialiteter inrättades. Tekniken utvecklades och under hela 1960- och 70-talen pågick en högkonjunktur, som medförde en allmän utbyggnad av samhällsfunktionerna. Det bostadspolitiska miljöprogrammet genomfördes 1965-1974. Den internationella "studentrörelsen" 1968 berörde även studenterna i Lund. Studentmössorna försvann i stort sett, liksom fracken vid doktorsdisputationerna. Socialistiska medicinares studiegrupp var särskilt intresserad av vår verksamhet ute bland arbetarna. Därför samlades en sen eftermiddag ett tiotal studenter på avdelningen. Efter en bildvisning hade vi en givande diskussion med många frågor om arbetsförhållandena i industrin. *Den yrkesmedicinska och yrkesdermatologiska uppbyggnaden under 1960-70-talen blev en naturlig del i den allmänna samhällsutvecklingen.*

Nätverk

Ganska snart utvecklades ett nätverk med ömsesidigt kunskapsutbyte, exempelvis med företagsläkare, distriktsläkare, skyddsingenjörer, arbetarskyddsstyrelsen/yrkesinspektionen i Malmö (Jag var timanställd som yrkesdermatologisk rådgivare i Arbetarskyddsstyrelsen 1969-1989), industrigrupper, allergiföreningar, yrkesvalslärare, kemiföreningar, kemikalieinspektionen.

Jag var invald i ett multinationellt företags svenska vetenskapliga råd under 12 år. Det tillförde avdelningen viktig information om kemikalier i miljön. Publiceringen av *Organization of Occupational Dermatology in Lund* (Acta Derm-Ven, 1963), där särskilt betydelsen av arbetsplatsundersökningar betonades, medförde ett utökat internationellt nätverk. Flera besök efter inbjudan gjordes i kemikalietillverkande industrier i andra länder.

Avdelningen besöktes 1963-85 av 470 personer bl. a. gjorde riksdagens socialförsäkringsutskott ett besök. Chefen för OSHA (occupational safety and health administration), USA besökte avdelningen 1977 och gav oss uppdraget att skriva underlaget till en föreskrift om epoxiarbete.

Från utlandet gjordes enligt gästboken (1963-1985) 185 besök. En loggbok med korta ofta enradiga anteckningar fördes 1967-1985. Här finns omkring 1500 anteckningar om personbesök, arbetsplatsbesök, resor i Sverige och i utlandet, föredrag, inspelning i svensk och dansk radio och TV, publiceringar, viktiga telefonsamtal och brev, nya tjänster, hedersledamotskap, inbjudan till industrier och universitet i utlandet.

Scandinavian Committee for Standardization of Routine Patch Testing

På initiativ av docent Bertil Magnusson i Göteborg (Senare professor i Dermatologi i Malmö) bildades denna kommitté vid Nordiska dermatologiska Sällskapets kongress i Göteborg, 1962). Den hade sju medlemmar från de fyra nordiska länderna. En gemensam patientundersökning med lapptestning utfördes på sex kliniker. Alla hade samma testlappar och testkemikalier från samma tillverkare. Testresultatet av 1629 patienter redovisades i 5 artiklar (Acta Derm-Ven. 1966-1968). Bertil Magnusson utarbetade 1970 tillsammans med Albert Kligman *The Guinea Pig Maximization Test*, en prediktiv testmetod, som fick stor betydelse för prevention av kontaktallergi. Denna metod användes i Lund under ett mångårigt samarbete med Bertil Magnusson.



Veikko Pirilä, Helsingfors, Sigfrid Fregert, Lund, Niels Hjorth, Köpenhamn, Bertil Magnusson, Malmö, Erik Skog, Stockholm, Sven-Gösta Blohm (kemist), Gunnar Hovding, Oslo var även medlem.

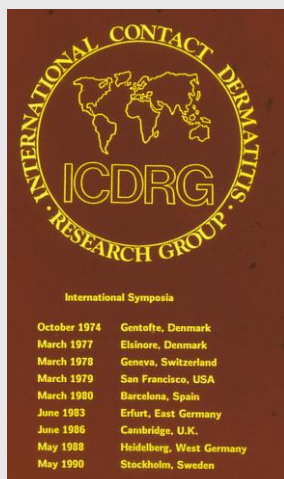
International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG)

På en allergikongress 1965 i Göteborg föreslog Gösta Hagerman att den skandinaviska kommittén borde ombildas till en internationell grupp. I diskussionen deltog även Charles Calnan, som inbjödits av Bertil Magnusson. Det beslöts att en internationell kontaktdermatitgrupp skulle bildas (European Contact Dermatitis Group) och första mötet ägde rum 1966 i London i Ciba Foundations gästhem. Vid nästa möte i München 1967 deltog tio medlemmar, varav fyra kom från Scandinavian Committee. Gruppen fick namnet International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG). H. Maibach, USA invaldes 1970. Tyvärr fann vi inte någon dermatolog i Frankrike med intresse för kontakteksem och som kunde engelska. Senare invaldes den franske kemisten C. Benezra som associerad medlem.



D.S. Wilkinson, Amersham, V. Pirilä, Helsingfors, C. Meneghini, Bari, H.J. Maibach, San Francisco, K. Malten, Nijmegen, N. Hjorth, Köpenhamn, Bertil Magnusson, Malmö, S. Fregert, Lund, E. Cronin, London, CH. Calnan, London, H-J. Bandmann, München.

Redan 1967-1968 gjordes en gemensam patientundersökning med lapptestning vid nio europeiska hudkliniker. 4825 patienter lapptestades. Testresultaten och 13 olika dermatologiska parametrar registrerades på ett datablad (det vill säga över 62000 uppgifter). Dessa lästes in optiskt på Lunds kommuns dataavdelning. Materialet databehandlades i Malmöhusläns landstings dataavdelning efter programmering i Lunds universitet datacentral och statisticum vid Lunds tekniska högskola. Undersökningen publicerades i Trans. St. John's Hospital. Derm. Soc, 1969.



Under 22 år anordnades 44 möten under två och en halv dagar i olika länder; därav två gånger i Sverige. Under hela denna tid uteblev endast två medlemmar under ett möte. Datum för nästa möte bestämdes ½ år i förväg och kunde därför prioriteras.

Gruppen anordnade under 1974-1989 nio internationella symposier. Gruppen utgav en stencilerad upplaga två gånger om året av *Contact Dermatitis Newsletter* 1967-1974. Charles Calnan (Professor och chef för Contact Dermatitis Clinic i London) var editor. Den utdelades kostnadsfritt i ungefär 200 exemplar. På initiativ av ICDRG, förmedlat av professor Nils Hjorth, startade Munksgaard 1975 tidskriften *CONTACT DERMATITIS, Environmental and Occupational Dermatitis*. Den har blivit en av de främsta tidskrifterna för publicering av kontakteksem. Med denna som förebild startades 1995 tidskriften *American Journal of Contact Dermatitis*. 2003 bytte den namn till *Dermatitis*. Gruppen publicerade flera artiklar om terminologi, lagstiftning och metoder, bl.a. lapptestavläsning. Metoden beskrivs i S. Fregert: *Manual of Contact Dermatitis*, Munksgaard, 1974. Andra upplagan 1981, utgavs på uppdrag av ICDRG och NACDG, i engelsk, tysk, japansk och spansk översättning. Royaltyn utbetalades till ICDRG. Fregert-Bandmann *Patch Testing*, 1975 och Bandmann-Fregert, *Epicutantestung*, 1982 utgavs på uppdrag av ICDRG och royaltyn utbetalades till ICDRG.



Senare då gruppen blev känd genom publikationer och symposier begärde flera dermatologer att få bli medlemmar, men förgäves. Vi önskade vara en liten grupp utan uppdragsgivare och utan skrivna stadgar, formell ordförande, sekreterare eller kassör. ICDRG hade inga officiella ekonomiska bidrag. Vi kunde sammanträda på ett informellt sätt.

1970-Rome: Magnusson, Pirilä, Bandmann, Meneghini, Malten, Calnan, Wilkinson, Cronin



ICDRG utdelade en tid ett pris som på Bandmanns förslag kallades *Niels Hjorths prize*. Calnan, Fregert, Magnusson har beskrivit ICDRG:s historia i *Cutis*, 1976. J-M Lachapelle beskriver ICDRGs historia i *Giant steps in patch testing: a historical memoir*, 2010. Gruppen har en hemsida: www.icdrg.org Liknade kontakteksemgrupper har senare grundats i omkring 30 länder, bl.a. North American Contact Dermatitis Group (NACDG), 1970, European Environmental Contact Dermatitis Research Group (EECDRG) och svenska Kontakt Dermatitgruppen KDG). ICDRG finns fortfarande men medlemmarna är betydligt mer internationellt spridda och möten sker inte så regelbundet som ursprungligen.

Den yrkesdermatologiska avdelningen hade brev- och personkontakt med dermatologer i Öststaterna, både före och efter berlinmurens tillkomst 1961. I Östberlin fanns den enda kända yrkesdermatologiska avdelningen i utlandet. Genom det politiska systemet med statsägda företag var det möjligt att göra arbetsplatsundersökningar, vilket kunde vara motigt i flera andra länder. Det fanns emellertid inte möjlighet att utföra kemiska undersökningar. Eventuella forskningsprojekt måste godkännas i detalj av myndigheter. Vid mina besök i Östberlin, Leipzig, Erfurt, Prag, Budapest framkom att dermatologerna med få undantag kunde få tillåtelse att besöka kongresser och kolleger i Västeuropa samt att inköpa utländsk litteratur. Det fanns i allmänhet bara ett exemplar av utländska vetenskapliga tidskrifter centralt i ett land. Man kopierade innehållsförteckningar, som sändes till kliniker. Det hade därför satts i system att med förtryckta brevkort rekvirera särtryck från utländska författare. Avdelningen i Lund sände flera hundra särtryck av publikationer. Flera dermatologer fick dock tillåtelse att besöka Lund, men det inträffade några gånger att det kom återbud kvällen före planerat besök på grund av indraget utresetillstånd (I Statsarkivet i forna DDR har inga anteckningar om vårt samarbete kunnat återfinnas) En engelsktalande dermatolog från Moskva, bevakad av medföljande politruk, besökte avdelningen 1975.

Vid den internationella dermatologkongressen i Stockholm 1958 erbjöd sig den tidigare nämnde ungerske dermatologen S.Rothman, som skrivit om hudens fysiologi och kemi, att granska mitt manuskript till avhandlingen *Studies on Silicon in Tissues with special Reference to Skin*, 1959. Han var en av de många judiska dermatologer som flytt från nazismen i Centraleuropa till USA. Kongressen besöktes av professor E Rajka från Budapest, författare till *Allergie und allergische Krankheiten*, 1959. Han var ständigt följd av en politruk, som skulle förhindra ”avhopp”. Internationella dermatologkongressen i Washington 1962 besöktes av de flesta nordiska dermatologerna i ett chartrat plan. Professor Nils Thyresson ledde en bussresa med svenska dermatologer till flera kliniker. Det framkom att man inte använde standardtestserie av främst ekonomiska skäl. I New York besökte vi Rudolph Baer på Skin and Cancer Unit. Han var känd för sina arbeten om kontakteksem och var editor för *Yearbook of Dermatology*. Där refererades ett stort antal artiklar om kontakteksem, som han skrev kommentarer till. En grupp svenskar hade

även tillfälle att besöka Alexander Fisher i New York, författare till den välkända boken *CONTACT DERMATITIS*.

Niels Hjorth i Köpenhamn samarbetade jag med från 1958. Han blev senare professor i dermatologi och överläkare på Gentofte Sykehus och dessutom privatpraktiserande som de flesta sjukhusanställda danska dermatologerna. Han var efterträdare till Poul Bonnevie, som blev professor i hygien och skrivit den viktiga avhandlingen *Aethiologie und Pathogenese der Ekzemkrankheiten*, 1939. Här kan man finna flera kontaktallergen som senare beskrivits som upptäckta för första gången. Hjorth hade övertagit denna testverksamhet. Jag var 1960 andre opponent på hans avhandling. *Eczematous Allergy to Balsams*. Det skulle bli ett samarbete, som varade i flera decennier framförallt i ICDRG. Intensivast blev samarbetet, då vi skrev kapitlen ”Contact Dermatitis” och ”The. Principal Irritants and Sensitizers” i Rook, Wilkinson Ebling: *Textbook of Dermatology*, 1968 och i ytterligare två upplagor, 1972 och 1979.

Vid denna tid var telefonen på avdelningen globalt öppen utan beställning hos telefonisten. Till Hjorth fanns då ett fyrsiffrigt direktnummer. Vi framförde i England på 1960-talet gemensamt vår åsikt om fördelarna med standardtestserier. De engelska dermatologerna var länge skeptiska till *the Scandinavian routine patch testing*.



Hälsovård= förebyggande vård= prevention
Yrkesdermatologiska avdelningens organisation skiljer sig väsentligt från den för allmänndermatologin genom att ha uppdraget att till ungefär 50 procent av tiden bedriva prevention. Detta möjliggörs främst genom arbetsplatsbesök och miljökemiska undersökningar. Erfarenheterna från arbetsplatser och resultatet av kemiska undersökningar kan ofta direkt användas i både behandling och prevention. Resultaten tillämpas inte bara i avdelningens arbete utan får genom publicering betydelse nationellt och internationellt.

Inköpsavdelningen i Landstinget beslöt 1970 att leverantörerna av kemikalier (exempelvis rengöringsmedel, handtvättmedel) skulle deklarerars i detalj och godkännas av Yrkesdermatologiska avdelningen före inköp. Genom våra arbetsplatsundersökningar blev det möjligt att till en viss grad påverka arbetsmiljön lokalt. Detta var flera år innan det allmänna miljömedvetandet nått allmänheten, politikerna, myndigheterna och medierna. Medvetandet kom först

efter Rachel Carsons *Silent Spring* 1962 (*Tyst vår* 1963) och FN:s miljökonferens i Stockholm 1972. Det var emellertid länge de yttre miljöproblemen som fångade intresset och inte arbetsmiljöproblemen.

Lagar och förordningar

Det visade sig att yrkesdermatologisk verksamhet var beroende av ett flertal lagar och förordningar. Därför sammanställdes dessa i en skrift: S.Fregert *Lagar och förordningar*, Studentlitteratur 1975. Här beskrivs myndigheter, organisation, arbetarskydd, försäkringar, rehabilitering, sekretess; intygsskrivning.

Vid årsskiftet 1985/86 hade den fristående Yrkesdermatologiska avdelningen i Lund med 15 anställda sedan flera år en välfungerande hälso- och sjukvård i Södra sjukvårdsregionen. Kemiska undersökningar av hudskadande produkter i arbets- och fritidsmiljöer utfördes i egna laboratorielokaler med egen utrustning. Stor vikt lades vid arbetsplatsundersökningar och socialmedicinska utredningar. Avdelningen hade en nationellt och internationellt välkänd forskningsverksamhet samt ett omfattande kontaktnät. Genom professuren i yrkesdermatologi var avdelningen ansluten till Lunds universitet.

Seniorforskning

Lunds Universitet utgav 1986 *Seniorforskare. Aktuella skrifter och föredrag.*, där det av rektorn för Lunds Universitet fastställdes att "Seniorforskarna utgör en värdefull resurs för Lunds Universitet". Emeriti inbjöds att införa förteckning över publikationer och föreläsningar från 1984-85. Till skriften rapporterades en förteckning över publikationer tillsammans med andra läkare och yrkeshygieniker vid avdelningen. I en andra upplaga 1989 rapporterades en förteckning över ytterligare publikationer för 1986-1988. Under denna period höll jag 38 föredrag/föreläsningar.

Kunglig Majestät beslöt 1958 att emeriti kan få tillstånd att använda arbetsplats och institutionens hjälpmedel, dock inte kliniskt sjukhusmaterial. Sveriges Professorers Förening (SPF) gjorde 1983-85 en utredning om "Emeritusrum och emeritus hjälpmedel".

I rekommendationerna noteras bl.a. att "Emeriti har tillgång till laborativa resurser på samma sätt som andra forskare".

Vid min pensionering den 1 jan 1986 blev jag genom ett särskilt beslut portförbjuden på Yrkesdermatologiska avdelning och förbjuden att fortsätta planerad forskning med del i redan beviljade forskningsmedel på avdelningens laboratorium eller på en annan universitetskliniks laboratorium, som erbjudits av vederbörande klinikchef. Min kontakt fortsatte emellertid med läkare och yrkeshygieniker vid avdelningen utan besök på laboratoriet och flera vetenskapliga arbeten publicerades gemensamt.

Timanställningen i Arbetarskyddsstyrelsen och ledamotskapet i det svenska vetenskapliga rådet i ett multinationellt företag pågick till 1989.

Det var så det började i Malmö

Bert Björkner

Professor emeritus



Bert Björkner startade 1978 Den yrkesdermatologiska filialmottagningen på Hudkliniken, Malmö Allmänna Sjukhus. Han var kvar i Malmö fram till pensioneringen 2003 fränsett perioden 1985-1988 då han arbetade som laborator på Arbetsmiljöinstitutet i Solna. Tjänsten konverterades 1987 till en professur. Bert Björkner

var medlem i Svenska Kontaktdermatitgruppen från starten i början av 80-talet fram till 2007.

I januari 1978 inrättades den Yrkesdermatologiska mottagningen vid Hudkliniken, Malmö Allmänna Sjukhus och jag tillfrågades om jag kunde tänka mig söka den utlysta tjänsten som biträdande överläkare. Eftersom jag hade en ingenjörsutbildning i maskinteknik vid Tekniskt Gymnasium och en civilingenjörsexamen i Teknisk Fysik vid Chalmers Tekniska Högskola ansågs jag lämplig för tjänsten. I dessa utbildningar ingick praktiktjänstgöring på diverse industrier. Dessa praktiska erfarenheter från verkstadsindustrin ansågs vara till stor nytta för förståelse av och kunskap om arbetsmiljömässig problematik. Till mina meriter tillkom forsknings- utbildning och studier under två år vid Hudkliniken, University of Pennsylvania, Philadelphia i USA. Tjänsten som biträdande överläkare vid Yrkesdermatologiska Avdelningen, Lasarettet i Lund tillträdde den 8 januari 1978. I tjänsten ingick att ansvara för och bygga upp den yrkesdermatologiska filialmottagningen i Malmö under ledning av överläkaren i Lund, Sigfrid Fregert. Initialt fanns det då två klinikchefer, en i Lund och en vid Hudkliniken i Malmö. Detta orsakade stundtals organisatoriska problem. I tjänstebeskrivningen ingick budgetansvar, men detta accepterades inte av vederbörande klinikchef i Malmö. I början anställdes en ½ sjuksköterska, ½ läkarsekreterare, en laboratorieassistent samt en kurator på deltid. Sekreteraren arbetsplats var lokaliserad till sekretariatet på Hudkliniken, vilket innebar organisatoriska svårigheter. Senare fick sekreteraren ett arbetsrum i anslutning till verksamheten, vilket väckte avundsjuka hos vissa kollegor. Tidigare hade en överläkare haft yrkesrelaterade patientmottagningar en halv dag i veckan. Halva min arbetstid skulle vara patientrelaterad medan den andra halvan skulle ägnas åt förebyggande arbete, arbetsplatsbesök inom Malmö kommun samt forskning. Varje fredag f.m. hade vi patientgenomgång med

kollegor vid den Yrkesdermatologiska avdelningen i Lund. Patienterna som undersöktes på vår mottagning remitterades av Hudkliniken läkare, distriktsläkare och företagshälsovård men vi fick även patienter som upptäcktes vid arbetsplatsbesök. Vid arbetsplatsbesöken fick vi också hjälp av yrkeshygieniker från Lund. Under de första åren gjordes några hundratals arbetsplatsbesök vilket gav oss viktiga kunskaper och erfarenheter om kemikalier och arbetsmiljörisker. Efter en tid omvandlades den halva sjukskötersketjänsten till att vi till avdelningen istället fick tre heltidstjänster såsom sekreterare (Isa Andrén), laboratorieassistent (Bo Niklasson) och kurator (Margareta Lundberg), vilket visade sig vara mer ändamålsenligt. Vid behov kunde sjuksköterska från Hudkliniken hjälpa till i vår verksamhet. Efter något år omvandlades laboratorieassistenttjänsten till laboratorieingenjör. En viktig del i patientutredningarna var att ge mottagnings- personal information om patienterna vad gällde lapptestresultat, behandling, rehabilitering samt förebyggande åtgärder. Detta innebar att all personal kände sig delaktiga i patienternas omhändertagande och avdelningspolicy men också att personalens yrkesdermatologiska kunskaper ökade. Vår verksamhet har alltid satt patienten i centrum. Det är patienterna som kan informera om de skadliga ämnen de utsatts för i sin omgivning. Det är oftast på detta sätt som vetskap om nya allergiframkallande ämnen kommit till vår kännedom. Kemikalietillverkare informerar sällan eller aldrig om nya ämnen i sina produkter. Arbetsplatsbesök innebär oftast ett detektivarbete när det gäller att hitta olika allergiframkallande kemikalier i arbetsmiljön. För 40 år sedan när jag började som yrkesdermatolog fanns drygt 600000 kemiska föreningar mot mer än 10 miljoner kända kemiska föreningar idag. Många av dessa är och kan vara potentiella kontaktallergen.

För mer än 30 år sedan såg vi många tandvårdspatienter med vad man kallade oral galvanism. Vi sammanställde då, bl.a. med professor Fregert och kollegor från Tandvårdshögskolan, en lapptestserie med ämnen som används vid tandvårdsbehandlingar. Denna testserie har senare modifierats för att användas till utredning av patienter med misstänkta reaktioner mot dentala material men även för tandvårdspersonal. Sedan drygt 20 år har guldalt ingått i vår dentala testserie och till vår förvåning har vi sett ett stort antal guldallergiska patienter, inte bara bland dentalpatienterna utan även bland allmänheten generellt.

I mitten av 1980-talet då amalgamdebatten var som störst övergick man alltmer till att använda akrylatbaserade

tandfyllningar i stället för amalgam. Akrylaterna orsakade kontaktallergier hos tandvårdspersonal men rädslan av HIV-smitta innebar också ett ökat användande av gummitexhandskar. Bland vårdpersonalen rapporterades därför en kraftig ökning av gummitalexallergier.

I början av 1980-talet fick vi utreda ett antal patienter som upplevde symptom i huden i samband med arbete vid bildskärmsterminaler. Från slutet av 1980-talet och början av 1990-talet ökade antalet drabbade betydligt. En stor del av dessa patienter upplevde även besvär av elektriska och magnetiska kraftfält generellt och lysrör speciellt. Test och utredning av dessa patienter kunde inte förklara orsaken till besvären och patogenesen bakom el-känslighet är fortfarande okänd. Sedan början av 2000-talet har vi sällan utrett patienter med denna typ av besvär.

För snart 30 år sedan introducerades förutom inom tandvården också inom tryckeriindustrin ultraviolett härdande akrylater. Dessa orsakade en epidemi av kontaktallergier som resulterade i en doktorsavhandling 1984. 1985 fick jag en tjänst som laborator vid forskningsavdelningens medicinska enhet, sektionen för och vid Institutet för arbetsmiljöforskning, senare Arbetsmiljöinstitutet och sedan 1987 innehar jag en professur vid Institutet för Arbetsmiljöforskning och Karolinska Institutet. Sedan 1985 hade jag samtidigt ett förordnande som överläkare vid Yrkes- och Miljödermatologiska kliniken, Karolinska Sjukhuset och sedan 1988 fick jag motsvarande tjänst vid Universitetssjukhuset MAS i Malmö. Under min tid i Stockholm vikarierade överläkarna Lena Widström och Magnus Bruze vid Yrkesdermatologiska mottagningen i Malmö. Sedan början av 1990-talet då motsvarande verksamhet i Lund lades ner fick Malmö efter en del politiska beslut ett större upptagningsområde som nu omfattar södra Halland, Region Skåne, Kronobergs län samt Blekinge län (se ovan). Detta innebar en mottagningsdag i månaden vid Hudkliniken i Karlskrona för min del. Praktisk för patienterna i Blekinge som slapp att åka till Malmö för utredning och behandling, men också för personalen i Karlskrona. I början på 1990-talet föreslog jag sjukvårdsförvaltningen vid UMAS att ändra avdelnings namn till Yrkes- och Miljödermatologisk Avdelning i likhet med de Yrkes- och Miljömedicinska klinikerna i landet, och detta godtogs utan diskussion. I november år 2003 gick jag i pension.

Utbildning

Vi har prioriterat information och utbildning som leder till ökade kunskaper hos myndigheter och allmänheten för att på så sätt initiera lagstiftning och andra preventiva åtgärder. Informationsbroschyrer för patienter, arbetstagare och myndigheter har utarbetats. Läkare och kurator har informerat grundskoleelever, gymnasieelever och lärare om eksem samt om riskindivider och riskyrken. Ungdomar som har eller har haft atopiskt eksem får tillsammans med föräldrar information om lämpliga utbildningar och yrkesval. Bland barn och ungdomar med eksem har eksemskolor och s.k. atopikergrupper där 4-5 ungdomar samlats i grupper haft stor betydelse som ett forum för hjälp till självhjälp. Vi har haft kurser för SYO-konsulenter, skolläkare och skolsköterskor.

Jag har regelbundet föreläst om Yrkesdermatologi för medicine kandidater och tandläkarkandidater. Tandläkar-

kandidater har också auskulterat vid mottagningarna för att lära av och träffa patienter med eksem och allergi. Jag har också administrerat och föreläst om Allergologi och Yrkesdermatologi för dermatologer under utbildning men även haft flera kurser i Yrkesdermatologi för hudspecialister (se ovan) samt otaliga efterutbildningskonferenser för tandvårdspersonal i Tandvårdsförbundets regi. Därtill tillkommer diverse föreläsningar och föredrag vid kongresser för olika kategorier både nationellt och internationellt.

Forskning

Den forskning som vi har bedrivit vid vår avdelning har fokuserat på allergi och annan överkänslighet som skulle kunna leda till ökad kunskap om allergiframkallande ämnen hos myndigheter och allmänhet men framför allt leda till förebyggande åtgärder. Vi har hittat intressanta forskningsobjekt när patienter visats sig vara allergiska för dittills tidigare okända ämnen. Misstänkta allergen har också upptäckts vid arbetsplatsbesök men framför allt via kemiska analyser på vårt laboratorium. Enligt överensstämmelse med bland annat OECD's riktlinjer för undersökning av kemiska ämnen innan de introduceras på marknaden har en rad undersökningsmetoder, s.k. prediktiva testmetoder eller förhandsprovning som skall värdera ämnets förmåga att framkalla kontakt- sensibilisering, utvecklats både på djur och på människa. En testmetod på marsvin som är internationellt erkänd med hög känslighet är Guinea Pig Maximization Test (GPMT) eller Magnusson och Kligman testet. Professor Magnusson var chef på Hudkliniken i Malmö och han lärde mig testmetoden på vår forskningsavdelning. Under ledning av Professor Kligman i USA bedrevs forskningsarbete huvudsakligen på människa inom områden som icke allergiska kontakteksem, "status eczematicus", svettfysiologi och miliaria. Vid avdelningen forskade vi framför allt på plastkemikalier, ex. ultraviolett härdande akrylatprodukter, konserveringsmedelsallergi, fr.a. Kathon, samt överkänslighet för dentala material och guldallergi, med hjälp av bl.a. djurförsök.

Yrkesdermatologiska avdelningen i Lund 1986 - 1990

Magnus Bruze Professor, överläkare

Birgitta Gruvberger Docent, f.d. yrkeshygieniker

Lena Trulsson Yrkeshygieniker

Professor Gun Agrup efterträdde Sigfrid Fregert som chef för den yrkesdermatologiska avdelningen i januari 1986. Gun Agrups huvudsakliga forskningsområde gällde eventuella hudbesvär av bildskärmsarbete och vid exponering för elektromagnetisk strålning. Den traditionella forskningen inom avdelningen som baserades på allergitester, sensibiliseringsförsök och kemiska undersökningar fortsatte med oförändrad intensitet av avdelningens övriga doktorer och yrkeshygieniker. Under denna period gjordes för första gången kartläggning av arbetshudsjukdomar vid enskilda industrier som underlag för preventiva åtgärder. Undersökningarna baserades på enkät, fysikalisk undersökning och kontaktallergitestning med standardserie och arbetsmaterialserie.

Under 80-talet då Sigfrid Fregert var chef diskuterade vi på avdelningen i Lund behovet av en svensk lärobok i yrkesdermatologi. Sigfrid Fregert hade med sitt stora kunnande och sin stora erfarenhet ett utmärkt basmaterial som lämpade sig för sådan lärobok. I anslutning till denna diskussion träffade Magnus Bruze i mitten av 80-talet Barbro Strömberg på Studentlitteratur i samband med flygförsening efter riksstämman i Stockholm. Behovet av svensk lärobok i yrkesdermatologi diskuterades. Sammanträffandet blev starten för den första yrkesdermatologiska läroboken. Boken var inte färdig 1986 men vi kunde tillsammans med Sigfrid Fregert fortsätta arbetet så att boken kunde lanseras hösten 1990.

Inspirerad av Halvor Möller i Malmö som initierat doktorandprojekt med icke-medicinare började vi diskutera doktorandprojekt för yrkeshygienikerna Birgitta Gruvberger, Lena Trulsson och Karin Persson. Gun Agrup uppmuntrade initiativet och Birgitta Gruvberger och Lena Trulsson gick båda kursen i dermatologi och venereologi för medicine kandidater för att kunna godkännas som doktorander. Birgitta Gruvberger kunde under senare delen av 80-talet publicera ett par artiklar som med några års väntan blev delar av hennes doktorsavhandling.

Aktiviteten på det kemiska laboratoriet var hög och lokalerna blev alltmer otillräckliga. I slutet av 80-talet blev det möjligt att få större lokaler. Yrkeshygienikerna lade ner ett omfattande arbete på att de om- och tillbyggda lokalerna skulle vara funktionella för den yrkesdermatologiska verksamhetens behov och uppfylla högt ställda krav på säkerhet och god arbetsmiljö.

Under 1989 inträffade några saker som antydde att stora förändringar planerades för den yrkesdermatologiska verksamheten. Dagen före julafton 1989 kallades jag

tillsammans med yrkeshygienikerna till möte med klinikchefen på Hudkliniken.

Denne förmedlade att det färdiga laboratoriet som skapats för den yrkesdermatologiska verksamheten nu också skulle användas för annan mer avancerad och betydelsefull kemi än den som utfördes inom vår verksamhet. Under 1990 inträffade ytterligare saker som gjorde det uppenbart att den framtida yrkesdermatologiska verksamheten var i stor fara. En stor majoritet av personalen, inkluderande sekreterare, yrkeshygieniker, biomedicinska analytiker och läkare försökte rädda den traditionella yrkesdermatologiska verksamheten och den goda arbetsmiljö som funnits på avdelningen. Räddningsförsöken fick stor medial uppmärksamhet och ett mycket stort stöd lokalt, regionalt, nationellt och internationellt. Alla på den yrkesdermatologiska avdelningen som deltog i räddningsförsöken påverkades och en majoritet av de som deltog blev sjukskrivna och samtliga valde att sluta. En person blev förtidspensionerad och övriga bytte arbeten inom eller utanför landstingsvärlden.

Den som önskar fördjupa sig i sakfrågan och händelseutvecklingen hänvisas till skrivelser som finns inom nuvarande Skånes Universitetssjukhus i Lunds arkiv.

Den yrkesdermatologiska verksamheten i Malmö efter oktober 1990

Magnus Bruze

Professor, överläkare



Magnus Bruze är yrkeshudläkare och verksam inom den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten sedan 1981. Han blev adjungerad professor i yrkesdermatologi vid Lunds universitet år 2000 och professor år 2009. Magnus Bruze är sedan mitten av

80-talet medlem i den svenska kontaktdermatit-gruppen. Han blev medlem i European Environmental Contact Dermatitis Research Group (EECDRG) år 1995 och är för närvarande gruppens ordförande. Sedan 2005 är han också medlem i International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG).

Bakgrund

Torsdagen den 4 oktober 1990 var min sista arbetsdag på den Yrkesdermatologiska avdelningen vid Lunds lasarett. Dagen därpå var jag ledig men veckan därefter fortsatte arbetet med att skapa fler resurser till den yrkesdermatologiska verksamheten vid hudkliniken på Malmö Allmänna Sjukhus. Från hösten 1990 och fram till 1995 fanns det 2 parallella yrkesdermatologiska verksamheter, en i Lund med initialt stora resurser och en i Malmö med initialt små resurser. Denna översikt behandlar huvudsakligen utvecklingen i Malmö och baseras på mitt minne samt dagliga noteringar om olika händelser. Historiebeskrivningen utgår från mitt perspektiv men jag är fullt medveten om att utvecklingen som inneburit en stor förändring för den yrkesdermatologiska verksamheten inom den södra sjukvårdsregionen har många aktörer som samverkat och härigenom möjliggjort förändringen. Till denna skara kan i början av 90-talet räknas politiker i Malmö och inom Malmöhus läns landsting, överläkarna Tore Månsson och Åke Svensson vid hudkliniken i Kristianstad, professor Halvor Möller och klinikchef, docent Ole Christensen vid hudkliniken i Malmö samt professor Bert Björkner och sekreterare Isa Andrén vid hudkliniken yrkesdermatologiska avdelning i Malmö. Härutöver fanns det ett stort antal personer lokalt, regionalt, nationellt och internationellt som på olika sätt gav stöd och härigenom bidrog till uppbyggnaden av verksamheten i Malmö. Förändringen 1995 innebar att den yrkesdermatologiska verksamheten lades ned i Lund och koncentrerades till Malmö. Samtidigt blev den Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen vid hudkliniken i Malmö regionklinik för all yrkesdermatologisk verksamhet inom Södra Sjukvårdsregionen.

Kontakt med politiker och tjänstemän

Den socialdemokratiska ordföranden i kommunstyrelsen i Burlövs kommun, Kerstin Fredriksson, förmedlade redan 1989 kontakt mellan mig och Bengt Holgersson, vid denna tidpunkt socialdemokratiskt landstingsråd för hälso- och sjukvårdsfrågor vid Malmöhus läns lansting och senare landshövding i Region Skåne. Sommaren 1990 träffade jag Bengt Holgersson på landstingshuset i Lund tillsammans med andra representanter för den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund. Bengt Holgersson var väl insatt beträffande problemen vid den Yrkesdermatologiska avdelningen vid lasarettet i Lund och han lovade hjälpa till med etableringen av en fullskalig yrkesdermatologisk verksamhet i Malmö. Denna förändring måste dock ske etappvis eftersom de socialdemokratiska lasarettspolitikerna i Lund reservationslöst hade stött cheföverläkaren och klinikchefen vid hudkliniken på Lunds lasarett. Yrkeshygieniker Birgitta Gruvberger, som arbetade som lärare i Eslöv sedan hon slutade på den Yrkesdermatologiska avdelningen i Lund i oktober 1990, förmedlade den 25/10 1990 telefonledes att Bengt Holgersson hade kontaktat henne för att informera om att det socialdemokratiska kommunalrådet och tillika ordföranden i sjukvårdsstyrelsen i Malmö kommun, Ilmar Reepalu, hade informerats om situationen för den yrkesdermatologiska verksamheten och att Ilmar Reepalu skulle återkomma i frågan. Den 22 januari 1991 sammanträffade jag med Ilmar Reepalu, Bert Björkner, Ole Christensen och Halvor Möller i hudkliniken bibliotek i Malmö. Ilmar Reepalu var väl insatt i vad som hänt tidigare med den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund och lovade arbeta för att verksamheten i Malmö skulle byggas ut. Han föreslog också att jag skulle etablera en yrkesdermatologisk verksamhet lokaliserad till Medeon i Malmö. En anledning till förslaget var att det redan fanns ett yrkesaudiologiskt forskningscentrum på Medeon.

Under februari och mars 1991 träffade och diskuterade jag flera gånger med Medeons direktör Ulf Andersson om etableringen av yrkesdermatologisk verksamhet på Medeon. Med Ulf Anderssons hjälp fick jag kostnadsfritt eget kontor med telefon på Medeon varför Yrkesdermatologiskt Forskningscentrum kunde starta den 18/3 1991 med undertecknad som forskningschef. Med Medeon som utgångspunkt arbetade jag vidare med att underlätta och påskynda etableringen av en utvidgad yrkesdermatologisk verksamhet i Malmö, antingen på den yrkesdermatologiska avdelningen på hudkliniken på Allmänna Sjukhuset eller på Medeon. Detta skedde med skrivelser, ibland tillsammans med Ulf Andersson, och

vid olika möten. På Medeon sammanträffade jag med representanter för centrala LO i Stockholm, Gunnar Nilsson och Rolf Lind, men även med lokala representanter för LO och det socialdemokratiska partiet – Egon Nilsson, Magne Larsson och Nils Yngvesson.

Ulf Andersson och jag höll kontakten med Ilmar Reepalu via telefonsamtal, brev och besök på Stadshuset i Malmö. Vid några tillfällen under denna period hade jag också kontakt med Bengt Holgersson för informationsutbyte beträffande den yrkesdermatologiska frågan. Under de första åren i Malmö hade jag, ibland tillsammans med Bert Björkner, Ole Christensen och Halvor Möller, också flera kontakter med cheftjänstemän inkluderande sjukvårdsdirektör Olle Östman och sjukvårds-kommunalrådet Nils Stormby i Malmö samt cheföverläkare Manne Eneroth vid Malmöhus läns landsting i Lund.

Ekonomi

Under de första åren efter anställningen på yrkesdermatologiska avdelningen på Lunds lasarett hade jag inte någon avlönad tjänst. För att möjliggöra att jag skulle kunna ägna motsvarande halvtid åt att etablera en utvidgad yrkesdermatologisk verksamhet i Malmö måste jag generera intäkter för mig och min familj utanför den yrkesdermatologiska verksamheten på hudkliniken i Malmö. Arbete som privathudläkare vid Specialistläkargruppen i Växjö och utförande av olika konsultuppdrag genererade sådana intäkter. Dessa konsultuppdrag kunde gälla föreläsningar för läkemedelsföretag, företagssjuk-sköterskor och företagsläkare, arbetsledare och skyddsombud vid kemisk industri. Jag fick också ett konsultuppdrag för Lunds universitet som gällde anordnande och genomförande av kurs i kemiska hälsorisker för Lunds universitets samtliga lokalvårdare. Föreläsningar genomfördes på flera ställen i Lund men även på lärarhögskolan och tandvårdshögskolan i Malmö. Bert Björkner och jag anordnade med Isa Andréns hjälp yrkesdermatologisk kurs i Prag för skånska företagsläkare. Vi anordnade också kurs på Rhodos för tandläkare och annan tandvårdspersonal beträffande hudsjukdomar och avvikande reaktioner för dentala material. Andra uppdrag gällde toxikologiska bedömningar och tester åt företag samt kartläggning av arbetsrelaterade hudbesvär vid flygplanstillverkning på olika fabriker i Östergötland. Denna undersökning genomfördes i samarbete med företagshälsovården vid SAAB i Linköping och projektet hade ekonomiskt stöd av Arbetsmiljöfonden, framförallt till lön för mig under del av projektiden. På Specialistläkargruppen arbetade jag genomsnittligt 2 långa dagar i veckan. Med hjälp av specialintresserad sjuksköterska i Växjö som jag lärde upp kunde vi både pricktesta och epikutantesta en del arbetsmaterial genom att våg och ultraljudsbad inköptes. Vid behov fick jag hjälp av avdelningen i Malmö för att göra speciella testberedningar och kemiska analyser av Växjöpatienternas produkter. Under en kort period kunde jag också vikariera för Bert Björkner då han hade ett expertuppdrag åt Folkhälsoinstitutet. Via hudkliniken i Malmö fanns aldrig någon möjlighet att få ekonomisk hjälp med uppbyggnaden av fullskalig yrkesdermatologisk verksamhet. Det ekonomiska utrymmet på hudkliniken var ytterst begränsat och det utrymme som fanns användes till laser- och bensårsverksamheten och

senare gjordes också en satsning på införandet av ett digitalt patientjournalssystem. Dock, som påtalats tidigare fick den yrkesdermatologiska verksamheten på andra sätt ett mycket stort stöd av klinikchef Ole Christensen och prefekt Halvor Möller. Laboratorieverksamheten i Malmö var i stort behov av kompletteringar beträffande basutrustning och instrument. Innan jag lämnade Lund hade jag av Arbetsmiljöfonden fått tillåtelse att till Malmö överflytta fullständigt HPLC- system som erhållits via forskningsmedel från Arbetsmiljöfonden för fortsatta studier inom fenolfomaldehydartsområdet.

