

Hudbesvär hos hårdplastexponerad personal inom tandvården i Göta-Älvdalen och Dalsland

Gunilla Wastensson och Birgitta Meding

■ ■ ■ Arbete inom tandvården medför risk för arbetsrelaterad hudsjukdom. På senare år har amalgamfyllningar nästan helt ersatts av fyllningar av olika dentala plaster och farhågor finns att tandvårdspersonal kan komma att utveckla arbetsrelaterade allergibesvär. I samband med en av Arbetarskyddsstyrelsen föreskriven hälsoundersökning av hårdplastexponerad personal (AFS 1996:4) genomfördes under hösten 1997, med hjälp av frågeformulär och klinisk undersökning av huden, en studie av all tandvårdspersonal inom Göta-Älvdalen och Dalsland, sammanlagt 213 individer.

Syftet med studien var att kartlägga förekomsten av handeksem och dess orsaker hos en oselektad personalgrupp inom tandvården. Av de 15 procent som besvärades av handeksem hade en så hög andel som 41 procent böjvecks-eksem som barn och 53 procent var att beteckna som atopiker. Vid epikutantestning fann man 16 av 34 individer (47 %) med minst en positiv testreaktion. Vanligast var allergi mot nickelsulfat, koboltklorid och kaliumdikromat som är vanligt förekommande allergen som också förekommer i arbetsmiljön. Ingen uppvisade positiv testreaktion mot akrylater men en person hade tidigare konstaterad akrylallergi, vilket innebär en prevalens av 0,5 procent.

De farhågor som finns att akrylallergi skulle vara ett mycket stort problem inom tandvården kunde inte bekräftas i studien. Prevalensen av latexallergi var också förhållandevis låg jämfört med andra studier av sjukvårdspersonal.

Nyckelord: akrylater, handeksem, kontaktallergi, latexallergi, tandvårdspersonal

Författare

Gunilla Wastensson, företagsöverläkare, Älvsborgshälsan, Trollhättan. **Birgitta Meding**, docent, forskningsläkare, Programmet för hud och allergi, Arbetslivsinstitutet, Stockholm.

Arbete inom tandvården medför risk för arbetsrelaterad hudsjukdom. Förutom frekvent handtvätt och ständigt arbete med skyddshandskar har på senare år tillkommit exponering för ett stort antal hudirriterande och sensibiliserande ämnen i arbetet [1–4]. Tandvårdspersonal exponeras i allt större omfattning för dentala plaster då amalgam i dag vanligen ersätts med olika slags plastfyllningar.

Akrylater är en samlingsbenämning för en serie kemiska föreningar som utgör estrar av akrylsyra eller akrylsyraderivat och alkoholer. Akrylestrar är utgångsmaterial vid tillverkning av akrylatplaster. Hårdbara akrylatbaserade system/produkter ingår bland annat i dentalmaterial. Ljushärdande akrylater, som används inom tandvården, härdas genom att belysas med blått ljus (400–500 nm). Dessa akrylater används som fästmedel för själva tandfyllningen som i sin tur ofta består av akrylater som är armerade (kompositfyllningar) [5].

Arbete med dentala ohärdade plastmaterial förekommer inom tandvården både vid tandvårdskliniker, tandtekniska laboratorier och vid tandläkarhögskolor och gymnasieskolor, där grundutbildning av tandvårdspersonal äger rum.

De flesta akrylatkomponenter verkar irriterande på ögon, hud och luftvägar. Ånga, aerosol och damm från dentala plastmaterial kan irritera i luftvägarna och orsaka astma hos härför disponerade individer. Damm från slipning och polering av härdad akrylatplast kan orsaka liknande effekter [5]. Akrylatplaster kan också ge upphov till allergiskt kontakteksem.

Kontaktallergier orsakade av akrylater har varit kända sedan 1940-talet [6]. Speciellt stor risk finns vid arbete med så kallade adhesiver som innehåller lättlösliga och tunnflytande monomerer, till exempel 2-hydroxyetylmetakrylat och etylenglykoldimetakrylat. Adhesivmaterialen kan lätt hamna på utsidan av de flaskor de förvaras i vid oförsiktig hantering. Det är väl känt att tandvårdspersonal fått kontakteksem på de fingrar som hållit i flaskan [7].

