

Tandlægers symptomer fra det øvre bevægeapparat

- relation til stress, helbred og livsstil

Hanne Berthelsen og Poul Erik Petersen

De senere års samfundsudvikling har betydet at tandlæger erfarer ændrede krav og forventninger i mødet med patienter og medarbejdere. En tidligere artikel har vist at danske tandlæger i privat praksis oplever betragteligt stress ved patientkontakten og ledelsesmæssige opgaver.

I nærværende artikel vurderes betydningen af dette stress samt kollegial støtte for forekomsten af bevægeapparatbesvær blandt danske privatpraktiserende tandlæger.

For danske tandlæger gælder at forekomsten af symptomer fra det øvre bevægeapparat er rundt regnet dobbelt så høj som hos lønmodtagere generelt og nærmer sig niveauet for en belastet gruppe som syersker (1). Før i tiden var det sædvane at tandlæger arbejdede i en stående, foroverbøjet stilling, hvor den normale arbejdsstilling nu til dags er siddende med patienten horisontalt lejret og i teamwork med en klinikassistent. På trods af disse ergonomiske forbedringer af tandlægers fysiske arbejdsforhold er hyppigheden af symptomer fra det øvre bevægeapparat fortsat steget (2,3). Det er tidligere konkluderet at tandlægers udsættelse for ergonomiske risikofaktorer ikke alene kan forklare den øgede forekomst af bevægeapparatbesvær (4), men at årsagerne også må søges i det psykosociale arbejdsmiljø. Muskuloskeletale lidelser er vist at være nært relateret til tandlægers opfattelse af arbejdet som værende for fysisk og mentalt belastende, samt depression og generel helbredsstatus (5).

De fleste helbredsproblemer har et komplekst årsagsnet. Der er biologiske årsager, men også psykologiske faktorer som fx adfærd, mestringsevner og følelser spiller en rolle. Desuden har sociale faktorer som fx kultur og samspil med andre mennesker betydning for såvel sygdomsudvikling som forebyggelse. Sygdom må således ses som et samspil mellem biologiske, psykologiske og sociale faktorer (6).

Siden Seley i begyndelsen af 1930'erne som en af de første begyndte at udforske emnet, er der gentagne gange vist konstante, men moderate associationer mellem stress og helbredsforhold (7,8). Stress kan indvirke på helbredsforhold ad forskellige veje. Således kan stress både direkte og indirekte øge risikoen for at udvikle sygdom; direkte gennem fysiologiske processer og indirekte bl.a. ved at være medvirkende til en helbredsmæssig risikoadfærd som det kan være vanskeligt at bryde ud af (9-11). Især mennesker som belastes af høje jobkrav, lav kontrol over egen arbejdssituation og ringe social støtte, er mere tilbøjelige til at få stressrelaterede helbredsproblemer end andre grupper (12,13). Men der kan også opstå en stressfyldt situation såfremt der opstår en ubalance mellem anstrengelser og belønning (14,15). Stress forårsager problemer som psykisk træthed, højt medicinforbrug, og sygdomme som hjertekar-sygdomme, mavesår, psykiske lidelser, alkoholrelaterede lidelser, smertesyndromer og bevægeapparatlidelser (12-15).

Socialt netværk menes at formidle bedre adgang til relevant behandling, ved at muliggøre direkte hjælp, ved betydningen af sociale normer i netværket og ad en direkte fysiologisk vej (16). Social støtte er således en af de væsentlige veje ad hvilke socialt netværk indvirker på fysisk og mental

helbredsstatus (17-20). Typisk inddeles social støtte i informativ, praktisk og emotionel dimension samt støtte til vurdering af situationer (21). Støtte kan opfattes i et gensidighedsperspektiv, idet det ikke alene drejer sig om at modtage støtte, men i høj grad også fremmer en følelse af at blive værdsat ved at andre har behov for én (22).