Vi fick också gammal utrustning från den yrkes- och miljömedicinska kliniken i Malmö. Utrustningen lagades och reservdelar köptes billigt från "skrotupplag". I samarbete med Läkemedelsverket genomförde vi kartläggning av konserveringsmedel i olika hygien-artiklar och det ekonomiska överskottet av denna verksamhet har kunnat användas för uppbyggnad av laboratoriet.

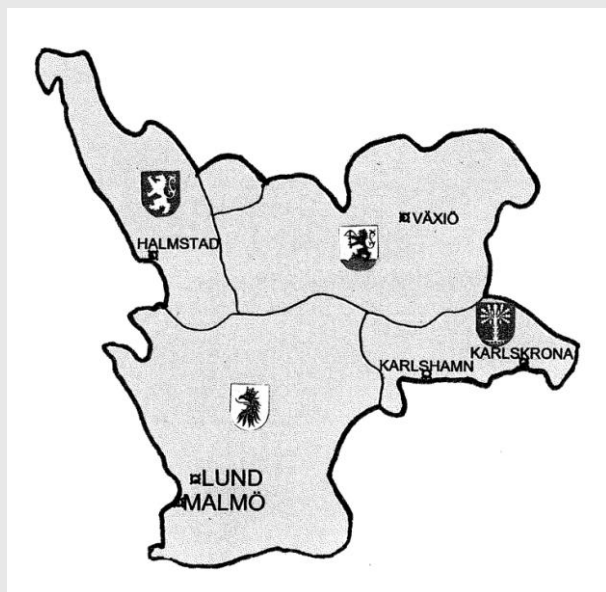
Personalutökning

Från 1991 fanns det möjlighet att från försäkringskassan ansöka om så kallade Dagmarpengar för åtgärder syftande till att minska sjukskrivningstiden. På yrkesdermatologiska avdelningen i Malmö allergitestades patienterna sällan i samband med första läkarbesöket utan fick i regel vänta några veckor på testning. Vissa av patienterna var sjukskrivna under väntetiden och genom utökad personal, biomedicinsk analytiker (BMA) och yrkesdermatolog, kunde vi med hjälp av Dagmarpengar minska väntetider och sjukskrivningstider avsevärt. Härigenom fick jag deltidsvikariat och BMA Ingrid Thulin som fram till 1990 var anställd på den yrkesdermatologiska avdelningen vid Lunds lasarett återkom till verksamheten via deltidsvikariat. Hudläkaren Marlène Isaksson kunde också knytas till verksamheten med hjälp av Dagmarpengar. Yrkeshygieniker Birgitta Gruvbergers lärartjänstgöring upphörde 1993 och hon kunde anställas vid den yrkesdermatologiska avdelningen i Malmö från september 1993. BMA Lena Persson var efter anställningen på den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund fram till 1990 anställd på Alnarps lantbruksuniversitet men blev efter sommaren 1994 utan arbete. Hon börjar arbeta i Malmö i oktober 1994. I oktober 1995 ringer yrkeshygieniker Erik Zimerson, som också varit anställd på den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund, och undrar om det finns arbetsmöjligheter i Malmö. En månad senare har Erik Zimerson börjat arbeta i Malmö. Förutsättningarna för



Gruppbild från 1990 med anledning av utgivandet av boken yrkesdermatologi

anställningen av flera personer beror på utökad budget genom utökat uppdrag som regionklinik och delvis finansiering via forskningsmedel. Ytterligare en orsak till personalutökningen är påbörjad filialverksamhet. Bert Björkner och jag träffade i maj 1995 överläkarna Kari Dunér och Hanna Probiez på hudmottagningen på sjukhuset i Karlskrona för diskussion om filialverksamhet i Karlskrona och Karlshamn. Under hösten 1995 påbörjades sådan verksamhet i Karlskrona med Bert Björkner som ansvarig och i Karlshamn med mig som ansvarig. Förutom i Blekinge bedriver vi filialverksamhet i Halmstad och Växjö samt tidigare även i Ljungby. I dag har vi en personalstyrka som nästan helt motsvarar den som i slutet av 80-talet fanns tillsammans på de båda yrkesdermatologiska avdelningarna vid Lunds lasarett och Malmö Allmänna Sjukhus.



Upptagningsområde med tillhörande filialmottagning

Utvecklings- och forskningsverksamhet

Viktiga förutsättningar för forskning är tillgång till ekonomiska och personella resurser. Självfallet måste det också finnas idéer som är värda att exploatera. Mottagandet av forskning som bedrivits av samma personer tidigare inom samma område är en måttstyck som ger en uppfattning om forskningens kvalitet. Under de första åren under 90-talet fick jag många inbjudningar att föreläsa utomlands vilket var uppmuntrande och ett stort stöd för arbetet med utökad forskningsverksamhet vid den yrkesdermatologiska avdelningen i Malmö. Under denna period var jag bland annat inbjuden att föreläsa på Åland i Finland, San Francisco i USA, Osaka, Nagoya, Toyama och Tokyo i Japan, Bryssel i Belgien och Besancon i Frankrike.

I oktober 1990 fanns inga ekonomiska medel för forskning i Malmö. Bert Björkner bedrev dock i Malmö ett omfattande utvecklingsarbete med epikutantestning av olika ämnen i standardserien och dentalserien. Detta utvecklingsarbete kunde användas som utgångspunkt för forskningsverksamhet som inte krävde några egentliga ekonomiska resurser och där tillräckliga personella resurser redan fanns. Bert Björkner och jag hade bevisat det årliga Academy- mötet i San Francisco i december

1989 och efter detta möte införde Bert Björkner guldnatriumtiosulfat som markör för guldallergi i dentalserien efter rekommendation av den amerikanske hudläkaren Joe Fowler. En annan guldmarkör, kaliumdicyanoaurat, fanns redan i den dentalserie som Bert Björkner, Bo Niklasson och Sigfrid Fregert tillsammans med kollega på tandvårdshögskolan i Malmö varit med om att ta fram. Bert Björkner redovisade i samband med det årliga yrkesmötet i Västerås i april 1991 de till synes motsägelsefulla resultaten av testningen med de 2 olika guldsalterna i dentalserien. Halvor Möller föreslog testning med guldsalt intrakutant och jag föreslog testning med ekvimolara koncentrationer av guldsalterna epikutant. Dessa förslag var tillsammans med Bert Björkners pionjärtestning med guldnatriumtiosulfat i dentalserien starten på ett guldforskningsprojekt som pågår fortfarande och som genererat flera forskningsmiljoner och hittills resulterat i 2 doktors-avhandlingar, en inom den yrkes- och miljödermatologiska enheten och en vid avdelningen för protetik på tandvårdshögskolan i Malmö.

Eftersom det mot slutet av 80-talet påpekades att diagnostik av kortisonallergi ofta krävde avläsning efter 1 vecka och det var känt att även ämnen i standardserien ibland inte var positiva förrän efter en vecka initierade jag 2 studier tillsammans med hudkliniken i Kristianstad och Malmökliniken allergiverksamhet. Studierna gällde testavläsning vid 2 tillfällen, efter 3 eller 4 dagar och efter 1 vecka, av standardserien samt en nykomponerad kortisonserie som representerade alla kortisonämnen för lokal användning på den svenska marknaden. Resultaten av dessa studier utgjorde grund för den rekommendation om 2 avläsningar som finns i Sverige sedan mitten av 90-talet. Testningen med kortisonämnena utgjorde samtidigt starten för ett doktorandprojekt för hudläkare Marlène Isaksson. För att säkerställa Ingrid Thulins fortsatta tjänstgöring i Malmö från 1994 behövdes ytterligare medel genereras. Projekt initierades därför tillsammans med lungkliniken, barnkliniken och ÖNH- kliniken i Malmö avseende förekomsten av kortisonallergi hos astma- och hösnuvepatienter som möjlig förklaring till utebliven effekt av lokal kortisonbehandling i luftvägarna. Under älgjakten 1993 var jag under en varm och solig oktoberdag placerad i jaktorn vid kanten av en mosse vid gränsen till annat jaktområde. När älghundar och hundförare passerat mitt område kunde inte så mycket förväntas hända varför jag skrev ansökan om forskningsanslag gällande astma- och hösnuvepatienterna till Astma- och Allergiförbundet. Anslag beviljades och Ingrid Thulin kunde fortsätta arbeta på den yrkesdermatologiska avdelningen i Malmö.

Med Birgitta Gruvbergers återkomst till den yrkesdermatologiska verksamheten fanns det förutsättningar att återuppta hennes i Lund påbörjade doktorandprojekt avseende konserveringsmedlet Kathon CG (metylklorisotiazolinon/metylisotiazolinon). Birgitta blev således 1997 den yrkes- och miljödermatologiska enhetens första doktorand som avlade medicine doktorsexamen i Malmö.

Vid hudkliniken i Malmö hade hudläkare Monica Hindsén påbörjat ett doktorandprojekt inom

nickelallergiområdet med klinikchef Ole Christensen som huvudhandledare. Istället för att påbörja nickelallergistudier baserade på mina funderingar inom den yrkesdermatologiska verksamheten föreslog jag Monica Hindsén och Ole Christensen samarbete som accepterades. Härigenom blev Monica Hindsén 1998 den andra personen som doktorerade inom den yrkes- och miljödermatologiska enheten i Malmö. Utan tillsvidarettjänst och utan resultat inom ett forskningsområde är det svårt att generera tillräckliga forskningsmedel som möjliggör omfattande kemiska undersökningar. Fenol- formaldehydhartsområdet var ett område som jag tillsammans med Erik Zimerson och Lena Persson arbetat med under större delen av 80-talet och där det fanns många obearbetade uppslag. Detta var således ett område som skulle kunna generera forskningsmedel varför jag under juledigheten 1993 skrev forskningsansökan till Arbetsmiljöfonden. Nödvändiga instrument hade jag fått tillåtelse att flytta från Lund till Malmö och innan ansökan skrevs förvissade jag mig om att Erik Zimerson, som tjänstgjorde på annat ställe, ville och kunde ställa upp som konsult inom projektet. Ansökan beviljades.

Parfymallergier är ytterligare ett forskningsområde som har haft stor betydelse för utbyggnaden av forskningsverksamheten i Malmö. Professor Torkil Menné på Hudkliniken vid Gentofte Amtssygehus i Köpenhamn initierade i mitten av 90-talet ett parfymprojekt till vilket jag blev inbjuden att delta i såväl planering som genomförande. Projektet fick från 1996 stöd av EU och det har resulterat i många publikationer med betydelse för diagnostik och relevansbedömning av parfymallergi. Resultaten har också ingått i underlaget för EU-lagstiftning beträffande krav på deklarering av vissa allergiframkallande parfymämnen på kosmetiska produkter inkluderande flytande tvålar och skyddskrämer. I mitten av 90-talet erhöll vi rikligt med forskningsmedel utgående från nickel-, kortison-, guld-, konserveringsmedels-, fenolformaldehydharts- och parfymprojekt. Samtidigt fattades politiska beslut som möjliggjorde förbättrad personalsituation inom sjukvårdsverksamheten eftersom Malmöavdelningen blev regionklinik för all yrkesdermatologi inom södra sjukvårdsregionen. Härigenom skapades ypperliga möjligheter för den fortsatta forskningen som det går att läsa om i andra delar av jubileumsskriften.

Den yrkesdermatologiska laboratorieverksamheten - en tillbakablick

Birgitta Gruvberger

Docent, f.d. yrkeshygieniker



Birgitta Gruvberger började 1969 på den yrkesdermatologiska avdelningen, Lunds lasarett, och var då avdelningens första yrkeshygieniker. Hon arbetade fram till sin pensionering 2009 inom den yrkesdermatologiska verksamheten men var under några år i början av

90-talet i annan verksamhet. Hon återkom 1993 till Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö. Birgitta Gruvberger blev docent 2002.

Tidigt insåg Sigfrid Fregert, som startade den yrkesdermatologiska verksamheten i Lund, att kemi skulle bli en viktig del inom yrkesdermatologin. Han inledde därför samarbete med yrkesmedicinens yrkeshygieniker men kunde senare anställa en egen. Den 1 februari 1969 började jag min anställning som yrkeshygieniker vid den yrkesdermatologiska avdelningen. Då fanns mottagningsverksamheten vid hudkliniken på södra sjukhusområdet där det dock inte fanns utrymme för kemiskt laboratorium. Vi fick däremot tillgång till ett rum i anslutning till yrkesmedicinens laboratorium. Trots att jag kom att befinna mig på en annan del av sjukhusområdet än den yrkesdermatologiska mottagningen hade jag nästan dagliga besök av Sigfrid. Under sin cykeltur till sjukhusets matsal stannade han alltid till vid laboratoriet. Vi hade då möjlighet att diskutera och planera. Sigfrids enorma entusiasm och kemiska kunnande var mycket inspirerade. Han lärde mig tidigt att många vanligt förekommande ämnen var kontaktallergen men att även föroreningar som förekom i låga halter kunde orsaka kontaktallergi och leda till så svåra kontakteksem att patienterna blev oförmögna att arbeta. Det blev en stor utmaning att som ensam kemist inom området börja bygga upp ett kemiskt laboratorium.

Yrkesmedicinens laboratorium var välutrustat med flera olika typer av instrument och jag fick använda den utrustning jag behövde. Yrkesdermatologens första stora inköp var en preparativ gaskromatograf som placerades i vårt kombinerade laboratorium och arbetsrum. Under de första åren kom fokus att ligga på metallanalyser. Svåra kromeksem hos arbetare inom byggnadsindustrin var inte bara ett nationellt utan även ett internationellt problem. Ett cementprojekt startades upp där första steget var att kartlägga förekomsten av kromat i cement från olika delar av Europa. Cementprover från 9 länder insamlades och analyserades med hjälp av yrkesmedicinens

atomabsorptionsspektrofotometer. Vi kunde påvisa vattenlösligt kromat i alla prover och i varierande halter upp till 40 ppm sexvärt krom. Nästa steg i projektet var att undersöka om den allergiframkallande kromaten kunde förändras så att den allergena förmågan upphörde. Vi kunde så småningom konstatera att tillsats av små mängder järnsulfat till cement reducerade den vattenlösliga kromaten till en svårlöslig kromförening som inte borde vara allergiframkallande. Cementas forskningslaboratorium i Malmö kontaktades och ett samarbete inleddes. Cementa påbörjade då studier för att undersöka om cementens tekniska egenskaper påverkades av järnsulfat. Deras laboratorieundersökningar visade så småningom att järnsulfaten inte hade någon negativ inverkan på cementen. Nästa steg blev att placera betongplattor innehållande varierande mängd järnsulfat på Limhamnsfältet utanför Malmö för att undersöka om plattorna påverkades av väder och vind. Utvärderingen visade att den mängd järnsulfat som behövde tillsättas för att reducera vattenlösligt kromat i cement inte påverkade betongen.

Cementa kom först att tillhandahålla järnsulfat som manuellt skulle sättas till cement. Vidare utveckling visade att järnsulfaten kunde tillsättas i anslutning till produktionen.

Under 1980-talet blev tillsats av järnsulfat till cement en lag i de Skandinaviska länderna. Tack vare att kromatreducerat cement användes då Öresundsbron och Stora Bält bron byggdes blev inga broarbetare kromatallergiska. Däremot rapporterades många kromatallergiska fall från tunnelbygget mellan England och Frankrike där kromatreducerat cement inte användes. Numera finns ett EU direktiv som begränsar mängden vattenlösligt kromat i hydrerad cement (2003/53/EC).

Under senare delen av 1970-talet utökades laboratorieverksamheten och 2 nya yrkeshygienikertjänster inrättades. Hudkliniken inkluderande den yrkesdermatologiska enheten hade tidigare flyttat från södra sjukhusområdet till nyare och modernare lokaler. I samma hus fanns även plats för yrkesdermatologens kemiska laboratorium. Instrument-parken kom att utökas bland annat med högtrycksvätskekromatografer, atomabsorptions-spektrofotometer, UV-spektrofotometer och IR-spektrofotometer så det fanns stora möjligheter att utveckla kemiska metoder för att dels påvisa men även isolera och identifiera nya kontaktallergen.

I samband med patientutredningarna var det angeläget att försöka kartlägga hur patienterna som exponerats för kontaktallergen.

Produkter saknade oftast innehållsdeklaration så därför var det önskvärt att kemiskt kunna påvisa kontaktallergen i olika typer av produkter. Vi försökte därför utveckla eller anpassa kemiska metoder som kunde användas vid utredning av patienterna.

Formaldehyd var då ett vanligt konserveringsmedel som många patienter var allergiska för. Olika metoder för att påvisa formaldehyd utvecklades/anpassades till vår verksamhet. Kromotropsyrametoden är en semi-kvantitativ metod som lämpar sig väl då många produkter ska undersökas. Det krävs ingen avancerad utrustning så den kan lätt användas för att undersöka patienternas produkter. Kromotropsyrametoden används fortfarande för även om produkter numera har en innehållsdeklaration så kan formaldehyd finnas som förorening i produkter.

Tunnskiktskromatografi (TLC) är en relativt enkel metodik som används flitigt på vårt laboratorium, bland annat för att undersöka ett ämnes renhet och se hur komplexa produkter är. Under 1970-talet var epoxiallergi vanligt förekommande. Epoxiharts baserat på bisfenol A användes i många tillämpningar och blev ofta inte fullständigt härdat utan det lågmolekylära allergenet fanns kvar. Detta innebar stor risk för sensibilisering och kontakt-eksem hos redan allergiska. Det var därför angeläget att kunna spåra huvudallergen. En TLC metod utvecklades vid laboratoriet och med hjälp av denna metod har ohärdat epoxiharts påvisats i många olika produkter. Det lågmolekylära allergenet har kunnat påvisas i produkter som man kanske inte kunnat förutsäga som t ex i stomipåsar. Metoden används fortfarande för att spåra allergenet. Högtrycksvätskekromatografi (HPLC) är en annan kromatografisk metodik som är mycket användbar på ett yrkesdermatologiskt laboratorium. Vi använde HPLC för att påvisa och haltbestämma olika allergen i produkter men även för att isolera och identifiera nya kontaktallergen. Under 1980-talet introducerades ett nytt konserveringsmedel innehållande metylisotiazolinoner. Det upptäcktes först i skärvätskor men kom senare även att användas i hygienartiklar och kosmetika. Kathon CG, som består av de aktuella metylisotiazolinonerna, sattes in i standardserien och många patienter hade positiva reaktioner för testberedningen. Eftersom patienternas produkter saknade innehållsdeklaration var det svårt att kartlägga hur de hade exponerats. Det blev alltså mycket angeläget att ta fram en HPLC metod för att detektera konserveringsmedlet Kathon CG. Vi kunde visa att konserveringsmedlet förekom i många av patienternas produkter. Vidareutveckling av metoden ledde till att metylisotiazolinonerna kunde isoleras och studeras med avseende på allergena kapaciteten. Arbetet kring konserveringsmedlet Kathon CG ledde så småningom till en doktorsavhandling.

Forskningsprojekten som bedrivits vid laboratoriet har utgått från patienterna och har gett kunskap som varit värdefullt i det förebyggande arbetet. HPLC har varit den mest användbara metodiken för att isolera kontaktallergen. Produkter har delats upp i flera fraktioner som sedan har testats på patienter som är allergiska för produkten. Testningen har då visat om en

eller flera fraktioner kan innehålla kontaktallergen. Man kan sedan fortsätta att kemiskt dela upp en fraktion som gett positiva testreaktioner i ytterligare fraktioner och sedan även fortsätta testningen. Till slut kan man isolera rena substanser som kemiskt kan identifieras. Det första forskningsprojektet enligt denna princip pågick under början av 1980-talet. Fenolfomaldehydharts studerades och flera kontaktallergen kunde kemiskt isoleras och identifieras.



1990 förändrades den yrkesdermatologiska verksamheten i Lund då en majoritet av personalen slutade. 1993 blev det möjligt för mig att börja arbeta vid den yrkesdermatologiska verksamhet som bedrevs i Malmö. Flera av dem som tidigare varit anställda i Lund kom också till Malmö. Den kemiska laboratorieverksamheten kunde börja byggas upp på nytt. Successivt har den byggts ut och finns sedan 2005 i mycket ändamålsenliga lokaler. Här finns också testverksamheten placerad med flera testrum och utrymme där patientmaterial kan förberedas inför testningen och enkla kemiska analyser utföras i anslutning till patientbesöket. Allt detta finns i nära anslutning till mottagningsverksamheten.

Laboratoriet är välutrustat och har under senare år även utökats med en gaskromatografmasspektrometer. Detta instrument har medfört ökade möjligheter att identifiera nya kontaktallergen. Flera forskningsprojekt som resulterat i doktorsavhandlingar har bedrivits på laboratoriet bl a har tre yrkeshygieniker avlagt doktorsexamina. Projekten har omfattat skilda områden som plaster, metaller, textillfärger, steroider och konserveringsmedel.

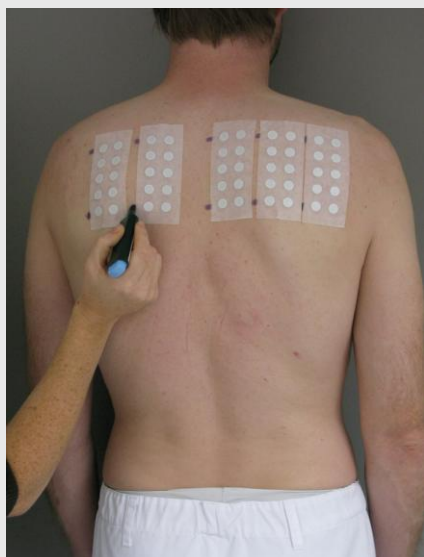
I utredningen av en patient ingår även epikutantestning. Detta område har också varit föremål för utveckling. Under 1980-talet togs lämpliga buffertlösningar fram vilket gjort det möjligt att testa produkter som är starkt sura eller alkaliska. Genom att i stället för vatten späda med buffert lösning kan pH sänkas eller höjas så att det ligger mellan 4 och 9 och därmed inte skadar huden vid testningen.

Ultraljudsbad används flitigt då testberedningar av patientmaterial skall göras. Genom att placera prov och extraktionsmedel i ett ultraljudsbad under några minuter påskyndas extraktionen och gör det även möjligt att extrahera ur mycket svårlösliga produkter. Denna princip används mycket på laboratoriet och har gjort det möjligt att göra testberedningar medan patienter väntar. Med TLC kan man med lämpligt elueringsmedelssystem separera en produkt och få fram ett fint mönster av

fläckar på en TLC platta. Under början av 2000-talet utvecklades denna metodik så att det blev möjligt att testa patienter med TLC remsor. I stället för glasplattor används plastremsor och då kan man applicera remsan med fläckar direkt på patientens rygg som en vanlig testlapp. Vid avläsningen kan man se vilken eller vilka fläckar patienten reagerar på. Testning med TLC remsor har blivit en mycket uppskattad och användbar testmetod. Mängden testberedning som ska appliceras på testplattorna har också studerats. För att testresultatet ska bli så säkert som möjligt är det viktigt att rätt mängd appliceras. Eftersom informationen om lämplig mängd saknades påbörjades studier för att finna den optimala mängden. 20 mg vaselinberedning blev den mängd som rekommenderas då Finn Chamber systemet används. Resultaten har publicerats i vetenskapliga tidskrifter men yrkesdermatologiska laboriet har även hållit kurser för både nationell och internationell testpersonal.



Aplicering av testberedning på testkammare



Testlappar fästs oftast på ryggen och deras position markeras för att underlätta testavläsning

Under årens lopp har det skett mycket samarbete både med nationella och internationella kliniker och även myndigheter. Under mitten av 1990-talet analyserade vi, på uppdrag av Läkemedelsverket, 100 mjukgörande krämer med avseende på 9 olika konserveringsmedel. Vi kunde då visa att nästan 20 % av produkterna var feldeklarerade. Liknande resultat fann vi då 100 schampon och flytande tvålar analyserades.

Med den kunskap och den kemiska utrustning som finns samlad på laboriet har vi kunnat hjälpa till att spåra och påvisa kontaktallergen. Senast i raden är antimögelmedlet dimetylfumarat. I Finland och England fick personer som satt i vissa stolar och soffor svåra hudförändringar. Det visade sig så småningom att möblerna var preparerade med dimetylfumarat.

Mycket av arbetet som utförts vid det yrkes- och miljödermatologiska laboriet har resulterat i vetenskapliga artiklar som publicerats i internationella vetenskapliga tidskrifter. Det har då blivit möjligt för andra länder att ta del av vår kunskap. Många nya kontaktallergen har under årens lopp isolerats och identifierats på laboriet och under kommande år kommer säkerligen flera nya kontaktallergen att identifieras.



Testreaktion efter lapptest

Epoxi och annat kemiskt arbete på yrkesdermatologens laboratorium i Lund - en betraktelse från åren 1976 - 1990

Lena Trulsson

Konsult, f.d.yrkeshygieniker



Lena Trulsson arbetade som yrkeshygieniker på Yrkesdermatologiska avdelningen, Lunds lasarett, under åren 1976-1990. Därefter arbetar hon som konsult och revisor inom områdena arbetsmiljö, miljö och kvalitet.

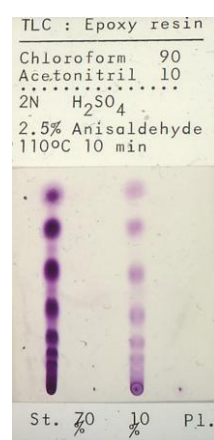
Som ett led i utvecklingen av den kemiska verksamheten vid Yrkesdermatologiska avdelningen anställdes jag där som yrkeshygieniker 1976. De lokaler jag stationerades i fanns på våningen ovanför den Yrkesdermatologiska mottagningen, vilket var en fördel att kunna delta i patientutredning och i resultat av epicutantesterna. Lokalerna var från början inte anpassade till den kemiska verksamhet som behövdes. Utrustning som fanns var diverse glaspipetter, några kolonner, några vannor mm. Yrkeshygieniker Birgitta Gruvberger var till en början kvar i Yrkesmedicinens laboratorielokaler.

Ganska omgående blev jag involverad i patientutredningar som handlade om lack och lim. Sigfrid Fregert hade redan på 50-talet uppmärksammat kontaktallergier för epoxi av bisfenol A typ som användes i byggnadsindustrin. Epoxi i olika användningsområden verkade orsaka kontaktallergier. Från början misstänktes att bisfenol A skulle vara orsaken till kontaktallergierna, men endast mycket få patienter reagerad på denna substans vid testning.

Kemiskt var dessa epoxiprodukter hårdplaster bestående av två komponenter och innehöll ofta förutom harts och hårdare diverse komponenter som pigment, fyllnadsmedel, lösningsmedel men kunde även innehålla reaktiva komponenter som reaktiva spädmedel mm. Hårdarna var av olika slag, oftast baserade på olika reaktiva aminer, som både var allergiframkallande och irriterande. Det fanns ett uppenbart behov av att försöka finna orsaken till de yrkesrelaterade kontaktallergierna. Den enkla laboratorieutrustningen hänvisade oss till att försöka finna enkla metoder för att försöka lösa gåtan med orsaken till epoxihartsallergierna. Tunnskiktskromatografi (TLC) var den första metod vi utvecklade. Vi använde referensharts och fann en framkallningsmetod som bildade purpurfärgade fläckar. Det framgick tydligt att hartset bestod av olika komponenter (byggstenar, oligomerer). Preparativa tunnskiktspaltor användes och de olika beståndsdelarna, som också var synliga i UV belysning, skrapades av, extraherades och testades på redan kontaktallergiska patienter. Det var endast de komponenter som hade lägst molekylvikt, de som eluerades längst som patienter reagerade på.

osäkerheten i mängder i extrakten från tunnskiktspaltorna gjorde resultaten svåra att bedöma. Tillverkarna tillfrågades om de hade tillgång till eller kunde isolera de olika komponenterna, oligomerer med olika molekylvikt. Tre stora kemikalieleverantörer ansåg det var svårt, dyrt och onödigt.

Behovet att samla in mätbara mängder av de olika oligomererna gjorde att vi packade en enkel preparativ glaskolonn med kiselgel, lånade en enkel UV-detektor, testade fram en acceptabel eluentblandning och började samla olika fraktioner. Fraktionerna indunstades och späddes till lämpliga koncentrationer och testades på kontaktallergiska patienter. Även här gav de fraktionerna med lägst molekylvikt positiva reaktioner, allt i överensstämmelse med de första testerna från TLC-körningarna. Samtidig litteraturstudier om hartsets uppbyggnad och NMR-analys av fraktioner gav för handen att den lägsta oligomeren med molekylvikt 340 utan tvekan var den övervägande orsaken till kontaktallergierna. Vi anordnade 1977 ett internationellt



minisymposium om epoxi med representanter för plastindustrin. Där kunde vi visa våra resultat erhållna genom separationer med denna enkla utrustning. Detta medförde att det senare gick att få ren oligomeren MW340 från de stora tillverkarna.

Våra resultat befästes sedermera genom Arnar Thorgeirssons avhandling om epoxiharts. Epoxiharts fanns med i standardtesten som patienter testades med och ett flertal oväntade reaktioner upptäcktes. Nya källor hittades, både yrkesrelaterade och i vardagsmiljön.

Epoxihartsets klistrande egenskaper gjorde den kemiska produkten användbar på många ställen. Med den enkla tunnskiktmetoden gick det relativt snabbt att konstatera om ohärdat epoxiharts av bisfenol A-typ fanns närvarande i en produkt. Vi fann ohärdat epoxiharts i textytbehandlad glasfiber, så kallad prepreg, i stomipåsar, verktygshandtag, dörrknoppar, kalenderbrickor på klockarmband, kontaminerade dörrhandtag i produktionslokaler där epoxi användes etc. Genom att kontakta tillverkare kunde ett förebyggande arbete göras då epoxi många gånger ersattes av andra mindre allergiframkallande ämnen. Så kunde t ex epoxiharts som användes som mjukningsmedel i PVC ersättas med epoxiderad olja. En dag fick vi ett certifikat på ett epoxiharts, där en tillverkare garanterade att det var vattenbaserat och allergifritt. Med den enkla tunnskiktmetoden kunde vi efter en halvtimme visa att ohärdat lågmolekylärt harts fanns i blandningen.

Naturligtvis var det en arbetsmiljömässig förbättring eftersom lösningsmedelsexponering kunde hållas nere, men risken för kontaktallergi kvarstod. Dessutom behövdes då både emulgeringsmedel och konserveringsmedel vilket kan medföra andra problem.

Härtningsreaktionen vid rumstemperatur var nästan aldrig fullständig och härtningen vid högre temperaturer inte alltid fullständig. Vid några tillfällen kunde vi hjälpa till så rätt betingelser, med blandning, temperatur och tid uppfylldes och exponering för ohärdat lågmolekylärt harts och därmed kontaktallergier minimerades.

Våra resultat låg till grund för den första AFS om hur epoxi ska hanteras i arbetslivet, särskilt i byggnadsindustrin. Epoxianvisningarna har senare utökats att omfatta andra härdplaster, AFS 2005:18 Härdplaster.

Arbetet på Yrkesdermatolgen var ofta ett detektivarbete där patienter som reagerat på sina arbetsmaterial skulle utredas. Detta gjordes många gånger genom att införskaffa säkerhetsdatablad och därefter testa relevanta ingående komponenter. Vi fann kontaktallergier för bl a bromerat epoxiharts, epoxiharts av bisfenol F- typ och ytterligare andra epoxikomponenter i kompositmaterial. Även andra utredningar t ex gulfärgning av huden orsakad av natriumnitrit vid etsning av metall och av aromatiska nitroföreningar ingick i mitt arbete. Ett försök gjordes även att isolera kontaktallergen i lanolin.

Arbetet syftade till att patienter som utvecklat framförallt kontakteksem av kemikalier i arbetsmiljön skulle kunna återvända till arbetet. Det var ofta framgångsrikt genom att den kemiska arbetsmiljön förändrades. Klarläggandet av orsaken till hudsjukdomen hade även avgörande betydelse för patientens ersättning enligt arbetsskadeförsäkringen.

Åren inom den yrkesdermatologiska verksamheten har varit de mest intressanta i mitt yrkesliv.

Akademiska mått på forsknings- och utvecklingsaktiviteter

Marléne Isaksson

Docent, överläkare



Marléne Isaksson är yrkeshudläkare och arbetar inom den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten sedan 1993. Hon blev docent år 2003 och är medlem i svenska kontaktdermatitgruppen sedan 2005 och är för närvarande gruppens ordförande. Hon är också medlem i

styrgruppen för Intresseföreningen för yrkes- och miljödermatologi.

Sättet att beskriva forsknings- och utvecklingsaktiviteter på ett mera objektivt sätt är att lista aktiviteter som inneburit extern kvalitetsbedömning. Till sådana hör doktorsavhandlingar samt akademiska utnämningar. På liknande sätt kan referegranskade artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter sägas ha varit kvalitetsgranskade. Böcker eller bokkapitel är inte granskade på samma sätt men representerar indirekt en kvalitetskontroll, eftersom en viss kompetens inom området är en förutsättning för att bli inbjuden att skriva.

Doktorsavhandlingar inom det yrkes- och miljödermatologiska området vid Lunds Universitet

Här följer en tabell med doktorsavhandlingar samt 2 tidsbestämda disputationer under åren 1960 till och med 2010 inom det yrkes- och miljödermatologiska området vid Lunds Universitet.

Författare	Huvudhandledare	Avhandlingens titel	Detta år skedde disputationen
Gun Agrup*	Hans Rorsman	Hand eczema and other hand dermatoses in South Sweden	1969
Arnar Thorgeirson*	Hans Rorsman	Sensitization Capacity of Epoxy Resin Compounds	1977
Bert Björkner*	Hans Rorsman	Sensitizing capacity of ultraviolet curable acrylic compounds	1984
Magnus Bruze	Sigfrid Fregert	Contact Sensitizers in Resins Based on Phenol and Formaldehyde	1985
Birgitta Gruvberger	Magnus Bruze	Methylisothiazolinones Diagnosis and prevention of allergic contact dermatitis	1997
Monica Hindsén	Magnus Bruze	Clinical and experimental studies in nickel allergy	1998
Marléne Isaksson	Magnus Bruze	Clinical and experimental studies in corticosteroid contact allergy	2000
Erik Zimerson	Magnus Bruze	Contact Allergens in p-tert-Butylphenol-Formaldehyde Resin	2000
Ann Pontén	Magnus Bruze	Contact allergy to epoxy resins of the bisphenol F-type	2003

Malin Frick- Engfeldt	Magnus Bruze	Chemical and Clinical Studies of Isocyanate Contact Allergy with focus on diphenylmethane diisocyanate	2007
Susanne Ekqvist	Magnus Bruze	Clinical and Experimental Studies of Contact Allergy to Stent Metals with focus on gold	2008
Kristina Ryberg	Magnus Bruze	Contact Allergy to Textile Dyes Clinical and Chemical Studies on Disperse Dyes	2009
Anthony Goon**	Marléne Isaksson	Contact allergy to acrylates	**
Eva Netterlid***	Magnus Bruze	Adverse reactions after vaccination and allergen-specific immunotherapy Contact allergy to aluminium and itching nodules	***

*Dessa arbeten hade inte någon huvudhandledare från den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund men enligt avhandlingarna samt information från Bert Björkner och Magnus Bruze hade Sigfrid Fregert stor betydelse för initiering och genomförande av dessa avhandlingar som delvis också genomfördes på de yrkesdermatologiska avdelningarna i Lund och Malmö. **Disputation är planerad till den 11 november 2010;***disputation är planerad till den 19 november 2010.

Akademiska utnämningar inom den medicinska fakulteten vid Lunds Universitet.

Här följer de årtal som rör tillsättningen av de olika akademiska utnämningarna inom den medicinska fakulteten vid Lunds Universitet som varit aktuella avseende anställda vid Yrkesdermatologen i Lund och Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö.

Tabell III.

Namn	Medicine doktor	Docent	Adjungerad professor	Professor
Sigfrid Fregert	(1959)			1982
Gun Agrup	(1969)			1986
Arnar Thorgeirson	1977			
Bert Björkner	1984			1987*
Magnus Bruze	1985	1986	2000	2009
Birgitta Gruvberger	1997	2002		
Monica Hindsén	1998	2006		
Cecilia Svedman	(1999)	2007		
Marléne Isaksson	2000	2003		
Erik Zimerson	2000	2009		
Ann Pontén	2003	2009		
Malin Engfeldt	2007			
Susanne Ekqvist	2008			
Kristina Ryberg	2009			

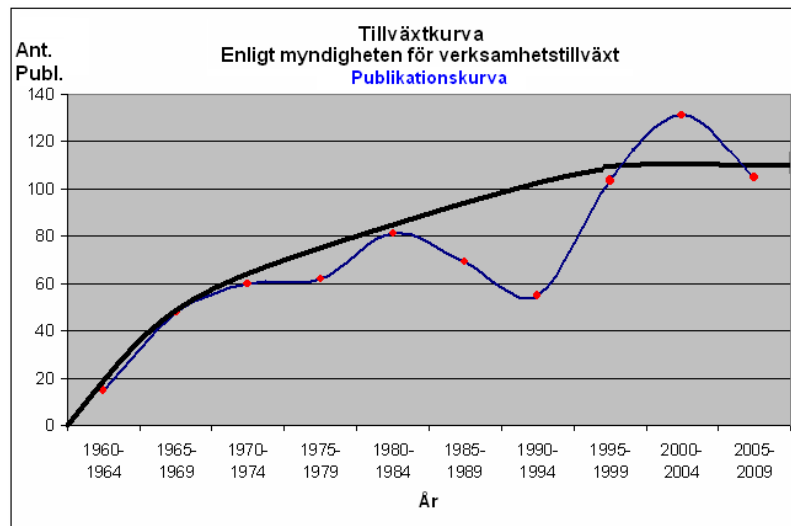
Årtal inom parentes innebär att tillsättningen skedde vid den medicinska fakulteten vid Lunds Universitet med inte under en period när vederbörande arbetade vid Yrkesdermatologen i Lund eller Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö. * Professor vid Arbetslivsinstitutet, Stockholm

Publikationer inom den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten i Lund och Malmö

Nedan följer en tabell som åskådliggör antalet publicerade artiklar och bokkapitel inom det yrkes- och miljödermatologiska området i södra Sverige från 1960 och 50 år framåt.

Hela listan med publikationer enligt ovan återfinns i slutet av denna jubileumsskrift. För alla författare gäller det enbart publikationer som helt eller delvis tillkommit i samband med tjänstgöring på den yrkesdermatologiska avdelningen i Lund från 1960 tom oktober 1990 och i Malmö från 1978 och tills vidare och där brytpunkten är 30 oktober 2010. Ett stort arbete har lagts ner för att i största mån få årtal, volym och sidohänvisning rätt när det gäller samtliga publikationer samt även arbete för att undvika att dubletter finns i listan. Gun Agrup har blivit tillfrågad men inte kunnat lämna uppgifter om publikationer, varför de publikationer som finns med, med Gun Agrup som författare, är sådana där någon medförfattare redan finns i listan eller de publikationer som vi funnit via PubMed och där det har kontrollerats att de skrivits med hemvist Yrkesdermatologen i Lund. Utöver vetenskapliga publikationer i form av artiklar och bokkapitel har det under

desså år skrivits mängder av kursmaterial, forskningsrapporter, patientinformationer i form av broschyrer, abstrakt till kongresser, skrivelser till myndigheter o.d. men pga platsbrist har dessa ej medtagits i denna sammanställning. Enligt figuren framgår att det var en nedgång i antalet publikationer under första delen av 90-talet. En möjlig förklaring till denna nedgång är de händelser som inträffade i Lund under 1989 till 1990 och som finns beskrivet i annat kapitel i denna jubileumsskrift.



Aktuell forskning på yrkes och miljödermatologiska avdelningen i Malmö

Cecilia Svedman

Docent



Cecilia Svedman är yrkes-hudläkare och verksam inom den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten sedan 2003. Hon blev docent år 2007. Cecilia Svedman är medlem i svenska kontakt-dermatitgruppen sedan 2010.

Bakgrund

Allt sedan man började epikutantesta har forskningen baserats på patientnära problem, vilket ju är helt naturligt eftersom testningen görs för att finna en möjlig orsak till en individs aktuella eksembesvär. Till och med det ursprungliga benämningen på testmetodiken, lanserat av Jadahsson, "Funktionelle Hauptprüfung", ger information om både hur proceduren går till och meningen med den. Det intressanta är att den patientnära, kliniska forskningen kan ge upphov till så olika forskningsfält, eftersom de kontaktallergen vi exponeras för är så olika. Genom åren har därför, på avdelningen, olika intresseområden utvecklats och i det följande kommer jag att försöka belysa den aktuella forskningen från det bakomliggande patientnära problemet.

