

Arbejdsbetinget eksem: Fokus på jobskift og forebyggelse

Af Tanja Korfitsen Carøe, Tove Agner og Niels Ebbehøj

Dermatologisk afdeling og Arbejds- og Miljø medicinsk Afdeling, Bispebjerg Hospital, Bispebjerg
bakke 23, 2400 København Nv

Forord

Forskningsprojektet "Arbejdsbetinget eksem: Fokus på jobskift, samt implementering af forebyggende tiltag" blev gennemført i perioden 2014-2017 som et ph.d. projekt udgået fra Dermatologisk afdeling og Arbejds- og miljø medicinsk afdeling Bispebjerg Hospital. Fokus for projektet var at undersøge effekten af jobskifte ved arbejdsbetinget eksem.

Projektet er gennemført i perioden 01.05.14-31.10.17 af læge Tanja Carøe. Vejledere har været Professor, dr. Med, overlæge Tove Agner, dr. Med, overlæge Niels Ebbehøj og Professor, dr. Med overlæge Jens Peter Ellekilde Bonde.

Arbejds miljø forskningsfonden har været hovedsponsor for projektet og takkes for deres bidrag til projektet med kr. 988.925.

Projektet har ud over støtte fra Arbejds miljø forskningsfonden modtaget støtte fra Helsefonden, Augustinusfonden, Fonden for Lægevidenskabens Fremme – AP Møller Fonden og Else og Mogens Wedell Wedellsborgs Fond.

Dansk resume

Baggrund

Arbejdsbetinget håndeksem udgør den største enkeltgruppe af anerkendte erhvervssygdomme i Danmark. Nye selvrapporterede tal fra Norge viser at ca. 4 % af den voksne befolkning oplyser at have haft et håndeksem med relation til arbejdet, og langt fra alle tilfælde indberettes.

Medianalderen ved anerkendelse er 36 år, og sygdommen bliver ofte kronisk.

I teorien burde arbejdsbetinget eksem forsvinde, når eksponeringen ophører, men desværre holder dette langt fra altid stik. I Tyskland er man forpligtet til at ophøre med alle arbejdsrelaterede aktiviteter, som har forårsaget eller forværret en arbejdsbetinget sygdom efter anerkendelse af denne, hvorimod vi i Danmark ikke har noget lovkrav om dette. Arbejdsbetinget håndeksem har en væsentlig negativ indvirkning på sundhedsrelateret livskvalitet for den enkelte patient, og er en stor økonomisk byrde for samfundet i form af sundhedsrelaterede udgifter, tabt arbejdsfortjeneste, revalidering og førtidspensioner.

Metode Studiet inkluderer alle patienter med anerkendt arbejdsbetinget håndeksem i Danmark i år 2010 og 2011. Basisdata er indhentet fra Arbejdsmarkedets Erhvervssikring (AES) og omfatter demografiske data samt information om atopisk dermatitis, præcis diagnose (irritativt eller allergisk eksem og kontaktnældefeber), kontaktallergi(er)), arbejdseksponeringer og erhverv på tidspunktet for anmeldelsen. Et opfølgende spørgeskema blev sendt til deltagerne 4-5 år efter anerkendelse af erhvervssygdommen. Baseret på disse data blev faktorer relateret til jobskifte, samt konsekvenser af jobskifte og af ændrede eksponeringer på arbejdspladsen undersøgt.

Resultater Kontaktallergi (arbejdsbetinget eller privat) og svært håndeksem fandtes forbundet med jobskifte (dvs. med at forlade professionen), det samme fandtes for ung alder og lavt uddannelsesniveau. En positiv, omend beskedent effekt af jobskifte blev fundet med hensyn til helbredelse og sværhedsgrad af håndeksem, men dette afspejledes ikke i livskvalitet, som forværredes lidt. Det at forblive i samme job (profession) med ændrede arbejdsrutiner havde også positiv effekt på håndeksemets sværhedsgrad, og dette påvirkede ikke livskvaliteten negativt. En delanalyse udført på deltagere med anerkendt arbejdsbetinget håndeksem på grund af vådt arbejde

viste, at selv en mindre reduktion i udsættelse for vådt arbejde var forbundet med en bedre chance for helbredelse og bedring af håndeksem.

Konklusion Resultater fra denne afhandling tyder på, at særlig opmærksomhed bør rettes mod patienter med kontaktallergi såvel som dem med svært håndeksem, da disse faktorer medfører øget risiko for jobskifte. Dette understreger vigtigheden af allergitestning, på et tidligt tidspunkt af alle patienter med arbejdsbetinget eksem.