Det sociale netværk har forskellige funktioner (19). Undersøgelser har således vist at der generelt er lave associationer mellem støtte uden for arbejde og på arbejde (18,23). Tandlægearbejdet er af en sådan karakter at det er meget vanskeligt for udenforstående at sætte sig ind i de problemer som opstår i det daglige arbejde, hvoraf store dele i øvrigt er underlagt tavshedspligt. Det viser sig da også at tandlæger i vid udstrækning forsøger at undgå at tage arbejdsproblemer med hjem, men i stedet foretrækker at drøfte professionelle problemer med kolleger (24, 25).

Den kollegiale støtte og dens betydning synes kun i yderst ringe udstrækning undersøgt når det drejer sig om tandlæger. Det er vist at tandlæger som arbejder i en praksis med få tandlæger, oftere rapporterer høje niveauer af følelsesmæssig udmattelse og lave niveauer af selskabelighed (26). Den sociale støtte på arbejdspladsen blandt danske offentligt ansatte og privatpraktiserende tandlæger forekommer relativt høj samlet set, men med forskelle blandt forskellige grupper af tandlæger, og klart lavere end blandt andre grupper af tandplejepersonale (1).

De senere års samfundsudvikling har betydet at tandlæger erfarer ændrede krav og forventninger i mødet med

patienter og medarbejdere. En tidligere artikel viste at danske privatpraktiserende tandlæger oplevede betydeligt stress ved patientkontakten og ledelsesmæssige opgaver (27).

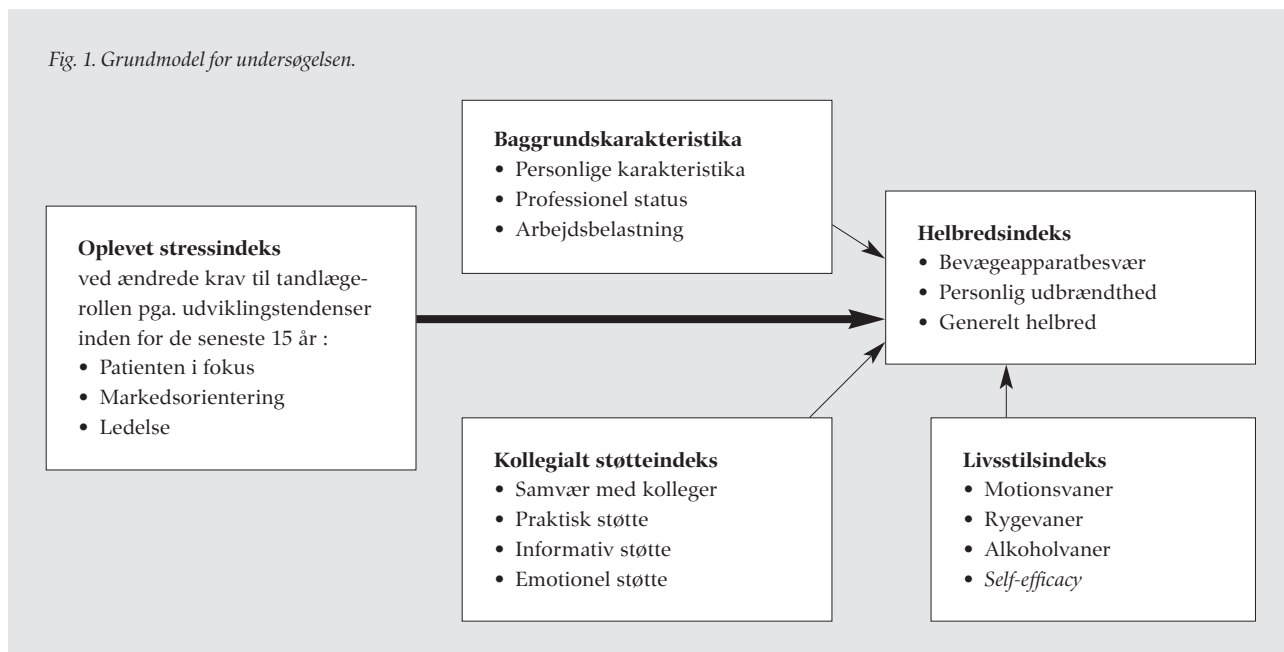
Formålet med denne artikel var at vurdere betydningen af oplevet stress og kollegial støtte for forekomsten af bevægeapparatbesvær blandt danske privatpraktiserende tandlæger.