Metaller - från strumpebandshållare till stentar

Allergi mot metaller, t. ex nickel och guld, tillhör de vanligaste kontaktallergierna. Kontakt- allergiskt eksem mot nickel beskrevs redan 1889 av Blaschko och kallades då "Das Galvaniseur - Ekzem". På 30-talet hade patienter som fått eksem efter att ha använt armbandsur, hårnålar och strumphållare dykt upp. Nickelallergi och kontaktallergiskt eksem mot nickel höll på att bli ett vanligt fenomen. Idag har denna trend vänt. Genom nickeldirektivet, som bygger på forskningsresultat från hela världen, också från Malmö, har vi idag en lagstiftning för Europa som begränsar användandet av nickel i föremål som skall var i kontakt med huden. Vi har redan i vissa länder kunnat se frekvensen av nickelallergi sjunka, och med det indirekt frekvensen av individer med kontaktallergiskt eksem orsakat av nickel.

Med lagstiftningar följer, dels nödvändiga kontroller att givna regler efterlevs och dels att det finns en risk att begränsningar av ett ämne leder till att andra ämnen, som även de kan ge problem, isället börjar användas. Idag finner vi allt fler patienter med koboltallergi. Det är t. ex individer som sökt med eksemproblem i samband med att man använt smycken. Idag genomförs därför i Malmö ett forskningsprojekt inom detta område. Kobolt är en, metall, som liksom nickel är utmärkt att använda i legeringar av olika typ och man kan tänka sig att det faktum att nickel begränsats genom nickeldirektivet skapat ett nytt behov.

Vid avdelningen pågår två forskningsprojekt kring aluminium. Det ena projektet, vilket drivits som ett samarbete med Smittskyddsinstitutet och som resulterat i en avhandling som kommer att försvaras hösten 2010, påbörjades efter att en rapport från Göteborg aktualiserat vad vi själva sett fall av på avdelningen, nämligen ett möjligt samband mellan kliande knutor på armarna hos barn som fått behandling med vaccin/hyposensibilisering och kontaktallergi mot aluminium. Inom detta projekts ram har vi bland annat undersökt frekvensen av kontaktallergi mot aluminium hos barn som genomgått vaccinering respektive hyposensibilisering i hela landet.

Guldallergi har länge tillhört klinikens specialintressen. Denna metall, som länge ansågs för ädel för att kunna ge upphov till kontaktallergi, har visat sig vara en av de vanligaste orsakerna till kontaktallergi. Vi vet att för de flesta individer tycks kontaktallergin inte ha någon klinisk relevans men för vissa spelar den avgörande roll. Patienter med lichenoida reaktioner i anslutning till guldmaterial i munnen och positiv reaktion mot guld blir ofta besvärsfria om man sanerar deras guldmaterial. Forskning vid Yrkes- och Miljödermatologiska avd., i samarbete med Tandvårdshögskolan i Malmö, har visat att joner faktiskt kan frisättas till exempel i munhålan och att man kan se en korrelation mellan mängden guld i munnen, mängden guld i blodet och hur starka de kontaktallergiska reaktionerna blir hos dem som har en kontaktallergi för guld. Avdelningens samarbete har också lett till att många tandläkare remitterar patienter med munhåleproblem till Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen för att med hjälp av epikutantestning utesluta kontaktallergi som möjlig orsak till patienternas besvär. I början av 2000-talet användes guld i stentmaterial inom kardiologin, och dessa stentade patienter fick ofta restenosbesvär. Detta ledde till ett forskningsprojekt som utmynnande i en avhandling 2008, där vi kunde visa att det finns en korrelation mellan guld i stentmaterial, restenos och kontaktallergi mot guld. I ett projekt i nära samarbete med Tandvårdshögskolan önskar vi ytterligare söka belysa den kliniska relevansen för kontaktallergi mot guld. Förutom guld har kliniken bland de dentala materialen också fokuserat på palladium där ett avhandlingsprojekt idag pågår samt projekt med mer tillfälliga dentala material.

Fragransämnen - från tvålar till skärvätskor

När vi tänker på parfymer tänker vi nog närmast på kosmetika och skönhetsartiklar. Men parfymer användes till mycket annat; de finns i rengöringsmedel, blöjor, tvättservietter, och de användes för att dölja dofter och i till exempel skärvätskor. Detta gör parfymer till en mycket vanlig orsak till kontaktallergi. Parfymallergi ses ofta hos patienter med eksem men är också vanligt i den

”hudfriska” populationen. Dofter skall inge oss en känsla och är ofta komplexa i sin natur. Detta gör att parfymämnen ofta består av flera olika substanser. Substanserna kommer både från kemisk produktion och från växt- och djurriket. Det senare gör att de även som allergen är komplexa eftersom de kan innehålla flera olika möjliga allergen. Kliniken har under flera år deltagit i ett EU-subventionerat samarbete dels med svenska kliniker, dels med kliniker i Europa, där syftet varit att närmare belysa vikten av parfymallergi och den kliniska relevansen samt i förlängningen möjliggöra lagstiftning för sekundär prevention. Idag arbetar vi vidare framförallt med att förbättra testmetodiken samt med komplexa parfymämnen som består av naturämnen och där patienterna tycks kunna reagera för olika allergen. Genom en bättre kunskap om hur vi testar och vad vi skall testa med, ökar chansen att fånga relevanta kontaktallergier i populationen. I förlängningen kan detta även komma den grupp av patienter som har systemeffekter av smakämnen, som ofta är besläktade med fragansämnen, till nytta.

Steroider - inget gott som inte har något ont med sig

1950 gavs Nobelpriset i medicin till Reichstein, Kendall och Hench för deras forskningsresultat som gjorde att man upptäckte kortison. Allt sedan dess har kortison använts inom medicinen och inom dermatologin. Hydrokortison lanserades som lokalbehandlingspreparat på 1950-talet. Fortfarande är kortisonämnen inom dermatologin det vanligaste läkemedlet och har revolutionerat vården. Ibland ser vi dock att patienter som erhåller kortison på hud eller slemhinna inte förbättras eller bara delvis förbättras på det sätt som man skulle ha förväntat sig. Idag vet vi att en del av dessa patienter har kontaktallergi mot de steroider de nyttjat lokalt. I Malmö har bland annat reaktionsmönstret vid kontaktallergi mot steroider, stabiliteten av testpreparationer och systemeffekter vid kontaktallergi mot steroider studerats.

Konserveringsmedel - från hudkräm till soffor

Att behålla vätskor, lösningar, lokalbehandlingspreparat, skärvätskor, vattenbaserade färger men även textilier, möbler och föremål ”fräscha” för att de skall kunna användas längre i produktionen, eller för att de kanske skall kunna förvaras i fuktiga lokaler innan försäljning kräver olika sorters konserveringsmedel. Många av dessa konserveringsmedel är möjliga allergen. Antalet konserveringsmedel ökar eftersom vi lever i en allt mer global värld och så även deras användningsområden. Eftersom dessa ämnen är så vanligt förekommande kan de som allergen få förödande konsekvenser för den enskilde patienten. Ett allergen som man stött på i en ansiktskräm kan sedan finnas i den tvål man använder dagligen på sin arbetsplats och kan vara orsaken till ett arbetsrelaterat handeksem. På kliniken har det sedan länge pågått ett stort utvecklingsarbete, dels för att analysera och kontrollera produkter med avseende på olika konserveringsmedel, dels för att optimera själva testningen och för att få bättre kunskap om vilka testkoncentrationer som skall rekommenderas. Detta har dels lett till ett avhandlingsarbete och dels till att kliniken engagerats i SIS (Swedish Standards Institute) och CEN (European Committee for Standardization). Detta är organisationer där utredning av effekter t.ex. av konserveringsmedel och

rekommendationer för användning och underlag för lagstiftning arbetas fram för att möjliggöra primär och sekundär prevention. Flera olika projektområden har funnits och finns på kliniken, till exempel arbete med metylkloroisotiazolinon/metylisotiazolinon (Kathon CG) och metyldibromoglutaronitril, två konserveringsmedel som dels användes/använts i många produkter med stort användningsområde. Till och med i handskar, som vi ju använder för att skydda våra händer har man hittat konserveringsmedlet formaldehyd. Sjukvårdspersonalens problem med nyinförskaffade skyddshandskar har gett upphov till ett helt eget forskningsprojekt då skyddshandskar dels kan behandlas med olika substanser och dels kan göras av olika material som i sig kan ge kontaktallergier. I detta projekt finns också ett samarbete med allergisektionen vid hudkliniken i Lund.

Det senaste projektet som kliniken varit engagerad i var antimögelmedlet dimetylfumarat. Upprinnelsen var att finska dermatologer misstänkte att de plötsliga utbrott av våldsamma eksem som setts hos flera patienter i Finland under 2007 kunde bero på kontaktallergi. Resultat vid testning var dock inte entydiga. Även i England började nu våldsamma eksem dyka upp. Eksemen hade så våldsamma och avvikande kliniska förlopp att man tom hade patienter där man misstänkte lymfom. På grund av det internationella samarbete som utvecklats inom fältet för kontaktallergiforskning togs kontakt med Malmökliniken som ledde det grundläggande kemiska arbetet som möjliggjorde att man kunde fastställa att eksemen berodde på kontaktallergi mot dimetylfumarat, ett antimögelmedel som återfanns i soffor och stolar importerade från Kina. Genom ett väl utvecklat samarbete har man tom kunnat utverka en lagstiftning (2009) som begränsar/förbjuder dimetylfumarat i konsumentprodukter inom EU.

Gummi och plast - från nagelbyggare till vindkraftverk

Ända sedan den industriella revolutionen har man sökt att industriellt framställa material som skall likna naturligt förekommande material men också sökt finna nya material med unika egenskaper som skall fylla speciella behov människan har. Redan ca 1840 började Goodyear vulkanisera gummi. På samma sätt som vi genom utvecklingen av gummi från naturgummi fick till exempel eboniten så kom upptäckten av metylmetakrylat att ge upphov till plexiglas för flygplan under andra världskriget. Genom att konsumenten fått tillgång till helt nya material med nya användningsområden har vi också fått ”nya” kontaktallergier. Det är därför just när det gäller dessa ”nyare” material ytterst lämpligt att när det gäller forskningsperspektivet ta utgångspunkten från de stora industri- och arbetsplatsundersökningar som kliniken utfört på grund av hudbesvär i olika produktionslinjer. Det är dock viktigt att minnas att på samma sätt som konsumenten drabbas då det gäller kontaktallergier i övrigt så kan konsumenten även drabbas här till exempel i form av allergi mot akrylater i tandvårdsmaterial, epoxi i hårnålar och etiketter i kläder, limmer och färgmaterial och än mer kan de som arbetar på serviceinrättningar som använder materialen på nya sätt drabbas. Exempel på detta är till exempel tandvårdspersonal eller nagelbyggare som kan drabbas av akrylatallergi.

På yrkes- och miljödermatologiska avdelningen görs alltså ofta arbetsplatsbesök baserat på enskilda individers problem. Ibland leder dessa arbetsplatsbesök till större undersökningar och forskningsprojekt. I det följande kommer jag enbart att kort nämna två olika sådana undersökningar eftersom de samtidigt visar den roll sjukvården och yrkes och miljödermatologiskt arbete kan ha inte bara för individen utan också för industrin och hur ett sådant gott samarbete kan ge långtgående konsekvenser. I Perstorp finns en stor kemi industri, traditionellt känd dels för framställandet av Perstorps ättika och dels för produktionen av laminat, ”perstorpsplattan”, men som idag står för mycket bredare kemisk produktion. Under 60-80-talet remitterades patienter från Perstorp till Yrkesdermatologen på grund av handeksem där kontaktallergi för fenolfomaldehydharts misstänktes. Utredningsarbetet skedde i samarbete med koncernen och företagshälsovården på Perstorp för att finna det korrekta sättet att testa och konstatera allergin men man fann egentligen inte kontaktallergeniet förrän man efter arbetsplatsgenomgång testade dels med produkten, dels med arbetsmaterial. Genom åren har avdelningen vid flera tillfällen kontaktats för att hjälpa till med toxikologiska bedömningar och råd vad gäller prevention i samband med problem i olika produktionslinjer. Arbetet med Perstorp har precis som det samarbete som genomfördes med en yrkesmedicinsk avdelning i grannlandet Danmark och en vindkraftverksproducent lett till flera avhandlingsarbeten. Det senare, som rörde epoxi, kom att bli den största fältstudie kliniken gjort.

På kliniken förekommer nu, liksom tidigare, också forskningsstudier om akrylater. Det är dels en avhandling som rör mer metodologiska och testtekniska aspekter och som påvisar behovet av att ständigt analysera och förbättra testmaterial och dels ett forskningsprojekt rörande nagelbyggare, en utsatt arbetsgrupp som utan större utbildning exponerar sig själva och kunder för potenta kontaktallergen. Dessa exempel belyser också en stor del av klinikens forskningsarbete som rör just testmetodik och avläsning och där kvalitetsgranskning och forskningsarbete kan sägas gå hand i hand; nämligen hur testar vi, hur avläser vi och med vad testar vi. Det senare har inte bara varit aktuellt för akrylater, där en del är volatila substanser, utan också vad gäller en annan grupp ämnen, nämligen isocyanater. En avhandling från avdelningen visade på stora brister i testmetodiken vid påvisande av isocyanatallergi. Inom isocyanatprojektet pågår för tillfället exponeringsstudier för att studera upptag och eventuell metabolism i huden av gruppens ämnen. Utveckling av testmetodik för oss till nästa område jag kort vill beskriva, nämligen växter och färgämnen.

Växter och färgämnen - Vad har de gemensamt?

Detta kan låta som en fråga i barnprogrammet ”Fem myror är fler än fyra elefanter”, men är berättigat. Man skulle kunna tänka att växter ju traditionellt är besläktade med smakämnen och parfymämnen vilket ju också är sant så man hade kunna föra denna grupp tillsammans och även här har kliniken och har haft forskningsprojekt. En annan aspekt är ju att växter traditionellt använts för att färga tyger men inte heller detta samband är det som vid avdelningen binder dessa två forskningsområden

samman eftersom de färgämnen som är mest kända för att ge kontaktallergier är kemiskt syntetiserade ämnen. Den sammanhållande länken är testmetodiken och framför allt tunnskiaktskromatografi som använts och användes vid de forskningsprojekt som idag finns vid kliniken och som rör dels korgblommiga växter, sesquiterpener, dels textilfärgämnen och dels parafenylendiamin, ett färgämne som användes vid hårfärgning och som ofta ger patienterna korsallergier för tex gummikemikalier och textilfärgämnen. Med tunnskiaktskromatografi kan sammansatta ämnen, t.ex. naturprodukter, separeras på en formbar tunnskiaktsplatta. Man kan sedan epikutantesta med plattan med de separerade ämnena och se vilken/vilka som ger en kontaktallergisk reaktion och här efter identifiera substanserna. Testmetodiken för oss också till det sista forskningsområdet.

Smärta, Sport och Prevention - Behandlingsproblem?

Då preparatet Orudis gel, en gel innehållande ketoprofen mot smärta, lanserades var ett av argumenten som talade för preparatet att det sattes just på huden och att man slapp ta tabletter med de biverkningar som fanns. Snart började dock en del patienter som använt produkten söka hjälp för våldsamma eksemreaktioner. Det har visat sig att patienter som exponeras för ketoprofen och ljus kan få fotoallergiska reaktioner och samtidigt bli kontaktallergiska för en stor mängd substanser t.ex. parfymämnen. Vid kliniken har också utarbetats en testmetodik för just testning vid misstanke på fotoallergi mot NSAID preparat av typ ketoprofen. Forskningen ligger nu till grund för ytterligare ett avhandlingsarbete.

En del av de patienter som sökt med eksemproblem mot lokalverkande smärtstillande preparat har varit unga sportutövande individer. Även i andra sammanhang söker ibland sportutövande med eksemproblem. Vanliga orsaker kan vara bakomliggande böjveckseksem, irritationseksem på grund av skyddsutrustning eller på grund av flitigt duschande efter träning eller på grund av extensiv svettning. Det finns inte så mycket forskning i ämnet som ju dock berör många och många yngre individer. För tillfället görs därför ett avhandlingsarbete vid kliniken där vi söker belysa eksemtyper hos professionella idrottsutövare genom att med hjälp av enkätundersökningar samt epikutantestning och sedermera intervention kartlägga hudproblem och kontaktallergifrekvens hos professionella ishockeyspelare. Eksem, antingen det är arbetsrelaterat eller inte, behöver inte bara bero på kontaktallergi, orsaken till eksemet är vanligen multifaktoriell där både miljö och arvet samverkar. Behandling, information om riskfaktorer och hur man skall förhindra att eksem uppkommer är således alltid viktigt och är en del av klinikens grundläggande arbete. Idag görs stora insatser i Europa för att förebygga hudproblem och på det sättet minska individens lidande och spara stora kostnader för samhället i form av minskad sjukskrivning, rehabilitering och kostnad för eventuell omplacering. Att utvärdera vårt behandlings/informationsprogram till patienterna och försöka finna bästa möjliga interventionsform har också kommit att bli ett av framtidens forskningsområden.

Krom och kromföreningar - ett lyckat preventivt arbete

Erik Zimerson

Docent, yrkeshygieniker



Erik Zimerson arbetade som yrkeshygieniker vid yrkesdermatologiska avdelningen på lasarettet i Lund under större delen av 80-talet. Han återkom år 1995 som yrkeshygieniker till yrkes- och miljödermatologiska avdelningen vid Malmö Allmänna Sjukhus. Han blev docent år 2009.

Allergi

Krom i metallisk form finns i olika legeringar, t ex i rostfritt stål och på förkromade ytor. Vi räknar med att metalliskt krom och krom i legeringar som rostfritt stål inte orsakar kontaktallergi. Metalliskt krom bildar på ytan ett mycket svårlösligt oxidskikt varför metallen inte blir biologiskt tillgänglig.

Krom kan ingå i många olika föreningar och bland dessa finns sådana som är allergiframkallande och andra som praktiskt taget inte är det. Förmågan att framkalla allergi hänger intimt samman med föreningarnas löslighet i vatten. Bland lösliga allergiframkallande föreningar kan nämnas tex kaliumkromat, natriumkromat, kaliumdikromat och natriumdikromat. Ibland sammanfattas dessa och liknande allergiframkallande kromföreningar med termen "lösliga kromater" eller "lösliga kromföreningar".

En lös kromförening (kaliumdikromat) används vid lapptest för att detektera kontaktallergi och vi benämner därför allergin vanligen kromatallergi. På samma sätt benämner vi eksemet kromateksem. Vi undviker en benämning som kromallergi för att detta lätt kan föra tanken till att metalliskt krom skulle vara allergiframkallande.

Bland testade patienter vid vår avdelning under 2009 ($n > 600$) var 3,2% kromatallergiska. Detta placerar kromatallergi på plats nr 10 bland de vanligaste kontaktallergierna detta år. Bland övriga metallrelaterade kontaktallergier är det vanligare med allergi mot kobolt (5,7%), palladium (11%), guld (18%) och nickel (19%).

Exponering och kontakteksem

Eksem på händerna orsakade av kromföreningar får ofta kronisk karaktär. Det orsakas sannolikt av att kromföreningar finns i många typer av produkter i omgivningen och att det är svårt att undvika kontakt. Läder är i allmänhet kromgarvat och innehåller därför betydande mängder kromföreningar. En viss men liten

andel av detta är allergiframkallande lösliga kromföreningar. Klockarmband, handskar och skor är exempel på läderprodukter som ofta används i direkt hudkontakt och som då kan orsaka kontakteksem. Garveriarbetare kan sensibiliseras men det är fler personer som sensibiliseras eller som får eksem av färdiga läderprodukter.

Vid olika typer av metallbearbetning förekommer exponering för lösliga kromater. Vid svetsning i rostfritt gods kan kromater finnas i svetsröken. Kromater ingår ofta i rostskyddsfärger. Kromater används i förkromningsbad. När rostskyddsbehandlad metall bearbetas vid borrar och svarvning kan kromater lösas ut i skärvätskor.

Vid förbränning av trä oxideras befintligt krom till vattenlösligt kontaktallergent kromat som blir kvar i askan.

I tatueringar användes tidigare kontaktallergena oxider av krom men man har nu ersatt dessa med organiska pigment.

Tidigare var exponering för cement och cementprodukter en av de viktigaste orsakerna till sensibilisering och kromateksem bland byggnadsarbetare. På grund av ett lyckat preventivt arbete är detta numera ovanligt i vart fall i de länder där företag och myndigheter tagit till sig erfarenheterna och infört gränsvärden för lösliga kromater i cement.

Kromat i cement - förebyggande arbete

Kromater finns i det råmaterial som används för att framställa cement. Mängden av vattenlösliga kromater i svensk cement var tidigare 1–15 $\mu\text{g}(\text{Cr})/\text{g}$ cement och detta var tillräckligt för att sensibilisera och att utlösa eksemreaktion hos dem som redan var sensibiliserade. Det är också troligt att de alkaliska egenskaperna hos cement, murbruk och betong bidrog till att underlätta sensibiliseringen.

Det blev klarlagt kring 1950 att cement innehöll sensibiliserande kromföreningar men det dröjde många år innan man mer allmänt insåg sambandet mellan kromatallergi och cementexponering. Man förklarade t ex eksemreaktioner med att de var irritationseksem beroende på cementprodukternas alkalitet och när man hade konstaterat en kromatallergi var det vanligt att man ansåg att kromat i läderhandskar var orsaken. Speciellt mellan 1960 och 1970 publicerades det ett flertal artiklar om ett påvisat samband mellan cementexponering och kromatallergi. Vid Yrkesdermatologiska avdelningen (då lokaliserad i Lund) intresserade man sig redan tidigt för metallallergier och då också för krom och kromater.

speciellt i cement. Detta resulterade i 3 viktiga vetenskapliga artiklar som publicerades under 1972 och 1973. I den första artikeln (Fregert S, Gruvberger B 1972) ges en ingående beskrivning av vad cement är och det består av och man bestämmer också halten av vattenlösligt kromat i 52 prover på cement från 9 olika länder. Halterna varierar mellan 1-40 µg(Cr)/g cement. I nästa artikel diskuterar man effekten av gips i cement och olika extraktionsmetoder för kromater (Fregert S, Gruvberger B 1973a). Strax efteråt publicerar man en artikel som innebär ett avgörande steg framåt – "Factors decreasing the content of water-soluble chromate in cement" (Fregert S, Gruvberger B 1973b). Det viktigaste i denna artikel är att man visar att allergiframkallande vattenlösligt kromat i cement kan omvandlas till olösliga och icke-allergiframkallande föreningar genom tillsats av 0,1-0,2% järn(II)sulfat till cementen. Man diskuterar också olika möjligheter att utföra denna tillsats rent praktiskt.

Yrkesdermatologiska avdelningen börjar samarbeta med den stora cementproducenten Cements AB för att experimentera fram konkreta och användbara sätt att reducera kromathalten. Erfarenheter från detta samarbete publiceras 1979 i en artikel som noggrant beskriver hur mycket järn(II)sulfat som behöver tillsättas, vilken beredningsform som är lämplig och på vilket sätt tillsatsen bör ske (Fregert S, Gruvberger B, Sandahl E 1979). Man har också visat att tillsatsen inte påverkar den härdade betongens egenskaper eller färg, inte ens efter ett par års exponering för väder och vind.

Man är nu framme vid ett avgörande steg i utvecklingen. Man har en detaljerad metod beskriven och en stor cementtillverkare samarbetar. Förutsättningarna att få fram bestämmelser om tillsats av järn(II)sulfat och gränsvärde för lösligt kromat i cement var goda och nu började också flera länder intressera sig för förebyggande åtgärder. Järn(II)sulfat tillsattes vid all cementframställning i Danmark från 1981 och i Sverige från 1983. Lagstiftning om högsta tillåtna halt av lösligt kromat i cement infördes 1983 i Danmark, Finland följde efter 1987 och den svenska lagstiftningen kom 1989. På Yrkesdermatologiska avdelningen fortsätter man under tiden att producera artiklar om kromat och cement (Fregert S 1981), (Fregert S, Gruvberger B 1982), (Bruze M, Fregert S, Gruvberger B 1990), (Bruze M, Gruvberger B, Hradil E 1990). Andra länder utanför Norden inför nu också bestämmelser om kromatreduktion. Det gäller t ex Tyskland där man började gradvis med frivilliga överenskommelser 1994 och får mer heltäckande bestämmelser år 2000. På förslag av Tyskland antog sedan EU motsvarande bestämmelser. De accepterades 2003 och trädde i kraft 2005. I den nuvarande EU lagstiftningen finns järn(II)sulfat inte nämnt men man anger ett gränsvärde för kromat. Bestämmelserna kan sammanfattas på följande sätt: Cement och beredningar av cement får inte användas eller saluföras om de innehåller mer än 0,0002% (= 2 ppm) lösligt kromat räknat på cementens totala torrsvikt. Om reduktionsmedel tillsatts ska förpackningsdatum, lämpliga lagringsförhållanden och lämplig lagringstid anges på förpackningarna. Om det finns särskilda skäl får Kemikalieinspektionen medge dispens från dessa bestämmelser.

Hade det preventiva arbetet och lagstiftningen någon effekt?

Man införde reglerna om kromatreduktion utan garantier för att man verkligen skulle få se en minskad frekvens av kromatallergier. Det har sedan dröjt många år innan man kunnat påvisa en sådan effekt. I flera rapporter har man kunnat konstatera en nedgång i frekvensen av rapporterade fall av kromatallergi i de nordiska länderna. Författarna vågade emellertid inte gå så långt att de kunde påstå att orsaken verkligen var den införda kromatreduktionen.

Man har pekat på allergi- och eksemfrekvenser vid ett antal stora byggprojekt. Vid brobygget över Stora Bält och över Öresund användes cement med järnsulfat och där förekom inga fall av allergiskt kontakteksem mot krom. Vid bygget av tunneln mellan Frankrike och Storbritannien insjuknade 8% av betongarbetarna i kontaktallergiskt kromateksem och där använde man cement utan tillsats av järn(II)sulfat.

I en nyligen publicerad tysk studie inom byggbranschen (n = 1153) blir slutsatsen mer tydlig. Man menar att undersökningen visat att reduktion av kromathalten i cement är ett effektivt sätt att minska risken för att utveckla kromatallergi. (Geijer J, Krauthelm A, Lessmann H, Schnuch A, 2010)



Betongarbete vid gjutning av golv

Referenser

- Bruze M, Fregert S, Gruvberger B (1990) Patch testing with cement containing iron sulfate. *Dermatol Clin* 8:173-176
- Bruze M, Gruvberger B, Hradil E (1990) Chromate sensitization and elicitation from cement with iron sulfate. *Acta Derm Venereol* 70:160-162
- Fregert S, Gruvberger B (1972) Chemical properties of cement. *Berufsdermatosen* 20:238-248
- Fregert S, Gruvberger B (1973a) Correlation between alkali sulphate and water-soluble chromate in cement. *Acta Derm Venereol* 53:225-228
- Fregert S, Gruvberger B (1973b) Factors decreasing the content of water-soluble chromate in cement. *Acta Derm Venereol* 53:267-270
- Fregert S, Gruvberger B, Sandahl E (1979) Reduction of chromate in cement by iron sulfate. *Contact Dermatitis* 5:39-42
- Fregert S (1981) Chromium valences and cement dermatitis. *Br J Dermatol* 105 suppl 21:7-9
- Fregert S, Gruvberger B (1982) Chemical aspects on chromate in cement. *Derm Beruf Umwelt* 30:76-78
- Geijer J, Krauthelm A, Lessmann H, Schnuch A (2010) Occupational contact allergy in the building trade in Germany: influence of preventive measures and changing exposure. *Int Arch Occup Environ Health* [Epub ahead of print]

Prevention- Nickelallergi

Monica Hindsén

Docent, överläkare



Monica Hindsén är yrkeshudläkare och verksam inom den yrkes- och miljödermatologiska verksamheten sedan 1996. Hon blev docent år 2006.

Kontaktallergi mot nickel är idag den vanligaste kontaktallergin, särskilt hos kvinnor. Ca 10 -15 % av alla svenska vuxna kvinnor beräknas vara överkänsliga mot nickel. Vid hudtestning visar det sig att ca 25% av kvinnliga eksempatienter är nickelallergiska. Denna allergi kommer ofta i unga år. Bland männen är det ca 2-3% nickelallergiska. Den betydligt lägre procentsatsen förmodas bero på att män är mindre nickelxponerade än kvinnor. För ca hundra år sedan var nickelallergi huvudsakligen en yrkesallergi hos arbetare inom förnicklingsindustrin. Första beskrivningen av icke arbetsrelaterad nickelallergi skedde på 1930-talet. Då var det eksem orsakad av glasögonbågar gjorda av nickel.

I dag finns det tämligen goda kunskaper om hur nickelallergi förvärras. Vanligast är genom öronhåltagning med nickelhaltig utrustning. Därför har man sedan 1985 börjat tillämpa håltagning med nickelfria instrument. Inom EU finns det sedan 2001 ett nickeldirektiv som anger att förekomsten av nickel i stift och ringar under läkning efter håltagning inte får överstiga 0,05%. Föremålen ska dessutom vara homogena. Konsumentprodukter som används för direkt och långvarig kontakt med huden, t ex smycken, klockor, knappar, blytlås mm., får inte avge mer än 0,5µg nickel/cm²/vecka. Dessa krav finns kvar efter två års normal användning.

Den 1 september 2005 skärptes reglerna för hur mycket nickel som piercingsmycken får avge: 0,2µg nickel/cm²/vecka.

Flera inledande studier av frisättningen av nickel från mynt och utrustning för öronhåltagning har gjorts vid Yrkesdermatologiska kliniken i Lund på 1970- och -80-talet.

Frekvensen nickelallergi i kombination med handeksem har visat sig vara påfallande hög. Av alla nickelallergiker får ca 40 % någon gång ett handeksem, som i många fall är kroniskt och mycket svårbehandlat. I en undersökning bland patienter som sökt på Hudkliniken i Malmö har det

visat sig att den vanligaste typen av handeksem hos patienter med nickelallergi är pompholyx. En uppföljning efter 6 år visade att dessa patienter hade en mycket dålig prognos. Detta innebär för många patienter långdragna sjukskrivningar med personligt lidande och mycket stora kostnader för samhället. Sambandet mellan nickelallergi och eksem är ofta uppenbart, t ex vid eksem i örsnibb vilket framkallats av nickelhaltigt örhänge. Betydelsen av nickelallergi och exponering för nickel för uppkomst av handeksem är mer svårbedömd. Nickel finns överallt i omgivningen och det går inte helt att undvika exponering för nickel på händerna. Inom arbetslivet är kombinationen nickelallergi och handeksem vanligt förekommande. I vissa fall, exempelvis vid förnicklingsarbete, är sambandet uppenbart, men ofta är nickelallergin och nickelxponeringens betydelse för handeksemet mera svårbedömbart. Denna situation gäller/har gällt exempelvis många kassörskor med exponering för mynt, damfrisörer med exponering för hudirriterande kemikalier samt andra yrkesgrupper där nickel utlöses av verktyg och annan utrustning. Delvis beror svårigheten att bedöma nickelallergins och nickelxponeringens betydelse för handeksemet på att flera av dessa patienter har ett eksem med multifaktoriell bakgrund, där endogena faktorer (atopi exempelvis), exponering för hudirriterande faktorer samt nickelxponering samverkar. Men det beror också på otillräckliga kunskaper om etiologiska och patogenetiska faktorerens betydelse vid nickelorsakade handeksem.

Kunskapen om hur nickelallergi förvärras är idag god. Däremot saknas tillräcklig kännedom om flera av de faktorer som sannolikt har betydelse för utlösningen av ett allergiskt eksem hos redan nickelallergisk individ. Exponeringen för nickel sker huvudsakligen på två sätt, via direktkontakt och via nickel i mat och dryck. Det är ur folkhälsosynpunkt viktigt att veta om nickel via mat och dryck är tillräckligt för att orsaka och underhålla ett handeksem hos nickelallergiska människor. Vad betyder i så fall nickelxponeringens omfattning, styrkan av den enskilde individens nickelallergi samt förekomst av samtidigt endogena eksemfaktorer?

När det gäller betydelsen av direkt hudexponering för nickel är kunskaperna bättre men ändå otillräckliga. Man vet exempelvis inte tillräckligt mycket om betydelsen av samtidig exponering för andra hudskadande och eksemframkallande ämnen, betydelsen av tidigt insatt lokal och systemisk behandling samt förekomst av endogena eksemfaktorer. Studier vid Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö visar även att kroppen inte känner skillnad på nickel och palladium, troligtvis även kobolt. Dessa metaller tycks ersätta nickel alltmer.

Hur en lapptest i Malmö påverkar innehållet i ett portugisiskt schampo

Malin Engfelt

Yrkeshygieniker



Malin Engfeldt är sedan år 1999 Yrkeshygieniker vid yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö. Hon disputerade år 2007 och är sedan 2008 medlem i Svenska Kontakt-Dermatitgruppen.

Vid Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen pågår främst forskning kring allergiskt kontakteksem. Det allergiska kontakteksemet har fördelen att man genom preventiva åtgärder har möjlighet att eliminera eller åtminstone minska exponeringen av det aktuella allergenet och därmed förhindra symptom hos redan allergiska. Detta förutsätter att man har i) diagnostiska verktyg att fastställa att en allergi förekommer hos individen och ii) analytiska metoder att påvisa att exponering för allergenet förekommer. Den yrkesdermatologiska verksamheten i Lund och sedermera Malmö har med sin patientnära forskning i kombination med digert kemiskt kunnande haft möjlighet att uppfylla båda dessa krav. Därigenom har vi kunnat ge beslutsfattarna underlag om kontaktallergiförekomst och sensibiliseringspotential för flera konserveringsmedel vilket i förlängningen lett till att avdelningens forskning har kommit att påverka den lagstiftning som begränsar användandet av ett flertal konserveringsmedel i såväl konsument- som industriprodukter.

För att användningen av ämnen skall begränsas med lagstiftning behövs kontaktallergifrekvenser som visar hur utbrett problemet är. Det är därför viktigt att man hittar den optimala testkoncentrationen som fångar flest antal kontaktallergiska individer. Inom detta område har vår avdelning starkt bidragit till konserveringsmedelsforskningen. Nedan följer exempel på vilka konsekvenser arbetet med att optimera testkoncentrationerna för bland annat metylisotiazolinoner, metyldibromoglutaronitril och formaldehyd har fått.

Under åttiotalet orsakade ett nytt konserveringsmedel, Kathon CG, kontaktallergier hos många människor. Kathon CG består av 2 aktiva substanser (metylisotiazolinoner) vars kemiska benämningar är 5-klor-2-metyl-4-isotiazolin-3-on (MCI) och 2-metyl-4-isotiazolin-3-on (MI).

Testning vid yrkesdermatologen med de aktiva ingredienserna MCI/MI i 300 ppm visade sig sensibilisera flera

individer varför man i Sverige sänkte testkoncentrationen till 200 ppm. Internationellt hade man sedan tidigare valt att testa med koncentrationen 100 ppm. Vår forskning har dock kunnat visa att en sänkning med en faktor 3, från 300 till 100 ppm, innebär att över hälften av de kontaktallergiska individerna inte uppvisar någon positiv testreaktion vid lapptestning. Vi har uppmärksammat att detta måste tas i beaktning när man analyserar de nuvarande kontaktallergifrekvenserna för Kathon CG, vilka bygger på testning med 100-200 ppm. Mot bakgrund av detta lutar mycket åt att man internationellt kommer att följa Sverige och höja testkoncentrationen från 100 till 200 ppm. Arbetet kring Kathon CG resulterade i en avhandling som kemisten Birgitta Gruvberger försvarade 2007. I sin avhandling undersökte hon bland annat sensibiliseringskapaciteten för tre olika metylisotiazolinoner och hon kunde påvisa att framförallt MCI var ett mycket starkt allergen. Resultaten från yrkesdermatologens forskning kring MCI/MI har bidragit till att man begränsat halten som får användas i kosmetika till 15 ppm. I andra produkter finns ingen begränsning för användandet men enligt EUs ämnesdirektiv (67/548/EEG) måste sedan 2001 produkter som innehåller mer än 15 ppm MCI/MI märkas som R43, det vill säga som allergiframkallande vid hudkontakt.

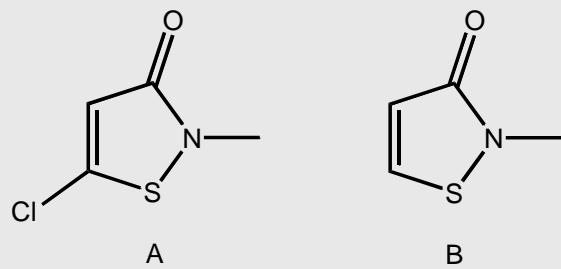
Liknande arbete att hitta en optimal testkoncentration för konserveringsmedlet metyldibromoglutaronitril (MDBGN) initierades också i Malmö och i dagsläget används den testkoncentration som den Malmöledda studien rekommenderade i den europeiska basserien. Testning med MDBGN har visat att det är ett mycket vanligt allergen med frekvenssiffror på närmare 5% av eksempatienterna i Europa. Dessa högra siffror ledde till att MDBGN år 2005 förbjöds i kosmetiska produkter som lämnas på huden (leave-on). Från flera håll runt om i världen kunde man även visa att MDBGN orsakade eksem också i produkter som, likt schampo och tvålar, sköljs av (rinse-off) varför man år 2008 även förbjöd det i denna typ av produkter.

I samma anda bedrivs för tillfället ett projekt kring formaldehyd, med Inese Hauksson som doktorand, där studier gjorts och görs för att finna den optimala testkoncentrationen. Inom detta projekt undersöks, precis som tidigare gjorts med MCI/MI och MDBGN, den kliniska relevansen som en positiv testreaktion för dessa ämnen har för den enskilde individens eksem. Detta görs genom så kallade ROAT (repeated open application test) studier. I dessa studier undersöks testreaktiviteten för ett ämne vid lapptest i förhållande till om och när ett eksem uppstår vid upprepad hudkontakt. Även personer som vid lapptestning visar en svag allergi kan få problem om de

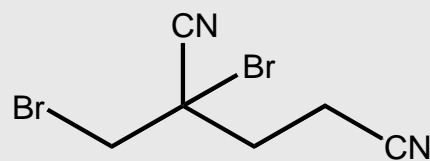
utsätts en längre tid för allergenet. Studier av detta slag kan komma att påverka t ex högsta tillåtna halt i kosmetiska produkter eftersom man kan visa att även låga koncentrationer av ett konserveringsmedel kan ge upphov till ett kontakteksem vid upprepad hudkontakt.

Arbetet kring konserveringsmedel vid Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen har således resulterat i ny lagstiftning. Tack vare avdelningens kemilaboratorium har vi i vårt arbete även kunnat medverka till att kontrollera att lagstiftningen efterföljs. Inom EU infördes 2001 ett särskilt kosmetikadirektiv (76/768/EEG) som reglerar hanteringen av kosmetiska och hygieniska produkter. Enligt direktivet måste denna typ av produkter innehållsdeklareras och ingredienserna måste anges med internationella, enhetliga beteckningar, s.k. INCI - namn. Detta direktiv har underlättat sekundärpreventionen för allergiska patienter då de fått större möjlighet att kontrollera om det ämne de inte tål finns i de produkter de använder. En förutsättning är dock att produkterna inte är feldeklarerade. Under mitten/slutet av 1990-talet, innan kosmetikadirektivet trätt i kraft, undersökte Yrkesdermatologens laboratorium, på uppdrag av Läkemedelsverket, om märkningen av konserveringsmedel i konsumentprodukter överensstämde med verkligheten. 100 mjukgörande krämer och 100 schampon och flytande tvålar analyserades med avseende på 13 vanligt förekommande konserveringsmedel. De kemiska analyserna visade att många produkter innehöll konserveringsmedel som inte var deklarerade. Vi såg också att konserveringsmedel som enligt deklarationen skulle ingå i produkten inte kunde påvisas. Under mitten av 2000-talet, efter det att kosmetikadirektivet trätt i kraft, utfördes en ny studie med inriktning på hudvårdsprodukter som används på arbetsplatser. Vi undersökte 36 tvålar och 31 krämer. Det förekom avvikelser även efter det att kosmetikadirektivet tagits i bruk men de var färre. Vid studien på hudvårdsprodukter från arbetsplatser stämde inte innehållsdeklarationen med de kemiska analysresultaten i 17 % av tvålarna medan inga avvikelser kunde hittas i krämerna. Motsvarande avvikelsefrekvenser då 100 schampon och tvålar samt 100 mjukgörande krämer analyserades var 35 respektive 26%.