I en aktuell enkätundersökning bland 3 500 svenska tandläkare uppgav 14 procent att de under det senaste året vid något tillfälle haft handeksem; 7 procent uppgav hastigt insättande klåda på händerna vid hantering av dentala material [8]. Vid en efterföljande klinisk undersökning, som även omfattade epikutantest, fann man att prevalensen av akrylatallergi var under 1 procent [9].

Vid en uppföljningsstudie 1997 av 34 tandläkare som under åren 1989–94 remitterats till yrkesdermatologiska kliniken vid Karolinska sjukhuset fann man att många av patienterna fortsatte att arbeta trots långvariga besvär av handeksem då omplacering eller omskolning ofta visade sig bli problematisk. I det aktuella patientmaterialet

hade endast 3 fall av akrylatallergi kunnat konstateras [10].

För att hindra spridning av blodburen smitta används skyddshandskar i stor utsträckning vid allt tandvårdsarbete. Trots bruket av handskar är det svårt att helt skydda huden mot kontakt med akrylater, då de handskmaterial som används i dag inte stoppar mot akrylater mer än några minuter [11, 12]. Latexhandskar kan dessutom orsaka allergi mot latexprotein och mot gummikemikalier [13, 14]. Vid latexallergi uppstår symtom i form av kontakturtikaria. Men även luftburna latexpartiklar bundna till pudret i handskarna kan ge luftvägsbesvär, som rinokonjunktivit, och även ge upphov till yrkesastma. I sällsynta fall kan latexallergi förorsaka mer allvarliga generella allergiska reaktioner och anafylaxi. Latexallergi har också i vissa fall visat sig vara orsaken till kroniskt handeksem [15].

Enligt nya regler från Arbetarskyddsstyrelsen (AFS 1996:4), vilka trädde i kraft den 1 juli 1997, är arbetsgivaren skyldig att se till att alla som ska börja arbeta med hårdplastkomponenter har genomgått läkarundersökning innan arbetet påbörjas [5]. För dem som inte tidigare genomgått läkarundersökning enligt föreskrifterna gällde att läkarundersökning skulle vara gjord senast den 1 januari 1998. Syftet med undersökningen är att personer med allergier eller andra problem från hud eller luftvägar ska få lämpliga råd för att förebygga eventuell skada eller ohälsa vid exponering för hårdplastkomponenter [5].

Syftet med denna studie var att i samband med den föreskrivna hälsoundersökningen av all hårdplastexponerad personal vid Hälso- och Sjukvården i Göta-Älvdalen och Dalsland kartlägga förekomsten av handeksem och dess orsaker samt förekomsten av hudbesvär relaterade till skyddshandskar och IgE-medierad latexallergi hos de anställda.

Material och metoder

All tandvårdspersonal anställd vid Hälso- och Sjukvården i Göta-Älvdalen och Dalsland omfattades av undersökningen och utgjorde totalt 221 tandvårdsanställda. Av dessa var 8 personer ej exponerade för hårdplaster och exkluderades därför ur studien, som totalt kom att omfatta 213 individer fördelade på 70 tandläkare, 126 tandsköterskor, 11 tandhygienister, 1 tandtekniker samt 5 sterilbiträden. I studiegruppen fanns 185 kvinnor (87 %) och 28 män (13 %). Medelåldern i gruppen var 46 år (28–64 år).

De riktade medicinska kontrollerna utfördes enligt anvisningar i AFS 1996:4 [5]. Undersökningarna utfördes på arbetsplatserna av företagsläkare och företagsköterska från Älvsborgshälsan. Undersökningen inleddes med anamnes enligt det frågeformulär som finns i AFS 1996:4. Detta fråge-

formulär kompletterades med fyra specifika frågor om handeksem, handskanvändning och hudbesvär av handskar samt antal timmar per vecka med hårdplastarbete. Därefter vidtog hudinspektion enligt AFS 1996:4; §16.