Materiale og metode

Studiet blev designet som en tværsnitsundersøgelse, hvor data blev indsamlet vha. et postomdelt spørgeskema til klinikejere og privatansatte tandlæger i Danmark. Stikprøven blev udvalgt tilfældigt ud fra Dansk Tandlægeforenings medlemsregister. For at sikre relevant erhvervmæssig belastning samt at oplevet stress ikke alene kunne henføres til indføring i faget, blev tandlæger med mindre end 15 timers ugentligt tandlægearbejde og med mindre end seks års erfaring som tandlæge ekskluderet af undersøgelsen.

Spørgsmålene i spørgeskemaet blev formuleret mhp. at belyse de variabler som indgår i undersøgelsens grundmodel (Fig. 1). Spørgeskemaet blev udsendt i januar 2002 med en rykkerskrivelse i februar 2002. I alt svarede 240 ud af 300 mulige, og svarprocenten blev således på 80%. Dataanalyser gennemførtes på grundlag af 220 komplette besvarelser. Tabel 1 viser studiepopulationen fordelt på centrale baggrundsvariabler. Undersøgelsen blev foretaget anonymt og er udført efter Datatilsynets tilladelse per 21.12.2001.

Fig. 1. Grundmodel for undersøgelsen.



Tabel 1. Procentfordeling af respondenter i relation til køn, aldersgruppe, samlivsstatus, ansættelsesforhold, praksisstørrelse og tid med patienter.

Køn			
Kvinde	(n= 90)	41	
Mand	(n=131)	59	
Aldersgruppe			
34-46 år	(n= 76)	34	
47-55 år	(n= 72)	33	
56-73 år	(n= 73)	33	
Samlivsstatus			
Par	(n=196)	89	
Single	(n= 25)	11	
Ansættelsesforhold			
Ejer	(n=194)	87	
Ansæt	(n= 25)	13	
Praksisstørrelse			
1 tandlæge	(n= 50)	23	
2 tandlæger	(n=122)	55	
3+ tandlæger	(n= 50)	22	
Tid med patienter (timer/uge)			
< 30	(n= 50)	39	
30-34	(n= 91)	41	
> 34	(n= 78)	20	

Til indtastning af data, databearbejdning samt statistiske analyser blev SAS System for Windows anvendt. På samtlige variabler blev der foretaget univariat fordelingsanalyse. Der blev foretaget rekodninger og konstrueret additive indeksvariabler med efterfølgende empirisk kategorisering. Cronbachs alpha-analyse blev benyttet til validering af indeks for støtte, stress, helbredssymptomer og motionsvaner. Herefter blev data analyseret i bivariate analyser. Først blev der evalueret for associationer mellem afhængige variable og baggrundsvARIABLE. Afhængige variable var helbred, stress, kollegial støtte og livsstil; baggrundsvARIABLE var køn, alder, samlivsstatus, ansættelsesforhold, praksisstørrelse og patienttid. Derefter foretoges stratificering med baggrundsvARIABLE på udvalgte bivariate associationer. I den sidste analyse blev der yderligere inddraget co-variabler for livsstil og kollegial støtte.

Pearson's χ^2 -test benyttedes til evaluering af om der var statistisk signifikante forskelle i proportioner mellem grupperne. I de tilfælde hvor antallet af respondenter (n) var mindre end 20, eller den forventede værdi var lig med eller mindre end fem blev Fischer's eksakte test benyttet. Der udregnedes desuden Odds Ratio. Signifikansniveauet blev

fastsat til $P < 0,05$, hvorved der blev beregnet 95% konfidensintervaller.