Som ett bevis på avdelningens gedigna kunskaper inom området har representanter från avdelningen deltagit i SIS- (Swedish Standards Institute) och CEN-projekt (European Committee for Standardization) för att ta fram standarder för analys av kontaktallergener. Birgitta Gruvberger ledde den grupp inom CEN som studerade just konserveringsmedel och i gruppen deltog även Malin Engfeldt. Internationellt samarbete likt det i CEN-projektet blir allt viktigare i en global värld där nya ämnen ibland kan produceras på andra sidan jordklotet för att sedan introduceras i vår närhet. Ett exempel på sådant lyckat samarbete är arbetet kring antimögelmedlet dimetylfumarat.



Kemiska strukturformler för de aktiva ämnena i Kathon CG. A = 5-klor-2-metyl-4-isotiazolin-3-on; B = 2-metyl-4-isotiazolin-3-on



Kemisk strukturformel för metyldibromoglutaronitril.



Exempel på kosmetikaproducter som har analyserats

Möbler gav epidemi av kontaktallergi under 2007 - 2009

Erik Zimerson

Docent, yrkeshygieniker

Flera länder i Europa drabbades av epidemiska utbrott av kontaktallergi för ett från början okänt allergen. De drabbade människorna hade ibland så svåra hudskador att de måste vårdas på sjukhus. Hudförändringarna var inte alltid typiska för kontaktallergiska reaktioner. De uppträdde på vitt skilda och ovanliga delar på kroppen och detta bidrog till att orsakssambanden var svårförståeliga för alla inblandade, patienter så väl som sjukvårdspersonal. Mycket på grund av våra omfattande internationella kontakter fick vi förmånen av att delta i sökandet efter och till slut avslöjandet av orsaken till epidemin.

Internationellt samarbete och detektivarbete på laboratorium löser gåtan

Epidemin började under februari 2007 i Finland. De finska dermatologerna stod undrande inför ansamlingen av dermatiter och de kontaktade därför kollegor i andra länder i mars samma år för att höra om de hade träffat på liknande fall. I Finland misstänkte man att eksemen hade samband med fåtöljer som patienterna relativt nyligen hade köpt. En av patienterna hade testats med tyg från sin fåtölj och reagerat positivt. Man upptäckte också att alla misstänkta fåtöljer kom från ett stort möbelföretag lokaliserat i Kina, Linkwise Furniture Company Ltd. När man vände sig till företaget förnekade de att de använde några kemikalier i produktionen som skulle kunna orsaka hudproblem. De finska myndigheterna ansåg sig inte kunna ingripa eftersom det inte fanns någon säker kunskap om vad som orsakade eksemen.

Vår avdelning fick förfrågan om att delta i utredningen och diskussioner för att hitta en lämplig strategi för det fortsatta arbetet inleddes under mars. Vi föreslog ett stegvis förfarande och att vi först skulle testa extrakt av material från misstänkta möbler och sedan separera komponenterna i extraktet och testa igen för att om möjligt hitta allergenet eller allergenen. Vi erhöll fåtöljmaterial för framställning av testberedningar och förberedde så den testning som efter överenskommelse planerades att ske efter sommaren. I juni hade man hittat ett 50-tal fall i Finland och i England hade man då noterat ca 10 patienter.

Vi tillverkade extrakt från klädseln till de möbler som hade orsakat hudreaktioner och vi separerade komponenterna i dessa extrakt med hjälp av tunnskiktskromatografi (TLC). TLC-kromatogramen utgjordes av remsor med en bas av plast och på dessa remsor fanns de olika komponenterna i extraktet som distinkta fläckar i rad (Bild 1). Ett antal patienter i Finland utsågs till att bli testade med extraktet och TLC-remsorna. Detta utfördes under hösten 2007. En positiv reaktion på extraktet bekräftade att allergenet hade lösts

ut ifrån det extraherade materialet. Alla de patienter som testades med TLC-remsorna reagerade på samma område på remsan och detta visade oss var allergenet fanns. Fördelen med att testa TLC-remsor är att vi på så sätt kan sortera bort en hel mängd ovidkommande substanser och att den fortsatta analysen blir enklare. När vi analyserade det aktuella området på TLC-remsorna i mars 2008 med hjälp av gaskromatografi-masspektrometri (GCMS) fann vi inte 1 utan 9 ämnen. Vi identifierade klorerade flamskyddsmedel, stabilisatorer, aldehyder och antimikrobiella medel och bland dessa ämnen fanns även dimetylfumarat. Vi införskaffade alla dessa kemikalier och gjorde en testserie som skickades ut till de centra som hade patienter. Från både England och Finland fick vi rapporter om att patienterna reagerade på ett och samma ämne - dimetylfumarat. Ett 50-tal patienter blev testade på detta sätt. Den slutsats vi kunde dra efter denna testning var att det endast var ett kemiskt ämne som orsakat kontaktallergiska reaktioner och att det ämnet var dimetylfumarat.

Under mars 2008 kontaktades vi av programansvariga för ett konsumentprogram som sändes i engelsk TV, BBC. De hade där köpt en soffa som de monterat itu och hittade små påsar med texten "Mould proof agent" (Bild 2). När vi analyserade innehållet i dessa påsar kunde vi bekräfta att pulvret i påsen bestod av nästan ren dimetylfumarat. Det kunde finnas upp till ett 10-tal påsar under klädseln på en soffa och varje påse innehöll ca 1g dimetylfumarat. Vi visste nu på vilket sätt dimetyl-fumarat hamnat i fåtöljerna och sofforna.

Varför blev människor allergiska?

Att människor blev sensibiliserade av möblerna och att de kunde utlösa kontaktallergiska reaktioner hos personer som bar kläder var till en början svårt att förstå. Förståeligt blev det först när vi visste vilket ämnet var och kunde studera dess egenskaper. Trots att dimetylfumarat i ren form är ett fast pulver så kan det ganska lätt övergå i gasform, dvs. avdunsta. När vi gjorde försök på laboratoriet kunde vi se att 0,5g av ämnet i en öppen bägare dunstade bort på ca 1 månad. Vidare har ämnet ingen eller mycket svag lukt och är därför svårt att upptäcka annat än med kemiska analysmetoder.

I gasform kunde ämnet spridas i hela möbeln. Vid högre temperatur, t.ex. av kroppsvärme, omvandlas ämnet fortare till gas. Det är därför troligt att ämnet i gasform trängt genom kläder, nått huden och framkallat kontaktallergi och kontakteksem hos de personer som suttit eller legat i soffan eller fåtöljen under tillräckligt lång tid.

Epidemin fortsätter

Möbeltillverkaren tvingades så småningom erkänna att möblerna orsakat hudproblem. Över 1000 skadeståndsanspråk har riktats mot de engelska möbelkedjorna men man räknar med att ca 100 000 soffor sålts bara i England. Fastän orsaken till epidemin nu var känd tog den ändå inte slut. Den ändrade istället karaktär. I Sverige hade enstaka fall av hudproblem orsakade av dimetylfumarat uppträtt. De orsakades av fåtöljer men vi upptäckte dimetylfumarat också i skor och ridhjälm. Från hösten 2008 och ca 1 år framåt kom fokus i vår analysverksamhet att ligga på dimetylfumarat i skor. Allt fler rapporter strömmade in om svåra foteksem från hudkliniker i Spanien, Frankrike och Finland. Man misstänkte dimetylfumarat i skorna sedan man hittat små påsar märkta med "Mould proof agent" i några av skokartongerna. Skor och påsar skickades till vårt laboratorium och vi påvisade med GCMS dimetylfumarat i samtliga misstänkta skor. Vi försåg också dermatologer i dessa länder med testmaterial så att de kunde lapptesta patienterna med dimetylfumarat.

Vetenskapliga publikationer

Vid the 9th Congress of the European Society of Contact Dermatitis som hölls i Portugal i slutet av maj 2008 presenterades 4 föredrag om kontaktallergi mot dimetylfumarat i möbler, 3 av dessa kom från vår grupp med representanter från Sverige, Finland och England. Från och med 2008 har 16 vetenskapliga artiklar om epidemin av kontaktallergi mot dimetylfumarat i konsumentprodukter publicerats. Ungefär hälften av dessa artiklar kommer från vår avdelning i Malmö och/eller våra samarbetspartners i Finland, England, Spanien och Frankrike.

Lagstiftning

All uppmärksamhet och uppståndelse kring dimetylfumarat initierade ett EU-möte om dimetylfumarat i konsumentprodukter. Det fanns nu publicerat vetenskapligt material som underlag för diskussioner. Vi informerade Kemikalieinspektionen om våra erfarenheter och kunskaper om dimetylfumarat när det gällde de doser av ämnet som kan framkalla en kontaktallergi eller som kan utlösa ett kontakteksem samt om möjligheter att analysera ämnen i olika typer av produkter. Allt detta är viktiga faktorer när man ska fastställa ett gränsvärde. Detta är också viktigt att det är relativt lätt att kontrollera halten i produkter med tillgänglig kemisk metodik. Kemikalieinspektionen deltog i det EU-arbete som resulterade i regler som nu begränsar användningen av dimetylfumarat och som trädde i kraft 1 maj 2009. EU kommissionen ålägger medlemsstaterna att säkerställa att konsumentprodukter som säljs inom EU inte innehåller mer än 0,1 ppm (0,1 mg/kg). Produkter med mer än 0,1 ppm som redan finns på marknaden måste återkallas. Konsumenterna som köpt en sådan produkt bör också kunna återlämna den och få pengarna tillbaka av den som sålt varan.

Vad vi lärt oss

För det första att det är viktigt med nätverk och internationellt samarbete vid denna typ av händelser, speciellt när producenterna som sitter inne med kunskap vägrar samarbeta och dela med sig av information. Det är också viktigt att göra vetenskapliga undersökningar av hög kvalitet för att ge myndigheter ett gott underlag för beslut. Ju bättre underlag desto snabbare kan besluten komma.



Bild 1. Tunnsiktsskromatogram har testats och givit en positiv testreaktion. Här jämförs testreaktionen med en kopia av det testade skromatogrammet för att fastställa var på skromatogrammet allergenet finns.



Bild 2. En av de små påsar som hittades i en soffa. När vi analyserade innehållet kunde vi konstatera att den var fylld med dimetylfumarat.

En reflektion kring yrkesval från en Yrkesdermatolog

Cecilia Svedman

Docent

Val av yrke har troligen, om man verkligen tvingar den som svarar till ett ärligt svar, ofta högst personliga och kanske tillfälliga orsaker. Man råkade känna någon som var trevlig på det jobbet, kanske var det bara den utbildningen man lyckades ta sig in på. Senare inom läkaryrket är det ofta också något som bara "blir så"; man råkade få ett vikariat inom just den specialiteten, det saknades röntgendoktorer just då, bästa arbetstiderna fanns just där. Tillfälliga anledningar kan vara mycket olika. Att ett yrke är ett kall har blivit, tack och lov, allt sällsyntare, och kanske även att man gör ett yrkesval av ett brinnande eget intresse för ämnet. Då diskussionen togs upp på kliniken om vad en jubileumsskrift skulle innehålla tyckte jag att denna titel var den mest besvärande och för personlig för att varken kunna bli ärlig eller intressant. Under sommaren råkade jag lyssna på en sommarpratare i P1, Håkan Lans, presenterad som en av Sveriges största uppfinnare i modern tid. Han talade om goda idéer och deras betydelse för vår värld, men också om hur goda idéer uppkommer och om sitt liv. Då slog det mig att det kanske skulle vara fel att inte ta med denna titel.

Idag när vi talar så mycket om vår arbetsmiljö, problem på arbetsplatser och hur vi mår, kan det vara bra att någon gång reflektera över vad som skapar en god arbetsmiljö. Arbetsmiljö är ju dessutom del av kärnverksamheten för yrkesdermatologin.

Alla människor har något de är speciellt intresserade av, något de brinner för, någon sida de besitter som de bara väntar på att få utveckla. I alla människors liv kommer något möte, någon punkt som blir avgörande, som får den individen att stanna upp och utveckla det som var speciellt kvalitén. Detta är den, för individen och för en "klok" verksamhet springande punkten, punkten dit vi måste nå. När man talar om barn och deras utveckling brukar man ibland tala om "de gyllene åren", tiden innan puberteten, då barnet känner att det behärskar sin värld, att även nya saker är möjliga att ta till sig och göra något med, att det finns massor att lära, och all tid i världen att lära det på. En tid då man känner sig trygg, dels med sina föräldrar, dels i möten med vänner och i sig själv. Håkan Lans beskrev sin uppväxt och sina ungdomsår som en lång gyllene ålder och kanske har han haft tur och mött rätt platser och människor vid rätt, avgörande tidpunkt. Jag har sett korridoren, där skrivbordet som Crebb kom på sin cykel vid, stod... platsen var inte anmärkningsvärd. Vi känner alla till penicillinets "tillfälliga" upptäckt, då möglet på agarplattorna höll undan bakterieväxt, det var säkerligen en arbetsmiljö vi inte skulle accepterat.

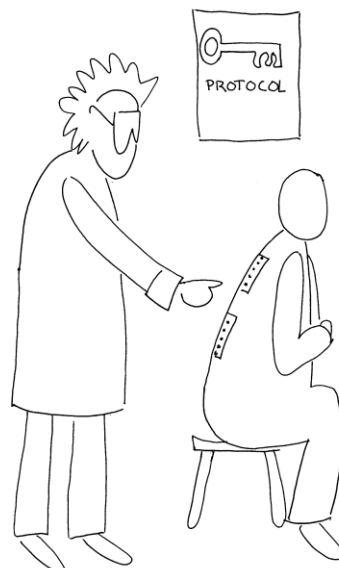
Jag tror att det viktigaste en arbetsplats kan göra är att skapa ett gott arbetsklimate, inte att ha en perfekt arbets-

miljö. Det är inte organisationens uppgift att se till att alla går alla obligatoriska kurser. Det är inte nödvändigtvis att ha de allra senaste uppdaterade bildprogrammen och ett gediget kurssystem för alla möjliga konfliktsituationer och organisationsförändringar. Allt detta är säkert otroligt viktigt och gör vår arbetsmiljö trygg men det som är essensen i vårt arbete får inte liv genom detta.

Vad är då ett gott arbetsklimate? Ett gott arbetsklimate, tror jag, är ett klimate som för oss till de gyllene år, som vi förhoppningsvis haft i vår barndom, och som vi annars förtjänar att ha. Ett klimate som inger en känsla av trygghet, att frågor är intressanta att diskutera, att svar inte är givna, att man kan få prova en hypotes och inte få något svar, att det finns någon som är beredd att ge sin del av svaret och att man får fråga dumt och experimentera. Att det finns olika människor runt omkring individen som är stolta över sina yrkeskunskaper och som vill förmedla dem, att möten mellan människor blir trygga och att det finns en gemensam önskan att göra saker bättre.

I ett sådant klimate är det möjligt för dem som kommer dit att ha sin vändpunkt just där, att bli kvar och att hitta en sida att utveckla. Ett gott arbetsklimate skapas inte enbart i nuet, "det sitter i väggarna" som det heter på hudkliniken i Malmö.

På hudkliniken och framförallt på yrkes och miljödermatologiska avdelningen i Malmö finns det på många sätt ett gott arbetsklimate och alltså en anledning att stanna. Essensen av en verksamhet är omöjlig att fånga, den är som fraganser, om man skall tala som en yrkesdermatolog, volatil och glider undan. I den följande texten tror jag att vi alla på olika sätt försöker peka på aspekter av klinikens verksamhet som blivit vändpunkter eller utvecklingsmöjligheter och därigenom bidragit till ett gott arbetsklimate och i förlängningen en god arbetsmiljö.



Forskning- en utmaning även för dermatologer verksamma utanför universitetskliniken

Kristina Ryberg
Överläkare



Kristina Ryberg är överläkare på Hudmottagningen, Uddevalla lasarett. Hon är sedan 2003 medlem i vår forskargrupp inom enheten för yrkes- och miljödermatologi och disputerade 2009. Är sedan 2010 medlem i Svenska Kontaktdermatit-gruppen.

Under mina år som kliniskt verksam dermatolog, först vid hudkliniken i Karlstad och sedan 1989 vid hudkliniken i Uddevalla/Trollhättan (NU-sjukvården), har patienter med eksem och andra hudbesvär där kontaktallergi inte kunnat uteslutas varit en viktig patientgrupp. Att genomföra en adekvat utredning av ev. bakomliggande kontaktallergi som orsak till patienternas besvär kan dock vara svårt på en vanlig hudmottagning. Jag har upplevt att mitt behov av ytterligare kunskap inom området blivit allt större ju längre tid jag har arbetat med hudpatienter.

Vid varje efterutbildningskurs för dermatologer har läkare och kemister från yrkes- och miljödermatologiska mottagningen vid Universitetssjukhuset i Malmö förmedlat viktig kunskap om kontaktallergier.

År 2001 fick jag möjlighet att auskultera på mottagningen i Malmö under en månad och vid denna vistelse insåg jag att mottagningen är speciell på många sätt. På kliniken fanns (och finns fortfarande) ett unikt samarbete mellan olika personalgrupper för patienternas bästa. Läkare, kemist, sjuksköterska, biomedicinsk analytiker och kurator bidrar alla med sina specifika kunskaper. Patientfall diskuteras vid återkommande möten varje vecka och detta teamarbete möjliggör snabb handläggning av patienter på ett optimalt sätt. Under min vistelse vid kliniken förstod jag också vilken viktig funktion yrkes- och miljödermatologiska mottagningen i Malmö fyller för andra hudmottagningar i Sverige och i andra länder. Resultaten från den forskning som bedrivs där har stor betydelse för utredning och behandling av många patienter med hudbesvär. Som ett exempel kan nämnas lapptestning med tunnskiktskromatogram, en metod som har utvecklats vid kliniken och som har förbättrat diagnostiken vid kontaktallergi. Till klinikens laboratorium skickas också material från mottagningar i olika delar av världen för analyser, t.ex. med högtrycksvätskekromatografi, tunnskiktsskromatografi och masspektrometri. Därefter tillverkas testmaterial som distribueras till mottagningarna för utvidgad testning av patienter.

I slutet av 2003 kontaktade doktor Marlène Isaksson mig

och frågade om jag ville vara med i ett ”textilprojekt”. Kanske tänkte hon på mig pga. att vi på vår mottagning haft en patient med en kraftig textilreaktion några år tidigare.

Jag tyckte att ämnet lät spännande men från början visste jag inte vad medverkan i ett sådant projekt skulle innebära och var därför osäker på om jag skulle anta utmaningen. Men på Yrkesdermatologen är det lätt att sugas in i den forskningspositiva stämningen och snart hade jag anmält mig som doktorand med professor Magnus Bruze som huvudhandledare samt Marlène Isaksson och yrkeshygieniker Birgitta Gruvberger som bihandledare. Dessutom var yrkeshygieniker Erik Zimerson en viktig medarbetare i gruppen trots att han formellt inte var utsedd som handledare.

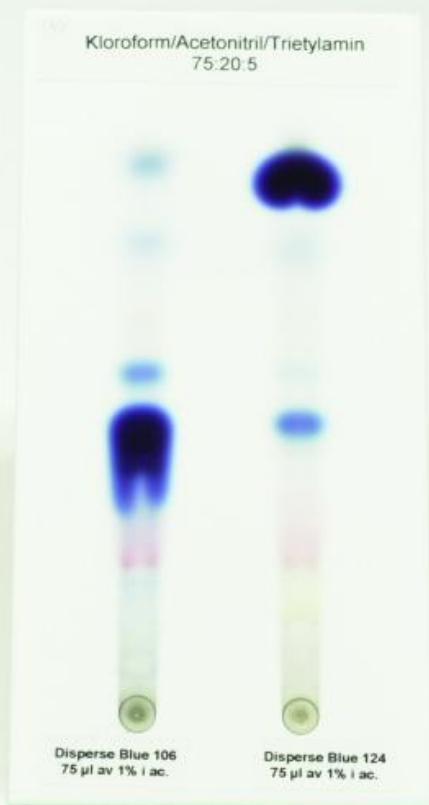
Det blev början till en spännande tid. Under flera år fick jag chansen att varva perioder av arbete vid min hemmaklinik inom NU-sjukvården med kliniskt arbete vid yrkes- och miljödermatologiska mottagningen i Malmö och med forskning angående kontaktallergi mot dispersionsfärgämnen, de textulfärger som används för att färga syntetfibrer och som oftast ger kontaktallergi. Forskningsarbetet utmynnade i avhandlingen “Contact allergy to Textile Dyes - clinical and chemical studies on disperse dyes” som jag försvarade vid Lunds Universitet i maj 2009. En del av mitt forskningsarbete innebar kontakter med andra dermatologiska mottagningar både inom och utom Europa.

Professor An Goossens vid Hudkliniken i Leuven i Belgien har varit en medlem av vår forskargrupp och fyra av de fem arbetena i min avhandling var ett samarbete mellan klinikerna i Malmö och i Leuven.

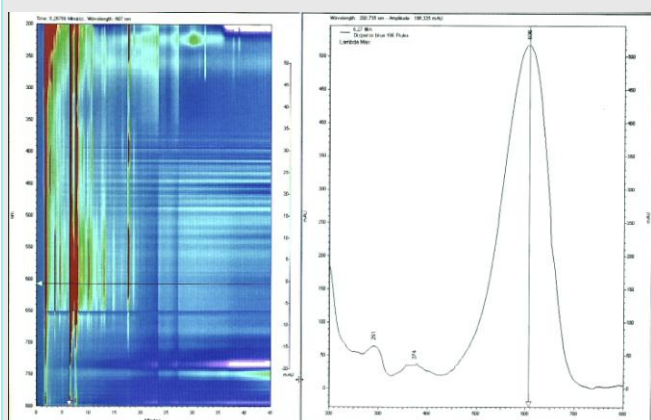
Om jag summerar de gångna åren har det varit mycket värdefullt att i perioder få arbeta på kliniken och få lära mig mer om kontaktallergier och yrkesdermatologi. Att dessutom få tillhöra en forskargrupp och få diskutera projektet, uppnådda resultat och försöka hitta lösningar på problem har varit ett privilegium. Inget har varit omöjligt och gruppens sprudlande entusiasm har för mig varit mycket utvecklande. När vi har diskuterat resultat som jag vid första anblicken har tyckt vara ganska nedslående har Magnus ofta sagt ”oj, så spännande”.

Att väga formuleringar på guldvåg i en vetenskaplig artikel är inte lätt, men då är en handledare som Marlène av stort värde. Hon har lagt ner mycket tid och engagemang, hjälpt mig att förbättra mitt engelska språk etc. Även Birgitta och Erik har varit ett stort stöd och bidragit med sina breda kemikunskaper.

Till alla dermatologer som är verksamma utanför universitetsklinikerna, där forskning oftast inte är en självklar del av arbetet, kan jag därför varmt rekommendera deltagande i forskningsprojekt. Förhoppningsvis kan arbetet leda till ny kunskap och det är dessutom ett utmärkt sätt att behålla entusiasmen i den kliniska vardagen.



Tunnskiktskromatogram Disperse Blue 106



Kromatogram från HPLC- analys av textilfäramnet disperse blue 106 erhållet med hjälp av en diode- array detektor. Till höger ses ämnets UV-spektrum.



Vackra färgnyanser av textilfärger i lösning

Kontaktallergier som jag minns

Halvor Möller

Professor emeritus



Halvor Möller har varit överläkare, klinikchef och professor vid Hudkliniken i Malmö. Han pensionerades i december 1994 men är fortfarande aktiv forskare inom den Yrkes- och miljödermatologiska enheten i Malmö. Halvor Möller är medlem i Svenska Kontakt-

dermatitgruppen alltsedan starten i början av 80-talet. Under perioden 1996 – 1999 var han ordförande i European Society of Contact Dermatitis.

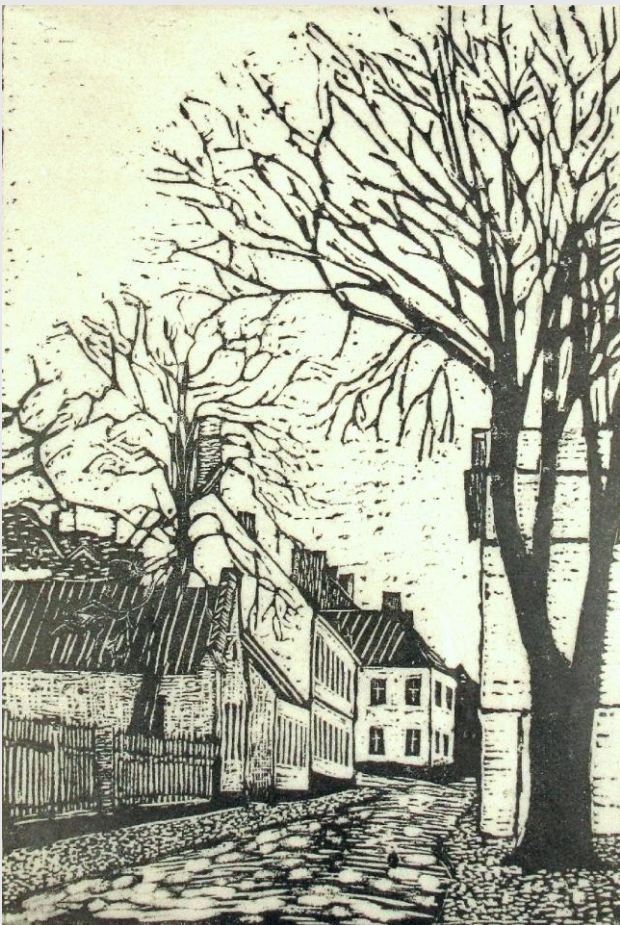


Fig 1. Hudkliniken på Paradisgatan i Lund (Yngve Berg 1979).

Längst i söder på före detta Lunds Lasarett, i hörnet av Paradisgatan och Sandgatan, låg tidigare Hudkliniken, där jag fick min specialistutbildning. Huset byggdes på 1800-talet och rymde det mesta som 100 år senare krävdes för en universitetsklinik. Där fanns även en liten utbyggnad (Fig. 1), som vid min start 1957 hyste en ny och snabbt växande verksamhet, yrkesdermatologi, under ledning av doktoranden Sigfrid Fregert. Jag hade redan av Hans Rorsman fått lära mig, hur man bearbetar och fullföljer en vetenskaplig idé, och det dröjde inte länge förrän Sigfrid erbjöd mig (Fig. 2) att utreda ett fall av överkänslighet mot organiska fosforföreningar. Detta blev för mig en kontaktallergologisk grundskola och skapade en livslång faiblesse för denna del av dermatologin.



Fig 2. Sigfrid Fregert, vägvisaren.

Jag fick lära mig, hur man genomför och avläser en lapptest, hur man säkerställer allergin genom att testa kemiskt besläktade ämnen och då påvisar ev. korsensibilisering, hur man bedömer substansens allergi-framkallande förmåga i relation till den molekylära strukturen och slutligen ger profylaktiska råd. Vår patient, en äldre dam, hade fått sitt eksem av ögondroppar innehållande en kolinesterasinhämmare, och vi fann flera fosforföreningar med positiv test, men för Sarin var testen negativ (1). På grund av det kemiska släktskapet med Sarin måste vi dock avråda henne från att ställa upp i krig med giftgaser!

Lapptesten, vår viktigaste diagnostiska teknik, är ju mer än sekelgammal och har därmed många felkällor men har ständigt förbättrats och faktiskt ännu ej kunnat ersättas i rutinsjukvård. För att avslöja en falskt positiv test, t.ex. en primärttoxisk reaktion, kan man komplettera med

histologi, intrakutantest, test med spädningsserie etc.

För analys av sammansatta produkter har en rad tekniker tillkommit, där särskilt tunnskiktskromatografi (TLC) är en lätthanterlig separationsmetod. Med TLC kan man t.ex. skrapa ut en eller flera misstänkta substanser från kiselplattan och testa med eluatet (2) eller separera på en pappersremsa, som sedan kan sättas direkt på huden som lapptest (3, Fig. 3). Bedömning av klinisk relevans är viktig för att fastslå en kontaktallergi, fr.a. då det gäller en "ny" substans. I många fall är detta lätt: patienten har tagit med sig corpus delicti. Ibland får patienten konfronteras med ett fynd av en positiv test och då kanske förnekar kontakt med ämnet. Läkaren ger sig då gärna in i en lång utfrågning och får kanske till slut napp. Om undersökningen är ett led i en vetenskaplig studie, bör dock frågorna ställas redan vid testanläggningen och helst skriftligt för att undvika bias (4). Men hur gör man inför en ansamling av patienter med sannolikt positiv test men utan klinisk relevans, "kontaktallergi utan hudsjukdom"?



Fig 3. Lapptest med TLC-remsa.

Vi har själva råkat ut för problemet hos en skara unga män (vpl vid I 7 i Ystad) med klart positiv lapptest för tiomersal (T, mertiolat), en organisk kvicksilverförening (5). I många sjukhusmaterial i världen har man konstaterat höga och oförklarliga frekvenser av positiva T-tester, och därmed har T strukits från testlistor med tanken, att det rör sig om ospecifika reaktioner. Vi genomförde då en teststudie på tvillingar för att se, om reaktioner på T och några primärtoxiska ämnen hade en genetisk bas (6). Det visade sig då, att i de monozygota

tvillingparen i många fall fanns en konkordans av positiva tester mot primärtoxiska ämnen, medan resultaten med T-tester varierade som mellan vanliga syskon, d.v.s. konkordans var ovanlig. Vår hypotes var alltså fel, och resultatet tydde på att T-reaktionerna trots allt var av allergisk natur. Sedan dess har jag ansett, att om man i en prospektiv studie får rakt motsatt resultat än det förväntade, kan man lita på det; man är helt utan bias. T har i decennier använts som konserveringsmedel i vacciner och testlösningar. Sedan Kligman's grundläggande studier (7) vet man, att det är lätt att sensibilisera människor epikutant och intrakutant men betydligt svårare subkutant och intramuskulärt. Våra värnpliktiga hade ingen klinisk relevans och ingen reaktion på provokation med T-haltigt vaccin. Däremot hade de testats intrakutant med tuberkulin (PPD), som på den tiden innehöll T. De reagerade nu såväl epikutant som intrakutant, och tuberkulinet bedömdes ha orsakat allergin (8).

Ett liknande problem utmanade oss, då vi började testa med olika guldsalter och fann en förvånande hög frekvens positiva tester med guldnatriumsulfat (GSTS). Alla kända knep för att påvisa falskt positiva reaktioner misslyckades, och patienterna hade endast i få fall klinisk relevans. Smycken av guld hade praktiskt taget alla använt, så något kontrollmaterial gick inte att uppbära. Mängden tandguld var svår att få fram ur anamnes och enkel inspektion, men i en studie ihop med Tandvårdshögskolan i Malmö (9) kunde vi visa en klar korrelation mellan guldallergi och förekomst av tandguld, såväl kvalitativt som kvantitativt: ju flera guldänder inkl stift (Fig.4), desto högre frekvens guldallergi. Ett intressant fynd var också en korrelation mellan tandguld och blodnivå av guld, även detta såväl kvalitativt som kvantitativt (10). En liknande korrelation skulle vi senare finna hos patienter med guldimplantat i hjärtat; se nedan.

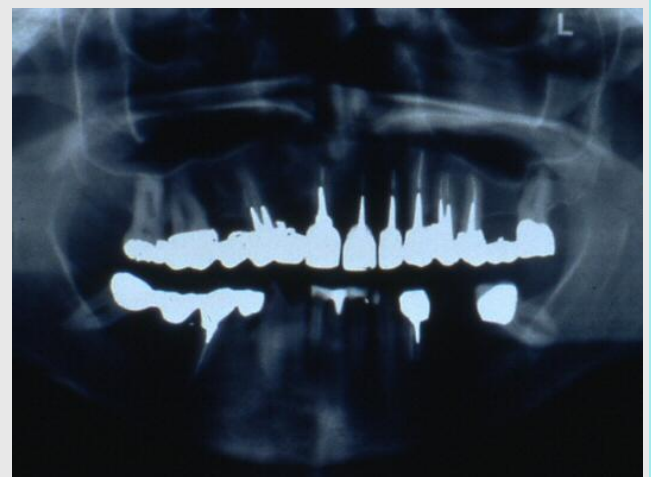


Fig 4. Panorama-rtg för att visa tandguld.

Vi dermatologer lägger gärna ned stort arbete på att avslöja falskt positiva lapptester, ängsliga som vi är för att publicera ett felaktigt fynd. Kanske vi borde lägga ned lika stor kraft på att visa källor till falskt negativa tester. En vanlig orsak är fel avläsningstillfälle. Notoriskt sent kommer den positiva testen för neomycin. Genom frekventa avläsningar på en grupp guldallergiker förstod vi att samma sak gäller GSTS: de flesta är tydliga på Dag

3, men inte så få kommer långt senare, utan att det rör sig om aktiv sensibilisering (11).

Ytterligare några substanser, som nästan lurat oss, var t.ex. klorhexidin med tydlig patientrelevans, men där test med substansen i vaselin utföll negativt. Med vatten eller etanol kom däremot reaktionen vackert fram (12). Bacitracin är ett intressant antibioticum, som förutom att det kan inducera kontaktallergi också verkar farmakologiskt histaminfrisättande i huden. Det innebär att ett tidigt ödem hämmar den senare eksemutvecklingen (13). Ganska nyligen har kortisongruppens läkemedel visat sig ha allergena egenskaper. Dock är ju de ingående substanserna alla antiinflammatoriska, vilket innebär att en positiv testreaktion kan döljas, som i sin tur ställer särskilda krav på testmetodiken, fr.a. på val av testsubstans, lösningsmedel och koncentration (14).

En golfande kamrat visade mig sina eksematösa händer (just som jag skulle slå ut!). Jag tog honom naturligtvis till testning och förväntade mig en positiv gummitest (via handtag på golfklubborna) men fann enbart epoxyallergi. Vid förnyad anamnes medgav han, att han börjat hjälpa klubbens pro med att reparera klubbor, och då yrde epoxydammet under slipningen (15). Ett fritidsproblem blev i stället ett yrkesdermatologiskt. Han fick sluta reparera men kunde spela med klubborna, och eksemet förbättrades snabbt.

Den mänskliga faktorn, icke minst utbildning, rutin och erfarenhet, under lapptestets olika steg måste ständigt kontrolleras. Detta sattes på prov i en metodologisk studie, där fem erfarna dermatologers testavläsning jämfördes under extremt kontrollerade förhållanden: ingen vetskap om anamnes eller klinik, inget samtal med patienterna, endast patienternas testområde exponerat (16, Fig. 5). Resultaten visade lyckligtvis en god interindividuell överensstämmelse av testvärderingarna.



Fig 5. Testavläsning utan bias.

Nickel är sedan decennier vårt vanligaste kontaktallergen i sjukhusmaterial. Drabbade patienterna är oftast unga och många får också eksem, inte bara på platsen för smycken mot huden, utan också på händerna, särskilt i handflatorna och på fingrarna (pomfolyx, Fig. 6). Detta ledde oss till patogenetiska studier (17-19), som tydde på att detta kroniska eksem kunde vara endogent och ett uttryck för "systemisk kontaktdermatit" (SKD). Det

gladde oss att även Gentofte-gruppen gick in för detta projekt (20, 21) med stor samstämmighet med våra resultat och ett givande samarbete över Öresund.



Fig 6. Pomfolyx vid nickelallergi.

Vid universitetskliniken i Malmö 1969 tillträdde Bertil Magnusson (Fig. 7) som professor och prefekt, en stor vinst icke minst för vår kontaktallergologiska verksamhet (se Fregerts artikel). På hans initiativ startades en prospektiv studie för att utvärdera eventuella konsekvenser av metallimplantation i höftleder. Man kunde t.ex. befara, att nickel i implantaten skulle inducera kontaktallergi och därmed försämra läkningen. Alternativt kunde patienter med en tidigare manifest kontaktallergi råka ut för en SKD eller en avstötning i samband med implantationen. Intet av detta inträffade dock (22,23), sannolikt beroende på bristande kontaktallergena förutsättningar, t.ex. Langerhans celler, i ledmiljön. Trots fallrapporter om nickelallergi och – eksem efter implantation av skruvar och trådar i extremitetsfrakturer kunde en prospektiv (sic!) studie inte bekräfta ett sådant förlopp (24). Som experimentell modell för SKD kan man använda mus och då primär sensibilisering med pikrylklorid på huden och därefter utlösning av SKD med en intraperitoneal injektion av antigenet (25). SKD kan också induceras i denna modell genom att tillföra antigenet lokalt i huden (26), vilket naturligtvis är av kliniskt intresse. På homo har denna uppfällning ("flare up") av SKD visat sig vara antigenspecifik, både för nickel (18) och guld (27). SKD blev ånyo aktuell under vårt (Fig. 8) mångåriga arbete med guldallergi. Här erbjöd sig en experimentell modell på homo, nämligen i.m. injektion med guldnatriumtiomat, ett beprövat läkemedel (Myocrisin R) vid reumatoid artrit och korsensibiliserande med GSTS. Tekniken ger snabbt och redan i låg dos en hög nivå i cirkulerande blod, vilket har gett oss inte bara en samlad bild av de kliniska reaktionerna vid SKD (28) utan även av dynamiken i reaktiveringen av det läkta eksemet (Fig. 9) och dess mikromorfologi samt den biokemiska effekten med utsvämning i blodet av cytokiner och akut fasreaktanter

Metalliskt guld i sig kan inte sensibilisera, det måste först joniseras. Längre förutsatte man att guld var inert och mycket svårt att lösa, t.ex. i saliven och i hudens fukt. Det är olösligt i "konstgjord svett" (en enkel saltlösning), men det joniseras och blir därmed allergent i en sådan lösning efter tillsats av svavelhaltiga aminosyror. Detta förklarar, varför metalliskt guld i ringar och smycken kan orsaka och underhålla ett eksem och t.o.m. utlösa

fjärreaktioner (30). Det förklarar också, varför guldnivån i blodet avspeglar förekomsten av guldtänder hos patienten: genom frisättning av joniserat guld till saliven och vidare resorption. (29).



Fig 7. Bertil Magnusson, professor och prefekt 1969-80.



Fig 8. Guldgossarna: förf., Bert Björkner och Magnus Bruze.

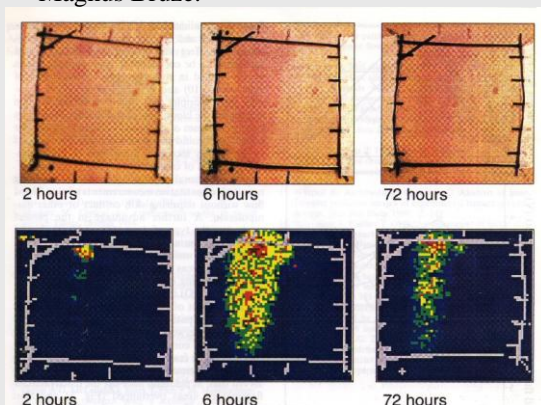


Fig 9. Flare-up (max. vid 6 tim) av utläkt eksem efter i.m. inj. av gulsalt.

Alla med guldtänder i bittet går alltså genom livet med en viss guldnivå i blodet, som dock inte har några kända kliniska effekter. T.o.m. en lapptest med GSTS höjer tydligt men tillfälligt en sådan nivå.

Nyligen har vi visat att en annan typ av implantat, en koronar stent av rostfritt stål med en beläggning av guld (Fig. 10), ökar frekvensen av kontaktallergi mot guld (31) och höjer guldnivån i blodet (32). Patienter med

denna typ av stent (som nu inte längre används) löper större risk att utveckla restenos i blodkärlet (33). Möjligen är miljön i kärlväggen, som faktiskt innehåller Langerhansceller (34), mer gynnsam för utveckling av kontaktallergi än den i en led. För en kontaktallergolog kan det vara intressant att veta, att en förhöjd blodnivå av guld förstärker de epikutana testreaktionerna för detta allergen (35).



Fig 10. Endovaskulära stentar, den nedre guldbelagd.

Man kan fråga sig varför så många dermatologer med entusiasm fortsätter att använda och förlita sig på den ålderstigna lapptesten. Bertil Magnusson anförtror mig en gång, att det var favoritinsatsen i hans verksamhet, och jag är böjd att instämma. Varje gång man sätter en sådan test, startas ju faktiskt en experimentell studie, som i bortåt hälften av fallen ger ett resultat, många gånger av avgörande betydelse, kliniskt eller vetenskapligt.

En engelsk diplomat kallade sin självbiografi "Old men forget". Många kontaktallergier har jag förvisso glömt, men andra framstår som spännande milstolpar i mitt yrkesliv. I Lund och Malmö har jag arbetat i byggnader från 1834, 1896, 1931 och 1972 men funnit att husets ålder inte varit avgörande för ett lyckosamt, vetenskapligt arbete. Däremot har jag haft turen att omges av forskande kliniker (Fig. 11) i en öppen, nyfiken och prestigelös miljö. Detta har varit avgörande.



