

Allmän hälsa, mentalt välbefinnande och besvär från rörelseorganen bland svenska och australiska tandhygienister

Viola Ylipää

I en multicenter studie jämfördes arbetsmiljö, hälsa och muskuloskeletal besvär mellan australiska och svenska tandhygienister. Ett frågeformulär besvarades av 71% av samtliga 376 australiska tandhygienister och av 86% av ett randomiserat urval omfattande 575 svenska tandhygienister. De australiska tandhygienisterna rapporterade mera besvär från rörelseorganen och lägre mental hälsa, relaterad till organisatoriska arbetsfaktorer, samt även mer stress från patienter jämfört med de svenska tandhygienisterna. Det fanns också skillnader mellan länderna vad rör attityder till arbete, utvecklingsbehov och hantering av besvär från rörelseorganen. Medan de svenska tandhygienisterna värderade arbetets intellektuella innehåll vara viktig för deras tillfredsställelse i arbetet, värderade de australiska tandhygienisterna patientkooperationen vara viktig för dem.

Viola Ylipää är legitimerad tandhygienist, medicine doktor i Folkhälsovetenskap med särskild inriktning på psykosocialmedicin och lektor vid Högskolan Dalarna. Artikeln ingår som ett delarbete i författarens avhandling om tandhygienister. e-post: vy1@du.se

Introduktion

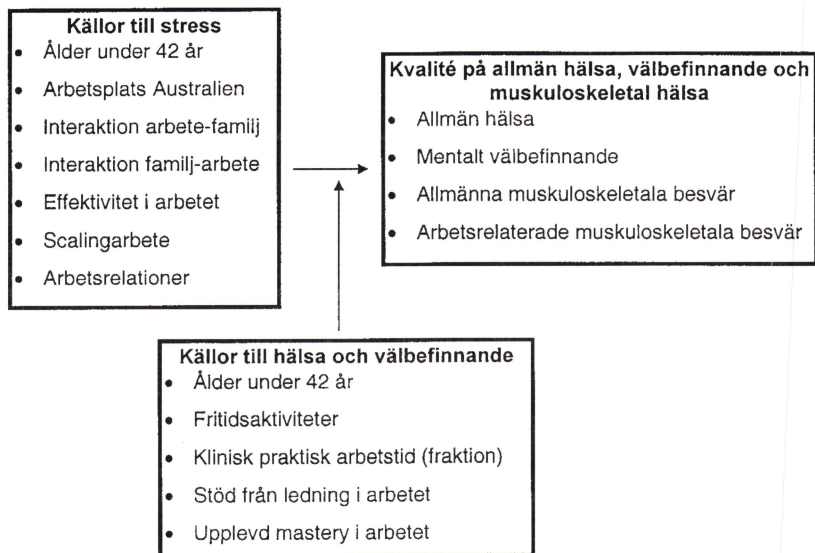
Trots att besvär från rörelseorganen (muskuloskeletal besvär) är ett välkänt hälsoproblem bland tandhygienister (1-4), saknas det tvärnationella studier som belyser relationer mellan arbete och hälsa hos yrkesgruppen. Syftet med undersökningen har varit att vidareutveckla en, för svenska tandhygienister, framtagna hypotetisk modell för arbete och hälsa (1). Betydelsen av bakgrundsfaktorer, livsstil, arbetsförhållanden och land på hälsa, mentalt välbefinnande och muskuloskeletal besvär har studerats. Två hypoteser formulerades.

Att fysiska stressorer som antal år i yrket, antal veckotimmar och scalingarbete (avlägsning av tandsten) hade samband med besvär från rörelseorganen, oavsett land. Ett annat antagande var att organisationsfaktorer (effektivitet, ledningsstöd och mastery) skiljde sig åt mellan grupperna i relation till allmän hälsa och mentalt välbefinnande.