Resultater

Bevægeapparatbesvær

Inden for den seneste måned havde hver fjerde kvindelige tandlæge haft symptomer fra skuldre/nakke, og mere end hver syvende fra lænden i over halvdelen af tiden (Tabel 2). Hver 10. mandlige tandlæge havde haft symptomer fra nakke, skulder og lænderyg i mere end halvdelen af tiden den seneste måned. Den samlede score for bevægeapparatbesvær var signifikant forskellig for mænd og kvinder ($P < 0,01$).

For mandlige tandlæger var især praksisstørrelse væsentlig for omfanget af bevægeapparatbesvær (Tabel 3). De der

Tabel 2. Procentandel af kvindelige og mandlige tandlæger med symptomer mere end halvdelen af tiden fra nakke, skuldre og lænd i relation til køn, alder og tid med patienter og praksisstørrelse.

		Nakke	Skuldre	Lænd
Køn				
Kvinde	(n= 90)	22	26	15
Mand	(n=131)	10	11	9
Aldersgruppe				
<i>Kvinder</i>				
34-46 år	(n= 42)	15	20	10
47-55 år	(n= 26)	25	25	17
56-73 år	(n= 22)	35	37	24
<i>Mænd</i>				
34-46 år	(n= 34)	6	6	7
47-55 år	(n= 46)	19	17	11
56-73 år	(n= 51)	6	8	6
Tid med patienter (timer/uge)				
<i>Kvinder</i>				
< 30	(n= 34)	30	30	13
30-34	(n= 36)	19	26	18
> 34	(n= 18)	13	12	18
<i>Mænd</i>				
< 30	(n= 15)	14	8	12
30-34	(n= 54)	7	6	16
> 34	(n= 60)	7	8	11
Praksisstørrelse				
<i>Kvinder</i>				
1 tdl.	(n= 15)	27	40	8
2+ tdl.	(n= 54)	21	23	17
<i>Mænd</i>				
1 tdl.	(n= 34)	19	23	24
2+ tdl.	(n= 67)	13	7	3

Tabel 3. Procentvis fordeling af tandlæger opgjort på køn efter omfang af symptomer fra bevægeapparatet den seneste måned i relation til alder, tid med patienter og praksisstørrelse.

		Kvinder			Mænd		
		Mindst	Mellem	Mest	Mindst	Mellem	Mest
Køn							
Kvinder	(n= 90)	23	32	45			
Mænd	(n=131)				37	36	27
Alder (år)							
34-46	(n= 76)	17	45	38	35	35	30
47-55	(n= 71)	31	23	46	39	28	33
56-73	(n= 73)	27	18	55	37	43	20
Tid med patienter (timer/uge)							
< 30	(n= 50)	23	26	51	47	20	33
30-34	(n= 91)	22	36	42	32	48	20
> 34	(n= 78)	22	39	39	42	28	30
Praksisstørrelse							
1 tdl.	(n= 50)	20	27	53	21	32	47
2+ tdl.	(n=172)	24	33	43	43**	37	20

* P<0,05 ** P<0,01

arbejdede i enkeltmandspraksis, var fem gange mere belastede af bevægeapparatsymptomer end dem som arbejdede sammen med andre tandlæger (OR = 5,05 (1,79-14,31)). Uan-

set om det gjaldt symptomer fra nakke, skuldre eller lænd følte de mandlige tandlæger i enkeltmandspraksis sig mere belastede end dem som arbejdede i flermåndspraksis. For kvinder sås samme tendens for symptomer fra nakke og skuldre, hvorimod det for lænde-ryg-symptomer forholdt sig omvendt (Tabel 3).