På arbejdspladsen bør eksponeringerne, såvel allergifremkaldende som irritative, afdækkes, da selv små ændringer kan medføre en betydelig forbedring af håndeksem. Et arbejdspladsbesøg med professionel rådgivning om eksponeringer og hudpleje kan være en måde at håndtere dette emne på. Jobskift -at forlade professionen - bør overvejes, når ændringer i arbejdsmiljøet ikke har tilstrækkelig effekt, men den positive effekt af dette i relation til bedring af eksemet er beskednen, og der er risiko for en forringelse af den helbredsrelaterede livskvalitet

English summary

Background Occupational hand eczema is the most frequently recognised single group of occupational diseases in Denmark. New self-reported numbers from Norway shows that approximately 4% of the adult population reports having had hand eczema in relation to work and far from all cases are notified. Median age at onset is 36 years, and the disease often takes a chronic course. Theoretically, occupational hand eczema should disappear when the exposure ends, however some studies have shown that this may not be the case. In Germany you are legally obligated to cease all activities that have caused or aggravated the occupational hand eczema after recognition, whereas, there are no legal requirements regarding this in Denmark. Occupational hand eczema has a significant negative influence on health related quality of life for the individual patient and is a large financial burden to society in relation to lost earnings, rehabilitation and early retirement.

Methods The study includes all patients with recognised occupational hand eczema in Denmark in the year 2010 and 2011. Baseline data, obtained from the Labour Market Insurance in Denmark, comprises demographic data, as well as information on atopic dermatitis, diagnosis (irritant, allergic contact dermatitis and contact urticaria), contact allergy/allergies, work exposures and profession at time of notification. A follow-up questionnaire was sent to participants by mail 4-5 years after

recognition of the occupational disease. Based on these data, factors associated with job change and the consequences of job change and change of exposures were examined.

Results Having a contact allergy (occupational relevance or not) and having severe hand eczema was positively associated with leaving the profession, as was young age and low level of education. A positive, although modest effect of leaving the job was found with respect to healing and improvement of hand eczema, however, this was not reflected in HR-QoL, which on the contrary worsened slightly. Staying in the same profession with changed work procedures also had a positive effect on improvement of hand eczema, and this did not negatively influence HR-QoL. A sub-analysis performed on participants with recognised occupational hand eczema due to wet work, also confirmed the positive effect of job change on improvement and healing of hand eczema in this group. Additionally, it also showed that even a minor decrease in exposure to wet work was associated with a better chance of healing and improvement of the hand eczema in a dose-response dependent manner.

Conclusion Results from this thesis indicate that special attention should be paid to patients with contact allergy as well as those with severe hand eczema, since these factors may lead to job change. This emphasises the importance of allergy testing of all patients with occupational hand eczema at an early stage. In the workplace, exposure should be scrutinised (not only to allergens but also to irritants), since even minor changes can lead to improvement of hand eczema. A work place visit with professional guidance on exposures and skin care could be one way of dealing with this issue. In addition, leaving the profession increases the chance for improvement and healing, although the effect on healing is modest, and should be considered when changes made to the work environment fail to make a sufficient impact.

Baggrund

Arbejdsbetinget håndeksem er den hyppigste anerkendte erhvervssygdom i Danmark. Nye selvrapporterede tal fra Norge viser at ca. 4 % af den voksne befolkning oplyser at have haft et håndeksem med relation til arbejdet, og langt fra alle tilfælde indberettes. Den rammer ofte yngre mennesker, oftest kvinder, og er en økonomisk byrde for samfundet. Risikofaktorer er relateret til eksponeringer på jobbet såvel som private eksponeringer er vigtige for udviklingen af arbejdsbetinget eksem, men også endogene forhold spiller ind og bevirker at nogle personer er mere modtagelige for eksem. I teorien burde eksemet forsvinde, når eksponeringen ophører, men tidligere undersøgelser har vist at sygdommen ofte bliver kronisk og 70% har stadig eksem efter 12 år. Endvidere har tidligere studie vist at 33% ender uden for arbejdsmarkedet efter 2 år. Vådt arbejde udgør en stor risiko for udvikling af arbejdsbetinget håndeksem og udgør den største enkelt årsag til anerkendelse af et arbejdsbetinget eksem. Andre årsager er smøre- kølemidler, håndtering af fødevarer og brug af handsker.

Denne afhandling belyser

- hvilke faktorer der er associeret med jobskifte
- konsekvenserne af jobskifte, samt
- konsekvenserne af ændring på arbejdspladsen

hos ansatte med arbejdsbetinget håndeksem.

Formål

Formålet med projektet var hos patienter med anerkendt arbejdsbetinget eksem at identificere faktorer associeret med jobskifte væk fra den profession hvor eksemet var opstået (eller forværret). Endvidere ønskede vi hos samme gruppe at undersøge konsekvensen af jobskifte i forhold til håndeksem (bedømt ved heling, bedring og sværhedsgrad), samt livskvalitet.

