

Handläggning och behandling av handeksem

Guidelines

**Redaktör: Åke Svensson. Övriga författare: Birgitta Meding, Magnus Lindberg,
Berndt Stenberg
2012-01-01**

Innehåll

Riktlinjer för omhändertagande av patienter med handeksem.....	3
Introduktion. Definition av handeksem.	4
Förekomst.....	4
Riskfaktorer.....	4
Könsskillnader.....	4
Olika typer av eksem.....	5
Konsekvenser av handeksem för individ och samhälle.....	5
Livskvalitet	5
Sjukskrivningar och arbetsbyten	6
Ekonomi	6
Prognos.....	7
Intervention.....	8
Handläggning och behandling av handeksemsjukdom	9
Principerna för handläggning av handeksem är följande fem huvudpunkter:	9
Utredning av handeksem.....	10
Anamnes	10
Klinisk undersökning	11
Epikutantestning	11
Sambandsbedömning	11
Diagnos	11
Behandling av handeksem.....	11
Glukokortikoider	12
Mjukgörare.....	13
Ultraviolett ljus.....	13
Buckybehandling.....	13
Calcineurinhämmare	14
Lokalbehandling med antibiotika.....	14
Annan lokalbehandling.....	14
Systembehandling	14
Förebyggande åtgärder vid handeksem – Skyddshandskar	15
Negativa effekter av handskar:.....	15
Faktaruta	16
Sjukskrivning	16

Försäkringsmässiga aspekter	17
Vårdprocessen	17
Information till patienten.....	18
Bilagor.....	18
Referenser	19

Riktlinjer för omhändertagande av patienter med handeksem

Förord

Undertecknad erhöll hösten 2010 en förfrågan från Svenska Sällskapet för Dermatologi och Venereologi, genom dess ordförande Filippa Nyberg, om jag tillsammans med några medarbetare kunde ta fram riktlinjer för handläggning av handeksem. Efter att ha tillfrågat Magnus Lindberg, Birgitta Meding och Berndt Stenberg, vilka samtliga var beredda att ingå i arbetsgruppen, påbörjades arbetet i början av 2011. Vår ambition har varit att kortfattat redovisa riktlinjer för utredning och behandling av handeksem samt att för våra ställningstaganden kunna redovisa den evidens som ligger till grund för dessa. Det vetenskapliga underlaget är genomgående bäst för texterna i bakgrundsavsnitten. Rekommendationerna för handläggning baseras i minde grad på vetenskaplig evidens, då sådan i många fall saknas. Vi har ibland kunnat använda evidens för behandling av eksem på andra kroppslokalisationer men ofta har vi baserat riktlinjerna på klinisk erfarenhet. En del av de kunskapsluckor som behöver åtgärdas skulle till exempel kunna vara lämpliga kliniska projekt för ST-läkare som del i den vetenskapliga skolningen under specialistutbildningen.

Dokumentet kommer inom några år att vara föråldrat och vår bedömning är att det behöver uppdateras vart tredje år.

Åke Svensson

Docent, överläkare

Introduktion. Definition av handeksem.

Det finns ingen mera specifik definition av handeksem än att det är ett eksem lokaliserat till händerna. Det karakteriseras av en T-cellsdriven inflammation i epidermis och i dermis.

Förekomst

1-årsprevalensen av handeksem är omkring 10 % i den vuxna befolkningen i yrkesverksam ålder ¹⁻³. Sjukdomen är vanligare hos kvinnor än hos män och vanligare hos yngre individer jämfört med äldre. 1-årsprevalens är ett bra mått att använda vid handeksem då sjukdomen ofta har ett växlande förlopp och då årstidsvariationer är vanliga. Punktprevalensen av handeksem i befolkningen uppskattas vara drygt 5% ⁴ och i en populationsbaserad studie fann man att incidensen av handeksem var 5,5 fall/1000 personår ⁵. Handeksemdebuten sker överraskande ofta i unga år ⁵. Hos svenska gymnasieelever har man funnit en 1-årsprevalens av handeksem på 6-10% ^{6 7} och hos danska skolungdomar i åldern 12-16 år var 1-årsprevalensen i en studie 7 % ⁸.

Riskfaktorer

Det är vanligt att flera orsaker samverkar till uppkomsten av handeksem. Den viktigaste externa riskfaktorn är sannolikt hudirriterande exponering, i synnerhet våtexponering, som är vanligt i många arbetssituationer och på fritiden. Högriskyrken för handeksem finns framför allt inom servicesektorn, t ex frisörer, kockar, kallskänkor, städare, och inom vården ². En defekt hudbarriär medför en ökad risk för handeksem. Hos personer som haft atopiskt eksem är en två- till trefaldig riskökning för handeksem väl dokumenterad i flera stora studier ^{2 3 5 8 9}. Orsaken till detta är den förändrade barriärfunktionen vid atopiskt eksem. Betydelsen av kontaktallergi som riskfaktor för uppkomst av handeksem i allmänbefolkningen är mindre väl dokumenterad ^{10 11}. Kontaktallergi hos handeksempatienter finns däremot beskrivet i många publikationer och observeras frekvent i den kliniska vardagen. Kontaktallergins betydelse för handeksemet är dock inte alltid klar.

Könsskillnader

Det finns inga hållpunkter för att kvinnor skulle ha mer ömtålig hud än män ¹². Skillnaderna mellan könen avseende förekomst av handeksem tillskrivs väsentligen skillnader rörande hudexponering, i synnerhet den större omfattningen av våtexponering hos kvinnor både i arbetet och på fritiden ^{13 14}. Även i samma yrken är kvinnor mer exponerade än män, vilket tyder på att arbetsuppgifterna inte är de samma för kvinnor och män ¹³.

Olika typer av eksem

Handeksem delas ibland in i olika typer baserade på diagnoser såsom allergiskt kontakteksem, irritationseksem, atopiskt handeksem, vesikulos, pomfolyx, hyperkeratotiskt (tylotiskt) handeksem m fl ^{15 16}. Dessa diagnoser används ofta i klinisk praxis men ur vetenskaplig synvinkel är det svårt att skapa tillräckligt stringenta kriterier för en sådan indelning och det är vanligt att flera av dessa tillstånd förekommer samtidigt. Morfologin kan variera vid handeksem men man har ännu inte vetenskapligt kunnat visa att den kan ligga till grund för specifika diagnoser. Vi föreslår att man i journaldokumentation använder diagnosen handeksem med tillägg av etiologiska faktorer och i vissa fall klinisk bild. (Se även avsnittet om handläggning av handeksemsjukdom).