Material och metod

Arbete och hälsa modell

Figur 1 visar den nya arbete och hälsa modellen. Modellen, som utgår från en tidigare utvecklad arbete och hälsa modell för den



Figur 1. Arbeta och hälsa modell utgående från en modell presenterad av Ylipää et al (1) och framtagen i föreliggande studie genom regressionsanalyser.

svenska tandhygienistgruppen (1), baserar sig på regressionsmodeller i föreliggande studie. Kultur (land), ålder, arbetstillfredsställelse, arbetsmotivation, betydelsen av karriär och coping av besvär från rörelseorganen prövades som tilläggfaktorer vid utveckling av ovanstående modell. Land används liktydigt med arbetsplats (d.v.s. Sverige och Australien). En transaktionell människa och miljö-stressteori används, vilket betyder att en person kan påverka sin miljö och tvärtom och att sambanden mellan människan och hennes miljö kan påverka personen samt att miljön kan bli föremål för förändringar. *Källor till stress* avser personliga, fysiska och psykosociala arbetsrelaterade faktorer relaterade till hälsorisker eller faktorer som omvänt relaterar till god hälsa och högt välbefinnande. Med *hälsoresurser* avses individuella och psykosociala faktorer (livsstil, socialt stöd och

coping) som kan förändra exponeringar som påverkar hälsan negativt och faktorer som kan stärka effekter av exponeringar som bidrar till god hälsa. *Stress* avser exponeringar upplevda som hot eller möjligheter, påverkande individen fysiskt, emotionellt, beteendemässigt och intellektuellt. *Kvalité på hälsa* avser upplevd god allmän hälsa, mentalt välbefinnande och avsaknad av besvär från rörelseorganen (5).

Försökspersoner och frågeformulär

Ett gemensamt frågeformulär (275 frågor) för svenska och australiska tandhygienister arbetades fram efter uppslag från seminariediskussioner och fokusgruppmöten samt efter test av pilotformulär. Slutformuläret distribuerades 1998 till samtliga 376 australiska tandhygienister och ett randomiserat urval omfattande 575 svenska tandhygienister. Försökspersonerna ombads bedöma sin upplevda

arbetsmiljö och hälsa på Likert liknande skolor. Två påminnelser skickades ut. Frågorna omfattade bakgrund, belastning (interaktion) mellan arbete-familj, livsstil, fysiska- och psykosociala arbetsförhållanden, arbetsmotivation, arbetstillfredsställelse, mastery (upplevelser att utfallet av arbetet är bra), allmän hälsa, mentalt välbefinnande, muskuloskeletala besvär samt hantering (coping) av muskuloskeletala besvär.

Statistiska analyser

Variansanalyser (2-faktor ANOVA) användes för att studera interaktionseffekter av land och ålder på arbete, hälsa och mentalt välbefinnande. Multipla, stegvisa regressionsanalyser har använts för att söka efter skillnader mellan länderna, medan logistisk modelleringsteknik användes för framtagning av arbete och hälsa modell.

Etik

Etiska kommittén vid Karolinska institutet (no.98-091) godkände den svenska delen av studien medan den australiska delen prövades av University of Adelaide Human Research Ethics kommitté.

Resultat

Bakgrund, allmän hälsa och mentalt välbefinnande

I undersökningen var 98.7% kvinnor och 1.3% män. Medelålder (och median) var 42 år standardavvikelse (SD) 9 och variationsvidd (range) 22-65 år. Antal yrkesår var 11 (SD) 7 och range 0-30 yrkesår. Den australiska gruppen var yngre och hade arbetat färre antal år inom yrket (Mann-Whitney; $p < 0.001$). Inga signifikanta skillnader i ålder kunde noteras mellan de som besvarade respektive de som inte besvarade frågeformuläret

inom den svenska gruppen. Eftersom information saknades om de som inte besvarade frågeformuläret i Australien kunde test mellan svarande respektive inte svarande genomföras på det australiska materialet.

Tandhygienisterna rapporterade mycket god eller god allmän hälsa. Yngre tandhygienister upplevde allmän hälsan bättre jämfört med äldre (chi-två (1) = 5.1; $p < 0.02$). Fysisk trötthet (ganska ofta eller ständigt) rapporterades av 18%, mental trötthet av 15%, huvudvärk av 16% och oro av 13%. Inga signifikanta skillnader fanns mellan länderna.