Vi ønskede også at undersøge konsekvensen af jobskifte i undergruppen af patienter med arbejdsbetinget eksem forårsaget af vådt arbejde, med fokus på en eventuel dosisrespons sammenhæng mellem graden af vådt arbejde og heling/forbedring af håndeksem.

Studiet er et deskriptivt registerbaseret kohorte studies som inkluderer alle voksne > 18 år med anerkendt håndeksem i perioden 01. januar 2010 – 31. december 2011, og med opfølgning efter 5-4 år med spørgeskema.

Basisdata blev indsamlet fra Arbejdsmarkedet Erhvervssikring (det tidligere Arbejdsskadestyrelsen) indeholdende information om alder, køn, tidligere eller nuværende børneeksem, årsag til anerkendelsen (eksponering), allergier, diagnose (allergisk eller irritativ) og profession. Alle patienterne var blevet set af en speciallæge i dermatologi eller arbejdsmedicin og i den forbindelse testet med lappetest (minimum baseline serien) suppleret med relevante speciel allergener eller 'serier af allergener'. Når det fandtes relevant blev undersøgelserne suppleret med test for protein kontakteksem.

Spørgeskemaet udsendt i 2015 indeholdt spørgsmål om nuværende jobsituation (profession), ændring af arbejdsrutiner, selvevalueret sværhedsgrad (heling, forbedring og sværhedsgrad) og mængden af vådt arbejde. Desuden blev nuværende hudrelateret livskvalitet vurderet ved brug af Dermatology Life Quality Index (DLQI).

Resultater fra studiet

Tabel 1. Basisdata – karakteristik af studiepopulation.

	Total, n (%)
Antal inkluderede patienter	1496
Alder	
18-25	312 (20,9)
26-35	385 (25,7)
36-45	336 (22,5)
46-55	294 (19,6)
56+	169 (11,3)
køn	
Mænd	407 (27,2)
Kvinder	1089 (72,8)
Atopisk eksem (børneeksem)	
Nej	1135 (75,9)
Ja	361 (24,1)

Hudallergi	
Negative	695 (46,5)
Positive	801 (53,5)
Diagnoser	
OICD	1067 (71,3)
OACD	370 (24,7)
OCU	59 (4,0)
Vådt arbejde	
Nej	542 (36,2)
Ja	954 (63,8)
Uddannelsesniveau	1495*
Ufaglært	435 (29,1)
Faglært	784 (52,4)
Videregående uddannelse 1-3 år	25 (1,7)
Videregående uddannelse 3-4.5 år	209 (14,0)
Videregående uddannelse ≥ 5 år	42 (2,8)
Sværhedsgrad ('når det er værst')	1309**
Mildt til moderat	933 (71,3)
Svært	376 (28,7)

*Manglende viden om uddannelsesniveau for en person: jobtitel 'selvstændig'.

** Manglende viden om sværhedsgrad af eksemet 'når det er værst' for >100 personer.

Ved opfølgning 4-5 år senere havde 768 (51,3%) forladt deres oprindelige profession.

Endvidere havde 1203 (80,7%) havde fortsat håndeksem.

Faktorer der prædiktere at deltagerne forlader deres profession

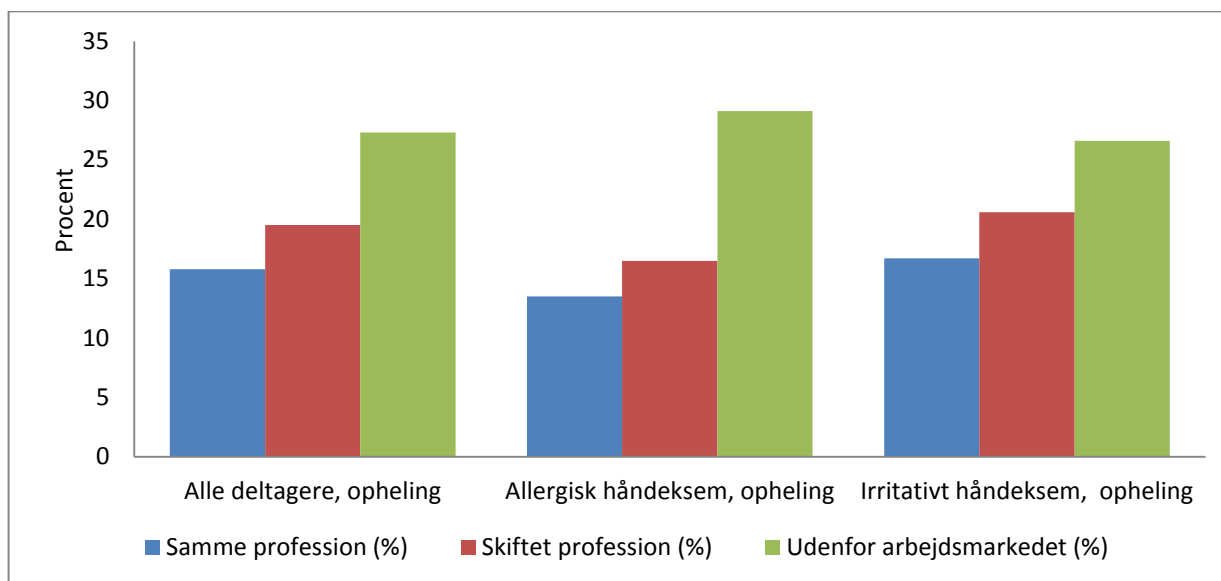
I alt havde 768 (51,3%) af deltagerne forladt deres oprindelige profession (281 af dem var uden for arbejdsmarkedet ved opfølgning) og 728 (48,7%) var stadig i den samme profession 4-5 år efter anerkendelsen. Det at have en eller flere hudallergi(er) (både arbejdsbetinget og ikke arbejdsbetinget) eller selv vurderet svært håndeksem 'da det var værst' øgede sandsynligheden for at man ikke længere var i den pågældende profession. Derudover fandt vi at der var flere blandt de yngre aldersgrupper der havde forladt deres oprindelige profession end blandt den ældre