For kvinderne var der en svag tendens til øget omfang af symptomer fra såvel nakke, skuldre og lænd med stigende alder (Tabel 2). Således var 38% af de yngste kvindelige tandlæger meget belastede af bevægeapparatbesvær, stigende til 55% for de ældste (Tabel 3). Blandt mændene var personer i den mellemste aldersgruppe mest belastede af symptomer fra bevægeapparatet (Tabel 3).

Livsstil og bevægeapparatbesvær

Analyser viste konsistent en tendens til at blandt tandlæger med en relativt usund livsstil var der en større andel med et godt samlet helbred end blandt dem der levede sundt (Tabel 4).

Fokuseres der på sammenhængen mellem motionsvaner og bevægeapparatbesvær, fremgår på samme måde at de som motionerede mest, var mere tilbøjelige til at have stort besvær med bevægeapparatet (Tabel 5). Dette var særligt tydeligt for de tandlæger som arbejdede kortest tid med patienter (OR = 0,19 (0,03-1,29)). Undtagelsen var at finde for tandlæger i enkeltmandspraksis, som havde tre gange højere

Tabel 4. Odds Ratio med tilhørende 95% konfidensintervaller for associationen mellem livsstil og bevægeapparatbesvær. Sandsynligheden for at have få symptomer fra det øvre bevægeapparat afhængig af livsstil livsstil. Opgjort på køn, alder, tid med patienter og praksisstørrelse.

Alle	0,49	(0,21-1,13)
Køn		
Kvinde	0,42	(0,08-2,19)
Mand	0,41	(0,14-1,21)
Alder (år)		
34-46	0,83	(0,17-4,06)
47-55	0,24	(0,06-1,04)
56-73	0,60	(0,14-2,47)
Tid med patienter (timer/uge)		
< 30	0,60	(0,12-2,97)
31-34	0,36	(0,07-1,72)
> 34	0,54	(0,14-2,05)
Praksisstørrelse		
1 tdl.	0,50	(0,08-3,08)
2+ tdl.	0,45	(0,17-1,20)

Tabel 5. Odds Ratio med tilhørende 95% konfidensintervaller for associationen mellem motionsvaner og bevægeapparatbesvær. Sandsynligheden for at have få symptomer fra bevægeapparatet afhængig af motionsvaner opgjort på køn, alder, tid med patienter og praksisstørrelse.

Alle	0,68	(0,30- 1,55)
Køn		
Kvinde	0,39	(0,10- 1,49)
Mand	1,02	(0,35- 3,01)
Alder (år)		
34-46	0,35	(0,08- 1,63)
47-55	0,47	(0,10- 2,34)
56-73	1,25	(0,32- 4,83)
Tid med patienter (timer/uge)		
< 30	0,19	(0,03- 1,29)
31-34	0,76	(0,18- 3,27)
> 34	1,22	(0,34- 4,38)
Praksisstørrelse		
1 tdl.	3,25	(0,55-19,32)
2+ tdl.	0,36	(0,14- 0,97)

odds (OR = 3,25 (0,55-19,32)) for at have et godt helbred såfremt de dyrkede megen i forhold til lidt motion.

Kollegiale relationer og bevægeapparatbesvær

For alle tandlæger samlet set syntes kollegial støtte i hverdagen ikke at have sammenhæng med antallet af symptomer fra det øvre bevægeapparat (Tabel 6). Ved analyser af forskellige undergrupper af tandlæger tegnede der sig derimod et mønster. Uafhængigt af køn sås en tendens til at tandlæger med lille kollegial støtte var mere tilbøjelige til at angive mange symptomer fra bevægeapparatet end dem der ofte støttede hinanden i hverdagen. Denne tendens sås tydeligst for den ældste aldersgruppe af tandlæger (OR = 3,57 (0,79-16,67)). For den yngste aldersgruppe og for tandlæger tilknyttet flermåndspraksis forholdt det sig imidlertid modsat. For disse grupper af tandlæger sås at de der i ringe grad udvekslede kollegial støtte, rapporterede få symptomer fra det øvre bevægeapparat (OR = 0,19 (0,03-1,18)/ OR = 0,69 (0,25-1,92)).