Konsekvenser av handeksem för individ och samhälle

Livskvalitet

Eksem lokaliserat till händerna påverkar livskvaliteten mera än eksem på andra lokaler ^{17 18}. Påverkan på livskvaliteten vid handeksem hamnar i nivå med den vid medelsvår psoriasis och astma ^{19 20}. Har handeksemet lett till sjukskrivning är påverkan i samma nivå som vid svår psoriasis ²¹ Man skulle kunna tro att funktion och yrkesaktivitet är de aspekter på livskvalitet som påverkas mest av handeksem. Det visar sig dock att emotionell påverkan och sömnstörningar är lika vanliga eller vanligare än funktionsstörningar ^{1 18 22 23}. . Män och kvinnor rapporterar påverkan på livskvalitet olika. Kvinnor uppger större påverkan på mental hälsa än män vid handeksem ^{19 24}. Depressiva symtom är associerade till försämrad livskvalitet vilket sannolikt kan tolkas som att psykiska symtom påverkar upplevelsen av livskvalitet vid sjukdom ^{25 26}

. Det är visat att utredning med testning av kontakteksem är av nytta för patienterna även i termer av livskvalitet^{17 22 27}. Fyndet bekräftades i en färsk dansk studie²⁸.

Sjukskrivningar och arbetsbyten

Yrkes- och miljöbetingade hudsjukdomar utgör en stor andel av samtliga sjukdomar med relation till arbetsliv och andra miljöfaktorer. Av de hudsjukdomar som orsakar sjukskrivning, sjukpension och byte av arbete utgör de yrkes- och miljöbetingade åkommorna en dominerande andel. Eksemsjukdom, och då främst handeksem som är den vanligaste yrkes- och miljödermatologiska sjukdomen, leder till arbetsbyten, ökad sjukvårdskonsumtion och fler sjukskrivningar^{23 29-31}. Olikheter mellan länder och förändringar i tid av sociallagstiftning och arbetsmarknadsläge har stor inverkan på dessa siffror vilket delvis kan förklara skillnader i resultat mellan olika studier. I en svensk uppföljningsstudie av handeksem i befolkningen fann man att 5 % under uppföljningstiden drabbades av allvarigare konsekvenser som långvarig sjukskrivning, sjukpension eller arbetsbyte²³. Högre siffror för arbetsbyte har rapporterats på grund av handeksem i en populationsbaserad studie bland kvinnor (15,5 %) ³². I frisöryrket har ännu högre siffror för arbetsbyte rapporterats bland kvinnor med handeksem (20 %) ³³. En svensk studie av yrkeshudsjukdomar anmälda som arbetsskada, varav de flesta var handeksem, rapporterade arbetsbyte på grund av hudsjukdomen i 44 % ³⁴. I en dansk undersökning av patienter med handeksem som anmälts som arbetsskada fann man långa sjukskrivningstider främst bland personer med tidigare atopiskt eksem och bland dem som arbetade i kontakt med födoämnen ³⁵.

Ekonomi

Vi saknar helt hälsoekonomiska data för yrkeshudsjukdomar i Sverige. En studie i USA från 1984 och som baserade sig på officiell statistik över yrkeshudsjukdomar kom fram till att direkta kostnader (för sjukvård, sjukersättning, försäkringar) och indirekta kostnader (för förlorade arbetsdagar och minskad produktivitet) uppgick till 222 miljoner – 1 miljard USD för detta år ³⁶. Denna skattning kan vara cirka 25 % för hög då indirekta kostnader räknats dubbelt. I en skattning av ersättning för yrkeshudsjukdom i Oregon 1990-1997, som inkluderade hel eller partiell frånvaro från arbete, medicinsk behandling och rehabilitering, redovisades att handeksem utgjorde

38 % av de ersatta fallen. Den genomsnittliga ersättningen per fall var 3552 USD, totalt var ersättningen 271 312 USD per år ³⁷. I en motsvarande skattning av ersättning för yrkeshudsjukdom i Washington State 1989-1993 utgjorde handeksem 40 % av de ersatta fallen. Högsta antal ersatta fall fanns i plastexponerade yrken. Ersättningen för medicinsk behandling var 1.22 miljoner USD och ersättningen för sjukfrånvaro var 1.23 miljoner USD. Totalt var ersättningen 490 000 USD per år ³⁸. En populationsbaserad hälsoekonomisk studie i USA av personer i arbete inom 7 industrisektorer beräknade den totala kostnaden (direkta och indirekta) för kontakteksem till cirka 1,2 miljarder USD för år 2004 (570 USD per drabbad person, 14 USD per anställd) ³⁹. I en tysk studie publicerad 2011 av kostnaden för personer med svårbehandlat handeksem uppgick den årliga (direkta och indirekta) kostnaden per person till €2128 (€1742 för direkta kostnader och €386 för indirekta kostnader) ⁴⁰.

Prognos

Hos de flesta handeksempatienter har sjukdomen ett fluktuerande förlopp med perioder av symptomfrihet eller förbättring ³⁰. Risken är dock hög för utveckling till kronisk sjukdom. En uppföljning med enkät gjordes efter 15 år av en tidigare svensk handeksemstudie i allmänbefolkningen ²³. I denna oselekterade population, som kan förväntas ha eksem av olika svårighetsgrad, hade 44% aktiv eksemsjukdom vid tiden för uppföljningen och 66% hade haft symptom under någon period av uppföljningstiden. I selekterade grupper finner man ytterligare sämre prognos. Av personer som anmält hudsjukdom som arbetsskada uppgav 70% fortfarande aktiva besvär vid en 12-årsuppföljning ³⁴. I en dansk studie fann man att ett år efter arbetsskadeanmälan av handeksem hade 25% fortfarande svåra besvär, 41% var förbättrade och 34% hade måttliga eller lättare besvär ²⁵. I Danmark gjordes en uppföljning av patienter som sökt hudspecialist för handeksem ⁴¹. Efter 1 år hade 81% fortfarande handeksem och efter 5 år 65%. I en annan dansk undersökning gjordes en uppföljning av handeksempatienter 6 månader efter första besöket hos hudspecialist ⁴². Man fann att det förelåg samband mellan ett fördröjt omhändertagande i vården och dålig prognos. I tidigare studier har också noterats en sämre prognos när utredning och diagnos av ett handeksem har fördröjs och även då den orsakande exponeringen har pågått under lång tid ⁴³⁻⁴⁵.