Fig 11. Förf., prof. em: Magnus Bruze, ny (2009) ord. professor: Sigfrid Fregert, prof. em.: Åke Svensson, doc. verksamhetschef.

Referenser

1. Fregert S, Möller H. Hypersensitivity to the cholinesterase inhibitor di-iso-propoxy-phosphoryl fluoride (DFP). *J Invest Derm* 1962;38: 371-374.
2. Bojs G, Möller H. Eczematous contact allergy to oxytetracycline with cross-sensitivity to other tetracyclines. *Berufsderm* 1974; 22: 202-208.
3. Bruze M, Frick M, Persson L. Patch testing with thin-layer chromatograms. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 278-279.
4. Bruze M, Edman B, Björkner B, Möller H. Clinical relevance of contact allergy to gold sodium thiosulfate. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31: 579-583.
5. Hansson H, Möller H. Patch test reactions to merthiolate in healthy young subjects. *Br J Dermatol* 1970; 83: 349-356.
6. Holst R, Möller H. Merthiolate testing in twins. *Contact Dermatitis* 1975;1:370-372.
7. Kligman A M. The identification of contact allergens by human assay. II. Factors influencing the induction and measurement of allergic contact dermatitis. *J Invest Derm* 1966; 47: 375-392.
8. Möller H. All these positive tests to merthiolate. *Contact Dermatitis* 1994; 31: 209-213.
9. Ahlgren C, Ahnlide I, Björkner B, Bruze M, Liedholm R, Möller H, Nilner K. Contact allergy to gold is correlated to dental gold. *Acta Derm Venereol* 2002; 82: 41-44.
10. Ahnlide I, Ahlgren C, Björkner B, Bruze M, Lundh Th, Möller H, Nilner K, Schütz A. Gold concentration in blood in relation to the number of gold restorations and contact allergy to gold. *Acta Odontol Scand* 2002; 60: 301-305.
11. Bruze M, Hedman H, Björkner B, Möller H. The development and course of test reactions to gold sodium thiosulfate. *Contact Dermatitis* 1995; 33: 386-391.
12. Ljunggren B, Möller H. Eczematous contact allergy to chlorhexidine. *Acta Dermatovenerol*(Stockholm) 1972; 52: 308-310.
13. Björkner B, Möller H. Bacitracin: a cutaneous allergen and histamine liberator. *Acta Derm Venereol* 1973; 53: 487-491.
14. Isaksson M, Bruze M, Goossens A, Lepoittevin J-P. Patch testing with budesonide in serial dilutions: the significance of dose, occlusion time, and reading time. *Contact Dermatitis* 1999; 40: 24-31.
15. Isaksson M, Pontén A, Möller H. Occupational allergic contact dermatitis to epoxy resin in a golf club repairman. *Dermatitis* 2008; 19: E 30-E 32.
16. Bruze M, Isaksson M, Edman B, Björkner B, Fregert S, Möller H. A study on expert reading of patch test reactions: inter-individual accordance. *Contact Dermatitis* 1995; 32: 331-337.
17. Christensen O B, Möller H. External and internal exposure to the antigen in the hand eczema of nickel allergy. *Contact Dermatitis* 1975; 1: 136.
18. Christensen O B, Lindström C, Löfberg H, Möller H. Micromorphology and specificity of orally induced flare-up reactions in nickel-sensitive patients. *Acta Derm Venereol* 1981; 61: 505-510.
19. Hindsén M. Clinical and experimental studies in nickel allergy. Thesis, Lund University, Malmö 1998.
20. Kaaber K, Veien NK. The significance of chromate ingestion in patients allergic to chromate. *Acta Dermatovenerol* (Stockholm) 1977; 57: 321-323.
21. Kaaber K, Veien NK, Tjell JC. Low nickel diet in the treatment of patients with chronic nickel dermatitis. *Br J Dermatol* 1978; 98: 197-201.
22. Carlsson Å, Magnusson B, Möller H. Metal sensitivity in patients with metal-to-plastic total hip arthroplasties. *Acta Orthop Scand* 1980; 51: 57-62.
23. Carlsson Å, Möller H. Implantation of orthopaedic devices in patients with metal allergy. *Acta Derm Venereol* 1989; 69: 62-66.
24. Hindsén M, Carlsson Å, Möller H. Orthopaedic metallic implants in extremity fractures and contact allergy. *J Eur Acad Dermatol* 1993; 2: 22-26.
25. Dahlbäck K, Möller H. Flare-up of contact dermatitis to picryl chloride in the mouse. *Acta Derm Venereol* 1981; 61: 342-344.
26. Möller H. Flare-up of allergic contact dermatitis in the mouse after topical distant provocation. *Acta Derm Venereol* 1984; 64:125-128.
27. Möller H, Ohlsson K, Linder C, Björkner B, Bruze M. The flare-up reactions after systemic provocation in contact allergy to nickel and gold. *Contact Dermatitis* 1999; 40: 200-204.
28. Möller H. Clinical response to gold as a circulating contact allergen. *Acta Derm Venereol* 2000; 80: 111-113.
29. Möller H. Contact allergy to gold as a model for clinical-experimental research. *Contact Dermatitis* 2010; 62: 193-200.
30. Ahnlide I, Björkner B, Bruze M, Möller H. Exposure to metallic gold in patients with contact allergy to gold sodium thiosulfate. *Contact Dermatitis* 2000; 43: 344-350.
31. Ekqvist S, Svedman C, Möller H, Kehler M, Pripp CM, Björk J, Gruvberger B, Holmström E, Gustavsson CG, Bruze M. High frequency of contact allergy to gold in patients with endovascular coronary stents. *Br J Dermatol* 2007; 157: 730-738.
32. Svedman C, Lundh Th, Tillman C, Möller H, Gustavsson CG, Bruze M. Gold concentration in blood in patients with gold-plated stents. *Contact Dermatitis* 2006; 54: 221-222.
33. Svedman C, Ekqvist S, Möller H, Kehler M, Björk J, Pripp C-M, Gruvberger B, Holmström E, Gustavsson C-G, Bruze M. A correlation found between contact allergy to stent material and restenosis of the coronary arteries. *Contact Dermatitis* 2009; 60: 158-164.
34. Bobryshev Y, Lord RSA. Mapping of dendritic cells in the atherosclerotic arteries suggests their involvement in local immune-inflammatory reactions. *Cardiovasc Res* 1998; 37: 799-810.
35. Ekqvist S, Lundh Th, Svedman C, Björk J, Möller H, Nilsson LAF, Bruze M. Does gold concentration in blood influence the result of patch testing to gold ? *Br J Dermatol* 2009; 160: 1016-1021.

Forskning - en utmaning även för dermatologer verksamma utanför

Torkel Fischer

Professor emeritus



Torkel Fischer ansvarade för den yrkesdermatologiska verksamheten vid Hudkliniken, Akademiska sjukhuset i Uppsala under åren 1977 – 1990. Under denna period var han också tjänstledig under perioden 1983 – 1984 för att upprätthålla en position som ”visiting professor” vid den yrkesdermatologiska enheten vid

University of California, San Francisco. Torkel Fischer var professor i experimentell yrkesdermatologi vid Arbets-miljöinstitutet i Solna under perioden 1990 – 2000. Han är medlem i Svenska Kontaktdermatit-gruppen alltsedan starten i början av 80-talet.

Renässansläkaren Bernardino Ramazzini som levde och verkade i Italien under 1600-talet var världens förste yrkesmedicinare. I arbetet ”De Morbis Artificum” drev han tesen att en läkare inte kunde ställa rätt diagnos utan kunskap om patientens arbetsplats. Sigfrid Fregert har troget följt i hans fotspår. Han har lärt min generation svenska dermatologer att alltid ha i minnet att arbetet kan vara en viktig orsak till patientens sjukdom. Han lärde oss hur man skall organisera yrkesdermatologisk verksamhet. Han lärde oss att man skall gå ut till arbetsplatsen, begrunda vad man ser, skaffa all möjlig information om den kemiska och fysikaliska miljön. Sedan utreder man patienten och arbetsmiljön med olika tester. Resultatet blir ett handlingsprogram för arbetsgivare och patient. Man kan behöva sanera arbetsplatsen eller omplacera patienten. Man skall ha bra medarbetare - en duktig kemist och en kurator. Då finner man den bästa lösningen och vilka råd man skall ge till sina patienter. I den andan har jag försökt verka och dessa insikter har varit mig till stor nytta och glädje.

Sigfrid Fregert, läkare, lärare och forskare, har blivit universitetsstaden Lund trogen under hela sin karriär. Där tog han sin med. lic, doktorerade, blev underläkare, överläkare vid hudkliniken och så småningom professor i yrkesdermatologi.

Efter att ha disputerat på ett arbete om kisel i huden startade Sigfrid Fregert verksamheten som yrkesdermatolog vid hudkliniken i Lund i en tid då intresset för forskning om eksem och kontaktdermatit var mycket stort i Sverige. Han var en av grundarna till ”Scandinavian Committee for Standardization of Routine Patch Testing” som gjorde stora insatser för att standardisera standardtestserien. Dessa arbeten fick stort inflytande både i Skandinavien och internationellt och det uppstod ett behov av

samarbete över gränserna. Nu bildades ICDRG (International Contact Dermatitis Research Group). Den hade många namnkunniga medlemmar: Hans Jürgen Bandmann, Charles Calnan, Etain Cronin, Sigfrid Fregert, Niels Hjorth, Bertil Magnusson, Howard Maibach, Klaus Malten, Carlo Meneghini, Veikko Pirilä och Darrel Wilkinson. På initiativ av Charles Calnan gav gruppen ut ett nyhetsblad, Contact Dermatitis Newsletter som blev föregångare till tidskriften Contact Dermatitis. ICDRG ordnade internationella symposier om kontaktdermatit – det första i Gentofte 1974 under ledning av Niels Hjorth. Gruppmedlemmarna försåg oss dermatologer med en strid ström korta kärnfulla rapporter om vanliga och ovanliga orsaker till kontakteksem.

Intresset för yrkesdermatologi ökade under 1960-talet både i Sverige och internationellt. Sigfrid Fregerts forskning blev stilbildande inom många områden. Den danske dermatologen Poul Bonnevie hade visat, att krom i cement var orsaken till det svåra mycket invalidiserande eksemet bland cementarbetare. På förslag av Sigfrid Fregert fick cement en tillsats av järnsulfat för att förebygga detta eksem. Detta gjorde lösligt krom i cement nästan olösligt. Idag finns denna tillsats i så gott som all cement och detta har nästan helt eliminerat cementeksem hos byggarbetare. Senare var Sigfrid Fregerts intresse fokuserat till plaster och konserveringsmedel som ofta gav upphov till yrkeseksem. Inom dessa områden har han gjort banbrytande insatser och tagit fram många eleganta lösningar hur eksem kan förebyggas. Han har varit lärare och mentor för många kolleger och laboratoriemedarbetare och många har disputerat under hans ledning.



Sigfrid Fregerts analytiska intelligens och forskningsglädje återspeglas i hans hobby efter pensionen att arbeta med polyedrar vilka han visat på kongresser för matematiker. De finns tillverkade i keramik och presenterade på Internet.

Främst minns jag Sigfrid Fregert som lärare. Den kunskapsmättade första yrkesdermatologiska kursen i Lund var imponerande och enastående. Det var en enmansshow i två dagar som trollband oss alla. Läroboken "Yrkesdermatologi" är fortfarande en av de bästa läroböckerna i detta ämne. Där finns all viktig kunskap inom området samlad. Den är skriven på klar, korthuggen, koncis svenska.

Sorgligt nog har den inte blivit översatt och därför har dermatologer i övriga världen gått miste om denna viktiga källa till kunskap.



Sigfrid Fregert har en kärv charm och vänlig intensitet. Man kunde alltid ringa honom för att fråga. Han var generös med sina kunskaper och gav korta men klargörande svar. Han är ivrig, nyfiken, debattglad, mycket kunnig, har bestämda åsikter och stor integritet. Som den färgstarka person Sigfrid Fregert är har han fått många vänner i Sverige och internationellt.

Sigfrid Fregert har genom sin banbrytande verksamhet gjort Sverige till ett mönsterland inom yrkesdermatologi.

Aspects on the department of occupational and environmental dermatology in Lund and Malmö, Sweden

An Goossens

Professor



An Goossens är utbildad apotekare. Hon arbetar sedan 1984 på hudkliniken vid Katolska Universitetssjukhuset i Leuven i Belgien. Hon är chef för den kontaktallergologiska enheten vid hudkliniken och hon utnämndes till professor 1996. An Goossens är medlem i de fransktalande grupperna GERDA och Belgian Environmental Contact Dermatitis Group

sedan 1986. Året före blev hon medlem i European Environmental and Contact Dermatitis Research Group (EECDRG) och år 2005 i International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG). Hon är en av grundarna av European Society of Contact Dermatitis och sällskapet nuvarande ordförande.

While preparing my doctoral thesis on “Allergic contact dermatitis to ingredients used in topically applied pharmaceutical products and cosmetics”, which I defended in 1982, I had the opportunity to visit and discuss parts of it, particularly those regarding “the role of impurities”, with Sigfrid Fregert in Lund, the renowned expert in the field of occupational contact dermatitis who was very much interested in this particular subject. I appreciated his advice very much, indeed.

Magnus Bruze, his select and outstanding student and successor, took up this interest and set out to investigate plastics and identified contact sensitizers in resins based on phenol and formaldehyde as part of his doctoral thesis. He went on to promote several doctoral theses of his dedicated co-workers: Erik Zimerson on para-tertiary butylphenol-formaldehyde resins, Ann Pontén on bisphenol F epoxy resins, Malin Frick-Engfeldt on isocyanates, and the present work on acrylates that will result in a doctoral thesis to be defended by Anthony Goon on November 11, 2010.

Magnus Bruze and his team also worked on the standardization of patch testing, patch-test methodology, and the assessment of clinical relevance, and introduced the use of buffer solutions, ultrasonic bath extracts, and thin-layer chromatogram testing. Gold – initially doubted that it could even be a contact sensitizer as it has to be ionized from metal objects to become clinically relevant – has recently been shown to be able to cause “gold stent dermatitis (angiitis)” resulting in restenosis. Magnus, Halvor Möller, and Bert Björkner have thus become *årets guldgoossar*. Magnus has also been very active within the European Environmental Contact Dermatitis Research

Group (EECDRG) where he, together with Birgitta Gruvberger, has initiated studies on the preservative methylidibromoglutaronitrile (MDBGN). This has resulted in a recommendation for patch testing in the European baseline series and has also served as an important basis for EU regulations. Similar studies on the mixture methyl- and methylchloroisothiazolinone (MCI/MI) and methylisothiazolinone (MI) followed and more studies on formaldehyde and formaldehyde-releasers have been launched.

Along with collaboration within the EECDRG, I have had the great privilege not only of getting help with chemical analyses in individual cases but also and particularly of working with Magnus and his co-workers in various studies: MCI/MI, paraterbutylcatechol with Erik, isocyanates (with Malin Frick-Engfeldt), corticosteroids (with Marlène Isaksson), textile dyes (with Kristina Morgardt), and a new project on formaldehyde/formaldehyde releasers that, I hope, will soon commence. I will never forget the visits of Marlène, Kristina, Lena, and Cecilia to our department in Leuven and the wonderful times we spent together, also outside the hospital!

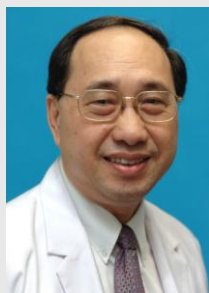
I am most grateful for having had all these opportunities.

The Department of Occupational and Environmental Dermatology of Malmö University Hospital, with its highly skilled staff and sophisticated laboratory, with its numerous international presentations and publications, is unquestionably the best department of occupational contact dermatitis in the world!

My Experience in the Department of occupational and environmental dermatology in Lund, Sweden in 1982

Chee Leok Goh

Professor



Chee Leok Goh är professor i dermatologi vid nationella Universitetet i Singapore. Han arbetar som hudläkare på National Skin Center och var dess chef under flera år. Han är grundare och medlem av Environmental and Occupational Dermatology Society of Singapore samt Asian Pacific Environmental and

Occupational Symposium. Han är också medlem i International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) sedan 1988.

I had a privilege to train in contact and occupational dermatology under Dr Sigfrid Fregert when I was a young dermatologist from Singapore in 1982. I was attached to the Department of Occupational and Environmental Dermatology in Lund University Hospital for 6 weeks then.

As it turned out, my 6 weeks attachment to learn from Dr Fregert and the staff of the department was probably one of the most important and rewarding period of my life. I have learn a lot not just in clinical dermatology, academic/research activities, but also in administration and social behavior.

I remember arriving in Lund from Copenhagen on a short and scenic flight. My hospital administrator had booked for me to fly to Lund on a tiny 6 seater propeller plane not knowing that most people will take a train from Copenhagen instead. Nevertheless it was a short low level scenic flight.

Upon arrival at the tiny Lund airport on a Sunday, I had expected to take a taxi to the hostel where Dr Fregert had so kindly secured for me. But Dr Fregert was there at the small airport personally to pick me up. There was no air about this highly respected dermatologist who was many years my senior and my mentor. Dr Fregert was full of energy and carried my suitcase into the boot of his Volvo despite me insisting that I should carry the suitcase myself. When we arrived at the hostel, again he carried my suitcase to the 2nd floor of the hostel. Such was the humility that Dr Fregert expressed. Dr Fregert was so humble and helpful. I could then understand how he was able to attract so many people able people who wanted to work in his department That was a lesson on humility that Dr Fregert imparted to me when I first met him.

The next day I reported to the department and was briefed on the organization of the department and the hospital.

I was introduced to all the people working in the department as well as dermatologists from the adjacent dermatology department of the hospital. I had a good fortune of being introduced to Dr Magnus Bruze who was a very friendly young dermatologist then and who is the present head of the department. I had learned a lot from him as I had the opportunity to spend most of my time observing how he assisted Dr Fregert run the department.

I could see the dynamism of Dr Fregert based on how he ran the department. I had never heard of a university hospital with a stand alone department of occupational dermatology with all the supportive units with well trained staff.

The department provided clinical services; chemistry analytical services and house well organized research laboratories with facilities for animal studies. I could see how fortunate the people of Sweden must be to have such holistic services made available to them.

For the first time I had learned the importance of chemistry knowledge in my work in contact and occupational dermatology. I have never been exposed to analytic chemistry before I arrived in Lund. I learned to understand its application in contact and occupational dermatology. All these informations that I have gathered during the short period has helped me to improve the way I helped to establish a small occupational dermatology service when I went home to Singapore.

I have noticed that Dr Fregert had limitless ideas on research in occupational dermatology which changes resulted in the control and prevention of occupational dermatoses e.g. tracing the epidemics of epoxy resin allergy and studying the use of ferrous sulphate to reduce hexavalent chromates in cement which was translated to practice use in Scandinavia for many years. Such are the influence that the Department has created in the past decades.

I am very proud to be part of this 50th anniversary celebration of the Department of Occupational and Environmental Dermatology. The experience in Lund has remained etched in my life forever.

My congratulations to Dr Fregert, Dr Bruze and all the staff of the Department of Occupational and Environmental Dermatology, Malmo for their 50th Anniversary in 2010.

Framtidsaspekter

Magnus Bruze Professor, överläkare

Marléne Isaksson Docent, överläkare

Vi har nu kommit fram till den sista delen av denna jubileumsbok. På de tidigare sidorna har vi blickat tillbaka genom 50 år av yrkes- och miljödermatologi i södra Sverige och gjort nedslag här och där, fått läsa berättelser om pionjärerna som startade verksamheten för länge sedan och dem som tagit över. Nu ska vi blicka 50 år framåt och då är vi framme vid år 2060! Det är en hisnande tanke!

Man kan spekulera över hur vårt arbetssätt kommer att se ut- kanske gör vi inte längre lapptester på patienter utan tar ett blodprov för att fastställa kontaktallergi, i alla fall mot kända allergen. Ser man bakåt i tiden har antalet allergen i vår omgivning ökat stadigt de senaste 50 åren och vi måste räkna med att det i framtiden kommer att produceras ännu fler än de 4-5000 vi känner till idag. Vi måste då ha en beredskap för att ta hand om de fråge- och problemställningar som kan dyka upp. Trots att utvecklingen går framåt tror vi inte att de problem vi har idag med ökande kontaktallergier mot vissa allergen och problem med irritationseksem inom vissa branscher kommer att försvinna och att vi kommer att bli sysslösa om 50 år!

Med en välfungerande och lagom stor enhet med egen mycket kompetent personal, egna lokaler och egen budget, som vi i praktiken haft under de flesta åren, ska vi kunna arbeta vidare i samma goda anda som vi gjort och gör för tillfället. Som tidigare kommer en del allergen att tas bort från marknaden när tillräckligt många personer blivit utsatta för ämnet och fått icke önskade hudbesvär. Detta har skett med konserveringsmedlen metyldibromoglutaronitril och dimetylfumarat. YMDA har här haft en framträdande roll i att samla in bevis för att ämnena borde begränsas vilket också skett genom lagstiftning, i det senare fallet inom något år från det att problemet blev känt. Tillverkningsindustrin kommer till stora delar att flyttas från Sverige till Asien, Sydamerika och Afrika. Med detta följer att varorna som produceras så långt bort från oss måste skickas i containrar till Europa med risk för att andra antimögelmedel än dimetylfumarat kommer att användas. Risken då för att drabbas av kontaktallergi torde inte vara mindre än risken var för de tusentals som utvecklade dimetylfumaratallergi. Det är viktigt att vår verksamhet då har den beredskap i form av kompetent personal och laboratoriemöjligheter som vi idag förfogar över för att snabbt kunna ta hand om den typ av katastrof som dimetylfumarat blev.

Vi kommer inte bara att drabbas av nya allergen utan gamla allergen kommer sannolikt att användas i nya applikationer. Detta har redan skett med akrylater.

Tidigare användes de i tandlagningsmaterial, vid bröstförstoring, i tryckerier och som lack men nu hittar vi dem även i nagelbyggningsprodukter. Nagelbyggare har i hög grad drabbats av kontaktallergi mot akrylater i sina lösningar och geléer och vi har förstått att deras kunskap om sitt arbetsmaterial varit mycket bristfällig. Det är inte bara nagelbyggare som kan få hudproblem av akrylater. Även konsumenterna som får akrylatnaglar kan utveckla eksem på händerna. Akrylatnaglar är ett exempel på den ökande trend av olika estetiska och föryngrande behandlingar för naglar, huden och håret vi ser i samhället idag. Denna trend kommer sannolikt att medföra fler hudproblem hos dem som utför behandlingarna, såsom kosmetologer, hårfrisörer och nagelbyggare, som hos deras kunder.

Utbildningsinsatser riktade mot olika yrkesgrupper än de traditionella inom sjukvården kan bli en ny nisch för oss, kanske inte bara nationellt utan även utanför landets gränser.

Vår forskning har tidigare visat att kontaktallergen inte bara kan ge problem på huden utan även inuti kroppen. Guld är ett sådant aktuellt ämne som visat sig ge lokala kärlförändringar i samband med att guldstentar använts i kärlen hos dem som är guldallergiska. Forskningsmässigt kommer vi i än högre grad än nu att undersöka betydelsen av systemisk exponering för allergiframkallande tandvårdsmaterial och andra implantat eftersom användningen av dessa ökar i omfattning. Det gäller t ex ortopediska implantat.

Hur kommer då vår verksamhet att fortsätta när vi ”gamlingar” snart går i pension? Lyckligtvis har verksamheten attraherat unga, duktiga medarbetare till vår avdelning. Några har redan doktorerat och andra har påbörjat sina doktorandstudier inom det yrkes- och miljödermatologiska området, och det bådär gott inför framtiden. Vi tror och hoppas att den anda av arbetsglädje och nyfikenhet som också var en del av Sigfrid Fregerts pionjärverksamhet och som vi alltid känt ska leva vidare och att vår avdelning år 2060 fortfarande ska vara en av de främsta i världen.

Publikationer vid yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö-Lund under 50 år

1963

1. **Fregert S**, Rorsman H. Hypersensitivity to epoxy resin used as plasticizers i polyvinyl chloride. *Acta Dermato-venereologica* 1963;43:10-13
2. **Fregert S**, Övrum P. Chromate in welding fumes with special reference to contact dermatitis. *Acta Dermato-venereologica* 1963;43:119-124
3. **Fregert S**. Contact dermatitis due to chromate in foundry sand. *Acta Dermato-venereologica* 1962;43:477-479
4. **Fregert S**, Rorsman H. Hypersensitivity to balsam of pine and spruce. *Acta Dermato-venereologica* 1963;87:693-695
5. **Fregert S**, Möller H. Contact allergy to balsam of Peru in children. *British Journal of Dermatology* 1963;75:218-220
6. **Fregert S**, Håkanson R, Rorsman H, Tryding N, Övrum P. Dermatitis from alcohols, with special reference to the possible importance of impurities and metabolites. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 1963;34:404-408
7. **Fregert S**. Book matches as a source of chromate. *Archives of Dermatology* 1963;88:546-547
8. Aspegren N, **Fregert S**, Rorsman H. Basophil leukocytes in allergic eczematous contact dermatitis. *International Archives of Allergy and Applied Immunology* 1963;23:150-156
9. **Fregert S**. Basophil leukocytes in non-vesicular allergic patch test reactions. *Journal of Investigative Dermatology* 1963;41:107-108
10. **Fregert S**, Rorsman H. Basophil leukocytes in intracutaneous test reactions to metals. *Journal of Investigative Dermatology* 1963;41:361-362

1964

11. **Fregert S**, Rorsman H. Allergens in epoxy resins. *Acta Allergologica* 1964;19:296-299
12. **Fregert S**. Extraction of allergens for patch testing. *Acta Dermato-venereologica* 1964;44:107-109
13. **Fregert S**, Rorsman H. Basophil leukocytes in photo contact dermatitis. *Journal of Investigative Dermatology* 1964;42:405-406
14. **Fregert S**, Möller H. Photo cross-sensitization among halogen hydroxybenzoic acid derivatives. *Journal of Investigative dermatology* 1964;43:271-274
15. **Fregert S**, Rorsman H. Allergy to trivalent chromium. *Archives of Dermatology* 1964;90:4-6

1965

16. **Fregert S**, Rorsman H. Patch test reactions to basic chromium (III) sulphate. *Archives of Dermatology* 1965;91:233-234
17. **Fregert S**. Allergiska kontakeksem framkallade av plaster och hartser. *Allergia* 1965;9:1

1966

18. **Fregert S**, Rorsman H. Allergic reactions to trivalent chromium compounds. *Archives of Dermatology* 1966;93:711-713
19. **Fregert S**, Rorsman H. Allergy to chromium, nickel and cobalt. *Acta Dermato-venereologica* 1966;46:144-148
20. Magnusson B, Blohm S-G, **Fregert S**, Hjorth N, Hovding G, Pirilä V, Skog E. Routine patch testing, II. *Acta Dermato-venereologica* 1966;46:153-158
21. **Fregert S**, Rorsman H. Routine patch testing, III. *Acta Dermato-venereologica* 1966;46:396-400

1967

22. **Fregert S**. An odd use of potassium dichromate. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;1:5
23. **Fregert S**. Allergenic chromate primers may be replaced by non-allergenic molybdate primers. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;1:10
24. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis due to fumes from burning alcohol containing an azo-dye. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;1:10
25. **Fregert S**, Möller H. Allergic contact dermatitis from probantheline bromide. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;1:12
26. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis by perorally administrated piperazine derivative in a piperazine sensitized man. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;1:13
27. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from the pesticide rodannitrobenzene. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;2:21
28. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from the pesticide captan and phaltan. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;2:28
29. **Dahlquist I**, **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from Neutral Red in quaternary ammonium salt solution. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;2:33
30. **Fregert S**. Allergic contact reaction to diphenyl-4,4-diisocyanate. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967;2:34

31. Hjorth N, **Fregert S**. Sensitivity to formaldehyde and formaldehyde resins. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967:2:35
32. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from formaldehyde formed at oil tannage. *Contact Dermatitis Newsletter* 1967:3:45

1968

33. Agrup G, **Fregert S**, Hjorth, Övrum P. Routine patch testing with ether extract of *Primula obconica*. *British Journal of Dermatology* 1968;80:497-502
34. **Fregert S**. Cross-sensitization among nitrofurylaminothiadiazoles. *Acta Dermato-venereologica* 1968;48:106-109
35. Magnusson B, Blohm S-G, **Fregert S**, Hjorth N, Hovding G, Piriä V, Skog E. Routine patch testing, IV. *Acta Dermato-venereologica* 1968;48:110-114
36. **Fregert S**, Hjorth N and Schulz K-H. Patch testing with synthetic primin in persons sensitive to *Primula obconica*. *Archives of Dermatology* 1968;98:144-147
37. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from p-chloro-o-cresol in a pesticide. *Contact Dermatitis Newsletter* 1968:3:46
38. **Fregert S**. Contact dermatitis from colophony used as a print protective coating. *Contact Dermatitis Newsletter* 1968:4:58
39. **Fregert S**. Metal content in Swedish coins. *Contact Dermatitis Newsletter* 1968:4:69
40. Agrup G, **Fregert S**. Patch test reactions to *Streptocarpus*. *Contact Dermatitis Newsletter* 1968:4:72
41. Hjorth N, **Fregert S**. Contact Dermatitis. In *Textbook of Dermatology*, (Eds.), Rook A, Wilkinson DS & Ebling FJG, Blackwell Sci Publ, Oxford 1968:238-322
42. **Fregert S**, Hjorth N. The Principal Irritants and Sensitizers. In *Textbook of Dermatology*, (Eds.), Rook A, Wilkinson DS & Ebling FJG, Blackwell Sci Publ, Oxford 1968:1874-1967
47. Bang Pedersen N, Bertilsson B, **Fregert S**, Lidén K, Rorsman H. Disappearance of chromium injected intracutaneously. *International Archives of Allergy* 1969;36:82-88
48. **Fregert S**, Groth O, Hjorth N, Magnusson B, Rorsman H, Övrum P. Alcohol dermatitis *Acta Dermato-venereologica* 1969;49:493-497
49. Agrup G, **Fregert S**, Övrum P. Importance of pure chemicals in investigations of cross sensitivity. *Acta Dermato-venereologica* 1969;49:417-421
50. Hjorth N, **Fregert S**, Schildknecht H. Cross-sensitization between synthetic primin and related quinines. *Acta Dermato-venereologica* 1969;49:552-555
51. Magnusson B, **Fregert S**, Hjorth N, Hovding G, Piriä V, Skog E. Routine patch testing, V. *Acta Dermato-venereologica* 1969;49:556-563
52. Agrup G. Hand Eczema and other Hand Dermatoses in South Sweden. *Acta Dermato-venereologica* 1969;49:Suppl 61
53. Agrup G, **Fregert S**, Rorsman H. Sensitization by routine patch testing with ether extract of *Primula obconica*. *British Journal of Dermatology* 1969;81:897-898
54. **Fregert S**. Increasing incidence of mercury sensitivity. The possible role of organic mercury compounds. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:88
55. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis due to p-toluenesulphonylchloride in furan plastic. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:90
56. Agrup G, **Fregert S**. Contact allergy to 4,4'-diaminodiphenylmethane. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:92
57. **Fregert S**, **Dahlquist I**. Allergic contact dermatitis from epoxy resins. Lack of prevention instructions. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:101
58. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from N-methylolacrylamide. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:102

1969

43. **Fregert S**, **Dahlquist I**. Allergic contact dermatitis from N-methylolacrylamide. *Contact dermatitis Newsletter* 1969:5
44. **Fregert S**, Hjorth N. Results of standard patch tests with substances abandoned. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:85-86
45. **Fregert S**, Hjorth N, Magnusson B, Bandmann H-J, Calnan CD, Cronin E, Malten K, Meneghini CL, Piriä V, Wilkinson DS. (ICDRG members). Epidemiology of Contact Dermatitis, *Transactions of the St John's Hospital Dermatology Society* 1969:55:17
46. **Fregert S**. Cross sensitivity pattern of 2-mercaptobenzthiazole (MBT). *Acta Dermato-venereologica* 1969;49:45-48
59. **Fregert S**, **Dahlquist I**. Allergic contact dermatitis from Tego (dodecyl aminoethyl glycine hydrochloride). *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:5:103
60. **Fregert S**, Calnan CD. Low risk occupations. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:6:111
61. Calnan CD, **Fregert S**, Piriä V. Cement additives. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:6:112-113
62. **Fregert S**. Allergic contact dermatitis from Nisson Anon, an antiseptic detergent. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:6:123
63. **Fregert S**. "Cement dermatitis" caused by rubber packing. *Contact Dermatitis Newsletter* 1969:6:123

1970

64. Agrup G, **Dahlquist I, Fregert S**, Rorsman H. Value of history and testing in suspected contact dermatitis. *Archives of Dermatology* 1970;101:212-215
65. **Fregert S**. Sensitization to phenylacetaldehyde. *Dermatology* 1970;141:11-14
66. **Fregert S, Gruvberger B**. Chromium dermatitis from galvanized sheets. *Berufsdermatosen* 1970;18:254-260
67. **Dahlquist I, Fregert S**. Occupational dermatoses in hospital personel. *Berufsdermatosen* 1970;18: 261-268
68. Cronin E, Bandmann H-J, Calnan CD, **Fregert S**, Hjorth N, Magnusson B, Maibach HI, Malten K, Meneghini CL, Piriä V, Wilkinson DS. Contact dermatitis in the atopic. *Acta Dermato-venereologica* 1970;50:183-187
69. Wilkinson DS, **Fregert S**, Magnusson B, Bandmann H-J, Calnan CD, Cronin E, Hjorth N, Maibach HI, Malten K, Meneghini CL, Piriä V. Terminology of contact dermatitis. *Acta Dermato-venereologica* 1970;50:287-292
70. Wilkinson D.S, Bandmann H-J, Calnan C, Cronin E, **Fregert S**, Hjorth N, Maibach H, Malten K, Meneghini C, Piriä V. The role of contact allergy in hand eczema. *Transactions of the St John's Hospital Dermatology Society. Acta Dermato-venereologica* 1970;56:19-25
71. Bang Pedersen N, **Fregert S**, Naversten Y, Rorsman H. Patch testing and absorption of chromium. *Acta Dermato-venereologica* 1970;50:431-434
72. **Fregert S, Gruvberger B**. Sensitization to epichlorhydrin and cross-sensitization to propene oxide. *Contact Dermatitis Newsletter* 1970;8:172
73. **Fregert S, Gruvberger B**. Chromate in bridge-table felt. *Contact Dermatitis Newsletter* 1970;8:173
74. **Fregert S, Gruvberger B**. Chromium in leather. *Contact Dermatitis Newsletter* 1970;8:174
75. Bang Pedersen N, **Fregert S**. Primer on a leg-prosthesis as a source of chromate. *Contact Dermatitis Newsletter* 1970;8:191

1971

76. Piriä V, **Fregert S**, Bandmann HJ, Calnan CD, Cronin E, Hjorth N, Magnusson B, Maibach HI, Malten KE, Meneghini CL, Wilkinson DS. Legislation on occupational dermatoses. *Acta Dermato-venereologica* 1971;51:141-145
77. **Fregert S**, Groth O, **Gruvberger B**, Magnusson B, Mobacken H, Rorsman H. Hypersensitivity to secondary alcohols. *Acta Dermato-venereologica* 1971;51:271-272
78. Malten KE, **Fregert S**, Bandmann HJ, Calnan CD, Cronin E, Hjorth N, Magnusson B, Maibach HI, Meneghini CL, Piriä V, Wilkinson DS. Occupational dermatitis in five European

dermatological departments. *Berufsdermatosen* 1971;19:1-14

79. **Fregert S, Tegner E**. Non-iron agents. *Contact Dermatitis Newsletter* 1971;9:200
80. **Fregert S**. Antimicrobial agents in textiles. *Contact Dermatitis Newsletter* 1971;9:201
81. **Fregert S**. Nickel in tap water. *Contact Dermatitis Newsletter* 1971;9:202
82. **Fregert S**. Monomers in acrylic resins. *Contact Dermatitis Newsletter*, 1971;9:203
83. **Fregert S**. Chemicals used in rubber and plastics. *Contact Dermatitis Newsletter* 1971;9:204
84. **Fregert S**. Remaining chromium in intracutaneous test sites. *Contact Dermatitis Newsletter* 1971;10:233
85. **Fregert S**. Outbreak of irritant contact dermatitis from diallyl-phthalate in polyester resin. *Contact Dermatitis Newsletter* 1971;10:234

1972

86. **Fregert S, Gruvberger B**, Heijer A. Sensitization to chromium and cobalt in processing of sulphate pulp. *Acta Dermato-venereologica* 1972;52:221-224
87. **Fregert S, Gruvberger B**. Chemical properties of cement. *Berufsdermatosen* 1972;20:238-248
88. **Fregert S**. Chemischer Nachweis von Paraphenyldiamin in Haarfärbemitteln. *Hautarzt* 1972;23:393
89. Bandmann HJ, Calnan CD, Cronin E, **Fregert S**, Hjorth N, Magnusson B, Maibach H, Malten K, Meneghini C, Piriä V, Wilkinson D. Dermatitis from applied medicaments. *Archives of Dermatology* 1972;106:335-337
90. **Fregert S**. Side-reactions to Al-test. *Contact Dermatitis Newsletter* 1972;11:256
91. **Fregert S**. Dermatitis due to conveyor of Lycra. *Contact Dermatitis Newsletter* 1972;12:325
92. **Fregert S, Tegner E**. Allergic contact dermatitis due to phenolic resin in ready products. *Contact Dermatitis Newsletter* 1972;12:328
93. **Fregert S**. Plastic and metal - a combination that stimulates the sale. *Contact Dermatitis Newsletter* 1972;12:329
94. **Fregert S**. Yrkesbetingade hudsjukdomar. *LO Informerar* 8. Ed II, Prisma 1972
95. Hjorth N, **Fregert S**. Contact Dermatitis. In *Textbook of Dermatology*, (Eds.), Rook A, Wilkinson DS & Ebling FJG, Blackwell Sci Publ Oxford Ed:II 1972
96. **Fregert S**, Hjorth N. The Principal Irritants and Sensitizers. In *Textbook of Dermatology*, (Eds.), Rook A, Wilkinson DS & Ebling FJG, Blackwell Sci Publ Oxford Ed:II 1972

97. **Fregert S.** Erhvervsbetingede Hudsygdomme. LO Informerer 7. Frimad 1973

1973

98. **Pedersen NB, Naversten Y.** Disappearance of chromium (3) trichloride injected intracutaneously. Acta Dermato-venereologica 1973:53:127-132
99. **Fregert S, Gruvberger B.** Correlation between alkali sulhate and water soluble chromate in cement. Acta Dermato-venereologica 1973:53:225-228
100. **Björkner B.** Allergenicity of trimethylol propane triacrylate in ultraviolet curing inks in the guinea pig. Acta Dermato-venereologica 1980:60:528-531
101. **Fregert S, Gruvberger B.** Factors decreasing the content of water-soluble chromate in cement. Acta Dermato-venereologica 1973:53:267-270
102. **Bandmann HJ, Breit R, Fregert S.** Kontaktallergie gegenüber Primula obconica. Hautarzt 1973:24:240
103. **Fregert S.** Routine patch test reactions to epoxy resin. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:350
104. **Fregert S.** Relapse of hand dermatitis after short contact with tyres. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:351
105. **Tegner E, Fregert S.** Patch test reaction to a contaminant on rubber gloves. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:351
106. **Fregert S.** Lower leg dermatitis from Lycra in socks. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:352
107. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from lead? Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:352
108. **Tegner E, Fregert S.** Contamination of cosmetics with formaldehyde from tubes. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:353
109. **Fregert S.** Exposure to phenolic resin due to badly constructed ventilation. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:354
110. **Fregert S.** Eczema of hyperkeratotic type on the soles from a floor cleanser. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:354
111. **Sjöborg K, Fregert S, Tegner E.** Sensitization to epoxy resin from contaminated pocket. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:356
112. **Tegner E, Fregert S.** Allergic contact dermatitis from alfa- phenylindol in PVC. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:356
113. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from two pesticides. Contact Dermatitis Newsletter 1973:13:367
114. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from diallylamine in a nickel-plating solution. Contact Dermatitis Newsletter 1973:14:415

115. **Tegner E, Fregert S.** A case of sensitization to nickel in infancy. Contact Dermatitis Newsletter 1973:14:424

116. **Bandmann HJ, Fregert S.** Epicutantestung. Einführung in die Praxis. Kliniktaschenbücher. Springer-Verlag 1982

117. **Björkner B, Dahlquist I.** Contact allergy caused by UV-cured acrylates. Contact Dermatitis 1979:5:403-404

1974

118. **Pedersen NB, Fregert S, Brodelius, Gruvberger B.** Release of nickel from silver coins. Acta Dermato-venereologica 1974:54:231-234
119. **Fregert S, Magnusson B.** Patch testing with Amerchol L-101, wool alcohol and Solulan 75. Contact Dermatitis Newsletter 1974:15: 435
120. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from dioxane in a solvent for cleaning metal parts. Contact Dermatitis Newsletter 1974:15:438
121. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from formaldehyde in paper. Contact Dermatitis Newsletter 1974:15:459
122. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from alder (Alnus glutinosa). Contact Dermatitis Newsletter 1974:15:457
123. **Fregert S.** Manual of Contact Dermatitis (Japansk upplaga). Munksgaard, Copenhagen 1974

1975

124. **Torgeirsson A, Fregert S, Magnusson B.** Allergenicity of epoxy-reactive diluents in the guinea pig. Berufsdermatosen 1975:23:178-183
125. **Fregert S.** Occupational dermatitis in a 10-year material. Contact Dermatitis 1975:1:96-107
126. **Mobacken H, Fregert S.** Allergic contact dermatitis from cardamom. Contact Dermatitis 1975:1:175-176
127. **Fregert S.** Sensitization to mercury in kerosene and exacerbation from red tattoo. Contact Dermatitis 1975:1:255
128. **Fregert S, Gruvberger B, Mitchell J.** Chromate in postage stamps. Contact Dermatitis 1975:1:328-329
129. **Mitchell J, Clendenning WE, Cronin E, Fregert S, Kanof NB, Maibach HI.** Patch testing with mercaptobenzothiazole and mercapto-mix. Contact Dermatitis 1975:2:123
130. **Fregert S.** Letter to the editor (hand eczema). Contact Dermatitis 1975:2:355
131. **Fregert S.** Bandmann HJ, Patch Testing. Springer-Verlag 1975
132. **Fregert S.** Lagar och Förrordningar-arbetskydd- försäkringar - rehabilitering. Studentlitteratur 1975

1976

133. **Pedersen NB.** Allergy to chemical solutions for soft contact lenses. *Lancet* 1976;2:1363
134. **Fregert S, Gruvberger B.** Chromate dermatitis from oil emulsion contaminated from zinc-galvanized iron plate. *Contact Dermatitis* 1976;2:121-122
135. **Pedersen NB, Fregert S.** Occupational allergic contact dermatitis from chloracetamide in glue. *Contact Dermatitis* 1976;2:122-123
136. **Fregert S, Gruvberger B.** Chromate dermatitis from zinc chromate used for marking textiles. *Contact Dermatitis* 1976;2:124
137. **Fregert S, Gruvberger B.** Allergic dermatitis from Solvent Yellow 14 used in plastics. *Contact Dermatitis* 1976;2:126
138. **Pedersen NB.** Occupational allergy from 1,2-benzisothiazolin-3-one and other preservatives in plastic emulsions. *Contact Dermatitis* 1976;2:340-342
139. Adams RM, **Fregert S, Gruvberger B, Maibach HI.** Water solubility of zinc chromate primer paints used as antirust agents. *Contact Dermatitis* 1976;2:357-358
140. **Fregert S.** Registration of chemicals in industries. Slimicides in the paper-pulp industry. *Contact Dermatitis* 1976;2:358-360
141. **Fregert S.** Respiratory symptoms with piperazine testing. *Contact Dermatitis* 1976;2:261-262
142. Calnan CD, **Fregert S, Magnusson B.** The International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) *Cutis*. 1976;18:708-710

1977

143. **Pedersen NB.** Chromate in a food laboratory. *Contact Dermatitis* 1977;3:105
144. Ros AM, **Pedersen NB.** Chromate in defatting solvent. *Contact Dermatitis* 1977;3:105
145. **Fregert S, Thorgeirson A.** Patch testing with low molecular oligomers of epoxy resins in humans. *Contact Dermatitis* 1977;3:301-303
146. **Dahlquist I.** Contact allergy to 3-ethylamino-1,2-benzisothiazol-hydrochloride, a veterinary fungicide. *Contact Dermatitis* 1977;3
147. **Dahlquist I.** Allergic reactions apomorphine. *Contact Dermatitis* 1977;3
148. **Fregert S.** Manual de Dermatitis por Contacto. Salvat Editores S.A (Munksgaard Publ) 1977
149. **Pedersen NB.** Topical treatment of a "rustler". *British Journal of Dermatology* 1977;96:332
150. Krook G, **Fregert S, Gruvberger B.** Chromate and cobalt eczema due to magnetic tapes. *Acta Dermato-venereologica* 1977;3:60-61
151. **Fregert S.** Contamination of chemico-technical preparations with formaldehyde from packages.