aldersgruppe og det var generelt de lavere uddannede der forlod deres oprindelige profession. Specielt rengøringspersonale skiftede hyppigere profession/ endte uden for arbejdsmarkedet hvor sundhedspersonale hyppigere blev i deres oprindelige profession. Vi fandt ikke at alder, atopisk eksem eller om det var anerkendt som irriterende eller allergisk håndeksem påvirkede jobskift (skift til anden profession eller ophør på arbejdsmarkedet).

Effekten af at skifte profession/forlade sin oprindelige profession

Heling af håndeksem (ingen håndeksem gennem det sidste år ved opfølgningen) blev rapporteret af 19,5% af de deltagere, der havde skiftet profession og 27,3% af de deltagere, der var uden for arbejdsmarkedet 4-5 år efter anerkendelsen, sammenlignet med 15,8% af de deltagere, der var i samme profession 4-5 år efter anerkendelsen (Figur 2). Det svarer til en ekstra effekt af jobskifte på 3,7% i forhold til at forblive i samme profession, og en ekstra effekt af at forlade arbejdsmarkedet på 11,5% i forhold til at forblive i samme profession. Om håndeksem var anerkendt som et irriterende eller et allergisk eksem påvirkede ikke helingsraten.

Figur 2. Opheling af håndeksem relateret til jobskifte



Alle deltagere n=1449, manglende information om opheling n=47.

Deltagere med allergisk håndeksem n=414, manglende information om opheling n= 15.

Deltagere med irriterende håndeksem n=1035, manglende information om opheling n=32.

Samme profession (alle deltagere n=710, allergisk håndeksem n=208, irriterende håndeksem n=502).

Skiftet profession (alle deltagere n=472, allergisk håndeksem n=127, irriterende håndeksem n=345).

Udenfor arbejdsmarkedet (alle deltagere n=267, allergisk håndeksem n=79, irriterende håndeksem n=188).

64,9% af deltagere, der havde skiftet profession, 58,2 % der var udenfor arbejdsmarkedet og 53,1% af dem der var i samme profession oplevede forbedring af håndeksemet 4-5 år efter anerkendelsen i forhold til ved anerkendelse, svarende til at 11,8% flere rapporterede bedring af håndeksemet i gruppen der havde skiftet profession og 5,1% flere rapporterede bedring af håndeksemet i gruppen, der var udenfor arbejdsmarkedet i forhold til dem, der stadig var i samme profession.

Effekten af at skifte arbejdsrutiner

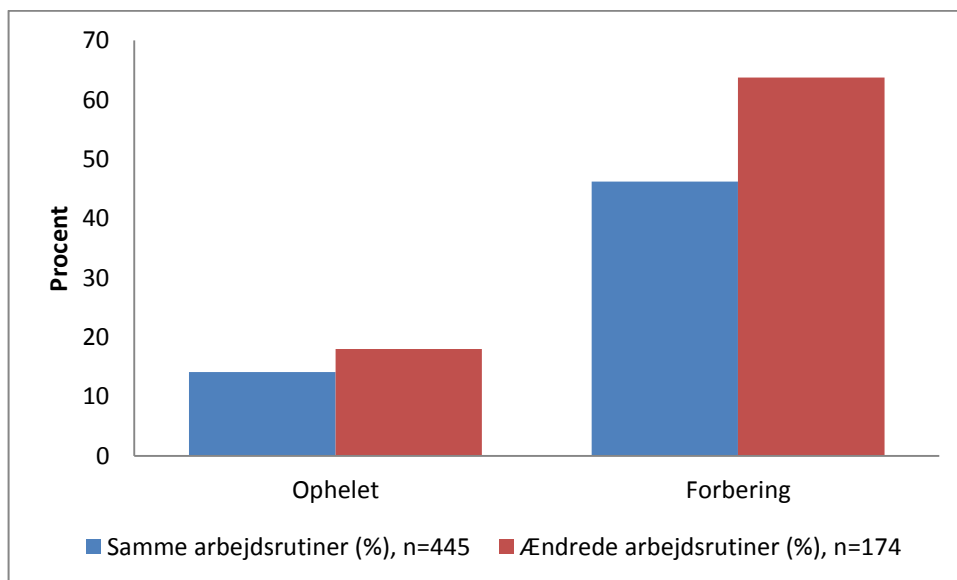
På opfølgningstidspunktet (4-5år senere) var 48,7% af deltagerne stadig i samme profession.