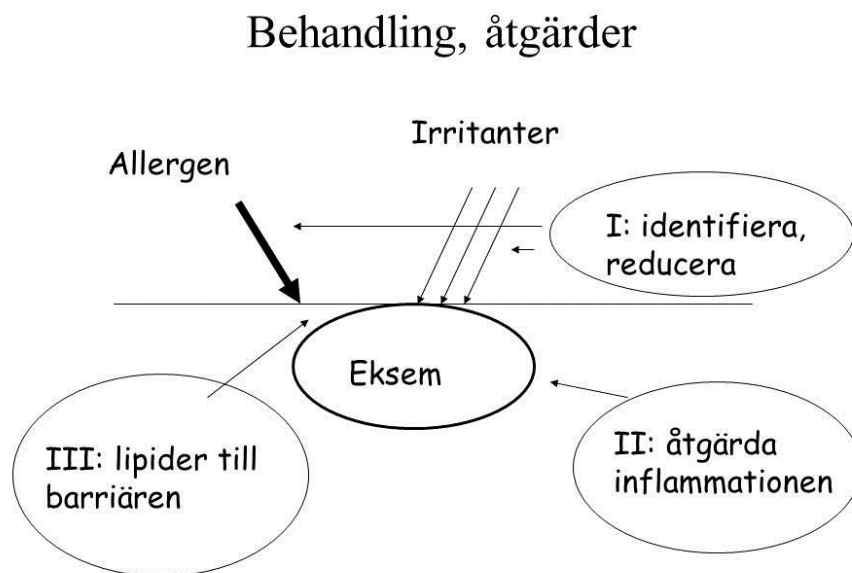
Intervention

Under senare år har man börjat diskutera hur prognosen vid handeksem kan förbättras. Det har visat sig att patienter med handeksem är suboptimalt omhändertagna i sjukvården och att ett snabbt och adekvat omhändertagande av handeksem skulle kunna påverka prognosen i en positiv riktning^{42 46 47}. Det finns även positiva exempel på intervention i riskpopulationer. I tre danska studier kunde man visa att intervention med information om hudvård, diskussioner i arbetsgrupper, minskad användning av tvål, bruk av handkräm och skyddshandskar och omplacering av riskindivider från kraftig exponering kunde minska förekomsten av handeksem inom branscher med våtarbete, i mejeri- och slakteriarbete⁴⁸⁻⁵⁰. Vid utvärdering av ett primärpreventivt hudvårdsprogram inom tysk metallindustri har följsamhet till det rekommenderade programmet visat sig vara ett problem⁵¹. Vid ett annat försök att i Tyskland utvärdera ett sekundärpreventivt program för handeksem bland sköterskor i geriatrisk vård visade det sig svårt att bibehålla en kontrollgrupp utan intervention⁵². Det beror på att man sedan några år i Tyskland infört en lagstadgad rätt till sekundärprevention enligt en fastslagen modell för alla personer som drabbas av yrkesrelaterade hudproblem⁵³. Kvaliteten i hittills gjorda studier för att utvärdera nyttan av intervention för handeksem har ifrågasatts och bristen på ekonomiska utvärderingar har påpekats⁵⁴. Bristen på välgjorda kontrollerade, randomiserade studier för att utvärdera intervention för irritationseksem på händerna underströks även i en Cochranereview år 2010⁵⁵. Man sammanfattade att denna brist inte innebär att de interventionsförsök som gjorts har varit dåliga, dock bristfälligt planerade⁵⁶. Tre större randomiserade kontrollerade studier med interventionsprogram har startats⁵⁶⁻⁵⁸, varav två^{57 58} inkluderar en hälsoekonomisk utvärdering.

Handläggning och behandling av handeksemsjukdom

Principerna för handläggning av handeksem är följande fem huvudpunkter:

- *Identifiera och reducera/eliminera skadlig hudexponering (I)*
- *Behandla inflammationen (eksemet) (II)*
- *Förbättra/underhåll hudbarriären med mjukgörare (III)*
- *Information om förebyggande åtgärder*
- *Uppföljning*



Figur 1. Schematisk beskrivning av handläggning av handeksemsjukdom.

Utredning av handeksem

I utredningen av handeksem får man inte glömma bort en utvärdering av den hudexponering för skadliga faktorer som patienten har.

Anamnes

Hereditet

Atopiskt eksem, atopisk hudtyp, ev. luftvägsatopi, psoriasis

Social situation

Annan sjuklighet-medicinering som kan påverka huden

Tidigare känd kontaktallergi

(ex metaller, kosmetiska produkter m.m.)

Eksemets historia

När började besvären, var sitter de och finns det något tidssamband mellan arbete eller annan exponering och besvär, blir patienten t ex bättre under längre ledighet?
Årstidsvariation

Exponering i arbete och på fritid

I en exponeringsanamnes bör ingå:

- Hudskadande faktorer
- Vatten, rengöringsmedel, livsmedel, olika kemikalier, kyla, mekanisk friktion, damm
- Man kan i denna bedömning ha nytta av produktblad för kemikalier som patienten har kontakt med
- Användande av skyddsutrustning, exempelvis handskar
- Lokalbehandlingsmedel (inklusive kosmetika, hudvårdsprodukter, "naturprodukter")

Klinisk undersökning

Lokalisation, utbredning, morfologisk beskrivning

Epikutantestning

Testning bör göras vid handeksem som har pågått under 6 veckor eller längre eller som recidiverar. Testningen bör omfatta svensk basserie med tillägg av egna ämnen/produkter från arbete och hemmiljö (utifrån exponeringsbedömningen) och/eller kommersiellt tillgängliga allergen som är relevanta utifrån exponering.

Sambandsbedömning

Den samlade utredningen med anamnes, klinik, exponeringsbedömning och testning bör utmynna i en sambandsbedömning

Diagnos

Vi rekommenderar följande principer för diagnossättning vid handeksem.

- Huvuddiagnos: Handeksem
- Tilläggsdiagnos: Annan aktuell hudsjukdom som bedöms kunna ha koppling till handeksemet, t.ex. atopiskt eksem samt vid behov klinisk typ av eksem om kod finns, t.ex. hyperkeratotiskt (tylotiskt) eksem, kontakteksem, irritationseksem (icke-allergiskt kontakteksem), allergiska kontakteksem
- Kontaktallergi av relevans för handeksemet
- OBS problemet med att skilja positiv test från allergiska kontakteksem i kodningen!!
- Ev. övrig kontaktallergi
- Ev. yrkesdermatos

Behandling av handeksem

Trots att handeksem är en folksjukdom med långtgående konsekvenser finns det få kontrollerade och väl genomförda behandlingsstudier. Samtidigt finns en stor samlad klinisk erfarenhet. Detta återspeglas något i den följande behandlingsgenomgången.

Glukokortikoider

Lokala glukokortikoider och mjukgörare utgör basen i behandlingen och det finns en stor klinisk erfarenhet av att använda dessa medel. Baserat på de sju randomiserade och kontrollerade studier som är utförda avseende lokalbehandling med glukokortikoider vid handeksem⁵⁹⁻⁶⁵ går det inte att avgöra vilken steroidstyrka som är bäst att använda eller om ett enskilt steroidpreparat är att föredra. Hur ofta lokal applikation bör ske är ej heller tillräckligt studerat. Detta innebär att vi får använda klinisk erfarenhet för att ge rekommendationer. Mycket talar för att man vid handeksembehandling bör anlägga ett mer "proaktivt" behandlingssätt såsom vid behandling av atopiskt eksem^{66 67}. Detta innebär användande av starka glukokortikoider direkt och sedan trappa ner applikationsfrekvensen efter behov. En vanlig modell är daglig applikation i 1-2 veckor och därefter successiv utglesning för att i svårare fall sedan bibehålla applikation 2 ggr i veckan under längre tid.