Acta Dermato-venereologica 1977;3:109-111

152. **Fregert S, Hjorth N.** The Primula allergen primin. *Acta Dermato-venereologica* 1977;3:172-175
153. Thorgeirsson A, **Fregert S.** Allergenecity of epoxy resins in the guinea pig. *Acta Dermato-venereologica* 1977;57:253-256
154. Thorgeirson A. Sensitization capacity of epoxy resin hardeners in the guinea pig. *Acta Dermato-venereologica* 1978;58:323-326
155. Thorgeirson A. Sensitization capacity of epoxy reactive diluents in the guinea pig. *Acta dermat-venereologica* 1978;58:329-331
156. Ågren-Jonsson S, Holst R, **Dahlquist I.** Perforating Granuloma Annulare. *Acta Dermato-venereologica* 1977;57:543-546

1978

157. Thorgeirsson A, **Fregert S, Ramnäs.** Sensitization capacity of epoxy resin oligomers in the guinea pig. *Acta Dermato-venereologica* 1978;58:17-21
158. **Fregert S, Gruvberger B.** Solubility of cobalt in cement. *Contact Dermatitis* 1978;4:14-18
159. **Fregert S.** Allergic contact dermatitis from ethylacrylate in a window sealant. *Contact Dermatitis* 1978;4:56
160. Maibach H, Hjorth N, **Fregert S, Meneghini C, Bandmann H-J, Maltén K, Pírlä V, Magnusson B, Cronin E, Calnan C, Wilkinson D.S, Marzulli M.** Butyl methacrylate monomer and ethyl metacrylate monomer: frequency of reaction. *Contact Dermatitis* 1978;4:60
161. **Dahlquist I, Fregert S.** Formaldehyde releasers. *Contact Dermatitis* 1978;4:173
162. **Fregert S, Trulsson L.** Difficulties in tracing sensitizing textile dyes. *Contact Dermatitis* 1978;4:174
163. **Fregert S, Gruvberger B, Göransson K, Normark S.** Allergic contact dermatitis from chromate in military textiles. *Contact Dermatitis* 1978;4:223-224
164. Maibach H, Hjorth N, **Fregert S, Meneghini C, Bandmann H-J, Maltén K, Pírlä V, Magnusson B, Cronin E, Calnan C, Wilkinson DS.** International Contact Dermatitis research group (ICDRG), Triclocarban: Evaluation of contact dermatitis potential in man. *Contact Dermatitis* 1978;4:283-288
165. **Fregert S.** Molecular weights of haptens. *Acta Dermato-venereologica Suppl* 1978;79:41-42

1979

166. **Fregert S.** Batch-consciousness in dermatological management. *Acta Dermato-venereologica* 1979;59:63

167. **Fregert S, Gruvberger B, Sandahl E.** Reduction of chromate in cement by iron sulphate. *Contact Dermatitis* 1978;5:39-42
168. **Fregert S.** Colophony in cutting oil and in soap water used as cutting fluid. *Contact Dermatitis* 1979;5:52
169. **Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B.** Release of nickel from plated utensils in permanent wave liquids. *Contact Dermatitis* 1979;5:52-53
170. **Fregert S, Kollander M, Poulsen J.** Allergic contact stomatitis from gold dentures. *Contact Dermatitis* 1979;5:63-64
171. **Dahlquist I, Fregert S.** Contact allergy to epoxy hardener isophorondiamine (IPD). *Contact Dermatitis* 1979;5:120-121
172. **Dahlquist I, Fregert S.** Contact allergy to Cardura E, an epoxy reactive diluent of the ester type. *Contact Dermatitis* 1979;5:121-122
173. **Fregert S, Tegner E, Thelin I.** Contact allergy to lidocaine. *Contact Dermatitis* 1979;5:185-188
174. **Dahlquist I, Fregert S, Persson K, Trulsson L.** Epoxy resin in a one-pack glue. *Contact Dermatitis* 1979;5:189
175. **Dahlquist I, Fregert S, Trulsson L.** Allergic contact dermatitis from epoxy resin finished glass fiber. *Contact Dermatitis* 1979;5:190
176. **Fregert S, Gruvberger B.** Chromium in industrial leather gloves. *Contact Dermatitis* 1979;5:189-199
177. **Fregert S, Persson K, Trulsson L.** Allergic contact dermatitis from unhardened epoxy resin in finished products. *Contact Dermatitis* 1979;5:277-278
178. **Dahlquist I, Fregert S.** Skin irritation in newborns. *Contact Dermatitis* 1979;5:336-337
179. **Dahlquist I, Fregert S.** Allergic contact dermatitis from volatile epoxy hardeners and reactive diluents. *Contact Dermatitis* 1979;5:406-407
180. **Dahlquist I, Fregert S, Svenningsen NW.** Hudirritation hos nyfödda barn på BB-avdelning. *Läkartidningen* 1979;76:3429-3430
181. **Hjorth N, Fregert S, Magnusson B.** Einige Berufe und ihre Kontaktallergene. *Allergologica* 1979;2:296-297
182. **Magnusson B, Fregert S, Wahlberg JE.** Bestämning av kemikaliers egenskaper att framkalla hudallergi. *Arbete och Hälsa, vetenskaplig skriftserie, Arbetskyddsverket* 1979;26:1-30
183. **Magnusson B, Fregert S, Wahlberg JE.** Determination of skin sensitization potential of chemicals. *Arbete och Hälsa, vetenskaplig skriftserie, Arbetskyddsverket* 1979;25:1-30
184. **Hjorth N, Fregert S.** *Contact Dermatitis*. In *Textbook of Dermatology*, (Eds.), Rook A, Wilkinson DS & Ebling FJG, Blackwell Sci Publ, Ed III 1979

185. **Fregert S, Hjorth N.** The Principal Irritants and Sensitizers. In *Textbook of Dermatology*, (Eds.), Rook A, Wilkinson DS & Ebling FJG, Blackwell Sci Publ, Ed III 1979

1980

186. **Fregert S.** Yrkesbetingade hudsjukdomar. *LO Informerar* 8, Ed IV. Prisma 1980
187. **Mittelman F, Fregert S, Hedner K, Hillbertz- Nilsson K.** Occupational exposure to epoxy resins has no cytogenic effect. *Mutation Research* 1980;77:345-348
188. **Dahlquist I, Fregert S.** Contact allergy to atranorin in lichens and perfumes. *Contact Dermatitis* 1980;6:111-119
189. **Björkner B, Dahlquist I, Fregert S.** Allergic contact dermatitis from acrylates in ultraviolet curing inks. *Contact Dermatitis* 1980;4:405-409
190. **Fregert S.** Possibilities of skin contact in automatic processes. *Contact Dermatitis* 1980;6:23
191. **Fregert S.** Industrial problems. Slide demonstration. *Contact Dermatitis* 1980;6:52
192. **Fregert S.** Industrial problems. Super-8 film demonstration. *Contact Dermatitis* 1980;6:58
193. **Fregert S.** Industrial problems. Pamphlets. *Contact Dermatitis* 1980;6:63
194. **Fregert S.** Future work in occupational dermatology. *Contact Dermatitis* 1980;6:79
195. **Bokelund F, Fregert S, Trulsson L.** Sensitization from epoxy resin powder of high molecular weight. *Contact Dermatitis* 1980;6:144
196. **Björkner B, Dahlquist I, Fregert S, Magnusson B.** Contact allergy to Epoxide 8, a reactive diluent. *Contact Dermatitis* 1980;6:156
197. **Fregert S, Poulsen J, Trulsson L.** Yellow stained skin from sodium nitrite in an etching agent. *Contact Dermatitis* 1980;6:296
198. **Ågren S, Dahlquist I, Fregert S, Persson K.** Allergic contact dermatitis from the preservative N-methylol chloracetamide. *Contact Dermatitis* 1980;6:302-303
199. **Fregert S, Trulsson L.** Yellow stained skin from dinitrosalicylic acid. *Contact Dermatitis* 1980;6:362
200. **Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B.** Reliability of the chromotropic acid method for qualitative formaldehyde determination. *Contact Dermatitis* 1980;6:357-358
201. **Fregert S, Gruvberger B.** Formaldehyde in technical EDTA and NTA. *Contact Dermatitis* 1980;6:366
202. **Fregert S, Persson K, Trulsson L.** Hidden sources of unhardened epoxy resin of bisphenol A type. *Contact Dermatitis* 1980;6:446
203. **Björkner B.** Contact urticaria and asthma from denatonium benzoate (Bitrex). *Contact*

Dermatitis. 1980:6: 466-471

- 204. Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B.** Detection of formaldehyde in corticoid creams. Contact Dermatitis 1980:6:494

- 205. Björkner B.** Allergic contact dermatitis from (foxy) epoxy. Contact Dermatitis. 1980:6:499

1981

- 206. Björkner B.** Sensitization capacity of acrylated prepolymers in ultraviolet curing inks tested in the guinea pig. Acta Dermato-venereologica 1981:61:7-10

- 207. Fregert S.** Chromium valencies and cement dermatitis. British Journal of Dermatology 1981:105: Suppl 21:7-9

- 208. Fregert S.** Epoxy dermatitis from the non-working environment. British Journal of Dermatology 1981:105: Suppl 21:63-64

- 209. Dahlquist I.** Contact allergy to colophony and formaldehyde from sand cores. Contact Dermatitis 1981:3:167-168

- 210. Björkner B, Magnusson B.** Patch test sensitization to D & C Yellow No. 11 and simultaneous reaction to Quinoline Yellow. Contact Dermatitis 1981:7:1-4

- 211. Fregert S.** Formaldehyde dermatitis from a gypsum-melamine resin mixture. Contact Dermatitis 1981:7:56

- 212. Dahlquist I, Fregert S.** Atranorin and oak moss contact allergy. Contact Dermatitis 1981:7:168-169

- 213. Fregert S.** Contact allergy to phenoplastics. Contact Dermatitis 1981:7:170

- 214. Fregert S.** Letter to the editor. Composite vegetation set. Contact Dermatitis 1981:7:361

- 215. Björkner B.** Occupational cold urticaria from contact spray. Contact Dermatitis. 1981:7:338-339

- 216. Fregert S.** Manual of Contact Dermatitis. Ed.II Munksgaard. Copenhagen 1981

1982

- 217. Fregert S, Trulsson L, Zimerson E.** Contact allergic reactions to diphenylthiourea and phenylisothiocyanate in PVC adhesive tape. Contact Dermatitis 1982:8:38-42

- 218. Fregert S, Gruvberger B.** Chemical aspects on chromate in cement. Dermatosen in Beruf Und Umwelt 1982:30:76-78

- 219. Maibach H, Bandmann H-J, Calnan C, Cronin E, Fregert S, Hjorth N, Magnusson B, Malten K, Meneghini C, Pirilä V, Wilkinson DS.** Quantification of the excited skin syndrome (the "angry back "). Retesting one patch at a time. Contact Dermatitis 1982:8:78

- 220. Sjöborg S, Dahlquist I, Fregert S, Trulsson L.** Contact allergy to styrene with cross reaction to vinyltoluene. Contact Dermatitis 1982:8:207-208

- 221. Fregert S.** Abbreviations for names of plastics. Contact Dermatitis 1982:8:214-215

- 222. Dahlquist I.** "Nickel itch" from a blow-dry hair brush. Contact Dermatitis 1982:8:217

- 223. Fregert S.** Rhinorrhea due to chromic acid etching in a chromium sensitive person. Contact Dermatitis 1982:8:219

- 224. Fregert S, Sjöborg S.** Unsuspected lettuce immediate allergy in a case of delayed metal allergy. Contact Dermatitis 1982:8:265

- 225. Bruze M, Fregert S.** Allergic contact dermatitis to chloridazon. Contact Dermatitis 1982:8:427

1983

- 226. Fregert S, Dahlquist I.** Letter to the editor (cement burn). Contact Dermatitis 1983:9:24

- 227. Bruze M, Fregert S.** Studies on purity and stability of photopatch test substances. Contact Dermatitis 1983:9:33-39

- 228. Axell T, Björkner B, Fregert S, Niklasson B.** Standard patch test series for screening of contact allergy to dental materials. Contact Dermatitis 1983:9:82-84

- 229. Fregert S, Gustavsson K, Trulsson L.** Contact allergy to N-hydroxyphthalamide. Contact Dermatitis 1983:9:84-85

- 230. Dahlquist I, Fregert S, Trulsson L.** Sensitization capacity of diphenylthiourea and phenylisothiocyanate. Contact Dermatitis 1983:9:87-88

- 231. Fregert S, Dahlquist I, Trulsson L.** Sensitization capacity of DPTU and henylisothiocyanate. Contact Dermatitis 1983:9:87-88

- 232. Bruze M, Fregert S.** Allergic contact dermatitis from ethylene thiourea. Contact Dermatitis 1983:9: 208-212

- 233. Dahlquist I, Fregert S, Trulsson L.** Contact allergy to trimethylolpropane triacrylate (TMPTA) in an aziridine plastic hardener. Contact Dermatitis 1983:9:122-124

- 234. Andersen K, Nielsen GD, Flyvholm MA, Fregert S, Gruvberger B.** Nickel in tap water. Contact Dermatitis 1983:9:140-143

- 235. Björkner B, Niklasson B.** Contact allergic reaction to D & C Yellow No. 11 and Quinoline Yellow. Contact Dermatitis 1983:9:263-268

- 236. Wright RC, Fregert S.** Allergic contact dermatitis from epoxy resin in nasal cannulae. Contact Dermatitis 1983:9:387-389

- 237. Fregert S.** Occupational hazards of acrylate cement in orthopedic surgery. Acta Orthopaedica Scandinavica 1983:54:787-789

238. Fregert S, Dahlquist I. Patch testing with oak moss extract. *Contact Dermatitis* 1983;9:227

239. Fregert S. Slutet nära för cementeksem. *Arbetsmiljö* 1983;6:83

1984

240. Fregert S, Dahlquist I, Trulsson L. An attempt to isolate and identify allergens in lanolin. *Contact Dermatitis* 1984;10:16-19

241. Fischer T, Fregert S, Gruvberger B, Rystedt I. Nickel, contact sensitivity to nickel in white gold. *Contact Dermatitis* 1984;10:23-24

242. Fischer T, Fregert S, Gruvberger B, Rystedt I. Nickel release from ear piercing kits and earrings. *Contact Dermatitis* 1984;10:39-41

243. Fregert S, Dahlquist I, Persson K. Sensitizing capacity of substances related to epoxy resin oligomer MW 340 (DGEBA). *Contact Dermatitis* 1984;10:47

244. Fregert S, Gruvberger B. Blue and black pottery as a potential source of cobalt. *Contact Dermatitis* 1984;10:50

245. Meding B, Fregert S. Contact urticaria from natural latex gloves. *Contact Dermatitis* 1984;10:52-53

246. Sjöborg S, Fregert S, Gruvberger B. Contact allergy to styrene and related chemicals. *Contact Dermatitis* 1984;10:94-96

247. Fregert S, Meding B, Trulsson L. Demonstration of of epoxy resin in stoma pouch plastic. *Contact Dermatitis* 1984;10:106

248. Fregert S, Trulsson L. Patch testing with brominated epoxy resins. *Contact Dermatitis* 1984;10:112-113

249. Sjöborg S, Fregert S. Allergic contact dermatitis from a colophony derivative in a tape skin closure. *Contact Dermatitis* 1984;10:114-115

250. Fregert S, Dahlquist I, Gruvberger B. A simple method for the detection of formaldehyde. *Contact Dermatitis* 1984;10:132-134

251. Fregert S, Gruvberger B. Itch testing with colophony. *Contact Dermatitis* 1984;11:141-143

252. Björkner B, Niklasson B, Persson K. The sensitizing potential of di-(meth)acrylates based on bisphenol A or epoxy resin in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 1984;10:286-304

253. Bruze M. Use of buffer solutions for patch testing. *Contact Dermatitis* 1984;10:267-269

254. Bruze M. Simultaneous patch test sensitization to 4 chemically unrelated compounds in a standard test series. *Contact Dermatitis* 1984;11:48-49

255. Burrows B, Fregert S, Campbell H, Trulsson L. Contact dermatitis from the epoxy resins tetraglycidyl-4,4'-methylene dianiline and o-diglycidyl phthalate in composite material. *Contact Dermatitis* 1984;11:80-82

256. Björkner B. Sensitizing potential of urethane (meth)acrylates in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 1984;11:115-119

257. Björkner B. The sensitizing capacity of multifunctional acrylates in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 1984;11:236-246

258. Björkner B, Niklasson B. Influence of the vehicle on elicitation of contact allergic reactions to acrylic compounds in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 1984;11:268-278

259. Björkner B, Bruze M, Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B, Persson K. Contact allergy to the preservative Kathon ® CG. *Contact Dermatitis* 1984;14:85-90

260. Bruze M. Incorrect declaration of potential photosensitizing compounds. *Photodermatology* 1984;11:199-200

261. Bruze M, Fregert S, Gruvberger B. Occurrence of para-aminobenzoic acid and benzocaine as contaminants in sunscreen agents of para-aminobenzoic acid type. *Photodermatology* 1984;11:277-285

262. Bruze M. The chemical basis of para-amino compounds. *Dermatosen* 1984;32:174-175

263. Bruze M, Krook G, Ljunggren B. Fatal connective tissue disease with antinuclear antibodies following PUVA therapy. *Acta Dermato-venereologica* 1984;64:157-168

264. Björkner B. Contact allergy to 2-hydroxypropyl methacrylate (2-HPMA) in an ultraviolet curable ink. *Acta Dermato-venereologica* 1984;64:264-267

265. Björkner B. Sensitizing capacity of ultraviolet curable acrylic compounds. Thesis, University of Lund 1984

266. Björkner B. Sensitizing capacity of ultraviolet-curable acrylic compounds. *International Journal of Dermatology* 1984;23:505-506

1985

267. Bruze M, Forsgren A, Ljunggren B. Antinuclear antibodies in mice induced by long wave ultraviolet radiation (UVA). *Acta Dermato-venereologica* 1985;65:25-30

268. Bruze M, Ljunggren B. Antinuclear antibodies appearing during PUVA therapy. *Acta Dermato-venereologica* 1985;65:31-36

269. Bruze M, Zimerson E. Contact allergy to 3-methylol phenol, 2,4-dimethylol phenol and 2,6-dimethylol phenol. *Acta Dermato-venereologica* 1985;65:548-551

270. Bruze M. Contact sensitizers in resins based on phenol and formaldehyde. *Acta Dermato-venereologica* 1985: suppl 119:1-83

271. Fregert S, Orsmark K. Allergic contact dermatitis due to epoxy resin in textile labels. *Contact Dermatitis* 1985;11:131-132

- 272. Fregert S.** Publication of allergens. Contact Dermatitis 1985;12:123-124
- 273. Fregert S.** Letter to the editor. Elimination of epoxy resin in stoma pouch plastic. Contact Dermatitis 1985;12:125
- 274. Bruze M, Fregert S, Zimerson E.** Contact allergy to phenol-formaldehyde resins. Contact Dermatitis 1985;12:81-86
- 275. Boman A, Fregert S, Wahlberg JE.** Sensitization potential of dicyanodiamide. Contact Dermatitis 1985;13:189
- 276. Bruze M, Fregert S, Ljunggren B.** Effect of ultraviolet irradiation of photopatch test substances in vitro. Photodermatology 1985;2:32-37
- 277. Bruze M, Edman B, Niklasson B, Möller H.** Thin layer chromatography and high pressure liquid chromatography of musk ambrette and other nitromusk compounds including photopatch studies. Photodermatology 1985;2:295-302
- 278. Bruze M, Gruvberger B.** Contact allergy to photoproducts of musk ambrette. Photodermatology 1985;2:310-314
- 279. Bruze M, Zimerson E.** Contact allergy to dihydroxydiphenyl methanes (bisphenol F). Dermatosen 1985;33:216-220
- 280. Beck MH, Burrows D, Fregert S, Mendelsohn S.** Allergic contact dermatitis to epoxy resin in ostomy bags. British Journal of Surgery 1985;72:202-203
- 281. Fregert S.** Occupational health reporting systems in Sweden. American Journal of Industrial Medicine 1985;8:447-449
- 282. Wahlberg JE, Fregert S.** Guinea pig maximization test in Models in Dermatology 1985;2:225, Karger, Basel, (Eds.), Maibach and Lowe
- 283. Bruze M.** Contact sensitizers in resins based on phenol and formaldehyde. Thesis, Lund 1985

1986

- 284. Bruze M.** Contact dermatitis from phenol-formaldehyde resins. In Occupational and Industrial Dermatology. Ed. Maibach HI. second Edition. Chicago: Year Book Medical Publishers 1986:430-435
- 285. Bruze M.** Sensitizing capacity of 4,4-dihydroxy-(hydroxymethyl)-diphenyl) methanes in the guinea pig. Acta Dermato-venereologica 1986;66:110-116
- 286. Bruze M.** Sensitizing capacity of 2-methylol phenol, 4-methylol phenol and 2,4,6-trimethylol phenol in the guinea pig. Contact Dermatitis 1986;14:32-38
- 287. Björkner B, Bruze M, Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B, Persson K.** Contact allergy to the preservative Kathon CG. Contact Dermatitis 1986;14:85-90
- 288. Bruze M.** Simultaneous test reactions to phenol-formaldehyde resins and colophony/hydroabietyl

alcohol and balsam of Peru/perfume mixture. Contact Dermatitis 1986;14:119-120

- 289. Björkner B, Niklasson B.** Contact allergy to AgeRite resin D. Contact Dermatitis 1986;14:122-123
- 290. Bruze M.** Detection of contact allergy to phenol formaldehyde resins. Contact Dermatitis 1986;14:127
- 291. Bruze M.** Sensitizers in PTBP-formaldehyde resins. Contact Dermatitis 1986;14:132-133
- 292. Bruze M, Persson L, Trulsson L, Zimerson E.** Demonstration of contact sensitizers in resins and products based on phenol-formaldehyde. Contact Dermatitis 1986;14:146-154
- 293. Bruze M.** Seasonal influence of routine patch test results. Contact Dermatitis 1986;14:184
- 294. Björkner B, Bruze M, Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B, Persson K.** Contact allergy to the preservative Kathon CG. Letter to the Editor, reply. Contact Dermatitis 1986;14:198-200
- 295. Bruze M.** Sensitizing capacity of dihydroxydiphenyl methanes (bisphenol F) in the guinea pig. Contact Dermatitis 1986;14:228-232
- 296. Gruvberger B, Persson K, Björkner B, Bruze M, Dahlquist I, Fregert S.** Demonstration of Kathon® CG in some commercial products. Contact Dermatitis 1986;15:24-27
- 297. Bruze M, Dahlquist I, Fregert S.** Patch testing with colophony at 60% concentration. Contact Dermatitis 1986;15:193
- 298. Bruze M, Fregert S, Persson L, Zimerson E.** Contact allergy to 4,4'-dihydroxy-(hydroxymethyl)-diphenyl methanes; sensitizers in a phenol-formaldehyde resin. Journal of Investigative Dermatology 1986;87:617-623
- 299. Bruze M, Zimerson E.** Contact dermatitis from epoxy resin systems In: Occupational and industrial dermatology, Ed.:Maibach HI, 2nd ed, Year Book Publ. 1986:341
- 300. Bruze M, Zimerson E.** Construction work. Ed.:Maibach HI, 2nd ed, Year Book Publ. 1986:403
- 301. Fregert S.** Contact allergens and prevention of contact dermatitis. Journal of Allergy and Clinical Immunology 1985;78:1071-1072
- 302. Dahlquist I, Hagmar L, Welinder H.** Immunoglobulin E antibodies against a reactive dye – A case report. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health 1986;12:221-222

1987

- 303. Fregert S.** Thin layer chromatography (TLC) for detection of contact allergens. Bollettino di Dermatologica Allergologica e Professionale 1987;2:49-52
- 304. Bruze M, Dahlquist I, Fregert S, Gruvberger B, Persson K.** Contact allergy to the active ingredients of Kathon CG. Contact Dermatitis 1987;16:183-188

- 305. Bruze M, Fregert S, Persson L, Zimerson E.** Contact allergy to 2,4-dihydroxy-(hydroxymethyl)-diphenyl methanes; sensitizers in a phenol-formaldehyde resin. *Dermatosen* 1987;35:52-55
- 306. Bruze M, Fregert S, Gruvberger B, Persson K.** Contact allergy to the active ingredients of Kathon® CG in the guinea pig. *Acta Dermato-venereologica* 1987;67:315-320
- 307. Bruze M, Gruvberger B, Persson K.** Contact allergy to a contaminant in Kathon® CG in the guinea pig. *Dermatosen* 1987;35:165-168
- 308. Scheja A, Bruze M, Forsgren A.** Leukocyte migration in vivo and in vitro in patients with psoriasis. *Acta Dermato-venereologica* 1987;67:427-432
- 309. Fregert S, Fischer T, Thulin I, Trulsson L.** Unhardened epoxy resin in tool handles. *Contact Dermatitis* 1987;16:45
- 310. Fregert S.** Occupational contact dermatitis-demanding prevention 2nd Scand symp protect cloth against chemicals a other health risks. *Arbete och Hälsa, vetenskaplig skriftserie, Arbetarskyddsverket* 1987;12:8
- 311. Björkner B.** Kvicksilverallergi. In: *Kvicksilver/amalgam hälsorisker. Socialstyrelsen redovisar. Rapport från socialstyrelsens expertgrupp med uppgift att utreda effekter av lågdosexponering för kvicksilver* 1987;10:92-94

1988

- 312. Strickland PT, Vitasa BC, Bruze M.** Sunlight, ozone and skin cancer. *Health and Environment Digest* 1988;2:8
- 313. Bruze M, Gruvberger B, Agrup G.** Sensitization studies in the guinea pig with the active ingredients of Euxyl R K 400. *Contact Dermatitis* 1988;18:37-39
- 314. Bruze M, Boman A, Bergqvist-Karlsson A, Björkner B, Wahlberg JE, Voog E.** Contact allergy to a cyclohexanone resin in humans and guinea pigs. *Contact Dermatitis* 1988;18:46-49
- 315. Bruze M.** Patch testing with a mixture of 2 phenol-formaldehyde resins. *Contact Dermatitis* 1988;19:116-119
- 316. Bruze M, Gruvberger B.** Formaldehyde-induced depression of skin reactivity to 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 1988;19:231-232
- 317. Bruze M, Almgren G.** Occupational dermatoses in workers exposed to resins based on phenol and formaldehyde. *Contact Dermatitis* 1988;19:272-277
- 318. Bruze M, Gruvberger B, Agrup G.** Sensitization studies in the guinea pig with the active ingredients of Euxyl® K 400. Letter to the Editor. *Contact Dermatitis* 1988;19:392
- 319. Bruze M.** Patch testing with nickel sulphate under occlusion for five hours. *Acta Dermato-venereologica* 1988;68:361-364

- 320. Bruze M.** Relevance of sensitization studies in guinea pigs. *Acta Dermato-venereologica* 1988;68:(suppl 135):21-23
- 321. Bruze M, Gruvberger B, Thune P.** Contact and photocontact allergy to glyceryl para-aminobenzoate. *Photodermatology* 1988;5:162-165
- 322. Strickland PT, Bruze M, Creasey J.** Cyclobutadithymidine induction by solar-simulating UV radiation in human skin I. Protection by constitutive pigmentation. *Photodermatology* 1988;5:166-169
- 323. Björkner B, Fregert S, Wahlberg JE.** Vattenbaserade färger - inte så snälla som de låter. *Arbetsmiljö* 1988;2: 44
- 324. Fregert S, Björkner B.** Myndigheterna bör agera mot Kathon® CG. *Kemisk Tidskrift* 1988;9:56
- 325. Fregert S, Björkner B.** "Vår skyldighet som läkare att informera om Kathon®". *Kemisk Tidskrift* 1988;11:64-65
- 326. Fregert S.** Physicochemical methods for detection of contact allergens. *Dermatology Clinics* 1988;6:97-104
- 327. Fregert S.** Skin damage from polymer products used in medicine. *Ingenjörsvetenskapsakademien Rapport* 1988;355:27-32

1989

- 328. Björkner B.** Kontaktallergi för ultraviolett hårdande akrylatprodukter i färger och lacker. *Arbete och Hälsa* 1989;20
- 329. Bruze M, Assennato G.** Risk of sensitization to Kathon® CG. Letter to the Editor. *Contact Dermatitis* 1989;20:76-79
- 330. Bruze M, Dahlquist I, Gruvberger B.** Contact allergy to dichlorinated methylisothiazolinone. *Contact Dermatitis* 1989;20:219-220
- 331. Bruze M, Gruvberger B.** Patch testing with degradation products of Kathon® CG. *Contact Dermatitis* 1989;21:124-125
- 332. Niklasson B, Björkner B.** Contact allergy to the UV-absorber Tinuvin P in plastics. *Contact Dermatitis* 1989;21:330-334
- 333. Fregert S.** Patch testing with isolated and identified substances in products: Basis for prevention. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1989;21:857-860
- 334. Fregert S, Belin L, Wass U.** Yrkesallergier. *Arbetarskyddsnämnden* 1989, ISBN 91-7522-181-0
- 335. Björkner B.** Kontaktallergi för ultraviolett hårdande akrylatprodukter i färger och lacker. *Arbete och Hälsa* 20:1989

1990

- 336. Bruze M, Emmett EA.** Occupational exposure to irritants. In *Irritant Contact Dermatitis*. Ed Jackson EM. New York: Marcel Dekker Inc. 1990: 81-106
- 337. Bruze M, Gruvberger B, Björkner B, Kathon CG** - an unusual contact sensitizer. In *Exogenous Dermatoses*. (Eds.), Maibach HI and Menné T. CRC Press Inc. 1990:283-298
- 338.** Strickland PT, Vitasa BC, **Bruze M**, Emmett EA, West S, Taylor HR. Solar radiation induced skin cancer and DNA photoproducts in man. In *DNA Damage and Repair in Human Tissues*. Ed Sutherland BM and Woodhead AD. New York Plenum Press. Basic Life Science 1990:53:83-94
- 339. Fregert S, Björkner B, Bruze M, Dahlquist I, Gruvberger B, Persson K, Trulsson L, Zimerson E.** Yrkesdermatologi, Studentlitteratur 1990
- 340.** Strickland PT, Vitasa BC, **Bruze M**, Emmett EA, West S, Taylor HR. Solar radiation induced skin cancer and DNA photoproducts in humans. *Basic Life Science* 1990:53:83-94
- 341. Bruze M, Fregert S, Gruvberger B.** Patch testing with cement containing iron sulfate. *Dermatologic Clinics* 1990;8:173-176
- 342. Bruze M, Dahlquist I, Gruvberger B.** Chemical burns and allergic contact dermatitis due to Kathon WT. *American Journal of Contact Dermatitis* 1990;1:91-93
- 343.** Meding B, Baum H, **Bruze M**, Roupe G, **Trulsson L.** Allergic contact dermatitis from diphenylthiourea in Vulcan heat retainers. *Contact Dermatitis* 1990;22:8-12
- 344. Niklasson B, Björkner B, Hansen L.** Occupational contact dermatitis from antitumor agent intermediate. *Contact Dermatitis* 1990;22:233-235
- 345. Bruze M, Gruvberger B, Hradil E.** Occupational allergic contact dermatitis due to methylisothiazolinones in a cleansing cream. *Contact Dermatitis* 1990;22:235-237
- 346. Bruze M.** What is a relevant contact allergy? *Contact Dermatitis* 1990;23:224-225
- 347. Niklasson B, Björkner B.** Contact allergy to 3, 4-dicarbethoxyhexane-2,5-dione. *Contact Dermatitis* 1990;23:46-47
- 348. Björkner B.** Kontaktallergi för dentala material. Reaktionen i munhålan mot dentala material. Socialstyrelsen. Rapport 1990:34
- 349. Bruze M, Gruvberger B, Thulin I.** PABA, benzocaine and other PABA esters in sunscreens and after-sun products. *Photodermatology Photoimmunology Photomedicine* 1990;7:106-108
- 350. Niklasson B, Björkner B.** Contact allergy to the UV-absorber Tinuvin P in plastics. *Allergy Digest* 1990;5:3-4
- 351. Bruze M, Gruvberger B, Hradil E.** Chromate sensitization and elicitation from cement with iron sulfate. *Acta Dermato-venereologica*

1990;70:160-162

1991

- 352. Fregert S.** Epoxiplast i Kemikalier i arbetsliv och miljö, Ed: Lindberg E, Natur och Kultur 1991:93-100
- 353. Gruvberger B, Bruze M, Fregert S.** Physicochemical methods for detection of occupational contact allergens. In *Handbook of Occupational Dermatology*, (Eds.), Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI, Springer Verlag, Heidelberg, 2000:384-391
- 354. Björkner B.** Akrylplaster. In: Lindberg E (Ed). *Kemikalier i Arbetsliv och Miljö*. Natur och Kultur 1991:108-114
- 355. Isaksson M, Ljunggren B.** Ultraviolet B irradiation inhibits the induction of photoallergy to systemically administered quinidine in the mouse. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine* 1991;8:164-168
- 356. Bruze M.** Fenolhartser. *Kemikalier i Arbetsliv och Miljö*, redaktör Erik Lindberg, Natur och Kultur 1991:101-107
- 357. Menné T, Frosch P, Veien N, Hannuksela M, Björkner B, Lachapelle J-M, Weljsgaard G, Schubert HJ, Andersen KE, Dooms-Goossens A, Shaw S, Wilkinson J, Camarasa J, Wahlberg JE, Brandrup F, Brandso M, van der Walle HB, Angelini G, Thestrup-Pedersen K, Burrows D, Ducombs G, Tosti A.** Contact sensitization to 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one and 2-ethyl-4-isothiazolin-3-one (MCI/MI): European Multicenter Study. *Contact Dermatitis* 1991;24:334-341
- 358. Zhang XM, Niklasson B, Li SY.** Patch testing in cases of eczema and dermatitis in Beijing, China. *Contact Dermatitis* 1991;25:224-229

1992

- 359. Bruze M.** Phenol-formaldehyde resins. *Hifu Journal* 1992;34:1-12
- 360. Bojs G, Bruze M, Svensson Å.** Contact allergy to the lanolin derivative Amerchol CAB. *American Journal of Contact Dermatitis* 1992;3:83-85
- 361. Bruze M, Trulsson L, Bendsoe N.** Patch testing with ultrasonic bath extracts. *American Journal of Contact Dermatitis* 1992;3:133-137
- 362. Ljunggren B, Hindsén M, Isaksson M.** Systemic quinine photosensitivity with photoepicutaneous cross-reactivity to quinidine. *Contact Dermatitis* 1992;26:1-4
- 363. Hindsén M, Christensen OB.** Delayed hypersensitivity reactions following allergic and irritant inflammation. *Acta Dermato-venereologica* 1992;73:220-221
- 364. Björkner B.** Plastic materials. In: Rycroft RJG, Menné T, Frosch RJ, Benezra C (Eds.), *Textbook of Contact Dermatitis*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1992:540-572

1993

- 365. Bruze M.** Principles of Occupational Hand Eczema. In *The Hand Eczema Book*. (Eds.), Menné T, Maibach H I. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA 1993:165-178
- 366.** Boman A, Wahlberg JE, **Fregert S.** Sensitizing potential of triethanolamine studied with the guinea pig maximization test method. *Dermatosen in Beruf und Umwelt* 1993:41:58
- 367. Bruze M, Fregert S.** Chemical Skin Burns. In *The Hand Eczema Book*. (Eds.), Menné T, Maibach H I. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA 1993:21-30
- 368.** Hindsén M, **Bruze M**, Christensen O. Nickelallergi och handeksem. *Bulletin* 1993:11:3-6
- 369.** Doooms-Goossens A, Bodén G, Aupaix F, **Bruze M.** Allergic contact dermatitis to adhesive plastics due to colophony and epoxy resin. *Contact Dermatitis* 1993:28:120-121
- 370. Niklasson B, Björkner B, Sundberg K.** Contact allergy to a fatty acid ester component in cutting fluids. *Contact Dermatitis* 1993:28:265-267
- 371. Isaksson M, Bruze M, Björkner B, Niklasson B.** Contact allergy to Duraphat R. *Scandinavian Journal of Dental Research* 1993:101:49-51