Vid pågående handeksem eller handeksem med en duration av minst 3 veckor under det senaste året remitterades den anställde till specialistläkare på hudklinik för bedömning och epikutantest. Test med komplett dentalserie utfördes vid klinisk misstanke om kontaktallergi mot dentala material efter bedömning av hudspecialist. Vid misstanke om IgE-medierad latexallergi remitterades den anställde till hudspecialist och i några fall till allergolog för utredning med pricktest och RAST för latex.

Information om undersökningen gavs både muntligt och skriftligt till tandvårdsledningen och lokala utvecklingsgruppen, där representanter för

både arbetstagare och arbetsgivare ingår. Skriftlig information sändes också till berörda tandvårds-kliniker före undersökningarnas start. Undersökningarna utfördes under hösten 1997.

Resultat

Handeksem

Av de totalt 213 undersökta uppgav 53 (25 %) att de någon gång hade haft handeksem medan 32 personer (15 %) uppgav att de haft handeksem under minst 3 veckor det senaste året, vilket motsvarar en 12-månadersprevalens av 15 procent. I denna grupp fanns 25 kvinnor och 7 män, dvs något större andel män än i den ursprungliga undersökningsgruppen. Medelåldern var 47 år (33–62 år).

Allergiska besvär

Förekomsten av allergiska besvär hos de 213 i undersökningsgruppen redovisas i tabell 1. Av de 32 individer som hade handeksem rapporterade 41 procent besvär med böjveckseksem under barndomen och 97 procent tidigare eksembesvär, i samtliga fall eksem på händer och/eller underarmar. Vidare var i gruppen med handeksem 17 personer (53 %) att beteckna som atopiker medan 15 individer helt förnekade tidigare atopiska besvär.

Exponering för hårdplaster

Nästan 70 procent (149 av 213) hade arbetat med hårdplaster i mer än 10 år (tabell 2); 19 procent uppgav exponering för hårdplaster mer än 20 timmar per vecka (tabell 3). De 32 individer som hade handeksem rapporterade både längre exponeringstid och högre exponeringsintensitet. I gruppen med handeksem angav 78 procent att de arbetat med hårdplaster mer än 10 år; 25 procent uppgav en exponering för hårdplaster som omfattade mer än 20 timmar per vecka.

Skyddshandskar

Bland de undersökta uppgav 54 procent (115 av 213) att de alltid använde skyddshandskar vid kontakt med hårdplaster; 19 procent rapporterade hastigt påkommande klåda i huden vid kontakt med skyddshandskar. Ingen skillnad förelåg i handskanvändning mellan de personer som hade handeksem och hela undersökningsgruppen, däremot rapporterade en större andel av fallen med handeksem hudbesvär av handskar (tabell 1).

Epikutantest

I samband med hälsoundersökningen remitterades sammanlagt 37 personer till hudspecialist för bedömning och vidare utredning. Av dessa upp-

Tabell 1. Förekomst (%) av allergiska reaktioner hos 213 anställda inom tandvården, även fördelat på 32 med och 181 utan handeksem

Fråga	Alla (%)	Handeksem (%)	Ej handeksem (%)
1 Astma som barn	3,7	6,3	3,3
2 Astma efter 15 års ålder	3,7	6,3	3,3
3 Hösnuva som barn	10	19	7,4
4 Hösnuva efter 15 års ålder	26	28	26
5 Eksem som barn	22	41	19
6 Eksem efter 15 års ålder	41	97	31
8 Använder handskar	54	56	53
9 Klåda av handskar	19	44	15
10 Annan allergisk reaktion	27	34	26

Tabell 2. Rapporterad exponering för hårdplaster bland alla 213 tandvårdsanställda, procentuellt fördelade efter antal exponerade år och förekomst/icke förekomst av handeksem (32 resp 181)

Tid (år)	Alla (%)	Handeksem (%)	Ej handeksem (%)
<1	4	0	5
1–5	7	3	7
6–10	20	19	20
>10	69	78	68