Ålderns betydelse

Yngre tandhygienister i Sverige rapporterade i större utsträckning än sina äldre kollegor att deras hälsa påverkades negativt av svårigheter att förena familj och arbete. För den australiska gruppen var det istället de äldre som hade mera av dessa svårigheter. Äldre tandhygienister i Sverige rapporterade högre förekomst av muskuloskeletala besvär i fingrar jämfört med sina yngre svenska kollegor och mer ledbesvär i hand/känselförluster i arm-hand jämfört med sina yngre svenska kollegor och kollegor i samma ålder i Australien. Yngre tandhygienister i Sverige rapporterade lägre förekomst av muskuloskeletala besvär från fingrar jämfört med sina kollegor i Australien och lägre förekomst av ledbesvär i hand/känslöförluster i arm-hand jämfört med sina yngre kollegor i Australien.

Prediktorer för land och åldersskillnader

En regressionsmodell representerade organisationskaraktäristika (effektivitet, mastery och ledningsstöd) predicerade signifikant ($p < 0.001$) bättre mentalt välbefinnande hos den svenska gruppen jämfört med den australiska gruppen (Appendix: Tabell 1). Mas-

tery och ledningsstöd visade sig vara högre i den svenska gruppen medan hög arbetseffektivitet var relaterat till lägre mentalt välbefinnande i båda grupperna. Arbetsrelaterade besvär från rörelseorganen, vikten av att få göra karriär inom yrket och stress från patienter visade på större signifikanta skillnader mellan länderna och med högre värden för

australiska tand-hygienister. Förekomsten av ledbesvär i hand/känselförluster i arm-hand var större hos de äldre tandhygienisterna jämfört med de yngre, likaså motiverades de äldre av intellektuellt stimulerande arbetsinnehåll, medan de yngre bedömde karriärutveckling vara viktig för dem (Wilk's lambda $p < 0.001$).

Tabell 2. Logistiska regressions modeller.

Prognostiska variabler		OR*	OR 95% CI†	P-värde
God hälsa	Klinisk praktisk arbetstid (fraktion)	1.6	1.1-2.4	0.020
Korrekt prediktion 68%	Fritidsaktiviteter	2.0	1.5-2.6	0.001
	Interaktion arbete-familj (överbelastning)	0.6	0.5-0.7	0.001
	Stöd från ledning i arbetet	1.5	1.0-1.9	0.001
	Åldersgrupp < 42 år	1.5	1.0-2.2	0.055
	Interaktion arbete-familj (överbelastning)	0.7	0.6-0.9	0.001
Välbefinnande (mental) u Korrekt prediktion 69%	Interaktion familj-arbete (överbelastning)	0.7	0.6-1.0	0.040
	Effektivitet i arbetet	0.9	0.9-1.0	0.001
	Upplevd mastery i arbetet	1.2(1.8) f	1.0-1.3	0.010
	Stöd från ledning i arbetet	1.3	1.0-1.7	0.050
	Arbetsplats (Australien)	0.5	0.3-0.7	1.001
	Interaktion arbete-familj (överbelastning)	1.3	1.1-1.6	0.002
	Scalingarbete (tandstensborttagning)	1.2 (1.8) j	1.2-1.3	0.001
I allmänhet Korrekt prediktion 71 %	Arbetsplats (Australien)	3.0	1.9-4.6	0.001
	Åldersgrupp < 42 år	3.0	1.1-8.2	0.010
	Arbetsrelationer	1.1 (1.5) d	1.0-1.3	0.010
	Interaktion: Åldersgrupp x arbetsrelationer	0.9	0.9-1.0	0.050
	Interaktion arbete-familj (belastning)	1.3	1.0-1.5	0.030
Muskuloskeletala u besvär/ överkroppen Under kliniskt arbete Korrekt prediktion 70%	Scalingarbete (tandstensborttagning)	1.1 (1.6) j	1.1-1.2	0.001
	Arbetsrelationer (påfrestande)	1.1 (1.4) d	1.0-1.1	0.003
	Arbetsplats (Australien)	3.4	2.0-5.7	0.001

Notera: OR:s (Odds ratios) och 95% CI:s (konfidensintervaller) representerar individ och miljöfaktorer i relation till allmän hälsa, välbefinnande, and muskuloskeletala besvär under den senaste månaden bland svenska och australiska tandhygienister.

* Odds ratios.

† Konfidensintervaller.