1994

- 372. Björkner B.** Profiles of greates in Contact Dermatitis. Bertil Magnusson (1915-1980). *American Journal of Contact Dermatitis* 1994:5:235-236
- 373. Björkner B.** Industrial airborne dermatoses. In: Taylor JS (Ed). *Dermatologic Clinics. Occupational Dermatoses* 1994:12:501-509
- 374.** Möller H, **Björkner B, Bruze M.** Kontaktallergi mot guld. *Bulletin* 1994:12:1-3
- 375. Björkner B.** Allergi och annan överkänslighet i huden. Allergiboken. Frågor och svar om allergi och annan överkänslighet. Folkhälsoinstitutet & Liber Utbildning AB 1994:38-54
- 376. Björkner B.** Allergi och annan överkänslighet i huden. Vetenskaplig kunskapssammanställning. Folkhälsoinstitutet 1994:19
- 377. Bruze M.** Diagnostic pearls in occupational dermatology. *Dermatologic Clinics* 1994:12:485-489
- 378. Hindsén M, Christensen O B, Möller H.** Nickel levels in serum and urine in five different groups of eczema patients following oral ingestion of nickel. *Acta Dermato-venereologica* 1994:74:176-178
- 379. Isaksson M, Bruze M, Ljunggren B, Gruvberger B.** Quinine and Quinidine photoproducts can be identical. *Acta Dermato-venereologica* 1994:74:286-288
- 380. Isaksson M, Bruze M, Gruvberger B, Ljunggren B.** Quinine and quinidine photo-

products can be identical. *Acta Dermato-venereologica* 1994:74:286-288

- 381. Bruze M, Hindsén M, Trulsson L.** Dermatitis with unusual explanation in a welder. *Acta Dermato-venereologica* 1994:74:380-382
- 382.** Möller H, Larsson Å, **Björkner B, Bruze M.** The histologic and immunohistochemical pattern of positive patch test reactions to gold sodium thiosulfate. *Acta Dermato-venereologica* 1994:74:417-423
- 383. Bruze M, Gruvberger B.** Contact Allergy to Bioban CS 1246 in humans and guinea pigs. *American Journal of Dermatitis* 1994:5:88-89
- 384. Bruze M, Edman B, Björkner B, Möller H.** Clinical relevance of contact allergy to gold sodium thiosulfate. *Journal of American Academy of Dermatology* 1994:31:579-583
- 385. Bruze M.** Systemically induced contact dermatitis from dental resin. *Scandinavian Journal of Dental Research*. 1994:102:376-378
- 386. Bruze M.** A non-relevant contact allergy to balsam of Peru as an indication of a relevant contact allergy to phenol-formaldehyde resin. *American Journal of Dermatitis* 1994:5:162-164
- 387. Björkner B, Bruze M, Möller H.** High frequency of contact allergy to gold sodiumthiosulfate - an indication of gold allergy? *Contact Dermatitis* 1994:30:144-151

- 388. Bruze M.** Allergic contact cheilitis related to university studies. *Contact Dermatitis* 1994:30:313

- 389. Bruze M, Kestrup L.** Occupational allergic contact dermatitis from diphenyl guanidine in a gas mask. *Contact Dermatitis* 1994:31:125-126

- 390. Bruze M.** Allergic contact dermatitis from cured and used casting sand. *Contact Dermatitis* 1994:31:128-129

- 391. Andersen KE, Bruze M, Karlberg A-T, Wahlberg JE, Vöhlund Å.** How to do sensitization tests in guinea pigs. Letter to the Editor. *Contact Dermatitis* 1994:31:278-279

1995

- 392. Bruze M.** Patch testing. In *Handbook of Contact Dermatitis*. Ed. Guin JD. McGraw-Hill, Inc. 1995:41-62

- 393. Björkner B, Belin G, Dahlén S-E, Edberg U, Johansson SGO, Karlsson G, Kjellman M, Lindholm N, Lindvall T, Malmberg P, Norlén U.** Svensk allergiforskning mot 2000-talet - en plan för utbyggnad. Rapport till Folkhälsoinstitutet från Allergiforskningsgruppen (ALFOG). 1995

- 394. Björkner B.** Plastic Materials. In: Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ (Eds.), *Textbook of Contact Dermatitis*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York. 2nd Ed. 1995:539-572

- 395. Gruvberger B.** Konserveringsmedelsallergi. *Bulletin* 1995:2:7

396. **Björkner B, Bruze M.** Yrkesdermatologiska avdelningen. Bulletin 1995:131:6
397. **Björkner B,** Belin G, Dahlén S-E, Edberg U, Johansson SGO, Karlsson G, Kjellman M, Lindholm N, Lindvall T, Malmberg P, Norlén U. Svensk allergiforskning mot 2000-talet - en plan för utbyggnad. Rapport till Folkhälsoinstitutet från Allergiforskningsgruppen (ALFOG). 1995
398. **Bruze M.** Förbättrad handläggning av allergiska kontakteksem. Nordisk medicin 1995:110:90-92
399. **Lindberg M, Bruze M.** Lapptest bör utföras av van dermatolog. Många allergener kan ligga bakom kontaktdermatit. Läkartidningen 1995:92:3673-3675
400. **Gruvberger B, Björkner B, Bruze M.** Contact allergy to dichlofluanide in humans and guinea pigs. American Journal of Contact Dermatitis 1995:6:221-224
401. **Bruze M, Björkner B, Möller H.** Skin testing with gold sodium thiomalate and gold sodium thiosulfate. Contact Dermatitis 1995:32:5-8
402. **Bruze M, Hradil E, Eriksohn I-L, Gruvberger B, Widström L.** Occupational allergic contact dermatitis from alkanolamineborates in metalworking fluids. Contact Dermatitis 1995:32:24-27
403. **Bruze M, Björkner B, Lepoittevin J-P.** Occupational allergic contact dermatitis from ethyl cyanoacrylate. Contact Dermatitis 1995:32:156-159
404. **Bruze M, Isaksson M, Doms-Goossens A.** The influence of patch tests with clobetasole propionate on adjacent patch test reactions. Contact Dermatitis 1995:32:167-170
405. **Bruze M, Isaksson M, Edman B, Björkner B, Fregert S, Möller H.** A study on expert reading of patch test reactions: inter-individual accordance. Contact Dermatitis 1995:32:331-337
406. **Doms-Goossens A, Bruze M, Buysse L, Fregert S, Gruvberger B, Stals H.** Contact allergy to allylglycidylether present as an impurity in epoxy-silane resins. Contact Dermatitis 1995:33:17-19
407. **Bruze M, Hedman H, Björkner B, Möller H.** The development and course of test reactions to gold sodium thiosulfate. Contact Dermatitis 1995:33:386-391
408. **Brunmark P, Bruze M, Skarping G, Skerfving S.** Biomonitoring of 4,4'-methylene dianiline, by measurement in hydrolysed urine and plasma after epicutaneous exposure in humans. International Archives of Occupational and Environmental Health 1995:67:95-100
409. **Gruvberger B, Bruze M.** Contact allergy to 4-(2-nitrobutyl)-morpholine and 4,4'-(2-ethyl-2-nitrotrimethylene)-dimorpholine as active ingredients of a preservative recommended for metal-working fluids in the guinea pig. Dermatosen in Beruf und Umwelt 1995:43:126-128

1996

410. **Kanerva L, Estlander T, Jolanki R, Tarvainen K, Björkner B.** Kunststoffe ausser epoxidharzen und acrylaten als ursache allergischer und irritativer hautkrankheiten. Ein Literaturüberblick/Teil II. Dermatosen 1996:44:108-113
411. **Gruvberger B, Bruze M.** Contact allergy to the active ingredients of Bioban P 1487 in the guinea pig. Dermatosen 1996:35:141-145
412. **Kanerva L, Estlander T, Jolanki R, Tarvainen K, Björkner B.** Kunststoffe ausser epoxidharzen und acrylaten als ursache allergischer und irritativer hautkrankheiten. Ein Literaturüberblick/Teil 1. Dermatosen 1996:44:57-61
413. **Bruze M, Hindsén M.** Öväntad förklaring till hudbesvär hos svetsare. Bulletin 1996:14:1-4
414. **Kanerva L, Björkner B, Estlander T, Jolanki R, Tarvainen K.** Plastic materials: Occupational exposure, skin irritancy and its prevention. In: van der Valk PGM, Maibach HI, Coenraads PJ (Eds.), The Irritant Contact Dermatitis Syndrome. CRC Press Boca Raton, New York, London, Tokyo 1996:14:127-155
415. **Bruze M, Fregert S.** Chemical skin burns. In Irritant Dermatitis. (Eds.), Van der Walk PGM, Maibach HI, Coenraads PJ. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 1996:239-246
416. **Möller H, Björkner B, Bruze M.** Clinical reactions to systemic provocation with gold sodium thiomalate in patients with contact allergy to gold. British Journal of Dermatology 1996:135:423-427
417. **Möller H, Larsson Å, Björkner B, Bruze M, Hagstam Å.** Flare-up at contact allergy sites in a gold-treated rheumatic patient. Acta Dermatovenereologica 1996:76:55-58
418. **Bruze M, Edenholm M, Engström K, Svensson G.** Occupational dermatoses in a Swedish aircraft industry. Contact Dermatitis 1996:34:336-340
419. **Bruze M, Björkner B, Doms-Goossens A.** Sensitization study in the guinea pig with mometasone furoate, tixocortol pivalate and budesonide in the guinea pig. Contact Dermatitis 1996:34:161-164
420. **Gruvberger B, Bruze M, Zimerson E.** Contact allergy to the active ingredients of Bioban P 1487. Contact Dermatitis 1996:35:141-145
421. **Kerre S, Devos L, Verhoeven L, Bruze M, Gruvberger B, Doms-Goossens A.** Contact allergy to diethylthiourea in a wet suit. Contact Dermatitis. 1996:35:176-178
422. **Bruze M, Björkner B, Hellström A-C.** Occupational dermatoses in nursery workers. American Journal of Dermatitis 1996:7:100-103

1997

423. **Bruze M, Björkner B, Hellström A-C.** Occupational dermatoses in nursery workers. Företagssköterskan 1997:2:5-27

- 424. Björkner B, Niklasson B.** Contact allergy to the UV absorber Tinuvin P in a dental restorative material. *American Journal of Contact Dermatitis* 1997;8:6-7
- 425. Gruvberger B.** Methylisothiazolinones. Diagnosis and Prevention of Allergic Contact Dermatitis Thesis 1997. ISBN 91-628-2699-9
- 426. Isaksson M, Dooms-Goossens A.** Corticosteroids. *Clinics in Dermatology* 1997;15:527-531
- 427. Isaksson M, Bruze M.** Olivolja - inte bara hälsosamt. *Bulletin* 1997:4
- 428. Gruvberger B, Bruze M.** What's new? Preservatives. *Clinics in Dermatology* 1997;15:493-497
- 429. Isaksson M, Bruze M.** Photocontact dermatitis. Photopatch testing. *Clinics in Dermatology* 1997;15:615-618
- 430. Bruze M, Zimerson E.** Cross-reaction patterns in patients with contact allergy to simple methylol phenols. *Contact Dermatitis* 1997;37: 82-86
- 431. Hindsén M, Bruze M, Christensen O.** The significance of previous allergic contact dermatitis for elicitation of specific delayed hypersensitivity to nickel. *Contact Dermatitis* 1997;37:101-106
- 432. Isaksson M, Bruze M, Wihl J-Å.** Contact allergy to budesonide and perforation of the nasal septum. *Contact Dermatitis* 1997;37:133
- 433. Isaksson M, Bruze M, Matura M, Goossens A.** Patch testing with low concentrations of budesonide detects contact allergy. *Contact Dermatitis* 1997;37:241-242
- 434. Gruvberger B, Bruze M.** Contact allergy to a commercially available preservative containing 5-Bromo-5-nitro-1,3-dioxan in humans and guinea pigs. *Dermatosen in Beruf und Umwelt* 1997;45:272-274
- 435. Möller H, Svensson Å, Björkner B, Bruze M, Lindroth Y, Manthorpe R, Theander J.** Contact allergy to gold and gold therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Acta Dermato-venereologica* 1997;77:370-373
- 436. Larsson Å, Möller H, Björkner B, Bruze M.** Morphology of endogeneous flare up reactions in contact allergy to gold. *Acta Dermato-venereologica* 1997;77:474-479
- 437. Gruvberger B.** Methylisothiazolinones. Diagnosis and prevention of allergic contact dermatitis. *Acta Dermato-venereologica Supplement* 1997:200:1-42

1998

- 438. Bruze M.** Ny avhandling. Förbättrad diagnostik och prevention av allergiskt kontakteksem *Bulletin* 1998:1:13
- 439. Isaksson M, Bruze M, Matura M, Goossens A.** Letter to the Editor, Reply. *Contact Dermatitis* 1998;39:53

- 440. Bruze M.** Ny avhandling. Kliniska och experimentella studier om nickelallergi. *Bulletin* 1998:3:2
- 441. Bruze M, Isaksson M, Zimerson E, Björkner B.** Tunnelbygget genom Hallandsås. Arbetsrelaterade hudsjukdomar. *Bulletin* 1998:16:4-5
- 442. Bruze M.** Plásticos en Dermatología. *Mapfre Medicina, Guest Editor Salazar C.* 1998:9:Supl1:49-51
- 443. Bruze M.** Resinas de fenol-formaldehido. *Mapfre Medicina, Guest Editor Salazar C.* 1998:9:Supl1:69-71
- 444. Bruze M.** Prevention. *Mapfre Medicina, Guest Editor Salazar C.* 1998:9: Supl1:78-80
- 445. Bruze M.** Metales en Dermatología. *Mapfre Medicina, Guest Editor Salazar C.* 1998:9:Supl1:119-121
- 446. Gruvberger B, Bruze M, Tammela M.** Preservatives in moisturizers on the Swedish market. *Acta Dermato-venereologica* 1998;78:52-56
- 447. Hindsén M, Bruze M.** The significance of previous contact dermatitis for elicitation of delayed hypersensitivity to nickel. *Acta Dermato-venereologica* 1998;78:367-370
- 448. Gruvberger B.** Methylisothiazolinones. Diagnosis and prevention of allergic contact dermatitis. Thesis. *Acta Dermato-venereologica* 1998:Supplement 200
- 449. Hindsén M.** Clinical and experimental studies in nickel allergy. Thesis, Malmö 1998
- 450. Hindsén M.** Clinical and experimental studies in nickel allergy. *Forum för nordic dermato-venereology* 1998;3:17-19
- 451. Rastogi S C, Johansen J D, Frosch P, Menné T, Bruze M, Lepoittevin J P, Dreier B, Andersen K E, White I.** Deodorants on the European market - quantitative chemical analysis of 21 fragrance sensitizers and other commonly used fragrances. *Contact Dermatitis* 1998;38:29-35
- 452. Gruvberger B, Bruze M, Almgren G.** Occupational dermatoses in a plant producing binders for paints and glues. *Contact Dermatitis* 1998;38:71-77
- 453. Lyon CC, Driscoll JO, Erikstam U, Bruze M, Beck MH.** Bowlers' Grip. *Contact Dermatitis* 1998;38:223
- 454. Gruvberger B, Bruze M.** Can glutathione-containing moisturizers inactivate methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone? *Contact Dermatitis* 1998;38:261-265
- 455. Gruvberger B, Bruze M.** Can chemical burns and allergic contact dermatitis from higher concentrations of methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone be prevented? *American Journal of Contact Dermatitis* 1998;39:11-14

456. Johansen JD, Bruze M, Andersen KE, Frosch PJ, Dreier B, White IR, Rastogi S, Lepoittevin JP, Menné T. The repeated open application test: suggestions for a scale of evaluation. *Contact Dermatitis* 1998;39:95-96
457. Johansen JD, Rastogi SC, Bruze M, Andersen KE, Frosch P, Dreier B, Lepoittevin JP, White I, Menné T. Deodorants: a clinical provocation study in fragrance-sensitive individuals. *Contact Dermatitis* 1998;39:161-165
458. Reynaerts A, Bruze M, Erikstam U, Goossens A. Allergic contact dermatitis from a medical device followed by depigmentation. *Contact Dermatitis* 1998;39:204-205
459. Zimerson E, Bruze M. Contact allergy to the monomers in p-tert-butylphenol formaldehyde resin in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 1998;39:222-226
460. Rastogi SC, Lepoittevin J-P, Johansen JD, Frosch PJ, Menné T, Bruze M, Dreier B, Andersen KE, White IR. 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
461. Möller H, Ohlsson K, Linder C, Björkner B, Bruze M. Cytokines and acute phase reactants during flare-up of contact allergy to gold. *American Journal of Dermatitis* 1998;9:15-22
462. Isaksson M, Persson L-M. Contact allergy to hydrocortisone and systemic contact dermatitis from prednisolone with tolerance of betamethasone. *American Journal of Contact Dermatitis* 1998;9:136-138
463. Ekstrand J, Björkman L, Liu Y, Sköldqvist B, Björkner B. Nya tandfyllningsmaterial hälsorisk för tandvårdspersonalen. Akrylater kan ge upphov till kontaktallergi och andra besvär. *Läkartidningen* 1998;95:2949
464. Björkner B. Acrylic resins. In: Salazar C (Ed). *Mapfre Medicina* 1998;9:Suppl. 1:58-66
465. Björkner B. Epoxy resin system. In: Salazar C (Ed). *Mapfre Medicina*. 1998;9:Suppl.1:52-57.
466. Björkner B. Cyanoacrylates. In: Salazar C (Ed). *Mapfre Medicina*. 1998;9: Suppl.1:67-68
467. Björkner B. Plasticizers and other additives in synthetic polymers. In: Salazar C (Ed). *Mapfree Medicina*. 1998;9:Suppl.1:72-77
468. Björkner B. Other plastics. In: Salazar C (Eds). *Mapfree Medicina*. 1998;9: Suppl.1:49-51
469. Björkner B. Contact allergy to gold. In: Salazar C (Ed). *Mapfre Medicina* 1998;9:Suppl.1:137-139
470. Ekstrand J, Björkman L, Liu Y, Sköldqvist B, Björkner B. Nya tandfyllningsmaterial hälsorisk för tandvårdspersonalen. Akrylater kan ge upphov till kontaktallergi och andra besvär. *Tandläkartidningen* 1998;10:29-34
471. Holmstrup P, Axell T, Björkner B. Allergisk reaktion i mundslimhinden som følge af dentale restaureringer. Hvad kan der gøres? *Tandläkartidningen* 1999;91:21-28
472. Gerhardsson L, Schütz A, Björkner B. Damen som grät grönt. *Bulletin* 1999;1:8
473. Pontén A, Bruze M. Arbetsorsakad kontaktallergi. Bisfenol F-harts. *Bulletin* 1999;1:12
474. Zimerson E, Bruze M, Goossens A. Simultaneous p-tert-butylphenol formaldehyde resin and p-tert-butylcatechol allergies in man and sensitizing capacities of p-tert-butylphenol and p-tert-butylcatechol in the guinea pig. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1999;41:23-28
475. Isaksson M, Zimerson E, Bruze M. Occupational dermatoses in composite production. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1999;41:251-266
476. Zimerson E, Bruze M. Demonstration of the contact sensitizer p-tert-butylcatechol in p-tert-butylphenol formaldehyde resin. *American Journal of Contact Dermatitis* 1999;10:2-6
477. Hindsén M, Bruze M, Christensen O. Individual variation in nickel patch test reactivity. *American Journal of Contact Dermatitis* 1999;10:62-67
478. Isaksson M, Bruze M, Björkner B, Hindsén M, Svensson L. The benefit of patch testing with a corticosteroid at a low concentration. *American Journal of Contact Dermatitis* 1999;10:31-33
479. Isaksson M, Bruze M. Occupational allergic contact dermatitis from olive oil in a masseur. *Journal of American Academy and Dermatology* 1999;41:312-315
480. Bruze M, Andersen KE. Gold - a controversial sensitizer. *Contact Dermatitis* 1999;6:295-299
481. Isaksson M, Bruze M, Goossens A, Lepoittevin J-P. Patch testing with budesonide in serial dilutions - the significance of dose, occlusion time and reading time. *Contact Dermatitis* 1999;40:24-31
482. Möller H, Björkner B, Bruze M. Gold allergy and artificial sweat. Letter to the Editor. *Contact Dermatitis* 1999;41:57-58
483. Le Coz, Ch-J, Connix D, Van Rengen A, El Abouri S, Ducombs G, Benz M-H, Boursier S, Avenel-Audran M, Verret J-L, Erikstam U, Bruze M, Goossens A. An epidemic of occupational contact dermatitis from an immersion oil for microscopy in laboratory personnel. *Contact Dermatitis* 1999;40:77-83
484. Mutterer V, Giménez Arnau E, Lepoittevin J-P, Johansen JD, Frosch PJ, Menné T, Andersen KE, Bruze M, Rastogi SC, White I. Identification of coumarin as sensitizer in a patient sensitive to her own perfume but negative to the fragrance mix. *Contact Dermatitis* 1999;40:196-199
485. Möller H, Ohlsson K, Linder C, Björkner B, Bruze M. The flare-up reactions after systemic provocation in contact allergy to nickel and gold. *Contact Dermatitis* 1999;40:200-204

- 486. Isaksson M, Bruze M, Hörnblad Y, Svenonius E, Wihl J-Å.** Contact allergy to corticosteroids in asthma/rhinitis patients. *Contact Dermatitis* 1999;40:327-328
- 487. Andersson T, Bruze M.** In vivo testing of the protective efficacy of gloves against hazardous products using an open chamber system. *Contact Dermatitis* 1999;41:260-263
- 488. Rastogi S C, Johansen J D, Menné T, Frosch P, Bruze M, Andersen K E, Lepoittevin J P, Wakelin S, White I.** Contents of fragrance allergens in children's cosmetics and cosmetic-toys. *Contact Dermatitis* 1999;41:84-88
- 489. Möller H, Björkner B, Bruze M, Lundqvist K, Wollmer P.** Laser doppler perfusion imaging for the documentation of flare up in contact allergy to gold. *Contact Dermatitis* 1999;41:131-135
- 490. Pontén A, Bruze M.** Occupational allergic contact dermatitis from epoxy resins based on bisphenol F. *Contact Dermatitis* 1999;41:235
- 491. Bruze M, Conde-Salazar L, Goossens A, Kanerva L, White I.** Thoughts on sensitizers in the standard test series. *Contact Dermatitis* 1999;41:241-250
- 492. Andersson T, Bruze M, Björkner B.** In vivo testing of the protection of gloves against acrylates in dentin-bonding systems on patients with known contact allergy to acrylates. *Contact Dermatitis* 1999;41:254-259
- 493. White I R, Johansen J D, Gimenez Arnau E, Lepoittevin J-P, Rastogi S, Bruze M, Andersen K E, Frosch P J, Goossens A, Menné T.** Isoeugenol is an important contact allergen: can it be safely replaced with isoeugenyl acetate? *Contact Dermatitis* 1999;41:272-275
- 494. Frosch PJ, Johansen JD, Menné T, Rastogi SC, Bruze M, Andersen KE, Lepoittevin J-P, Giménez Arnau E, Pirker C, Goossens A, White IR.** Lyril is an important sensitizer in patients sensitive to fragrances. *British Journal of Dermatology* 1999;141:1076-1083
- 495. Björkner B.** Plastic Materials. Adams RM (Ed). In: *Occupational Skin Disease*, 3rd edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia London Toronto. 1999:434-462

2000

- 496. Isaksson M.** Clinical and experimental studies in corticosteroid contact allergy. Doctoral Thesis, Lund University, Malmö, Sweden 2000
- 497. Zimerson E.** Contact allergens in p-tert-Butylphenol-Formaldehyde Resin. Thesis. Department of Occupational and Environmental Dermatology, Department of Dermatology and Venereology, Institution of clinical sciences Malmö, Lund University, 2000 (ISRN LUMEDW/MEHM-1013-SE; ISBN 91-628-4499-7)
- 498. Bruze M, Fregert S, Gruvberger B.** Chemical skin burns. In *Handbook of Occupational Dermatology*. (Eds.) Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach H. Springer Verlag, Heidelberg 2000:325-332
- 499. Björkner B.** Acrylic resins. In: Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI (Eds.), 2000 *Handbook of Occupational Dermatology*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York. 2000:562-569.
- 500. Gruvberger B, Bruze M, Fregert S.** Physicochemical methods for detection of occupational allergens. In *Handbook of Occupational Dermatology*. (Eds.), Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach H. Springer Verlag, Heidelberg 2000:384-391
- 501. Isaksson M, Bruze M.** Gold. In *Handbook of Occupational Dermatology*. (Eds.), Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach H. Springer Verlag, Heidelberg 2000:544-550
- 502. Zimerson E, Bruze M.** Contact allergy to Phenol-Formaldehyde resins. In *Handbook of Occupational Dermatology*. (Eds.), Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach H. Springer Verlag, Heidelberg 2000:591-596
- 503. Isaksson M, Bruze M.** Aircraft Industry. In *Handbook of Occupational Dermatology*. (Eds.), Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach H. Springer Verlag, Heidelberg 2000:805-807
- 504. Isaksson M.** Masseurs. In *Handbook of Occupational Dermatology*. Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI (Eds.), Springer Verlag, Heidelberg 2000:1001-1002
- 505. Hindsén M, Bruze M.** Welding. In *Handbook of Occupational Dermatology*. (Eds.), Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach H. Springer Verlag, Heidelberg 2000:1117-1118
- 506. Bruze M, Fregert S, Gruvberger B.** Chemical skin burns In *Hand Eczema*. (Eds.), Menné T, Maibach HI, CRC Press, Boca Raton, Florida 2000:117-127
- 507. Bruze M.** Principles of Occupational Hand Eczema. In *Hand Eczema*. (Eds.), Menné T, Maibach HI, CRC Press, Boca Raton, 2000:181-194
- 508. Bruze M.** Kortisonallergi. *Bulletin* 2000;2:4
- 509. Lange-Ionescu S, Bruze M, Gruvberger B, Zimerson E, Frosch PJ.** Kontaktallergie durch kohlefreies Durchschlagpapier. *Dermatosen in Beruf und Umwelt* 2000;46:183-187
- 510. Barnes L, Altmeyer P, Förström L, Hindsén Stenström M.** Long-term treatment of psoriasis with calcipotriol scalp solution and cream. *European Journal of Dermatology* 2000;10:199-204
- 511. Isaksson M, Bruze M, Goossens A, Lepoittevin JP.** Patch-testing with serial dilutions of tixocortol pivalate and potential cross-reactive substances. *Acta Dermato-venereologica* 2000;80:33-38
- 512. Isaksson M, Andersen K E, Brandao F M, Bruynzeel DP, Bruze M, Camarasa JG, Diepgen T, Ducombs G, Frosch PJ, Gossen A, Lahti A, Menné T, Rycroft RJ, Seidenari S, Shaw S, Tosti A, Wahlberg J, White IR, Wilkinson JD.** Patch

testing with corticosteroid mixes in Europe. A multicentre study of the EECDRG. *Contact Dermatitis* 2000;42:27-35

- 513. Isaksson M, Gruvberger B, Persson L, Bruze M.** Stability of corticosteroid patch test preparations. *Contact Dermatitis* 2000;42:144-148

- 514. Isaksson M, Andersen KE, Brandão FM, Bruynzeel DP, Bruze M, Diepgen T, Ducomb G, Frosch PJ, Goossens A, Lahti A, Menné T, Seidenari S, Tosti A, Wahlberg J, Wilkinson JD.** Patch testing with budesonide in serial dilutions. A multicentre study of the EECDRG. *Contact Dermatitis* 2000;42:352-354

- 515. Zimerson E, Bruze M.** Contact allergy to 5,5'-di-tert-butyl-2,2'-dihydroxy-(hydroxymethyl)-dibenzyl ethers, sensitizers in p-tert-butylphenol-formaldehyde resin. *Contact Dermatitis* 2000;43:20-26

- 516. Isaksson M, Brandao F M, Bruze M, Goossens A.** Recommendation to include budesonide and tixocortol pivalate in the European standard series. *Contact Dermatitis* 2000;43:41-42

- 517. Zimerson E, Bruze M.** Sensitizing capacity of 5,5'-di-tert-butyl-2,2'-dihydroxy-(hydroxymethyl)-dibenzyl ethers in the guinea pig. *Contact Dermatitis* 2000;43:72-78

- 518. Wallenhammar L-M, Örtengren U, Andreasson H, Barregård L, Björkner B, Karlsson S, Wrangsjö K, Meding B.** Contact allergy and hand eczema in Swedish dentists. *Contact Dermatitis* 2000;43:192-199

- 519. Ahnlied I, Björkner B, Bruze M, Möller H.** Exposure to metallic gold in patients with contact allergy to gold sodium thiosulfate. *Contact Dermatitis* 2000;43:344-350

- 520. Arnau EG, Andersen KE, Bruze M, Frosch PJ, Johansen JD, Menné T, Rastogi SC, Lepoittevin J P.** Identification of Lilial as a fragrance sensitizer in a perfume by bioassay fractionation and structure-activity relationships. *Contact Dermatitis* 2000;43:351-368

- 521. Isaksson M, Bruze M, Goossens A, Lepoittevin J-P.** Patch testing with serial dilutions of tixocortol pivalate and potentially cross-reacting substances. *Acta Dermato-venereologica* 2000;80:33-38

- 522. Andersson T, Bruze M, Gruvberger B, Björkner B.** In vivo testing of the protection provided by non-latex gloves against a 2-hydroxyethyl methacrylate-containing acetone-based dentin-bonding product. *Acta Dermato-venereologica* 2000;80:435-437

- 523. Björkner B.** Other plastics. In: Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI (Eds.), *Handbook of Occupational Dermatology*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 2000:607-610

- 524. Björkner B.** Plasticizers and other additives in synthetic polymers. In: Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI (Eds.), *Handbook of Occupational Dermatology*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 2000:688-690

2001

- 525. Wrangsjö, K, Wallenhammar L-M, Örtengren U, Barregård L, Andreasson H, Björkner B, Karlsson S, Meding B.** Protective gloves in Swedish dentistry; use and side effects. *British Journal of Dermatology* 2001;145: 32-37.

- 526. Frick M, Björkner B, Hamnerius N.** Kontaktallergi för ovanliga isocyanaten metylbis (4-cyklohexyl) isocyanat. *Bulletin* 2001;2:4

- 527. Isaksson M.** Långvarigt handeksem hos giuteriarbetare läkte. *Bulletin* 2001;3:5

- 528. Zimerson E.** Nya allergen i vanligt lim. *Bulletin* 2001;19:14

- 529. Isaksson M, Bruze M, Goossens A.** Patch testing with serial dilutions of budesonide, its R and S diastereomers, and potentially cross-reacting substances. *American Journal of Contact Dermatitis*. 2001;12:170-176

- 530. Hindsén M, Bruze M, Christensen O.** Flare-up reactions after oral challenge with nickel, in relation to challenge dose, intensity and time of previous patch test reactions. *Journal of American Academy and Dermatology* 2001;44:616-623

- 531. Erikstam U, Bruze M, Goossens A.** Degradation of triglycidyl isocyanurate as a cause of false negative patch test reaction. *Contact Dermatitis* 2001;44:13-17

- 532. Pontén A, Bruze M.** Contact allergy to epoxy resin based on diglycidyl ether of bisphenol F. *Contact Dermatitis* 2001;44:98-99

- 533. Nilsson A-M, Gäfvert E, Salvador L, Luthman K, Bruze M, Gruvberger B, Nilsson JLG, Karlberg A.-T.** Mechanism of the antigen formation of carvone and related α,β -unsaturated ketones. *Contact Dermatitis* 2001;44:347-356

- 534. Agner T, Andersen KE, Björkner B, Bruze M, Frosch PJ, Gruvberger B, Hoeck U, Kreilgaard B, Menné T, Sommer J.** Standardization of the TRUE Test imidazolidinyl urea and diazolidinyl urea patches. *Contact Dermatitis* 2001;45:21-25

- 535. Goossens A, Bedert R, Zimerson E.** Allergic Contact Dermatitis caused by nickel and cobalt in green plastic shoes. *Contact Dermatitis* 2001;45:172

- 536. Lyon CC, Kulkarni J, Zimerson E, Van Ross E, Beck MH.** Skin disorders in amputees. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2000;42:501-507

- 537. Lidén C, Bruze M, Menné T.** Metals. In: *Textbook of Contact Dermatitis 3rd ed*, (Eds.), Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ, Lepoittevin JP, Springer Verlag, Heidelberg. 2001:41:933-977

- 538. Gruvberger B, Bruze M, Fregert S.** Spot tests and chemical analysis for allergen evaluation. In: *Textbook of Contact Dermatitis 3rd ed*, (Eds.), Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ, Lepoittevin JP, Springer Verlag, Heidelberg 2001:495-510

539. Lidén C, Bruze M, Menné T. Metals. In Textbook of Contact Dermatitis 3rd ed, (Eds.), Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ, Lepoittevin JP, Springer Verlag, Heidelberg. 2001:537-568

540. Björkner B. Plastic materials. In: Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ, Lepoittevin J.-P (Eds.), Textbook of Contact Dermatitis, 3rd Ed. 2001:783-824

541. Andersen KE, Johansen JD, Bruze M, Frosch PJ, Goossens A, Lepoittevin JP, Rastogi S, Menné T. The time-dose-response relationship for elicitation of contact dermatitis individuals. Toxicology and Applied Pharmacology 2001;170:166-171

542. Hagmar L, Törnqvist M, Nordander C, Rosén I, Bruze M, Kautiainen A, Magnusson A-L, Malmberg B, Aprea P, Granath F, Axmon A. Health effects of occupational exposure to acrylamide using hemoglobin adducts as biomarkers of internal dose. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health 2001;27:219-226

543. Nilsson A-M, Gäfvert E, Salvador L, Luthman K, Bruze M, Gruvberger B, Nilsson JLG, Karlberg A-T. Mechanism of the antigen formation of carvone and related, β -unsaturated ketones. Contact Dermatitis 2001;44:347-356

544. Isaksson M, Bruze M. Repetitive usage testing with budesonide in experimental nickelallergic contact dermatitis in individuals hypersensitive to budesonide. British Journal of Dermatology 2001;145:38-44

545. Isaksson M. Skin reactions to inhaled corticosteroids: Incidence, Avoidance and Management. Drug Safety 2001;24:369-373

546. Isaksson M. Clinical and experimental studies in corticosteroid contact allergy. Forum for Nordic Dermato-venereology 2001;6:16-17

2002

547. Bruze M, Gruvberger B. What is the relevance of positive patch test reactions to preservatives? Nordic Round Table on Contact Dermatitis Aspects of Cosmetic Preservatives-Do the Benefits outweigh the Risks. Forum for Nordic Dermato-venereology 2002;7:6-13

548. Al Albly R, Isaksson M. Nagelbyggare drabbad av yrkesallergi. Bulletin 2002;4:10

549. Bruze M. Uptake of gold in an allergy perspective. Toxicology of Metals. A symposium in memory of Andrejs Schütz. Supplement to Bulletin 2002:62-66

550. Wilkinsson J D, Shaw S, Andersen KE, Brandao F M, Bruynzeel DP, Bruze M, Camarasa J M G, Diepgen T L, Ducombs G, Frosch P J, Goossens A, Lachappelle J-M, Lahti A, Menné T, Seidenari S, Tosti A, Wahlberg J E. Monitoring levels of preservative sensitivity in Europe: A 10 year overview (1991 – 2000). Contact Dermatitis 2002;46:207-210

551. Isaksson M. Occupational allergic contact dermatitis from cured and used casting sand. Contact Dermatitis 2002;46:239-240

552. Isaksson M, Frick M, Gruvberger B, Pontén A, Bruze M. Occupational allergic contact dermatitis from the extreme pressure (EP) additive zinc, bis(O,O'-di-2-ethylhexyl) dithiophosphate in neat oils. Contact Dermatitis 2002;46:248-249

553. Zimerson E, Bruze M. Sensitizing capacity of some trimers in p-tert-butylphenol-formaldehyde resin. Contact Dermatitis 2002;47:40-46

554. Frosch, PJ, Johansen JD, Menné T, Pirker C, Rastogi SC, Andersen KE, Bruze M, Goossens A, Lepoittevin J P, White IR. Further important Sensitizers in Patients Sensitive to Fragrances. I. Reactivity to 14 frequently used chemicals. Contact Dermatitis 2002;47:78-85

555. Shaw DW, Zhai H, Maibach HI, Niklasson B. Dosage considerations in patch testing with liquid allergens. Contact Dermatitis 2002;47:86-90

556. Isaksson M, Beck MH, Wilkinson SM. Comparative testing with budesonide in petrolatum and ethanol in a standard series. Contact Dermatitis 2002;47:123-124

557. Zimerson E, Bruze M. Contact allergy to the monomers in p-tert-butylphenol-formaldehyde resin. Contact Dermatitis 2002;47:147-153

558. Möller H, Spirén A, Svensson Å, Gruvberger B, Hindsén M, Bruze M. Contact allergy to the asteraceae plant Ambrosia artemisiifolia L (ragweed) in sesquiterpene lactone-sensitive patients in southern Sweden. Contact Dermatitis 2002;47:157-160

559. Isaksson M. Triple sensitization in a child with chronic otitis externa. Contact Dermatitis 2002;47:172

560. Isaksson M. Occupational allergic contact dermatitis from PEG-4 rapeseed amide in a massage oil. Contact Dermatitis 2002;47:175-176

561. Goossens A, Blondeel S, Zimerson E. Resorcinol monobenzoate: a potential sensitizer in a computer mouse. Contact Dermatitis 2002;47:235

562. Isaksson M. Delayed diagnosis of occupational contact dermatitis from sodium pyrithione in a metalworking fluid. Contact Dermatitis 2002;47:248-249

563. Frosch, PJ, Johansen JD, Menné T, Pirker C, Rastogi SC, Andersen KE, Bruze M, Goossens A, Lepoittevin JP, White IR. Further important Sensitizers in Patients Sensitive to Fragrances. II. Reactivity to essential oils. Contact Dermatitis 2002;47:279-287

564. Pontén A, Zimerson E, Sorensen O, Bruze M. Sensitizing capacity and cross-reaction pattern of the isomers of diglycidylether of bisphenol F in the guinea pig. Contact Dermatitis 2002;47:293-298

565. Goossens A, Detienne T, Bruze M. Occupational allergic contact dermatitis caused

by isocyanates. *Contact Dermatitis* 2002;47:304-308

566. **Isaksson M**, Jansson L. Contact allergy to Tween 80 in an inhalation suspension. *Contact Dermatitis* 2002;47:312-313
567. Ahnlike I, Ahlgren C, **Björkner B**, **Bruze M**, Lund Th, **Möller H**, Nilner K, Schütz A. Gold concentration in blood in relation to the number of gold restorations and contact allergy to gold. *Acta Odontologica Scandinavica* 2002;50:301-305
568. Wahlberg JE, Tammela M, Andersen Ch, **Björkner B**, **Bruze M**, Fischer T, Inerot A, Karlberg A-T, Lidén C, Lindberg M, Meding B, **Möller H**, Stenberg B, Sundberg K. Contact allergy to p-phenylenediamine in Sweden. *Dermatosen in Beruf und Umwelt* 2002;50:51-54
569. Gerhardsson L, **Björkner B**, Karlsteen M, Schütz A. Copper allergy from dental copper amalgam? *Science of the Total Environment* 2002;290:41-46
570. Kanerva L, **Björkner B**. Kunststoffe. In: Fuchs T, Aberer W (Eds.), *Kontaktekzem*. Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle, München-Deisenhofen 2002:1-25
571. Ahlgren C, Ahnlike I, **Björkner B**, **Bruze M**, Liedholm R, **Möller H**, Nilner K. Contact allergy to gold is correlated to dental gold. *Acta Dermatologica Venereologica* 2002;82:41-44
572. **Zimerson E**, **Bruze M**. Sensitizing capacity of two monomeric aldehyde components in p-tert-butylphenol-formaldehyde resin. *Acta Dermatologica Venereologica* 2002;82:418-422
573. Svensson Å, **Möller H**, **Björkner B**, **Bruze M**, Leden I, Theander J, Ohlsson K, Linder C. Rheumatoid arthritis, gold therapy, contact allergy and blood cytokines. *BMC Dermatology* 2002;2:2
574. **Zimerson E**, **Bruze M**. Low molecular weight allergens in p-tert-butylphenol formaldehyde resin. *American Journal of Contact Dermatitis* 2002;13:190-197
575. **Bruze M**, **Zimerson E**. Contact allergy to o-cresol - a sensitizer in phenol formaldehyde resin. *American Journal of Contact Dermatitis* 2002;13:198-200
576. **Isaksson M**, **Bruze M**. Allergic contact dermatitis in response to budesonide reactivated by inhalation of the allergen. *Journal of American Academy of Dermatology* 2002;46:880-885