Tabell 3. Rapporterad exponering för hårdplaster bland alla 213 tandvårdsanställda, procentuellt fördelade efter antal timmar per vecka och förekomst/icke förekomst av handeksem (32 resp 181)

Antal tim/vecka	Alla (%)	Handeksem (%)	Ej handeksem (%)
<10	33	9	37
10–20	48	66	45
>20	19	25	18

Tabell 4. Antal positiva reaktioner hos de 34 personer som erhållit remiss till hudläkare för epikutantestning

Ämne	Antal positiva reaktioner
Nickelsulfat	11
Koboltklorid	6
Kaliumdikromat	4
Guldnatriumtiosulfat	4
Kopparsulfat	2
Kolofonium	1
Neomycinsulfat	1
Cain mix*	1

*Lokalbedövningsmedel

gav 19 förekomst av handeksem medan 11 personer angav hudbesvär enbart vid kontakt med handskar. Resten, 7 individer, hade inte uppgivit några hudbesvär i frågeformuläret utan dessa framkom först vid kompletterande anamnes och statusbedömning. Bland övriga som uppgivit besvär av handeksem det senaste året hade flera nyligen utretts med lapptest, i några fall fanns ingen indikation för vidare utredning och i något fall avböjdes erbjudande om testning. Vid den fortsatta utredningen på hudklinik fann man i 34 fall indikation att gå vidare med epikutantest med standard- och dentalserier; 16 personer (47 %) befanns ha minst en positiv reaktion vid epikutantestning. Testresultaten framgår av tabell 4.

Latexallergi

Vid utredning med RAST, i några fall kompletterade med pricktest för latex och provokation med latexhandske, konstaterades IgE-medierad latexallergi i 3 av 8 fall. I materialet fanns ytterligare 3 individer med sedan tidigare konstaterad latexallergi, vilket innebär en prevalens av 2,8 procent totalt i gruppen.

Diskussion

I den undersökta gruppen tandvårdspersonal uppgav 15 procent besvär med handeksem under det senaste året. En tidigare enkätundersökning har visat att 12-månadersprevalensen för handeksem ligger på 11 procent i en normalpopulation med en klar skillnad mellan könen, kvinnor 15 procent jämfört med män 9 procent [16]. I en aktuell enkätundersökning av tandläkare fann man en 1-årsprevalens av handeksem på 14 procent vilket stämmer väl överens med resultaten i denna studie [8].

Andelen kvinnor dominerar stort (90 %) i den undersökta gruppen av tandvårdspersonal vid Hälso- och Sjukvården i Göta-Älvdalen och Dals-

land. En ganska hög andel i gruppen rapporterade bøjveckseksem som barn (22 %) och andelen som hade besvär med hösnuva (26 %) är också något större än förväntat i normalbefolkningen.

I gruppen med handeksem finner man en anmärkningsvärt stor andel, 41 procent, med bøjveckseksem i barndomen. Det är dock känt sedan tidigare att eksem i barndomen är den viktigaste riskfaktorn för handeksem i vuxen ålder [16]. I gruppen med handeksem var så många som 53 procent att beteckna som atopiker, vilket är i överensstämmelse med andra studier. Av 34 tandläkare som remitterades till en yrkesdermatologisk mottagning i Stockholm för utredning av handeksem bedömdes 56 procent ha en allergisk disposition [10]. I gruppen med handeksem fann man en något större andel män, 22 procent, jämfört med ursprungsgruppen, 13 procent. Sannolikt förklaras den högre andelen män i eksemgruppen av att 6 av 7 män var atopiker.

Exponeringen var högre i eksemgruppen både vad gäller antal år med exponering för härdplaster och antal timmar per vecka. Det är svårt att dra några säkra slutsatser av detta då hög exponering för härdplaster sannolikt samvarierar med exponering för andra irriterande ämnen och frekvent handtvätt, vilket i sig kan orsaka handeksem. Man får dock inte glömma att risken för sensibilisering ökar vid långvarig och frekvent exponering för härdplaster.