Odds ratios inom parenteser visar på ökningen i respektive skala per enhet om 4 f, 4 j, och 6 d.

u Allmän hälsa, välbefinnande and muskuloskeletala besvär dikotomiserades vid medianen i de logistiska regressionsanalyserna, representerande låg (0) till god (1) allmän hälsa och välbefinnande, och avsaknad av symptom på muskuloskeletala besvär (0) och symptom på muskuloskeletala besvär (1), upplevda i allmänhet och under kliniskt arbete (= arbetsrelaterade).

Ett högt mentalt välbefinnande hade samband med hög mastery och högt ledningsstöd

Ny arbete och hälsa modell

Resultaten i föreliggande regressionsmodeller (tabell 2) används som bas för utveckling av arbete och hälsa modell i figur 1. Kliniskt arbete, aktiv fritid och högt stöd från ledning predicerade god allmän hälsa medan negativ belastning mellan arbete och familj predicerade för lägre allmän hälsa. Ett högt mentalt välbefinnande hade samband med hög mastery och högt ledningsstöd medan hög arbetseffektivitet, negativ belastning mellan arbete och familj och mellan hem och arbete samt att arbeta i Australien hade samband med lägre mentalt välbefinnande.

Allmänna besvär från rörelseorganen hade samband med att arbeta i Australien, att vara ung, samt med negativ belastning mellan arbete och familj, scalingarbete och påfrestande arbetsrelationer. Sambanden för arbetsrelaterade besvär från överkroppen var högre för australiskor än för svenskor.

Diskussion

Den första hypotesen kunde delvis bekräftas, såtillvida att scalingarbete (avlägsning av tandsten) som en fysisk faktor hade samband med besvär från rörelseorganen, oavsett land. Den andra hypotesen att organisationskaraktistika på olika sätt relaterade till hälsa i de två grupperna kunde också bekräftas. Högre mastery och högre stöd från ledning hade samband med bättre mentalt välbefinnande inom den svenska gruppen jämfört med den australiska gruppen.

Förekomsten av besvär från rörelseorganen var det mest dominerande hälsoproblemet

inom yrkesgruppen, oavsett land. Detta kan bero på att tandhygienister fortfarande i hög grad arbetar med klinisk patientbehandling, som i sin tur karakteriseras av en stor andel upprepade arbetsrörelser (1,2). Genom att studera sambanden mellan besvär från rörelseorganen och intensiteten i genomförandet av de kliniska arbetsuppgifterna, copingmönster, personlighet samt anledningen till varför tandhygienister stannar kvar i kliniskt arbete skulle kunna vara ett sätt att närma sig "ett hälsosamt kliniskt arbete". Den arbete och hälsa modell som tidigare identifierades för den svenska gruppen (1) fann stöd i denna studie. Ålder, att vara ung, arbete i Australien och arbetsrelationer tillkom modellen (Se figur 1). Det finns skäl att studera denna arbete och hälsa modell ytterligare och framförallt fördjupa sig i arbetsrelationer x ålder och hur dessa interaktioner påverkar tandhygienisters hälsa och välbefinnande. Stressorer relaterade till tandhygienisters allmänna hälsa och mentala välbefinnande hade samband med interaktioner mellan arbete och familj. Stressorer som specifikt hade samband med besvär från rörelseorganen var i första hand knutna till landsarbetsplats (Australien) och att vara ung och i andra hand till scalingarbete och arbetsrelationer. Många arbetstimmar, aktiv fritid, ledningsstöd och mastery predicerade god allmän hälsa och högt mentalt välbefinnande (Se tabell 2).

Förutom att organisationsfaktorer främjade mental hälsa bland svenskor, visade enkla interaktioner: att stöd från kollegor och aktiv

Förekomsten av besvär från rörelseorganen var det mest dominerande hälsoproblemet inom yrkesgruppen, oavsett land

coping av arbetsrelaterade besvär också främjade mental hälsa bland svenska tandhygienister, men ej hos australiska tandhygienister, att stress från patienter hos australiskor var relaterat till mer arbetsrelaterade besvär hos dem men ej hos svenskor. Interaktionerna fann dock inte stöd i regressionsmodellerna, vilket kan tolkas som att skillnaderna mellan länderna är små. Dock visar resultaten att det finns skäl att studera dessa land/kultur skillnader djupare. Även om unga tandhygienister bedömer sin allmänna hälsa vara god, så tycks ålder inte skydda för besvär från rörelseorganen, ej heller en aktiv fritid. I stället tycks de unga tandhygienisterna utgöra en riskgrupp för besvär från rörelseorganen, framförallt besvär från överkroppen.