Vätskande, svåra handeksem bör behandlas dagligen med starka eller extra starka glukokortikoider. Vid handeksem är det inte specifikt klarlagt om applikation av glukokortikoider vid daglig behandling bör ske en eller två gånger per dag. I analogi med annan eksembehandling är det rimligt att anta att behandling en gång dagligen är att föredra.^{68 69}

Hur lång tid behandlingen bör fortgå innan den avslutas eller kompletteras med annan terapi är ej studerat varför detta blir en bedömningsfråga i varje enskilt fall. Viktigt att ta hänsyn till i denna bedömning är eksemets svårighetsgrad och vilken påverkan handeksemet har på patientens livssituation.

Möjliga negativa effekter av glukokortikoider på hudbarriären

Det har länge varit känt att lokalt applicerade steroider kan påverka bindväven. Under senare år har möjligheten av negativa effekter på hudens barriär (stratum corneum) lyfts fram. Vid en längre tids applikation ändrar lokal applikation av steroid den lokala miljön vilket påverkar bland annat proteaser i stratum corneum⁷⁰. Följden kan bli en försämrad barriär. Vad som kanske inte är lika känt är att glukokortikoiderna kan nedreglera nysyntes av vissa barriärlipider och därigenom försämma barriärfunktionen⁷¹.

Mjukgörare

Behandling med mjukgörare vari ingår även fuktbindare är en viktig del i basbehandlingen av handeksem. Vålgjorda interventionsstudier har visat att mjukgörare kan ha en positiv effekt som en del i ett större preventionsprogram ⁴⁹. I en randomiserad och kontrollerad studie visades att ett mjukgörande medel baserat på en vaselinberedning och en mjukgörare vilken innehöll ceramid gav förbättring av handeksemet i nästan 70 % av fallen ⁷². Någon skillnad mellan produkterna kunde ej påvisas i denna studie. Experimentella studier av irritationsreaktioner visar att användning av mjukgörare har en positiv effekt på hudbarriärens återhämtning ⁷³. Efter utläkning av handeksemet har det visats att behandling med en mjukgörande kräm förlängde tiden för det sjukdomsfria intervallet, det vill säga tiden till återfall ⁷⁴ och också reducerade användningen av corticosteroid ⁶⁹.

Ultraviolett ljus

Fototerapi vid handeksem har studerats i nio randomiserade och kontrollerade studier ⁷⁵⁻⁸³. I dessa studier liksom i klinisk praxis framgår att behandling med ultraviolett ljus har en gynnsam effekt hos många patienter med handeksem. Emellertid är det inte studerat om lokala glukokortikoider eller behandling med ultraviolett ljus har bäst effekt vid behandling av handeksem. Det är ej heller klarlagt vilken typ av ultraviolett ljus som är att föredra. Detta innebär att vi inte vet om UVB, UVA eller PUVA har bäst effekt. Ej heller är det klart visat om ultraviolett behandling bör ges lokalt till händerna eller som helkroppsbehandling. Idag sker behandlingsvalet utifrån lokal erfarenhet.

Buckybehandling

Det finns sex randomiserade och kontrollerade studier vilka studerat behandlingseffekt vid användning av Buckybehandling ⁸⁴⁻⁸⁹. Detta är en behandling med röntgen med låg energi. Energin avges inom 1 – 1,5 mm från hudytan. Samtliga studier, vilka är utförda på 1980-talet, har små patientmaterial och är behäftade med påtagliga metodologiska svagheter. Det är ej möjligt att utifrån detta underlag ge rekommendationer för handläggning av patienter med handeksem. I klinisk praxis används Buckybehandling till svårbehandlade handeksem och det är en klinisk erfarenhet att vissa individer svarar bra på behandlingen.

Calcineurinhämmare

Fem randomiserade och kontrollerade studier har använt calcineurinhämmare för behandling av handeksem⁹⁰⁻⁹⁴. I tre av dessa⁹²⁻⁹⁴ utgjorde takrolimus interventionen medan de två andra använde pimekrolimus.

Om behandling med lokala glukokortikoider och/eller behandling med ultraviolett ljus inte har tillräcklig effekt kan lokalbehandling med calcineurinhämmare prövas. I en studie med få patienter inkluderade kunde det ej påvisas någon skillnad mellan behandlingseffekt av takrolimus och mometasonfuroat⁹². Man brukar anse att takrolimus har en klinisk effekt närmast som en grupp II steroid och att pimekrolimus är något svagare⁹⁵.

Lokalbehandling med antibiotika

Lokal antibakteriell terapi har endast studerats i en randomiserad och kontrollerad studie⁹⁶. I denna studie jämfördes två antibakteriella krämer vilka båda innehöll samma lokala glukokortikoid. Ingen effektskillnad påvisades mellan produkterna. Användning av lokala antibiotikaberedningar vid handeksem kan ifrågasättas. Det föreligger en risk för sensibilisering och vid behov av antibiotika kan intern antibiotika användas efter odling.

Annan lokalbehandling

Vid vätskande eksem kan utspädd kaliumpermanganatlösning användas för handbad. Har adstringerande och klådstillande effekt

Systembehandling

Det finns inga randomiserade och kontrollerade studier avseende peroral behandling med glukokortikoider, antibiotika, methotrexat eller azathioprin.

Acitretin har i en mindre studie omfattande 29 patienter jämförts mot placebo vid behandling av hyperkeratotiskt handeksem⁹⁷. Man fann en positiv effekt hos hälften av de behandlade. Behandling med cyclosporin finns redovisat i två olika publikationer baserade på samma studie vilken var uppdelad i tre olika faser^{98 99}.

Effekten skilde sig inte från lokal grupp III steroid. Alitretinoin har i stora studier visats ha god effekt på svåra handeksem ¹⁰⁰⁻¹⁰². Man rapporterar god effekt i 50-60% av de svåra eksemfallen.

Sammantaget är det vetenskapliga underlaget klart bäst för alitretinoin trots att medlet ännu ej jämförts med andra aktiva behandlingsalternativ. Alitretinoin är i Sverige ett licenspreparat och används främst till svåra kroniska handeksem där sedvanlig terapi inte haft tillräckligt god effekt.

Patienter med akut, svårt handeksem behandlas inte sällan med perorala glukokortikoider och ofta upplevs detta ha en god klinisk effekt. Den kliniska erfarenheten är omfattande avseende denna behandling men noterbart är att det inte finns några studier som jämfört denna behandling med andra systembehandlingar. Användandet av systemiska glukokortikoider begränsas framförallt av risk för olika biverkningar vid längre tids behandling.

Förebyggande åtgärder vid handeksem – Skyddshandskar

Skyddshandskar ska användas då arbetsuppgiften kräver det (på arbetet, i hemmet, fritiden). Skyddshandsken måste vara anpassad till arbetsuppgiften ¹⁰³

Negativa effekter av handskar:

Hudirritation på grund av lång och/eller frekvent användning.