2003

577. **Gruvberger B**. Methylchloroisothiazolinone and methylisothiazolinone. In *Management of positive patch test reactions*, (Eds.), Wahlberg JE, Elsner P, Kanerva L, Maibach HI, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 2003:37-40
578. **Pontén A**. *Contact Allergy to Epoxy Resins of the Bisphenol F-type*. Thesis 2003, ISBN 91-628-5669-3

579. **Hindsén M**. *Primula dermatitis*. (Eds.), Maibach HI, Wahlberg JE. Springer Verlag. 2003
580. **Isaksson M**, Ljunggren B. Systemic contact dermatitis from ethylenediamine in an aminophylline preparation presenting as the baboon syndrome. *Acta Dermato-venereologica* 2003;83:69-70
581. **Isaksson M**, **Bruze M**. Late patch-test reactions to budesonide need not be a sign of sensitization induced by the test procedure. *American Journal of Contact Dermatitis* 2003;14:154-156
582. **Zimerson E**, **Bruze M**. Contact allergy to the monomers in p-tert-butylphenol formaldehyde resin. *Contact Dermatitis* 2002;47:147-153
583. **Isaksson M**, **Bruze M**. Failure to induce sensitization to budesonide in guinea pig. *Contact Dermatitis* 2003;48:50-52
584. **Isaksson M**, **Gruvberger B**. Patch test sensitization to methylchloroisothiazolinone + methylisothiazolinone and 4,4'-diaminodiphenylmethane. *Contact Dermatitis* 2003;48:53-54
585. **Gruvberger B**, **Isaksson M**, **Frick M**, **Pontén A**, **Bruze M**. Occupational dermatoses in a metalworking plant. *Contact Dermatitis* 2003;48:80-86
586. Avenel-Audran M, Goossens A, **Zimerson E**, **Bruze M**. Contact dermatitis from Electrocardiograf-monitoring electrodes: role of p-tert-butylphenol-formaldehyde resin. *Contact Dermatitis* 2003;48:108-111
587. Ducombs G, Lepoittevin J P, Berl V, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, **Bruze M**, Camarasa JG, Goossens A, Lachapelle JM, Lahti A, Le Coz CJ, Maibach HI, Menné T, Seidenari S, Shaw S, Tosti A, Wilkinson JD. Routine patch testing with frullanolide mix. A European and Environmental and Contact Dermatitis Research Group multicentre study. *Contact Dermatitis* 2003;48:158-161
588. **Goon A**, **Gruvberger B**, **Persson L**, **Isaksson M**, **Bruze M**. Presence of formaldehyde in topical corticosteroid preparations available on the Swedish market. *Contact Dermatitis* 2003;48:199-203
589. **Svedman C**, **Bruze M**, Johansen J D, Andersen K E, Goossens A, Frosch PJ, Lepoittevin J-P, Rastogi SC, White IR, Menné T. Deodorants: an experimental provocation study with hydrocycitronellal. *Contact Dermatitis* 2003;48:217-223
590. **Frick M**, **Isaksson M**, **Björkner B**, **Hindsén M**, **Pontén A**, **Bruze M**. Occupational allergic contact dermatitis in a company manufacturing boards coated with isocyanate lacquer. *Contact Dermatitis* 2003;48:255-260
591. **Bruze M**, **Frick M**, **Persson L**. Patch testing with thin layer chromatograms. *Contact Dermatitis* 2003;48:278-279
592. **Frick M**, **Björkner B**, Hamnerius N, **Zimerson E**. Allergic contact dermatitis from

dicyclohexylmethane-4,4'-diisocyanate. *Contact Dermatitis* 2003;48:305-309

593. Johansen JD, Frosch PJ, **Svedman C**, Andersen KE, **Bruze M**, Pirker C, Menné T. Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexane carboxaldehyde – known as Lyrall. Quantitative aspects and risk assessment of an important fragrance allergen. *Contact Dermatitis* 2003;48:310-316
594. Heydorn S, Johansen JD, Andersen KE, **Bruze M**, **Svedman C**, White IR, Basketter DA, Menné T. Fragrance allergy in patients with hand eczema – a clinical study. *Contact Dermatitis* 2003;48:317-323
595. Heydorn SD, Menné T, Andersen KE, **Bruze M**, **Svedman C**, Basketter D, Johansen JD. The fragrance hand immersion study – an experimental model simulating real-life exposure for allergic contact dermatitis on the hands. *Contact Dermatitis* 2003;48:324-330
596. Heydorn S, Menné T, Andersen KE, **Bruze M**, **Svedman C**, White IR, Basketter DA. Citral a fragrance allergen and irritant. *Contact Dermatitis* 2003;49:32-36
597. Johansen JD, Andersen KE, **Svedman C**, **Bruze M**, Guillaume B, Giménez-Arnau, Rastogi S C, Lepoittevin J-P, Menné T. Chloratranol, an extremely potent allergen hidden in perfumes: a dose-response elicitation study. *Contact Dermatitis* 2003;49:180-184
598. **Isaksson M**, **Bruze M**. Late patch test reactions to budesonide need not be a sign of sensitization induced by the test procedure. *American Journal of Contact Dermatitis* 2003;14:154-156
599. **Isaksson M**, **Bruze M**. Corticosteroid cross-reactivity. Letter to the Editor. *Contact Dermatitis* 2003;49:53-54
600. **Svedman C**, **Bruze M**. Riskfullt doftande I. *Bulletin* 2003;2:9
601. **Svedman C**, **Bruze M**. Riskfullt doftande II. *Bulletin* 2003;3:10
602. **Svedman C**, **Bruze M**. Riskfullt doftande III. *Bulletin* 2003;4:8
603. Broberg A, **Gruvberger B**, **Isaksson M**. Dead Sea extract sold under-the-counter. *British Journal of Dermatology* 2003;149:206-207
604. Masjedi K, Ahlborg N, **Gruvberger B**, **Bruze M**, Karlberg A-T. Methylisothiazolinones elicit increased production of both T-helper (Th) 1- and Th2-like cytokines by peripheral blood mononuclear cells from contact allergic individuals. *British Journal of Dermatology* 2003;149:1172-1182
605. **Hindsén M**. Hudbesvär på fåfångans marknad-allergi mot smycken och smink. *Allergi i Praxis* 2003;3:34-38
606. **Bruze M**, Johansen JD, Andersen KE, Frosch P, Lepoittevin JP, Rastogi S, Wakelin S, White I, Menné T. Deodorants – an experimental provocation study with cinnamic aldehyde. *Journal of American Academy of Dermatology* 2003;48:194-200

607. **Gruvberger B**, **Bruze M**. Methylidibromoglutaronitrile. In *Management of positive patch test reactions*, (Eds.), Wahlberg JE, Elsner P, Kanerva L, Maibach HI, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 2003:41-43
608. **Isaksson M**. Corticosteroids. Budesonide, tixocortol pivalate and hydrocortisone-17-butyrate in *Management of positive patch test reactions*. Wahlberg JE, Elsner P, Kanerva L, Maibach HI (Eds.), Springer Verlag, Berlin 2003:63-70

2004

609. **Bruze M**. Rehabilitering av individ med allergiskt kontakteksem. *Allergi i Praxis* 2004;2:24-28
610. **Pontén A**, Carstensen O, Rasmussen K, **Gruvberger B**, **Isaksson M**, **Bruze M**. Epoxy-based production of wind turbine rotor blades: occupational contact allergies. *Dermatitis* 2004;15:33-40
611. **Svedman C**, **Isaksson M**, **Zimerson E**, **Bruze M**. Occupational contact dermatitis from a grease. *Dermatitis* 2004;15:41-44
612. **Isaksson M**, **Gruvberger B**, **Bruze M**. Occupational contact allergy and dermatitis from methylisothiazolinone after contact with wallcovering glue and after a chemical burn from a biocide. *Dermatitis* 2004;15:201-205
613. **Hindsén M**, **Isaksson M**, **Persson L**, **Zimerson E**, **Bruze M**. Photoallergic contact dermatitis from ketoprofen induced by drugcontaminated personal objects. *Journal of American Academy of Dermatology* 2004;50:215-219
614. **Pontén A**, **Zimerson E**, **Sörensen O**, **Bruze M**. Chemical analysis of monomers in epoxy resins based on bisphenols F and A. *Contact Dermatitis* 2004;50:289-297
615. Anveden I, Lindberg M, Andersen KE, **Bruze M**, **Isaksson M**, Lidén C, Sommerlund M, Wahlberg JE, Wilkinson JD, Willis CM. Oral prednisone suppresses allergic but not irritant patch test reactions in individuals hypersensitive to nickel. *Contact Dermatitis* 2004;50:298-303
616. **Pontén A**, Carstensen O, Rasmussen K, **Gruvberger B**, **Isaksson M**, **Bruze M**. Epoxy-based production of wind turbine rotor blades; occupational dermatoses. *Contact Dermatitis* 2004;50:329-338
617. **Isaksson M**. Intolerance to rubber presenting as suspected but not confirmed natural rubber latex allergy. *Contact Dermatitis* 2004;50:313-315
618. **Möller H**, Schütz A, Björkner B, **Bruze M**. Percutaneous absorption of gold sodium thiosulfate used for patch testing. *Contact Dermatitis* 2004;51:63-66
619. **Frick M**, **Zimerson E**, Karlsson D, Marand A, Skarping G, **Isaksson M**, **Bruze M**. Poor correlation between stated and found concentrations of diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (4,4'-MDI) in petrolatum patch-test preparations. *Contact Dermatitis* 2004;51:73-78

- 620.** Tanka S, Royds C, Buckley D, Basketter DA, Goossens A, **Bruze M**, **Svedman C**, Menné T, Johansen JD, White IR, Mc Fadden JP. Contact allergy to isoeugenol and its derivatives: problems with allergen substitution. *Contact Dermatitis* 2004;51:288-291
- 621.** **Gruvberger B**, **Bjerkemo M**, **Bruze M**. Stability of patch test preparations with methyl dibromoglutaronitrile in petrolatum. *Contact Dermatitis* 2004;51:315-316
- 622.** **Pontén A**, **Zimerson E**, **Bruze M**. Contact allergy to the isomers of diglycidyl ether of bisphenol F. *Acta Dermato-venereologica* 2004;84:12-17
- 623.** **Pontén A**, Björk J, Carstensen O, **Gruvberger B**, **Isaksson M**, Rasmussen K, **Bruze M**. Associations between contact allergy to epoxy resin and fragrance mix. *Acta Dermato-venereologica* 2004;84:151-152
- 624.** Netterlid E, **Bruze M**, **Hindsén M**, **Isaksson M**, Olin P. Persistent itching modules after the fourth dose of diphtheria-tetanus toxoid vaccines without evidence of delayed hypersensitivity to aluminium. *Vaccine* 2004;22:3698-3706
- 625.** **Isaksson M**. Corticosteroids. *Dermatologic Therapy* 2004;17:314-320

2005

- 626.** **Svedman C**, **Bruze M**. In vivo testing of the protective effect of gloves. In *Protective Gloves for Occupational Use*. (Eds.), Boman A, Estlander T, Wahlberg J E, Maibach H I. Boca Raton, CRC Press 2005:111-119
- 627.** **Hindsén M**, Spirén A, **Bruze M**. Cross-reactivity between nickel and palladium demonstrated by systemic administration of nickel. *Contact Dermatitis* 2005;52:1-7
- 628.** **Gruvberger B**, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, **Bruze M**, Frosch PJ, Goossens A, Lathi A, Lindberg M, Menné T, Seidenari S, Wilkinson JD. Patch testing with methyl dibromoglutaronitrile, a multicentre study within the EECDRG. *Contact Dermatitis* 2005;52:14-18
- 629.** **Gruvberger B**, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, **Bruze M**, Frosch PJ, Goossens A, Lathi A, Maibach HI, Menné T, Seidenari S, Wilkinson JD. Repeated open application test with methyl dibromoglutaronitrile, a multicenter study within the EECDRG. *Contact Dermatitis* 2005;52:19-23
- 630.** **Bruze M**, Goossens A, **Gruvberger B**. Recommendation to include methyl dibromoglutaronitrile in the European standard patch test series. *Contact Dermatitis* 2005;52:24-28
- 631.** **Svedman C**, Tillman C, Gustavsson C G, Möller H, Frennby B, **Bruze M**. Contact allergy to gold in patients with gold-plated intracoronary stents. *Contact Dermatitis* 2005;52:192-196
- 632.** Frosch P, Pirker C, Rastogi S, Suresh C, Andersen K, **Bruze M**, **Svedman C**, Goossens A, White I, Uter W, Arnau E G, Lepoittevin J-P, Menné T, Johansen J D. Patch testing with a new fragrance mix detects additional patients sensitive to perfumes and missed by the current fragrance mix. *Contact Dermatitis* 2005;52:207-215
- 633.** Frosch P, Rastogi S, Pirker C, Brinkmeier T, Andersen K, **Bruze M**, **Svedman C**, Goossens A, White I, Uter W, Arnau E G, Lepoittevin J-P, Johansen J, Menné T. Patch testing with a new fragrance mix – reactivity to the individual constituents and chemical detection in relevant cosmetic products. *Contact Dermatitis* 2005;52:216-225
- 634.** **Bruze M**, Johansen JD, Andersen KE, Frosch P, Goossens A, Lepoittevin JP, S Rastogi, White I, Menné T. Deodorants: an experimental provocation study with isoeugenol. *Contact Dermatitis* 2005;52:260-267
- 635.** Frosch P, Johansen JD, Menné T, Pirker C, Rastogi C, Andersen KE, **Bruze M**, Goossens A, Lepoittevin J-P, White I. Further important sensitizers in patients sensitive to fragrances II. Reactivity to essential oils. *Contact Dermatitis* 2005;52:279-287
- 636.** Matura M, Sköld M, Börje A, Andersen KE, **Bruze M**, Frosch P, Goossens A, Johansen JD, **Svedman C**, White JR, Karlberg A-Th. Selected oxidized fragrance terpenes are common contact allergens. *Contact Dermatitis* 2005;52:320-328
- 637.** Mc Fadden JP, Johansen JD, **Bruze M**, White IR. Should para-phenylenediamine (PPD) 1% pet. be part of commercially available standard series? Letter to the Editor. *Contact Dermatitis* 2005;53:183-184
- 638.** Bruynzeel DP, Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, **Bruze M**, Frosch PJ, Goossens A, Lathi A, Mahler V, Maibach HI, Menné T, Wilkinson JD, European Environmental and Contact Dermatitis Research Group. Monitoring the European standard series in 10 centres 1996-2000. *Contact Dermatitis* 2005;53:146-149
- 639.** **Isaksson M**, Lindberg M, Sundberg K, Hallander A, **Bruze M**. The development and course of patch-test reactions to 2-hydroxyethyl methacrylate and ethyleneglycol dimethacrylate. *Contact Dermatitis* 2005;53:292-297
- 640.** **Hindsén M**. Contact allergy to aluminium in patients hyposensitized with aluminium containing hyposensitizing extracts. *Contact Dermatitis*. 2005;53:301-302
- 641.** **Hindsén M**, Persson L, **Gruvberger B**. Allergic contact dermatitis from cobalt in jewellery. *Contact Dermatitis* 2005;53:350-351
- 642.** **Isaksson M**, **Bruze M**. Corticosteroids. *Dermatitis* 2005;16:3-5
- 643.** **Bruze M**, **Gruvberger B**, Goossens A, **Hindsén M**, **Pontén A**. Allergic contact dermatitis from methyl dibromoglutaronitrile. *Dermatitis* 2005;16:80-86
- 644.** Möller H, Ahnide I, **Gruvberger B**, **Bruze M**. Gold trichloride and gold sodium thiosulfate as markers of contact allergy to gold. *Contact Dermatitis* 2005;53:80-83

- 645.** Rasmussen K, Carstensen O, **Pontén A, Gruvberger B, Isaksson M, Bruze M.** Risk of contact allergy and dermatitis at a wind turbine plant using epoxy resin-based plastics. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2005;78:211-217
- 646.** **Frick-Engfeldt M, Zimerson E, Karlsson D, Marand A, Skarping G, Isaksson M, Bruze M.** Chemical analysis of 2,4-toluene diisocyanate, 1,6-hexamethylene diisocyanate and isophorone diisocyanate in petrolatum patch-test preparations. *Dermatitis* 2005;16:130-135

2006

- 647.** **Gruvberger B, Bruze M, Fregert S, Lidén C.** Allergens Exposure Assessment. In *Contact Dermatitis*, 4th edition. (Eds.), Frosch PJ, Menné T, Lepoittevin J-P. Springer Verlag, Berlin. 2006:413-427
- 648.** **Björkner B, Pontén A, Zimerson E, Frick M.** Plastic Materials. In: Frosch P J, Menné T, Lepoittevin J.-P. (Eds.), *Contact Dermatitis* Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 2006:583-621
- 649.** **Zimerson E.** Phenol-formaldehyde resins. In *Contact Dermatitis 4th Edition* (Eds.), Frosch PJ, Manné T, Lepoittevin JP. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006:600-603
- 650.** **Hindsén M.** Traulsen J. Calcipotriol under occlusion gives a fast onset of action. *Journal of European Academy of Dermatology and Venereology* 2006;20:764-765
- 651.** **Pontén A.** Epoxy resins. In *Textbook of Contact Dermatitis*, 4th ed. (Eds.), Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ, Lepoittevin JP, Springer Verlag, Heidelberg. 2006:595-599
- 652.** **Bruze M, Gruvberger B, Fregert S.** Chemical skin burns. In *Handbook of irritant dermatitis*. (Eds.), Chew A-L, Maibach HI. Springer Verlag, Berlin. 2006:53-61
- 653.** **Bruze M, Gruvberger B, Zimerson E.** A clinically relevant contact allergy to methylidibromo glutaronitrile at 1% (0.32 mg/cm²) detected by a patch test. *Contact Dermatitis* 2006;54:14-17
- 654.** **Isaksson M, Gruvberger B, Goon A, Bruze M.** Can an imidazolidinyl urea-preserved corticosteroid cream be safely used in individuals hypersensitive to formaldehyde? *Contact Dermatitis* 2006;54:29-34
- 655.** **Svedman C, Tillman C, Gustavsson G, Möller H, Frennby B, Bruze M.** Contact allergy to gold in patients with gold-plated intracoronary stents. Letter to the editor. *Contact Dermatitis* 2006;54:71
- 656.** **Chu CY, Pontén A, Sun CC, Jee SH.** Concomitant contact allergy to the resins, reactive diluents and hardener of a Bisphenol A/F based epoxy resin in subway construction workers. *Contact Dermatitis* 2006;54:131-139
- 657.** **Hindsén M, Zimerson E, Bruze M.** Photoallergic contact dermatitis from ketoprofen

i southern Sweden. *Contact Dermatitis* 2006;54:150-157

- 658.** **Johansen JD, Bernard G, Giménez-Arnau E, Lepoittevin JP, Bruze M, Andersen KE.** Comparison of elicitation potential of chloroatranol—2 allergens in oak moss absolute. *Contact Dermatitis* 2006;54:192-195
- 659.** **Lundh K, Hindsén M, Gruvberger B, Möller H, Svensson Å, Bruze M.** Contact allergy to herbal teas derived from Asteraceae plants. *Contact Dermatitis* 2006;54:196-201
- 660.** **Pontén A.** Formaldehyde irreusable protective glove. *Contact Dermatitis* 2006;54:268-271
- 661.** **Svedman C, Lundh Th, Tillman C, Möller H, Gustavsson L-G, Bruze M.** Gold concentration in blood in patients with gold-plated stents. *Contact Dermatitis* 2006;54:221-222
- 662.** **Pontén A.** Formaldehyde in reusable protective gloves. *Contact Dermatitis* 2006;54:268-271
- 663.** **Ryberg K, Isaksson M, Gruvberger B, Hindsén M, Zimerson E, Bruze M.** Contact allergy to textile dyes in southern Sweden. *Contact Dermatitis* 2006;54:313-321
- 664.** **Diepgen T L, Bruynzeel D P, Andersen K E, Brandão F M, Bruze M, Goncalo M, Goossens A, Lahti A, Mahler V, Menné T, White I R, Wilkinson J D.** European Environmental and Contact dermatitis Research Group. (EECDRG) Mercaptobenzothiazole or the mercapto-mix: which should be in the standard series? *Contact Dermatitis* 2006;55:36-38
- 665.** **Goossen A, Bruze M, Gruvberger B, Gielen K, Stokute L.** Contact allergy to sodium cocoamphoacetate present in an eye make-up remover. *Contact Dermatitis* 2006;55:302-304
- 666.** **Geier J, Lessman H, Becker D, Bruze M, Frosch PJ, Fuchs T, Jappe U, Koch P, Pöhler C, Skudlik C.** Patch testing with components of water-based metalworking fluids: results of a multicentre study with a second series. *Contact Dermatitis* 2006; 55:322-329
- 667.** **Pontén A.** Airborne occupational contact dermatitis caused by extremely low concentration of budesonide. *Contact dermatitis* 2006;55:121-124
- 668.** **Goon A, Isaksson M, Zimerson E, Goh Ch L, Bruze M.** Contact allergy to (meth)acrylates in the dental series in southern Sweden: simultaneous positive patch test reaction patterns and possible screening allergens. *Contact Dermatitis* 2006;55:219-226
- 669.** **Matura M, Sköld M, Börje A, Andersen K-E, Bruze M, Frosch P, Goossens A, Johansen J D, Svedman C, White R, Karlberg A-T.** Not only oxidized R-(+)- but also S-(-)-limonene is a common cause of contact allergy in dermatitis patients in Europe. *Contact Dermatitis* 2006;55:274-279
- 670.** **Carstensen O, Rasmussen K, Pontén A, Bruze M, Gruvberger B, Isaksson M.** The validity of a questionnaire-based epidemiological study of

occupational dermatosis. *Contact Dermatitis* 2006;55:295-300

671. Diepgen T L, Bruynzeel D, Bruze M, White I R. Both mercaptobenzothiazole and mercapto mix should be part of the standard series. Letter to the Editor, reply. *Contact Dermatitis* 2006;55:316

672. Rietschel RL, Bruze M, Gruvberger B, Zug KA, Warshaw EM, Taylor JS, Storrs FJ, Sasseville D, Pratt M, Mathias CG, Marks JG Jr, Maibach HI, Fowler JF Jr, DeLeo VA, Belsito DV. The relationship of vehicle and concentration of imidazolidinylurea, with attention of formaldehyde allergy status. *Dermatitis* 2006;17:48-49

673. Svedman C, Dunér K, Kehler M, Möller H, Gruvberger B, Bruze M. Lichenoid reactions to gold from dental restorations and exposure to gold through intracoronary implant of a gold-plated stent. *Clinical Research in Cardiology* 2006;95:689-691

2007

674. Bruze M. Hårfärgämne kan orsaka svåra eksem. *Bulletin* 2007;1:3

675. Bruze M. Hudallergi mot isocyanater kan nu påvisas på ett bra sätt. *Bulletin* 2007;4:6

676. Frick-Engfeldt M, Zimerson E, Karlsson D, Skarping G, Isaksson M, Bruze M. Is it possible to improve the patch-test diagnostics for isocyanates? A stability study of petrolatum preparations of diphenylmethane-4,4'-diisocyanate and polymeric diphenylmethane diisocyanate. *Contact Dermatitis* 2007;56:27-34

677. Goon ATJ, Bruze M, Zimerson E, Goh CL, Isaksson M. Contact allergy to acrylates/methacrylates in the acrylate and nail acrylics series in southern Sweden: simultaneous positive patch test reaction patterns and possible screening allergens. *Contact Dermatitis* 2007;57:21-27

678. Frick-Engfeldt M. Chemical and clinical studies of isocyanate contact allergy with focus on diphenylmethane diisocyanate. Thesis. Department of Occupational and Environmental Dermatology, Malmö, Lund University 2007

679. Andersson M, Hindsén M. Rhinitis because of toothpaste and other menthol-containing products. *Allergy* 2007;62:336-337

680. Bruze M, Frick-Engfeldt M, Gruvberger B, Isaksson M. Variation in the amount of petrolatum preparation applied at patch testing. *Contact Dermatitis* 2007;56:38-42

681. Isaksson M. Corticosteroid contact allergy- the importance of late readings and testing with corticosteroids used by the patients. *Contact Dermatitis*: 2007;56:56-57

682. Bruze M, Isaksson M, Gruvberger B, Frick-Engfeldt M. Recommendation of appropriate amounts of petrolatum preparation to be applied at patch testing. *Contact Dermatitis* 2007;56:281-285

683. Isaksson M, van der Walle H. Occupational contact allergy to cysteamine hydrochloride in permanent-wave solutions. *Contact Dermatitis* 2007 56:295-296

684. Svedman C, Ekqvist S, Möller H, Björk J, Gruvberger B, Holmström E, Bruze M. Unexpected sensitization routes and general frequency of contact allergies in an elderly stented Swedish population. *Contact Dermatitis* 2007;56:338-343

685. Teik-Jin Goon A, Bruze M, Zimerson E, Goh CL, Isaksson M. Contact allergy to acrylates/methacrylates in the acrylate and nail acrylics series in southern Sweden: simultaneous positive patch test reaction patterns and possible screening allergens. *Contact Dermatitis* 2007;57:21-27

686. Isaksson M, Zimerson E. Risks and possibilities in patch testing with contaminated personal objects: usefulness of thin-layer chromatograms in a patient with acrylate contact allergy from a chemical burn. *Contact Dermatitis* 2007;57:84-88

687. Isaksson M, Ahnlied I, Pyk K. Allergic contact dermatitis from rabbit's feed. *Contact Dermatitis* 2007;57:127-128

688. Isaksson M, Gruvberger B, Frick-Engfeldt M, Bruze M. Which test chambers should be used for acetone, ethanol, and water testing? *Contact Dermatitis* 2007;57:134-136

689. Frick-Engfeldt M, Isaksson M, Zimerson E, Bruze M. How to optimize patch testing with diphenylmethane diisocyanate. *Contact Dermatitis* 2007;57:138-151

690. Lundh K, Gruvberger B, Möller H, Persson L, Hindsén M, Zimerson E, Svensson A, Bruze M. Patch testing with thin-layer chromatograms of chamomile tea in patients allergic to sesquiterpene lactones. *Contact Dermatitis* 2007;57:218-223

691. Isaksson M, Siemund I, Bruze M. Allergic contact dermatitis from ethylcyanoacrylate in an office worker with artificial nails led to months of sick leave. *Contact Dermatitis* 2007;57:346-347

692. Isaksson M, Zimerson E, Svedman C. Occupational airborne allergic contact dermatitis from methacrylates in a dental nurse. *Contact Dermatitis* 2007;57:371-375

693. Isaksson M. Systemic contact allergy to corticosteroids revisited. *Contact Dermatitis* 2007;57:386-388

694. Ryberg K, Gruvbeger B, Zimerson E, Isaksson M, Persson L, Sörensen Ö, Goossens A, Bruze M. Chemical investigations of disperse dyes in patch test preparations. *Contact Dermatitis* 2007;58:199-209

695. Ekqvist S, Svedman C, Möller H, Kehler M, Pripp CM, Björk J, Gruvberger B, Holmström E, Gustavsson CG, Bruze M. High frequency of contact allergy to gold in patients with endovascular coronary stents. *British Journal of Dermatology* 2007;157:730-738

- 696. Isaksson M, Gruvberger B, Bruze M.** Repeated open application tests with methyl dibromoglutaronitrile in dermatitis patients with and without hypersensitivity to methyl dibromoglutaronitrile. *Dermatitis* 2007;18:203-207
- 697. Belsito D, Bickers D, Bruze M, Calow P, Greim H, Hanifin JM, Rogers AE, Saurat JH, Sipes IG, Tagami H.** A toxicologic and dermatologic assessment of related esters and alcohols of cinnamic acid and cinnamyl alcohol when used as fragrance ingredients. *Food and Chemical Toxicology* 2007;45:1-23
- 698. Belsito D, Bickers D, Bruze M, Calow P, Greim H, Hanifin JM, Rogers AE, Saurat JH, Sipes IG, Tagami H.** A toxicologic and dermatologic assessment of ionones when used as fragrance ingredients. *Food and Chemical Toxicology* 2007;45:130-167
- 699. Belsito D, Bickers D, Bruze M, Calow P, Greim H, Hanifin JM, Rogers AE, Saurat JH, Sipes IG, Tagami H.** A toxicologic and dermatologic assessment of salicylates when used as fragrance ingredients. *Food and Chemical Toxicology* 2007;45:318-361

2008

- 700. Bruze M.** Thoughts on implants and contact allergy. *Archives of Dermatology* 2008;144:1042-1044
- 701. Wahlkvist H, Masjedi K, Gruvberger B, Zuber B, Karlberg AT, Bruze M, Ahlborg N.** The lipophilic hapten parthenolide induces interferon-gamma and interleukin-13 production by peripheral blood-derived CD8+ T cells from contact allergic subjects in vitro. *British Journal of Dermatology*. 2008;158:70-77
- 702. Isaksson M, Bruze M, Gruvberger B.** Cross-reactivity between methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone, methylisothiazolinone, and other isothiazolinone in workers at a plant producing binders for paints and glues. *Contact Dermatitis* 2008;58:60-62
- 703. Bruze M, Andersen KE, Goossens A.** Recommendation to include fragrance mix 2 and hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde (Lyrar) in European baseline patch test series. *Contact Dermatitis* 2008;58:129-133
- 704. Ryberg K, Gruvberger B, Zimerson E, Isaksson M, Persson L, Sörensson Ö, Goossens A, Bruze M.** Chemical investigations of disperse dyes in patch test preparations. *Contact Dermatitis* 2008;58:199-209
- 705. Agner T, Andersen KE, Brandao FM, Bruyzeel DP, Bruze M, Frosch P, Goncalo M, Goossens A, Le Coz CJ, Rustemeyer T, White I, Diepgen T.** Hand eczema severity and Quality of Life. *Contact Dermatitis* 2008;59:43-47
- 706. Ekqvist S, Svedman C, Lundh T, Möller H, Björk J, Bruze M.** A correlation found between gold concentration in blood and patch test reactions in patients with coronary stents. *Contact Dermatitis* 2008;59:137-142

- 707. Bruze M, Lundh K, Gruvberger B, Hindsén M.** Aluminium chloride hexahydrate at 2% is insufficient to trace contact allergy to aluminium. *Contact Dermatitis* 2008;59:183-184

- 708. Pontén A, Zimerson E, Bruze M.** Can simultaneous contact allergies to phenyl glycidyl ether and epoxy resins of the bisphenol A/F-types be explained by contamination of the epoxy resins? *Contact Dermatitis*. 2008;59:273-279

- 709. Goon ATJ, Bruze M, Zimerson E, Goh CL, Soo-Quee Koh D, Isaksson M.** Screening for acrylate/methacrylate allergy in the baseline series: Our experience in Sweden and Singapore. *Contact Dermatitis* 2008;59:307-313

- 710. Isaksson M, Möller H, Pontén A.** Occupational allergic contact dermatitis to epoxy resin in a golf club repairman. *Dermatitis* 2008;19:30-32

- 711. Björkner B, Bruze M, Möller H, Salemark L.** Allergic Contact Dermatitis as a Complication of Lid Loading with Gold Implants. *Dermatitis* 2008;19:148-153

- 712. Svedman C, Bruze M.** Allergy Contact Dermatitis. In *Therapy of Skin Diseases*. (Eds.), Krieg/Bickers/Miyachi. Springer Verlag, Heidelberg 2008;5:1:275-284

- 713. Gruvberger B.** Innehållsdeklarationen på hudvårdsprodukter stämmer inte alltid. *Bulletin* 2008;3:3

- 714. Ekqvist S.** Clinical and experimental studies of contact allergy to stent metals with focus on gold. Thesis, Lund 2008

2009

- 715. Masjedi K, Bruze M, Hindsén M, Minang J, Ahlborg N.** Is the variability of nickel test reactivity over time associated with fluctuations in the systemic T-cell reactivity to nickel? *British Journal of Dermatology* 2009;161:102-109

- 716. Ryberg K, Goossens A, Isaksson M, Gruvberger B, Zimerson E, Nilsson F, Björk J, Hindsén M, Bruze M.** Is contact allergy to disperse dyes and related substances associated with textile dermatitis? *British Journal of Dermatology* 2009;160:107-115

- 717. Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, Bruze M, Bruynzeel DP, Frosch P, Goncalo M, Goossens A, Le Coz CJ, Rustemeyer T, White IR, Agner T.** European Environmental and Contact Dermatitis Research Group. Hand eczema classification: a cross-sectional, multicentre study of the aetiology and morphology of hand eczema. *British Journal of Dermatology* 2009;160:353-358

- 718. Ekqvist S, Lundh T, Svedman C, Björk J, Möller H, Nilsson LA, Bruze M.** Does gold concentration in the blood influence the result of patch testing to gold? *British Journal of Dermatology* 2009;160:1016-1021

- 719. Hindsén M.** Mjälleksem blev epoxiallergi. *Bulletin* 2009;1:4

- 720. Ryberg K.** Contact Allergy to Textile Dyes. Clinical and Chemical Studies on Disperse Dyes. Thesis 2009. ISBN 978-91-86253-27-1
- 721. Netterlid E, Hindsén M, Björk J, Ekqvist S, Guner N, Henricson KA, Bruze M.** There is an association between contact allergy to aluminium and persistent subcutaneous nodules in children undergoing hyposensitization therapy. *Contact Dermatitis* 2009;60:41-49
- 722. Pontén A, Zimerson E, Bruze M.** Sensitizing capacity and cross-reactivity of phenyl glycidyl ether studied in the guinea-pig maximization test. *Contact Dermatitis* 2009;60:79-84
- 723. Svedman C, Ekqvist S, Möller H, Björk J, Pripp C-M, Gruvberger B, Holmström E, Gustavsson C-G, Bruze M.** A correlation found between contact allergy to stent material and restenosis of coronary arteries. *Contact Dermatitis* 2009;60:158-164
- 724. Julander A, Hindsén M, Skare L, Lidén C.** Cobalt-containing alloys and their ability to release cobalt and cause dermatitis. *Contact Dermatitis* 2009;60:165-170
- 725. Pontén A, Dubnika I.** Delayed reactions to reusable protective gloves. *Contact Dermatitis* 2009;60:227-229
- 726. Ryberg K, Goossens A, Isaksson M, Gruvberger B, Zimerson E, Persson L, Bruze M.** Patch testing of patients allergic to Disperse Blue 106 and Disperse Blue 124 with thin-layer chromatograms and purified dyes. *Contact Dermatitis* 2009;60:270-278
- 727. Thyssen JP, Andersen KE, Bruze M, Diepgen T, Giménez-Amaro AM, Goncalo M, Goossens A, Le Coz C, McFadden J, Rustemeyer T, White IR, White JM, Johansen JD.** p-Phenylenediamine sensitization is more prevalent in central and southern European patch test centres than in Scandinavian: results from a multicentre study. *Contact Dermatitis* 2009;60:314-319
- 728. Gimenez-Amaro A, Silvestre JF, Mercader P, De la Cuadra J, Ballester I, Gallardo F, Pujol RM, Zimerson E, Bruze M.** Shoe contact dermatitis from dimethyl fumarate: clinical manifestations, patch results, chemical analysis, and source of exposure. *Contact Dermatitis* 2009;61:249-260
- 729. Agner T, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, Bruze M, Frosch P, Goncalo M, Goossens A, Le Coz CJ, Rustemeyer T, White IR, Diepgen T; EECDRG.** Contact sensitisation in hand eczema patients - relation to subdiagnosis, severity and quality of life: a multicentre study. *Contact Dermatitis* 2009;61:291-296
- 730. Svedman C.** Clinical and experimental studies of contact allergy to stent metals with focus in gold. *Forum for Nordic Dermatology and Venereology* 2009;14:1-2
- 731. Svedman C.** Clinical and experimental studies of contact allergy to stent metals with focus on gold. *Forum for Nordic Dermatology Venereology* 2009;14:88-89
- 732. Susitaival P, Winhoven SM, Williams J, Lammintausta K, Hasan T, Beck MH, Gruvberger B, Zimerson E, Bruze M.** An outbreak of furniture related dermatitis ('sofa dermatitis') in Finland and the UK: history and clinical cases. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 2010;24:486-489
- 733. Lammintausta K, Zimerson E, Hasan T, Susitaival P, Winhoven S, Gruvberger B, Beck M, Williams JD, Bruze M.** An epidemic of furniture-related dermatitis: searching for a cause. *British Journal of Dermatology* 2010;162:108-116
- 734. Thyssen JP, Johansen JD, Menné T, Lidén C, Bruze M, White IR.** Hypersensitivity reactions from metallic implants: a future challenge that needs to be addressed. *British Journal of Dermatology* 2010;162:235-236
- 735. Christensson JB, Matura M, Gruvberger B, Bruze M, Karlberg AT.** Linalool - a significant contact sensitizer after air exposure. *Contact Dermatitis* 2010;62:32-41
- 736. Lammintausta K, Zimerson E, Winhoven S, Susitaival P, Hasan T, Gruvberger B, Williams J, Beck M, Bruze M.** Sensitization to dimethyl fumarate with multiple concurrent patch test reactions. *Contact Dermatitis* 2010;62:88-96
- 737. Frick-Engfeldt M, Isaksson M, Gruvberger B, Hauksson I, Pontén A, Bruze M.** Comparison of three different application techniques for water solutions to Finn Chambers®. *Contact Dermatitis* 2010;63:284-288
- 738. Goon ATJ, Bruze M, Zimerson E, Sörensen Ö, Goh C-L, Koh D S-Q, Isaksson M.** Effect of air transport on acrylate/methacrylate allergens in syringes and IQ chambers. *Contact Dermatitis* 2010;63:297-298
- 739. Malinauskiene L, Bruze M, Ryberg K, Zimerson E, Isaksson M.** Late patch test reaction to Disperse Orange 1 not related to active sensitization. *Contact Dermatitis* 2010;63:298-299
- 740. Ryberg K, Goossens A, Isaksson M, Gruvberger B, Zimerson E, Bruze M.** Patch testing with a textile dye mix and its constituents in a baseline series. *Dermatitis* 2010;21:49-56
- 741. Belsito D, Bickers D, Bruze M, Calow P, Greim H, Hanifin JM, Rogers AE, Saurat JH, Sipes IG, Tagami H.** A safety assessment of non-cyclic alcohols with unsaturated branched chain when used as fragrance ingredients: the RIFM expert panel. *Food and Chemical Toxicology* 2010;48 Suppl 3:1-42
- 742. Belsito D, Bickers D, Bruze M, Calow P, Greim H, Hanifin JM, Rogers AE, Saurat JH, Sipes IG, Tagami H; RIFM Expert Panel.** A Safety assessment of branched chain saturated alcohols when used as fragrance ingredients. *Food and Chemical Toxicology* 2010;48 Suppl 4:1-46
- 743. Api A M, Belsito D, Bickers D, Bruze M, Calow P, Greim H, Hanifin J M, McNamee PM, Rogers**

AE, Saurat J H, Sipes I G, Tagami H.
Quantitative risk assessment of contact sensitization: clinical data to assess utility of the model. *Dermatitis* 2010;21:207-213

- 744. Hauksson I, Pontén A, Gruvberger B, Isaksson M, Bruze M.** Routine diagnostic patch-testing with formaldehyde 2.0% (0.6 mg/cm²) may be an advantage compared to 1.0%. *Acta Dermato-venereologica* 2010;90:480-484
- 745. Hasan T, Zimerson E, Bruze M.** Persistent shoe dermatitis caused by dimethyl fumarate. *Acta Dermato-venereologica* 2010;90:553-554
- 746. Rossi M, Coenraads P-J, Diepgen T, Svensson Å, Elsner P, Goncalo M, Bruze M, Naldi L.** Design and feasibility of an international study assessing the prevalence of contact allergy to fragrances in the general population: The European Dermato-Epidemiology Network Fragrance Study. *Dermatology* 2010;221:267-275
- 747. Bruze M.** Hudproblem drabbar många. Tematidning i Svenska Dagbladet utgiven av SSDV i samarbete med Manderley Media 2010:1:2
- 748. Isaksson M.** Tusentals kemikalier i vår miljö. Tematidning i Svenska Dagbladet utgiven av SSDV i samarbete med Manderley Media 2010:1:11
- 749. Bruze M, Svensson Å.** Focus: Hudforskning Skånes Universitetssjukhus i Malmö. Tematidning i Svenska Dagbladet utgiven av SSDV i samarbete med Manderley Media 2010:2:10
- 750. Hindsén M.** Nickelallergi. *Allergi i Praxis* 2010:1:44-47
- 751. Bruze M.** Kan man bli sjuk av guld? *Allergi i Praxis* 2010:1:48-52

2010

[50- ÅRS JUBILEUM]

Yrkes och miljödermatologiska avdelningen
Hudkliniken
Skånes universitetssjukhus
Lunds universitet Malmö