28,1% af dem, der var i samme profession, havde skiftet arbejdsrutiner. 18,0% af de patienter, der havde skiftet arbejdsrutiner rapporterede heling ved opfølgning 4-5 år efter anerkendelsen sammenlignet med kun 14,1% af dem, der fortsat havde de samme arbejdsrutiner (se Figur 4).

Derimod rapporterede 17,5% flere af de deltagere der havde skiftet arbejdsrutiner, at deres håndeksem var bedre ved opfølgningen end de deltagere, som fortsat havde de samme rutiner 4-5 år efter anerkendelsen (Figur 3).

Antallet af selvrapporteret svært håndeksem var ikke påvirket af at skifte arbejdsrutine.

Figur 3. Heling og bedring af håndeksemet 4-5 år efter anerkendelsen af arbejdsbetinget håndeksem I relation til ændret arbejdsrutine N=619.



Figuren inkluderer kun deltagere som stadig er i same profession ved opfølgningen, som svarede på spørgsmålet om ændrede rutiner. Manglende information 109. Manglende information om opheling n=15.

Manglende information om forbedring n=15.

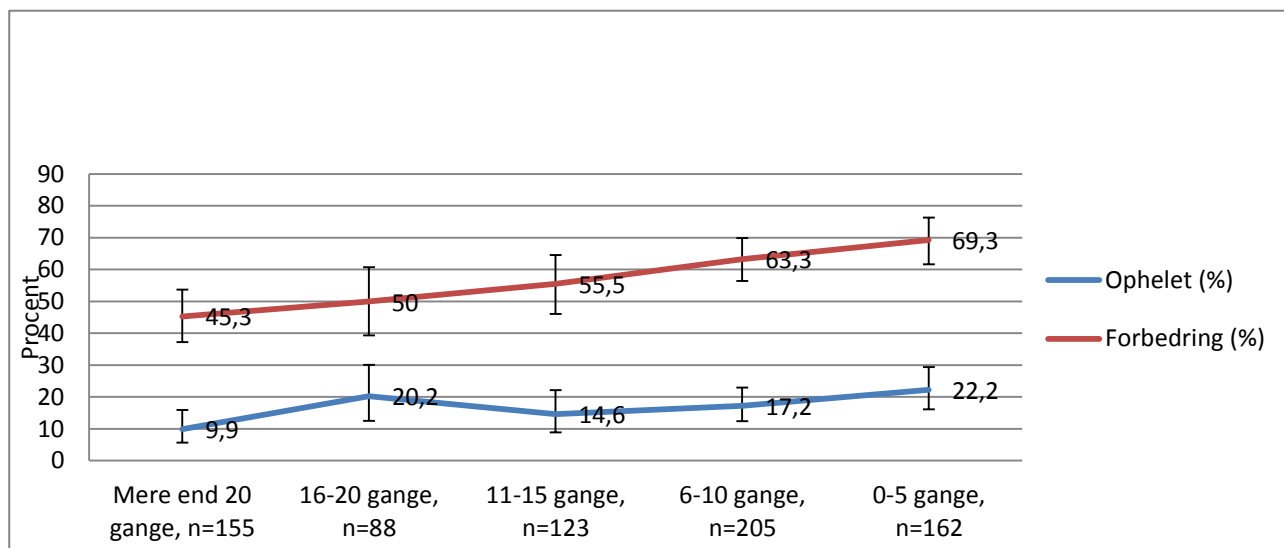
Delanalyse på deltagere med vådt arbejde.

For undergruppen af deltagere med anerkendt arbejdsbetinget håndeksem fandt vi at hvis udsættelsen for vådt arbejde mindskedes var der en øget forekomst af ophealing og bedring i håndeksemet.