En högre förekomst av fingerbesvär och ledbesvär i hand/känselförluster i arm-hand hos unga australiskor jämfört med unga svenskor kan ha samband med landsskillnader i arbetsrutiner och instrumentval. Det är möjligt att australiskor, i kliniskt arbete, i jämförelse med svenskor använder handinstrument mer än ultraljud och under längre tid, vilket skulle kunna bidra till tidigare utveckling av symtom från fingrar och hand-arm hos dem. Högre förekomst av ledbesvär i hand/känselförluster i hand-arm hos äldre svenskor jämfört med äldre australiskor skulle i sin tur kanske kunna ha ett samband med användning av mer ultraljud i Sverige jämfört med i Australien. En ökad förekomst med högre ålder av ledbesvär i hand/känselförluster i arm-hand kan vara en långtidseffekt av dentalt arbete hos tandhygienister. En förändrad känslighet (vibrationströsklar) med högre ålder som effekt av tandvårdsarbete har beskrivits av Åkesson (6). Instrumentdesign och arbetspositioner skulle också kunna bidra till skillnader i symtombilden.

Ett intellektuellt arbetsinnehåll är viktigt för arbetstillfredsställelsen bland svenskor medan ett arbete med koopererande patienter och att få göra karriär motiverar australiskor

(Se Appendix). Ett intellektuellt arbetsinnehåll är viktigt för arbetstillfredsställelsen bland svenskor medan ett arbete med koopererande patienter och att få göra karriär motiverar australiskor. Sett från ett vårdkulturperspektiv (7) skulle landsskillnader kunna betyda att svenskor utgör en *ambitiös – kunskapsefterfrågande* grupp medan australiskor utgör en *klassisk – ansvarstagande* grupp som vill utvecklas (göra karriär). Olika i värdering av arbetstillfredsställelse kan också stå för pågående utveckling av professionen inom respektive land och grad av vetenskaplig medvetenhet inom grupperna. Unga tandhygienister och tandhygienister i Australien motiveras också av faktorer som inkomst, ett fysiskt säkert jobb och att få göra karriär.

Det bör observeras att kultur i denna studie bedöms som utfall av flöden t.ex. av attityder, beteenden och motivationsfaktorer på landsarbetsplatser. Utfallen tolkas som likheter och skillnader i studien. Vi vet ingenting om hur underliggande flöden t.ex. ekologiska och socio-politiska inom länderna eller på arbetsplatserna har påverkat resultaten. Studien visar att det finns ett behov att bedöma kulturfaktorer och landspecifika faktorer i högre grad när vi studerar sjukdomsframkallande och hälsofrämjande faktorer och hur de påverkar hälsa och välbefinnande. Nyvunnen kunskap kan ömsesidigt tas tillvara och användas bl.a. i hälsofrämjande syften.

Sammanfattning

De australiska tandhygienisterna upplevde en högre förekomst av muskuloskeletala besvär och ett lägre mentalt välbefinnande jämfört med de svenska tandhygienisterna. Detta kan bero på arbetsrelaterade, sociala, biologiska eller kulturspecifika orsaker. Lägre mentalt välbefinnande bland australiskor hade samband med organisationsfaktorer. Den hypotetiska arbete och hälsa modellen utvidgades med kultur (land), arbetsrelationer och ålder. Fler analyser om hur individer i olika åldrar upplever stress från arbetsrelationer relaterat till muskuloskeletala besvär skulle ytterligare utöka förståelsen för åldersvariationerna rörande stress och hälsa. Arbete-hälsa modellen bör valideras av andra oberoende forskargrupper. Dessutom, bör framtida forskning fokusera på interventionsstudier som identifierar såväl hälsofrämjande som ohälsosamma arbetsbeteenden, arbetspraktik och sociala relationer och hur de samspelar med tandhygienisters hälsa och välbefinnande.