En stor andel, 19 procent, rapporterade hastigt påkommande hudbesvär vid kontakt med skyddshandskar. Prevalensen latexallergi varierar mellan 2,8 procent och 10,7 procent hos sjukvårdspersonal i olika studier i Europa men har befunnits vara låg i normalbefolkningen, mindre än 1 procent [15]. I samband med denna undersökning konstaterades latexallergi i 3 fall. I undersökningsgruppen fanns ytterligare 3 personer med tidigare konstaterad latexallergi, vilket sammantaget ger en prevalens av 2,8 procent i hela gruppen. Ingen skillnad i handskanvändning förelåg mellan gruppen med handeksem och hela undersökningsgruppen. Dock rapporterade 44 procent av individerna med eksem hudbesvär av handskar, vilket kan förklaras av att atopiker lättare reagerar med irritativa besvär men även av att de har en ökad risk för att utveckla latexallergi [15].

Nitton individer med handeksem remitterades vidare till hudspecialist för utredning. Intressant är att man i ytterligare 18 fall fann det befogat med vidare utredning trots att individen ej angivit aktuella besvär med handeksem i anamnesformuläret (förutom 11 personer som hade hudbesvär av handskar). Detta kan styrka hypotesen att många i tandvården arbetar vidare trots påtagliga besvär men också att problem med sprickande, flagande

hud på fingrarna inte alltid tolkas som eksembesvär eller relateras till exponering i arbetssituationen.

Vid utredning på hudklinik med lapptest av 34 personer hade 16 (47 %) minst en positiv hudreaktion. Det klart vanligaste allergenet var nickel-sulfat, följt av koboltklorid och kaliumdikromat, som är vanliga allergen även i normalbefolkningen, men som också finns i arbetsmiljön. Fyra individer uppvisade positiva testreaktioner för guld-natriumtiosulfat, men den kliniska relevansen av denna reaktion är oklar [17]. Prevalensen kontaktallergi bland de testade ligger högre jämfört med en normalpopulation med handeksem. Sannolikt innebär tandvårdspersonalens arbetsmiljö med frekvent handtvätt och arbete med skyddshandskar större risk för hudirritation och eksem, vilket kan underlätta att kontaktsensibilisering sker.

Ingen bland tandvårdspersonalen uppvisade kontaktallergi mot akrylater vid testning. I undersökningsgruppen fanns en person med känd akrylatallergi sedan tidigare, vilket motsvarar en prevalens av 0,5 procent. Detta stämmer väl med en nyligen genomförd studie där man funnit allergi mot akrylater hos mindre än 1 procent av undersökta tandläkare [9]. Från en undersökning bland tandvårdspersonal i Värmland [18] rapporterades akrylatallergi hos 3 procent av individerna, men samtliga fall i den studien var ej bekräftade med lapptest. Detsamma gäller de 2 procent som rapporterats bland danska tandläkare [3]. För en säker kontaktallergisk diagnos är lapptestning obligat. De farhågor som finns att akrylatallergi skulle vara ett stort problem inom tandvården kan ej bekräftas i denna undersökning, men det finns all anledning att följa utvecklingen noga i framtiden.

Ur preventiv synvinkel synes de viktigaste åtgärderna för att minska risken för problem med handeksem och kontaktallergier hos tandvårdspersonal dels vara yrkesrådgivning till individer med atopi och tidigare eksembesvär i anamnesen, dels god hudvård för att förebygga irritativa hudbesvär och dels användning av vinylhandskar i stället för latexhandskar. I de fall man av praktiska skäl måste använda latexhandskar bör dessa vara utan puder. Det finns inom tandvården god kunskap om riskerna med hårdplaster, och det är viktigt att bibehålla god arbetsteknik så att hudkontakt undviks. Men det är också angeläget med fortsatt utveckling och anpassning av arbetsmaterialen i tandvården.