Håndvask

Vi fandt en omvendt sammenhæng mellem hyppigheden af håndvask og heling og bedring af håndeksemet. Ved skift fra mange håndvaske på arbejdspladsen til færre håndvaske øgede chancen både for ophealing og bedring af håndeksemet. Der ses en statistisk signifikant sammenhæng, og selv mindre ændringer har positiv effekt på ophealing og bedring af håndeksemet f.eks vil et skift fra 11-15 håndvaske daglig per arbejdsdag til 6-10 håndvaske per arbejdsdag betyde en øget change for ophealing på ekstra 18% (Figur 5).

Figur 5. Håndeksemstatus 4-5 år efter anerkendelsen fordelt på frekvens af håndvask på arbejdet.



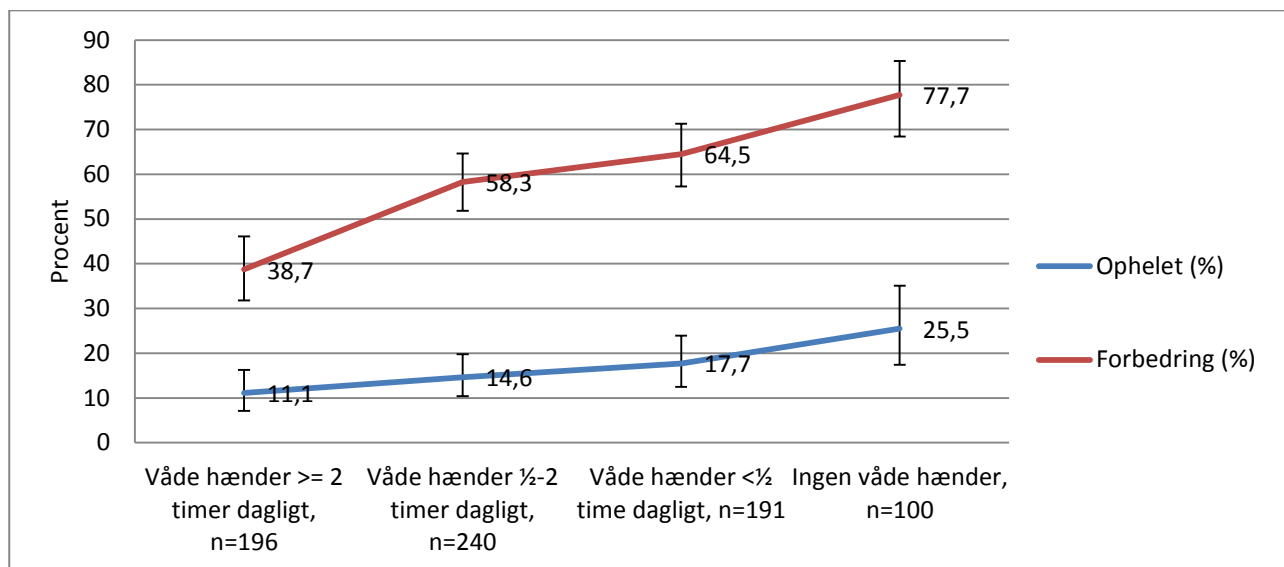
Deltagere med anerkendt vådt arbejde i anerkendelsen som stadig er aktive på arbejdsmarkedet ved opfølgningen n=778. Manglende information om hyppighed af håndvask n=45. Manglende information om ophealing n=13. Manglende information om forbedring n=15. den lodrette linje repræsenterer sikkerhedsintervallet (95% CI).

Våde hænder

Vi fandt en omvendt sammenhæng mellem tidsforbrug med våde hænder og ophealing og bedring af håndeksemet. Ved skift fra en gruppe med stort tidsforbrug med våde hænder på arbejdspladsen til en gruppe med mindre tid brugt med våde hænder øgedes changen for heling og bedring af håndeksemet. Der ses en statistisk signifikant sammenhæng, og selv mindre ændringer i

tidsforbruget har positiv effekt på både opheling og bedring af håndeksemet f.eks. vil et skift fra våde hænder mere end 2 timer dagligt per arbejdsdag til våde hænder ½-2 timer dagligt per arbejdsdag betyde en øget change for opheling på ekstra 32%

Figur 6. Håndeksemstatus 4-5 år efter anerkendelsen fordelt på tidsforbrug med våde hænder på arbejdet.



Deltagere med anerkendt vådt arbejde i anerkendelsen som stadig er aktive på arbejdsmarkedet ved opfølgningen n=778. Manglende information om hyppighed af våde hænder n=51. Manglende information om ophelet n=12. Manglende information om forbedring n=13. den lodrette linje repræsenterer sikkerhedsintervallet (95% CI).