Hudirritation och/eller sensibilisering om handsken är kontaminerad på insidan

Felaktig handske – penetration igenom handsken av det den ska skydda mot

Kontaktallergi för komponenter i handsken ("gummikemikalier")

Snabballergi för naturgummilatex.

Faktaruta

Att tänka på vid behandling av handeksem

- Informera, upprepa information vid flera tillfällen, följ upp
- Ett handeksem är en inflammation med en skadad hudbarriär. Även med adekvat behandling tar det lång tid innan huden återhämtar sig. Det kan röra sig om ett tidsperspektiv på mer än 3-6 månader vid mer uttalade handeksem
- Om ett handeksem går över i en kronisk fas kan det inträffa att sjukdomen ändrar karaktär (reversibelt till irreversibelt) och blir bestående kronisk med nedsatt tolerans för skadlig hudexponering oavsett arbetsbyten, ändringar och åtgärder för att reducera hudexponeringen och terapeutiska insatser ^{104 105}

Sjukskrivning

Handeksem har ett varierande förlopp över tid där en andel patienter har en kroniskt påverkad funktion medan majoriteten har perioder av symtomfrihet. Påverkan på arbetsförmågan vid handeksem är ofta uppenbar. Handeksem ger funktionsinskränkning främst på grund av klåda och smärta, i svåra fall med nedsatt rörlighet och styrka som följd. Handeksem kan även ge upphov till emotionell påverkan och sömnstörningar.

Basen i omhändertagandet av handeksem är, förutom behandling, eliminering av olämplig exponering vilket kan inkludera anpassat arbete eller arbetsbyte.

Sjukskrivning kan krävas för att återställa funktionshinder orsakade av klåda, värk och nedsatt rörlighet och styrka. För att återställa hudbarriärens funktion och stabilt läka inflammationen krävs efter att eksemets kliniska tecken försvunnit ytterligare 3-6 månaders reducerad exponering och behandling. Eliminering av olämplig exponering kan vara skäl till ytterligare sjukskrivning i väntan på rehabiliterande åtgärder. Det åligger dock i första hand arbetsgivaren att erbjuda den anställda arbetsuppgifter som inte är skadliga för hälsan. Det kan innebära ändrade arbetsuppgifter eller

omplacering. Risk föreligger för långa sjukperioder om inte anpassat arbete eller arbetsbyte kan erbjudas.

OBS att i vissa arbeten är det inte tillåtet att arbeta med handeksem, t.ex. vid livsmedelshantering.

Vid långvarig sjukskrivning av patient med handeksem finns skäl att överväga remiss till yrkesdermatologisk mottagning.

Försäkringsmässiga aspekter

Vid misstanke om arbetsorsakat eksem skall patienten informeras om gällande lagstiftning och försäkring samt uppmanas att anmäla arbetsskada till Försäkringskassan och till AFA Försäkring.

Vårdprocessen

Beroende på de lokala förhållandena kan samverkan i omhändertagandet av patienter med handeksem ske i samråd med primärvård och Företagshälsovård (FHV). I vissa fall krävs ett fördjupat samarbete med FHV för exponeringsutredningar och arbetsplatsrelaterade preventiva/rehabiliterande insatser. Se eventuella lokala vårdprogram!

I följande situationer bör patienter med handeksem remitteras till hudklinik/yrkesdermatologisk mottagning:

Patienter med långvariga eller recidiverande handeksem

Patienter med arbetshinder

Svåra akuta handeksem

Remissen bör innehålla detaljer om

- symtom och duration
- typ av arbete
- besvärens relation till arbete
- sjukskrivning p.g.a. aktuella besvär
- atopiska besvär, aktuella sjukdomar och medicinering

Information till patienten

Man skall eftersträva att patienten skall förstå de grundläggande mekanismerna för handeksem (se figur 1) och grundtankarna i handläggningen. Som hjälp vid informationen till patienten finns råd om handskydd och steroidbehandling i bilagor. Det bör understrykas att informationen skall ges vid upprepade tillfällen och att man följer upp att patienten förstått informationen och följer råden som ges.

Bilagor

1 Råd om handskydd

2 Patientinformation om steroidbehandling

Referenser

1. Bingeors K, Lindberg M, Isacson D. Quality of life, use of topical medications and socio-economic data in hand eczema: a Swedish nationwide survey. *Acta dermato-venereologica* 2011;91(4):452-8.
2. Meding B, Jarvholm B. Hand eczema in Swedish adults - changes in prevalence between 1983 and 1996. *The Journal of investigative dermatology* 2002;118(4):719-23.
3. Stenberg B, Meding B, Svensson A. Dermatology in public health--a model for surveillance of common skin diseases. *Scandinavian journal of public health* 2010;38(4):368-74.
4. Meding B, Swanbeck G. Prevalence of hand eczema in an industrial city. *The British journal of dermatology* 1987;116(5):627-34.
5. Meding B, Jarvholm B. Incidence of hand eczema-a population-based retrospective study. *The Journal of investigative dermatology* 2004;122(4):873-7.
6. Rohrl K, Stenberg B. Lifestyle factors and hand eczema in a Swedish adolescent population. *Contact dermatitis* 2010;62(3):170-6.
7. Yngveson M, Svensson A, Isacson A. Prevalence of self-reported hand dermatosis in upper secondary school pupils. *Acta dermato-venereologica* 1998;78(5):371-4.
8. Mortz CG, Lauritsen JM, Bindselev-Jensen C, Andersen KE. Prevalence of atopic dermatitis, asthma, allergic rhinitis, and hand and contact dermatitis in adolescents. The Odense Adolescence Cohort Study on Atopic Diseases and Dermatitis. *The British journal of dermatology* 2001;144(3):523-32.
9. Rystedt I. Long term follow-up in atopic dermatitis. *Acta dermato-venereologica. Supplementum* 1985;114:117-20.
10. Nielsen NH, Linneberg A, Menne T, Madsen F, Frolund L, Dirksen A, et al. The association between contact allergy and hand eczema in 2 cross-sectional surveys 8 years apart. *Contact dermatitis* 2002;47(2):71-7.
11. Bryld LE, Hindsberger C, Kyvik KO, Agner T, Menne T. Risk factors influencing the development of hand eczema in a population-based twin sample. *The British journal of dermatology* 2003;149(6):1214-20.
12. Agner T. Noninvasive measuring methods for the investigation of irritant patch test reactions. A study of patients with hand eczema, atopic dermatitis and controls. *Acta dermato-venereologica. Supplementum* 1992;173:1-26.
13. Anveden Berglind I, Alderling M, Jarvholm B, Liden C, Meding B. Occupational skin exposure to water: a population-based study. *The British journal of dermatology* 2009;160(3):616-21.
14. Anveden I, Wrangsjo K, Jarvholm B, Meding B. Self-reported skin exposure -- a population-based study. *Contact dermatitis* 2006;54(5):272-7.
15. Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, Bruze M, Bruynzeel DP, Frosch P, et al. Hand eczema classification: a cross-sectional, multicentre study of the aetiology and morphology of hand eczema. *The British journal of dermatology* 2009;160(2):353-8.
16. Molin S, Diepgen TL, Ruzicka T, Prinz JC. Diagnosing chronic hand eczema by an algorithm: a tool for classification in clinical practice. *Clinical and experimental dermatology* 2011;36(6):595-601.