English summary

Skin diseases in dental personnel in Göta-Älvdalen and Dalsland exposed to acrylates

Gunilla Wastensson, Birgitta Meding
Tandläkartidningen 2000; 92 (9): 36–41

Dental personnel run the risk of developing occupational skin disease. In recent years amalgam fillings have been almost completely replaced by acrylate fillings and many have expressed the fear that the personnel will develop occupational allergies. A study was performed by means of a questionnaire and clinical examination of the skin of all dental service employees in Göta-Älvdalen and Dalsland, altogether 213 individuals. The aim of the study was to investigate the prevalence and causes of hand eczema in a non-selected personnel group in the dental service. Fifteen per cent were suffering from hand eczema, and among these 41 per cent reported a history of childhood eczema and 53 per cent were atopics. 16 of 34 individuals (47%) had at least one positive patch test reaction. Most common were reactions to nickel sulphate, cobalt chloride and potassium dichromate, all of which are common sensitizers occurring in the working environment. None had a positive patch test reaction to acrylates, but in one person acrylate allergy was previously diagnosed, giving a prevalence of 0.5 per cent. The fear that acrylate allergy may become a great problem among dental personnel was not confirmed in this study and the prevalence of latex allergy was also low in comparison with other studies of health care workers.

Key words: acrylates, contact allergy, dental personnel, hand eczema, latex allergy

Referenser

1. Kanerva L, Estlander T, Jolanki R. Occupational skin allergy in the dental profession. *Dermatol Clin* 1994; 12: 517–32.
2. Hensten-Pettersen A, Jacobsen N. Perceived side effects of biomaterials in prosthetic dentistry. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 138–44.
3. Munksgaard EC, Hansen EK, Engen T, Holm U. Self-reported occupational dermatological reactions among Danish dentists. *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 396–402.
4. Kanerva L, Lahtinen A, Toikkanen J, Forss H, Estlander T, Susitaival P et al. Increases in occupational skin diseases of dental personnel. *Contact Dermatitis* 1999; 40: 104–8.
5. Hårdplaster. Arbetarskyddsstyrelsens författningssamling. Solna: Arbetarskyddsstyrelsen, AFS 1996:4.
6. Savonius B, Keskinen H, Tuppurainen M, Kanerva L. Occupational respiratory disease caused by acrylates. *Clin Exp Allergy* 1993; 23: 416–24.

7. Munksgaard EC, Knudsen B, Thomsen K. Kontaktallergisk håndeksem blandt tandplejepersonale af (di)metakrylater. *Tandlægebladet* 1990; 94: 270–4.
8. Örtengren U, Andreasson H, Karlsson S, Meding B, Barregård L. Prevalence of self-reported hand eczema and skin symptoms associated to dental materials among Swedish dentists. *Eur J Oral Sci* 1999; 106: 496–505.
9. 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: in press.
10. Linse U, Wrangsjö K. Tandläkares arbetsrelaterade eksemjukdomar. *Tandläkartidningen* 1997; 89: 29–33.
11. Edqvist L. Handskar skyddar inte mot akrylat. *Tandläkartidningen* 1995; 87: 1306–7.
12. Munksgaard EC. Permeability of protective gloves to (di)methacrylates in resinous materials. *Scand J Dent Res* 1992; 100: 189–92.
13. Field EA. Atopy and other risk factors for UK dentists reporting an adverse reaction to latex gloves. *Contact Dermatitis* 1998; 38: 132–6.
14. Warshaw EM. Latex allergy. *J Am Acad Dermatol* 1998; 39: 1–24.
15. Turjanmaa K, Alenius H, Mäkinen-Kiljunen S, Reunala T, Palosuo T. Natural rubber latex allergy. *Allergy* 1996; 51: 593–602.
16. Meding B. Handeksem. En epidemiologisk undersökning. *Arbete och Hälsa* 1991; 28: 1–40.
17. Bruze M, Andersen KE. Gold – a controversial sensitizer. *Contact Dermatitis* 1999; 40: 295–9.
18. Svensson L, Hök M, Mossberg B, Westberg H, Ohlson C-G. Akrylatallergier bland tandvårdspersonal i Värmland. *Tandläkartidningen* 1998; 90: 41–6.

Adress: Gunilla Wastensson, Yrkes- och Miljö-
medicin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset,
S:t Sigfridsgatan 85, 412 66 Göteborg.
gunilla.wastensson@ymk.gu.se