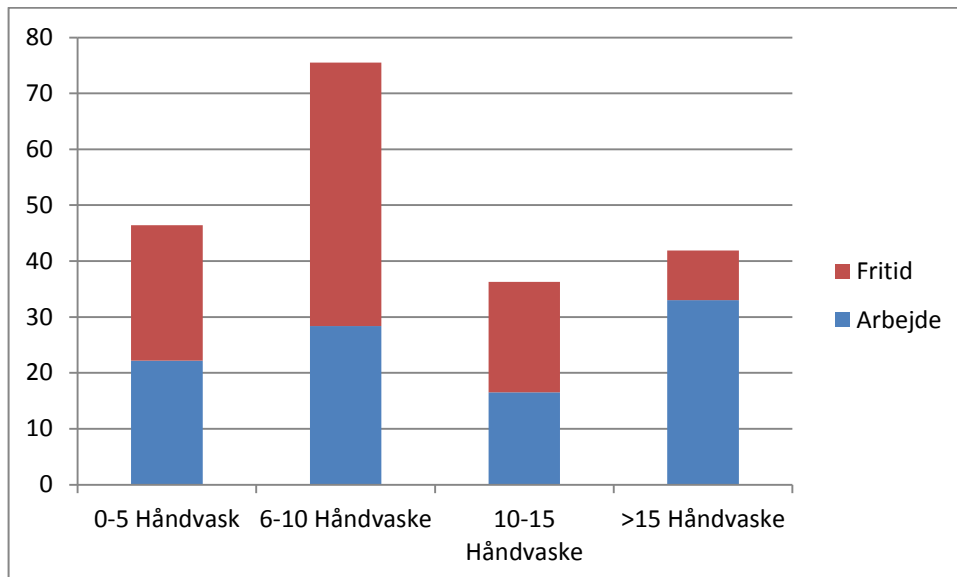
Gummihandsker

Vi fandt en omvendt sammenhæng mellem gummihandskeforbrug og bedring af håndeksemet. At skifte fra langvarigt dagligt brug af gummihandsker på arbejdspladsen til mindre langvarigt brug af gummihandsker øgede chancen for bedring af håndeksemet, men ikke for ophelet. Der ses en statistisk signifikant sammenhæng, og selv mindre ændringer havde positiv effekt på bedring af håndeksemet f.eks. vil et skift fra brug af gummihandsker 1-2 timer dagligt per arbejdsdag til brug af gummihandsker 1/2-1 timer dagligt per arbejdsdag betyde en øget chance for bedring på ekstra 6%.

Arbejde og fritid

Frekvensen af håndvask på arbejdspladsen var tæt forbundet med frekvensen af håndvask privat (Se figur 7).

Figur 7. Frekvens af håndvask på arbejde og i fritiden.



Konklusion og perspektivering

Hovedfund:

- Hudallergi og svært eksem fører til hyppigere jobskifte. Endvidere skifter de unge, samt dem med kort uddannelse hyppigt job.
- Af dem der skifter arbejde havde 80,5% fortsat håndeksem, af dem der ikke længere var tilknyttet arbejdsmarkedet havde 72,7% fortsat håndeksem og af dem der fortsat var i samme arbejde havde 84,2% fortsat håndeksem efter 4-5 år.
- Ved omlægning af/ændret eksponeringer på arbejdspladsen opnåedes ikke yderligere opheling men en forbedring af håndeksemet. 17,5% flere af deltagere med ændrede arbejdsrutiner rapporterede bedring af håndeksemet end af de deltagere der fortsat var beskæftiget med samme rutiner.

Hudallergi og svært håndeksem var begge faktorer der hang tæt sammen med jobskifte. Det faktum at hudallergi (arbejdsbetinget eller privat) var forbundet med hyppigere jobskifte understreger vigtigheden af allergitestning tidligt i forløbet af håndeksem og at et positivt fund skal tages alvorligt og årsagen afsøges på arbejdspladsen og i hjemmet, for at undgå fremtidig udsættelse.

Jobskifte er ofte en konsekvens af at få et arbejdsbetinget eksem, og det er derfor vigtigt at være klar over hvilke faktorer, der er associeret med og konsekvensen af jobskifte, når man skal guide en patient med arbejdsbetinget håndeksem i klinikken.

Det er ikke underligt at svært håndeksem oftere førte til jobskifte, men det understreger at man skal være særligt opmærksom på personer med svære eksemer. Ændring af arbejdsrutiner i retning af bedre hudbeskyttelse viste sig at være af stor betydning, og selv mindre ændringer viste sig at være positive, som det blev illustreret for vådt arbejde. Øget fokus bør rettes mod grundig gennemgang af arbejdspladsen med henblik på at afdække og minimere irriterende og allergiske påvirkninger.