17. Kadyk DL, McCarter K, Achen F, Belsito DV. Quality of life in patients with allergic contact dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2003;49(6):1037-48.
18. Holness DL. Results of a quality of life questionnaire in a patch test clinic population. *Contact dermatitis* 2001;44(2):80-4.
19. Hutchings CV, Shum KW, Gawkrödger DJ. Occupational contact dermatitis has an appreciable impact on quality of life. *Contact dermatitis* 2001;45(1):17-20.
20. Moberg C, Alderling M, Meding B. Hand eczema and quality of life: a population-based study. *The British journal of dermatology* 2009;161(2):397-403.
21. Agner T, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, Bruze M, Frosch P, et al. Hand eczema severity and quality of life: a cross-sectional, multicentre study of hand eczema patients. *Contact dermatitis* 2008;59(1):43-7.
22. Woo PN, Hay IC, Ormerod AD. An audit of the value of patch testing and its effect on quality of life. *Contact dermatitis* 2003;48(5):244-7.
23. Meding B, Wrangsjo K, Jarvholm B. Fifteen-year follow-up of hand eczema: persistence and consequences. *The British journal of dermatology* 2005;152(5):975-80.
24. Wallenhammar LM, Nyfjall M, Lindberg M, Meding B. Health-related quality of life and hand eczema--a comparison of two instruments, including factor analysis. *The Journal of investigative dermatology* 2004;122(6):1381-9.
25. Cvetkovski RS, Zachariae R, Jensen H, Olsen J, Johansen JD, Agner T. Prognosis of occupational hand eczema: a follow-up study. *Archives of dermatology* 2006;142(3):305-11.
26. Cvetkovski RS, Zachariae R, Jensen H, Olsen J, Johansen JD, Agner T. Quality of life and depression in a population of occupational hand eczema patients. *Contact dermatitis* 2006;54(2):106-11.
27. Thomson KF, Wilkinson SM, Sommer S, Pollock B. Eczema: quality of life by body site and the effect of patch testing. *The British journal of dermatology* 2002;146(4):627-30.
28. Hald M, Agner T, Blands J, Johansen JD. Quality of life in a population of patients with hand eczema: a six-month follow-up study. *Acta dermato-venereologica* 2011;91(4):484-6.
29. Holm EA, Esmann S, Jemec GB. The handicap caused by atopic dermatitis--sick leave and job avoidance. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV* 2006;20(3):255-9.
30. Meding B, Swanbeck G. Consequences of having hand eczema. *Contact dermatitis* 1990;23(1):6-14.
31. Nyren M, Lindberg M, Stenberg B, Svensson M, Svensson A, Meding B. Influence of childhood atopic dermatitis on future worklife. *Scandinavian journal of work, environment & health* 2005;31(6):474-8.
32. Josefson A, Farm G, Magnuson A, Meding B. Nickel allergy as risk factor for hand eczema: a population-based study. *The British journal of dermatology* 2009;160(4):828-34.
33. Lind ML, Albin M, Brisman J, Kronholm Diab K, Lillienberg L, Mikoczy Z, et al. Incidence of hand eczema in female Swedish hairdressers. *Occupational and environmental medicine* 2007;64(3):191-5.
34. Meding B, Lantto R, Lindahl G, Wrangsjo K, Bengtsson B. Occupational skin disease in Sweden--a 12-year follow-up. *Contact dermatitis* 2005;53(6):308-13.
35. Cvetkovski RS, Rothman KJ, Olsen J, Mathiesen B, Iversen L, Johansen JD, et al. Relation between diagnoses on severity, sick leave and loss of job among patients with occupational hand eczema. *The British journal of dermatology* 2005;152(1):93-8.

36. Mattias CGT. The cost of occupational skin diseases. *Archives of dermatology* 1985;121:332-34.
37. McCall BP, Horwitz IB, Feldman SR, Balkrishnan R. Incidence rates, costs, severity, and work-related factors of occupational dermatitis: a workers' compensation analysis of Oregon, 1990-1997. *Archives of dermatology* 2005;141(6):713-8.
38. Kaufman JD, Cohen MA, Sama SR, Shields JW, Kalat J. Occupational skin diseases in Washington State, 1989 through 1993: using workers' compensation data to identify cutaneous hazards. *American journal of public health* 1998;88(7):1047-51.
39. Blanciforti LA. Economic burden of dermatitis in US workers [corrected]. *Journal of occupational and environmental medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine* 2010;52(11):1045-54.
40. Augustin M, Kuessner D, Purwins S, Hieke K, Posthumus J, Diepgen TL. Cost-of-illness of patients with chronic hand eczema in routine care: results from a multicentre study in Germany. *The British journal of dermatology* 2011;165(4):845-51.
41. Veien NK, Hattel T, Laurberg G. Hand eczema: causes, course, and prognosis II. *Contact dermatitis* 2008;58(6):335-9.
42. Hald M, Agner T, Blands J, Johansen JD, Danish Contact Dermatitis G. Delay in medical attention to hand eczema: a follow-up study. *The British journal of dermatology* 2009;161(6):1294-300.
43. Agrup G. Hand eczema and other dermatoses in South Sweden. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1969;49(Suppl 61):5-87.
44. Halbert AR, Gebauer KA, Wall LM. Prognosis of occupational chromate dermatitis. *Contact dermatitis* 1992;27(4):214-9.
45. Adishes A, Meyer JD, Cherry NM. Prognosis and work absence due to occupational contact dermatitis. *Contact dermatitis* 2002;46(5):273-9.
46. Diepgen TL, Agner T, Aberer W, Berth-Jones J, Cambazard F, Elsner P, et al. Management of chronic hand eczema. *Contact dermatitis* 2007;57(4):203-10.
47. Noiesen E, Munk MD, Larsen K, Hoyen M, Agner T. Gender differences in topical treatment of allergic contact dermatitis. *Acta dermato-venereologica* 2009;89(1):79-81.
48. Flyvholm MA, Mygind K, Sell L, Jensen A, Jepsen KF. A randomised controlled intervention study on prevention of work related skin problems among gut cleaners in swine slaughterhouses. *Occupational and environmental medicine* 2005;62(9):642-9.
49. Mygind K, Sell L, Flyvholm MA, Jepsen KF. High-fat petrolatum-based moisturizers and prevention of work-related skin problems in wet-work occupations. *Contact dermatitis* 2006;54(1):35-41.
50. Sell L, Flyvholm MA, Lindhard G, Mygind K. Implementation of an occupational skin disease prevention programme in Danish cheese dairies. *Contact dermatitis* 2005;53(3):155-61.
51. Kutting B, Baumeister T, Weistenhofer W, Pfahlberg A, Uter W, Drexler H. Effectiveness of skin protection measures in prevention of occupational hand eczema: results of a prospective randomized controlled trial over a follow-up period of 1 year. *The British journal of dermatology* 2010;162(2):362-70.
52. Wilke A, Gediga K, Weinhold U, John SM, Wulfhorst B. Long-term effectiveness of secondary prevention in geriatric nurses with occupational hand eczema: the challenge of a controlled study design. *Contact dermatitis* 2011.
53. John SM, Skudlik C. [New forms of management in dermatology. Integrated in-patient-out-patient prevention of severe occupational dermatoses: cornerstones for an effective integrated management in clinics and practices]. *Gesundheitswesen* 2006;68(12):769-74.