REFERENSER

1. Ylipää V, Arnetz BB, Preber H: Predictors of good general health, well-being, and musculoskeletal disorders in Swedish dental hygienists. *Acta Odontol Scand* 1999;57:277-282.
2. Liss GM, Jesin E, Kusiak RA, White P: Musculoskeletal problems among Ontario dental hygienists. *Am J Industr Med* 1995;28:521-540.
3. Åkesson I, Johnsson B, Rylander L, Moritz U & Skerfving S. Musculoskeletal disorders among female dental personnel – clinical examination and a five year follow-up study of symptoms. *Int Arch Occup Environ Health* 1999;72:395-03.
4. Ylipää V, Arnetz BB, Preber H: Factors that affect health and well-being among dental hygienists - a comparison of Swedish dental practices. *J Dent Hyg* 1999;4:191-199.
5. Åkesson I, Lundeborg G, Horstman V & Skerfving S: Neuropathy in female dental personnel exposed to high frequency vibrations. *Occup Environ Med* 1995;69:461-74.
6. Sandelin Benkö S, Sarvimäki A: Caring Culture. A study of Swedish geriatric nursing personnel utilizing the nurse self-description form. *Scand J Caring Sci* 1999;13:67-71.
7. Levi L: Psychosocial environmental factors and psychosocially mediated effects of physical environmental factors. *Scand J Work Environ Health* 1997;23:47-52.

APPENDIX

Tabell 1. Stegvisa, discriminant analyser med land (Sverige; Australien) och ålder (< 42 år; 42 + år) som beroende faktorer, och livsstil, hälsa, välbefinnande och arbetsförhållanden som diskriminerande oberoende faktorer.

Oberoende variabler grupperade som land	F - värde		Frihetsgrader	Riktning
f Muskuloskeletala besvär/arbetsrelaterade	37.4		1 462	Sverige < Australien
Betydelsen av karriär/professionella ambitioner	23.4		2 461	Sverige < Australien
Svåra, stressframkallande patienter	16.6		3 460	Sverige < Australien
Tränar/förbättrar ergonomin vid upplevda muskuloskeletala besvär	13.4		4 459	Sverige > Australien
Fritidsaktiviteter	14.5		5 458	Sverige < Australien
Stolt över att arbeta inom aktuell organisation	11.8		6 457	Sverige < Australien
Mentalt välbefinnande	11.5		7 456	Sverige > Australien
Accepterar mina muskuloskeletala besvär	7.3		8 455	Sverige < Australien
Söker behandling för mina muskuloskeletala besvär	7.0		9 454	Sverige < Australien
Intellektuellt tillfredsställande arbetsinnehåll	5.4		10 453	Sverige > Australien
Vikten av tillfredsställande patientkooperation	9.0		11 452	Sverige < Australien
Wilks' test av gruppedelvärden				
U-statistik Wilks' lambda				
Approximative F-statistik	0.715	11.0	1 462	
P-värde för F-statistik = 0.001	16.40	11.0	452	
Canonical justerad R^2 29%				
Fall korrekt klassificerade 77 %				
<hr/>				
Oberoende variabler grupperade som ålder				
Ledbesvär i händer/känselförluster i arm-hand	16.6		1 530	< 42 år < 42 + år
Intellektuellt tillfredsställande arbetsinnehåll	15.8		2 529	< 42 år < 42 + år
Betydelsen av karriär/professionella ambitioner	19.8		3 528	< 42 år > 42 + år
f Muskuloskeletala besvär/arbetsrelaterade	14.4		4 527	< 42 år > 42 + år
Arbetsmotivation (fysiskt, tryggt och ekonomiskt)	11.7		5 526	< 42 år > 42 + år
Fritidsaktiviteter	10.8		6 525	< 42 år > 42 + år
Wilks' test av gruppedelvärden				
U- statistik Wilks' lambda				
Approximative F-statistik	0.846	6.0	1 530	
P-värde för F-statistik = 0.001	15.90	6.0	525	
Canonical justerad R^2 15 %				
Fall korrekt klassificerade 68 %				

Notera: Funktionen av oberoende variabler ökar från låg till hög i riktningen <. f Muskuloskeletala besvär/arbetsrelaterade (besvär upplevda under arbetets genomförande) omfattar överkroppen (nacke, skuldror och övre rygg).