Det at skifte profession/forlade arbejdsmarkedet var forbundet øget heling og bedring af håndeksemet, men det var også forbundet med dårligere helbredsrelateret livskvalitet. Skift af arbejdsrutiner inden for samme profession påvirkede derimod ikke livskvaliteten negativt. Jobskifte bør derfor først overvejes når ændring af arbejdsmiljøet ikke har ført til bedring af håndeksemet. Fremtidige studier bør fokusere på effekten af jobskifte for de enkelte professioner og relateres til de forskellige eksponeringer og typen af ændret arbejdsrutine. Ændring i mængden af vådt arbejde i forhold til særligt følsomme individer såsom atopikere og personer med filaggrinmutationer bør ligeledes undersøges.

Fortegnelse over publikationer og produkter fra projektet.

Ph.d projekt: Læge Tanja Korfitsen Carøe. Occupational hand eczema with reference to job change and prevention, februar 2018.

Carøe T, Ebbehøj N, Bonde JP, & Agner T. Occupational hand eczema and/or contact urticaria: Factors associated with change of profession or not remaining in the workforce. *Accepted for publication in Contact Dermatitis July 2017.*

Carøe T., Ebbehøj N, Bonde J, Vejlstrup, S., & Agner T. Job change facilitates healing in a cohort of patients with occupational hand eczema. *Accepted for publication in British Journal of Dermatology October 2017*

Carøe T., Ebbehøj N, Bonde JP., Flachs EM., & Agner T. Hand eczema and wet work: dose-response relationship and effect of leaving the profession. *Accepted for publication in Contact Dermatitis October 2017.*

Referencer:

1. Labour Market Insurance in Denmark. Arbejdsskadestatistik 2015 [Internet]. 2015. Available from: <https://www.aes.dk/da/Statistik/Arbejdsskader/Erhvervssygdomme-fordelt-pAa-diagnoser/2015.aspx>
2. Vindenes HK, Svanes C, Lygre SHL, Hollund BE¹, Langhammer A, Bertelsen RJ. Prevalence of, and work-related risk factors for, hand eczema in a Norwegian general population (The HUNT Study). *Contact Dermatitis*. 2017 Oct;77(4):214-223.
3. Carøe TK, Ebbenhøj NE, Agner T. A survey of exposures related to recognized occupational contact dermatitis in Denmark in 2010. *Contact Dermatitis*. 2014;70(1):56–62. Skoet R, Olsen J, Mathiesen B, Iversen L, Johansen JD, Agner T. A survey of occupational hand eczema in Denmark. *Contact Dermatitis*. 2004;51(4):159–66.
4. Dickel H, Bruckner TM, Bernhard-Klimt C, Koch T, Scheidt R, Diepgen TL. Surveillance scheme for occupational skin disease in the Saarland, FRG. First report from BKH-S. *Contact Dermatitis*. 2002;46(4):197–206.
5. Meding B, Lantto R, Lindahl G, Wrangsjö K, Bengtsson B. Occupational skin disease in Sweden — A 12-year follow-up. *Contact Dermatitis*. 2005;53(6):308–13.
6. Cahill J, Keegel TG, Nixon R. The prognosis of occupational contact dermatitis in 2004. *Contact Dermatitis*. 2004;51(5–6):219–26.
7. Sajjachareonpong PRS, Ahill JEC, Eegel TEK, Aunders HES, Ixon RON. Persistent post-occupational dermatitis. *Contact Dermatitis*. 2004;278–83.
8. Wall LM; Gebauer KA. A follow-up study of occupational skin disease in Western Australia. *Contact Dermatitis*. 1991;241–3.
9. Clemmensen KKB, Carøe TK, Thomsen SF, Ebbenhøj NE, Agner T. Two-year follow-up survey of patients with allergic contact dermatitis from an occupational cohort: Is the prognosis dependent on the omnipresence of the allergen? *Br J Dermatol*. 2014;170(5):1100–5.
10. Diepgen TL, Agner T, Aberer W, Berth-Jones J, Cambazard F. Management of Chronic Hand Eczema. *Contact Dermatitis*. 2007;57:203–10.
11. Politiek K, Oosterhaven JAF, Vermeulen KM, Schuttelaar MLA. Systematic review of cost-of-illness studies in hand eczema. *Contact Dermatitis*. 2016;75(2):67–76.
12. Sætterstrøm B, Olsen J, Johansen JD. Cost-of-illness of patients with contact dermatitis in Denmark. *Contact Dermatitis*. 2014;71(3):154–61.
13. Carøe TK, Ebbenhøj NE, Bonde J, Agner T. Occupational hand eczema and/or contact urticaria:

Factors associated with change of profession or not remaining in the workforce. Contact Dermatitis.

14. Carøe TK, Ebbenhøj NE, Bonde J, Vejstrup S, Agner T. Job change facilitates healing in a cohort of patients with occupational hand eczema. Br J Dermatol.
15. Carøe TK, Ebbenhøj NE, Bonde J, Flachs EM, Agner T. Hand eczema and wet work: dose-response relationship and effect of leaving the profession/job change. Contact Dermatitis.