54. van Gils RF, Boot CR, van Gils PF, Bruynzeel D, Coenraads PJ, van Mechelen W, et al. Effectiveness of prevention programmes for hand dermatitis: a systematic review of the literature. *Contact dermatitis* 2011;64(2):63-72.
55. Bauer A, Schmitt J, Bennett C, Coenraads PJ, Elsner P, English J, et al. Interventions for preventing occupational irritant hand dermatitis. *Cochrane database of systematic reviews* 2010(6):CD004414.
56. Ibler KS, Agner T, Hansen JL, Gluud C. The Hand Eczema Trial (HET): Design of a randomised clinical trial of the effect of classification and individual counselling versus no intervention among health-care workers with hand eczema. *BMC dermatology* 2010;10:8.
57. van Gils RF, van der Valk PG, Bruynzeel D, Coenraads PJ, Boot CR, van Mechelen W, et al. Integrated, multidisciplinary care for hand eczema: design of a randomized controlled trial and cost-effectiveness study. *BMC public health* 2009;9:438.
58. van der Meer EW, Boot CR, Jungbauer FH, van der Klink JJ, Rustemeyer T, Coenraads PJ, et al. Hands4U: a multifaceted strategy to implement guideline-based recommendations to prevent hand eczema in health care workers: design of a randomised controlled trial and (cost) effectiveness evaluation. *BMC public health* 2011;11:669.
59. Bleeker J, Anagrus C, Iversen N, Stenberg B, Cullberg Valentin K. Double-blind comparative study of Crticoderm cream + unguentum Merck and Betnovate cream + unguentum Merck in hand dermatitis. *The Journal of dermatological treatment* 1989;1:87-90.
60. Faghihi G, Iraj F, Shahingohar A, Saidat A. The efficacy of '0.05% Clobetasol + 2.5% zinc sulphate' cream vs. '0.05% Clobetasol alone' cream in the treatment of the chronic hand eczema: a double-blind study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV* 2008;22(5):531-6.
61. Fowler JF, Jr., Fransway AF, Jackson JM, Rohowsky N. Hydrocortisone butyrate 0.1% cream in the treatment of chronic dermatitis. *Cutis; cutaneous medicine for the practitioner* 2005;75(2):125-31.
62. Gupta AK, Shear NH, Lester RS, Baxter ML, Sauder DN. Betamethasone dipropionate polyacrylic film-forming lotion in the treatment of hand dermatitis. *International journal of dermatology* 1993;32(11):828-9.
63. Moller H, Svartholm H, Dahl G. Intermittent maintenance therapy in chronic hand eczema with clobetasol propionate and flupredniden acetate. *Current medical research and opinion* 1983;8(9):640-4.
64. Uggeldahl P, Kero M, Ulshagen K, Solberg V. Comparative effects of desonide cream 0.1% and 0.05% in patients with hand eczema. *Current Therapeutical Research, Clinical and Experimental* 1986;40:969-73.
65. Veien NK, Olholm Larsen P, Thestrup-Pedersen K, Schou G. Long-term, intermittent treatment of chronic hand eczema with mometasone furoate. *The British journal of dermatology* 1999;140(5):882-6.
66. Schmitt J, von Kobyletzki L, Svensson A, Apfelbacher C. Efficacy and tolerability of proactive treatment with topical corticosteroids and calcineurin inhibitors for atopic eczema: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The British journal of dermatology* 2011;164(2):415-28.
67. Wollenberg A, Schnopp C. Evolution of conventional therapy in atopic dermatitis. *Immunology and allergy clinics of North America* 2010;30(3):351-68.
68. Green C, Colquitt JL, Kirby J, Davidson P. Topical corticosteroids for atopic eczema: clinical and cost effectiveness of once-daily vs. more frequent use. *The British journal of dermatology* 2005;152(1):130-41.

69. Loden M, Wiren K, Smerud KT, Meland N, Honnas H, Mork G, et al. The effect of a corticosteroid cream and a barrier-strengthening moisturizer in hand eczema. A double-blind, randomized, prospective, parallel group clinical trial. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV* 2011.
70. Hengge UR, Ruzicka T, Schwartz RA, Cork MJ. Adverse effects of topical glucocorticosteroids. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2006;54(1):1-15; quiz 16-8.
71. Garg A, Chren MM, Sands LP, Matsui MS, Marenus KD, Feingold KR, et al. Psychological stress perturbs epidermal permeability barrier homeostasis: implications for the pathogenesis of stress-associated skin disorders. *Archives of dermatology* 2001;137(1):53-9.
72. Kucharekova M, Van De Kerkhof PC, Van Der Valk PG. A randomized comparison of an emollient containing skin-related lipids with a petrolatum-based emollient as adjunct in the treatment of chronic hand dermatitis. *Contact dermatitis* 2003;48(6):293-9.
73. Held E, Lund H, Agner T. Effect of different moisturizers on SLS-irritated human skin. *Contact dermatitis* 2001;44(4):229-34.
74. Loden M, Wiren K, Smerud K, Meland N, Honnas H, Mork G, et al. Treatment with a barrier-strengthening moisturizer prevents relapse of hand-eczema. An open, randomized, prospective, parallel group study. *Acta dermato-venereologica* 2010;90(6):602-6.
75. Adams S, Bayert C. Medium dose UVA-1 irradiation and topical PUVA therapy in chronic dyshidrotic hand dermatitis - An prospective randomized study. *Aktuelle Dermatologie* 2007;33:142-45.
76. Bayerl C, Garbea A, Peiler D, Rzany B, Allgauer T, Kleesz P, et al. Pilot study for the treatment of occupational hand dermatitis with a new portable UVB irradiation unit. (Pilotstudy zur Therapie des beruflich bedingten Handekzems mit einer neuen tragbaren UVB-Bestrahlungseinheit). *Aktuelle Dermatologie* 1999;25:302-05.
77. Grattan CE, Carmichael AJ, Shuttleworth GJ, Foulds IS. Comparison of topical PUVA with UVA for chronic vesicular hand eczema. *Acta dermato-venereologica* 1991;71(2):118-22.
78. Polderman MC, Govaert JC, le Cessie S, Pavel S. A double-blind placebo-controlled trial of UVA-1 in the treatment of dyshidrotic eczema. *Clinical and experimental dermatology* 2003;28(6):584-7.
79. Rosen K, Mobacken H, Swanbeck G. Chronic eczematous dermatitis of the hands: a comparison of PUVA and UVB treatment. *Acta dermato-venereologica* 1987;67(1):48-54.
80. Sezer E, Etikan I. Local narrowband UVB phototherapy vs. local PUVA in the treatment of chronic hand eczema. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine* 2007;23(1):10-4.
81. Sjoval P, Christensen OB. Local and systemic effect of UVB irradiation in patients with chronic hand eczema. *Acta dermato-venereologica* 1987;67(6):538-41.
82. Tzaneva S, Kittler H, Thallinger C, Honigsmann H, Tanew A. Oral vs. bath PUVA using 8-methoxypsoralen for chronic palmoplantar eczema. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine* 2009;25(2):101-5.
83. van Coevorden AM, Kamphof WG, van Sonderen E, Bruynzeel DP, Coenraads PJ. Comparison of oral psoralen-UV-A with a portable tanning unit at home vs hospital-administered bath psoralen-UV-A in patients with chronic hand eczema: an open-label randomized controlled trial of efficacy. *Archives of dermatology* 2004;140(12):1463-6.

84. Cartwright PH, Rowell NR. Comparison of Grenz rays versus placebo in the treatment of chronic hand eczema. *The British journal of dermatology* 1987;117(1):73-6.
85. Fairris GM, Jones DH, Mack DP, Rowell NR. Conventional superficial X-ray versus Grenz ray therapy in the treatment of constitutional eczema of the hands. *The British journal of dermatology* 1985;112(3):339-41.
86. Fairris GM, Mack DP, Rowell NR. Superficial X-ray therapy in the treatment of constitutional eczema of the hands. *The British journal of dermatology* 1984;111(4):445-9.
87. King CM, Chalmers RJ. A double-blind study of superficial radiotherapy in chronic palmar eczema. *The British journal of dermatology* 1984;111(4):451-4.
88. Lindelof B, Wrangsjö K, Liden S. A double-blind study of Grenz ray therapy in chronic eczema of the hands. *The British journal of dermatology* 1987;117(1):77-80.
89. Sheehan-Dare RA, Goodfield MJ, Rowell NR. Topical psoralen photochemotherapy (PUVA) and superficial radiotherapy in the treatment of chronic hand eczema. *The British journal of dermatology* 1989;121(1):65-9.
90. Belsito DV, Fowler JF, Jr., Marks JG, Jr., Pariser DM, Hanifin J, Duarte IA, et al. Pimecrolimus cream 1%: a potential new treatment for chronic hand dermatitis. *Cutis; cutaneous medicine for the practitioner* 2004;73(1):31-8.
91. Cherill R, Tofte S, Macnaul R, Maher T, Abrams B, Graeber M, et al. SDZ ASM 981 is effective in the treatment of chronic irritant dermatitis: a 6-week randomized, double-blind, vehicle-controlled, single center study. *Contact dermatitis* 2000;42 (Suppl):16-17.
92. Krejci-Manwaring J, McCarty MA, Camacho F, Manuel J, Hartle J, Fleischer A, Jr., et al. Topical tacrolimus 0.1% improves symptoms of hand dermatitis in patients treated with a prednisone taper. *Journal of drugs in dermatology : JDD* 2008;7(7):643-6.
93. Pacor ML, Di Lorenzo G, Martinelli N, Mansueto P, Friso S, Pellitteri ME, et al. Tacrolimus ointment in nickel sulphate-induced steroid-resistant allergic contact dermatitis. *Allergy and asthma proceedings : the official journal of regional and state allergy societies* 2006;27(6):527-31.
94. Schnopp C, Remling R, Mohrenschlager M, Weigl L, Ring J, Abeck D. Topical tacrolimus (FK506) and mometasone furoate in treatment of dyshidrotic palmar eczema: a randomized, observer-blinded trial. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2002;46(1):73-7.
95. Shams K, Grindlay DJ, Williams HC. What's new in atopic eczema? An analysis of systematic reviews published in 2009-2010. *Clinical and experimental dermatology* 2011;36(6):573-7; quiz 77-8.
96. Hill V, Wong E, Corbett M, Menday A. Comparative efficacy of betamethasone/clioquinol (Betnovate-C) cream and betamethasone/fusidic acid. *Journal of Dermatological Treatment* 1998;9:15-19.
97. Thestrup-Pedersen K, Andersen KE, Menne T, Veien NK. Treatment of hyperkeratotic dermatitis of the palms (eczema keratoticum) with oral acitretin. A single-blind placebo-controlled study. *Acta dermato-venereologica* 2001;81(5):353-5.
98. Granlund H, Erkkö P, Eriksson E, Reitamo S. Comparison of cyclosporine and topical betamethasone-17,21-dipropionate in the treatment of severe chronic hand eczema. *Acta dermato-venereologica* 1996;76(5):371-6.
99. Granlund H, Erkkö P, Reitamo S. Comparison of the influence of cyclosporine and topical betamethasone-17,21-dipropionate treatment on quality of life in chronic hand eczema. *Acta dermato-venereologica* 1997;77(1):54-8.

100. Bissonnette R, Worm M, Gerlach B, Guenther L, Cambazard F, Ruzicka T, et al. Successful retreatment with alitretinoin in patients with relapsed chronic hand eczema. *The British journal of dermatology* 2010;162(2):420-6.
101. Ruzicka T, Larsen FG, Galewicz D, Horvath A, Coenraads PJ, Thestrup-Pedersen K, et al. Oral alitretinoin (9-cis-retinoic acid) therapy for chronic hand dermatitis in patients refractory to standard therapy: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Archives of dermatology* 2004;140(12):1453-9.
102. Ruzicka T, Lynde CW, Jemec GB, Diepgen T, Berth-Jones J, Coenraads PJ, et al. Efficacy and safety of oral alitretinoin (9-cis retinoic acid) in patients with severe chronic hand eczema refractory to topical corticosteroids: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *The British journal of dermatology* 2008;158(4):808-17.
103. Boman A, Estlander T, Skoglund G, Wahlberg J, Maibach HI. *Protective gloves for occupational use, Second edition*. Boca Raton, Florida: CrC Press, 2005.
104. Pryce DW, Irvine D, English JS, Rycroft RJ. Soluble oil dermatitis: a follow-up study. *Contact dermatitis* 1989;21(1):28-35.
105. Wall LM, Gebauer KA. A follow-up study of occupational skin disease in Western Australia. *Contact dermatitis* 1991;24(4):241-3.