Stress og bevægeapparatbesvær

Der var signifikant forskel på helbredet for respondenter med højt og lavt stressniveau (Tabel 7). Tandlæger som i høj grad var stressede, havde ni gange højere sandsynlighed for at have meget bevægeapparatbesvær end dem med lavest stressniveau (OR = 8,97 (3,37-23,91)).

Sammenhængen var svagere for kvindelige tandlæger, for

tandlæger i solo praksis samt i praksis med tre eller flere tandlæger tilknyttet og for gruppen med den sundeste livsstil; men der var dog fortsat 5-6 gange større sandsynlighed for at svarpersoner med højt versus lavt stressniveau havde meget bevægeapparatbesvær. Den gruppe tandlæger som arbejdede kortest tid med patienter, havde en tendens til at have en fordoblet hyppighed af symptomer fra nakke, skuldre og lænd hvis de var meget stressede i forhold til de mindst stressede kolleger.

Tandlæger tilknyttet praksis med to tandlæger havde en betydelig stærkere sammenhæng mellem stress og bevægeapparatbesvær end tandlæger set under ét (OR = 22,67 (3,98-129,12)).

For tandlæger med 31-34 timers patientkontakt, og for svarpersoner med den mest belastede livsstil, var sammenhængen mellem stress og besvær fra bevægeapparatet også stærkere end for tandlæger generelt (OR = 16,00 (2,65-96,47); OR = 17,60 (1,70-181,29)).

For informativ støtte sås et mønster hvor stigende støtte betød en svækket sammenhæng mellem stress og bevægeapparatbesvær (Tabel 7). For tandlæger som sjældent udvekslede erfaringer med kolleger var sammenhængen mellem stress og bevægeapparatbesvær tydeligere i forhold til sammenhængen for alle tandlæger under ét (OR = 16,25 (2,46-107,24)).

Derimod syntes styrken af sammenhængen mellem stress

Tabel 6. Odds Ratio med tilhørende 95% konfidensintervaller for associationen mellem samlet funktionel kollegial støtte og bevægeapparatbesvær. Sandsynligheden for at have få symptomer fra bevægeapparatet afhængig af kollegial støtte opgjort på køn, alder, tid med patienter og praksisstørrelse

Alle	1,11	(0,49- 2,56)
Køn		
Kvinde	1,51	(0,26- 9,09)
Mand	2,00	(0,62- 6,25)
Alder (år)		
34-46	0,19	(0,03- 1,18)
47-55	1,69	(0,39- 7,14)
56-73	3,57	(0,79-16,67)
Tid med patienter (timer/uge)		
< 30	1,54	(0,24-10,00)
31-34	1,64	(0,36- 7,69)
> 34	1,04	(0,28- 3,85)
Praksisstørrelse		
1 tdl.	1,20	(0,09-16,67)
2+ tdl.	0,69	(0,25- 1,92)

Tabel 7. Odds Ratio med tilhørende 95 % konfidensintervaller for associationen mellem samlet stress og bevægeapparatsbesvær. Sandsynligheden for at have mange symptomer fra bevægeapparatet afhænger af stressniveau opgjort på køn, alder, tid med patienter, praksisstørrelse og livsstil, samlet funktionel støtte, praktisk støtte, informativ støtte og emotionel støtte.

Alle	8,97	(3,37- 23,91)
Køn		
Kvinde	5,71	(1,12- 29,21)
Mand	10,00	(2,72- 36,79)
Alder (år)		
34-46	7,80	(1,16- 52,35)
47-55	7,80	(1,69- 36,06)
56-73	12,00	(1,95- 73,97)
Tid med patienter (timer/uge)		
< 30	2,00	(0,38- 10,41)
31-34	16,00	(2,65- 96,47)
> 34	–	
Praksisstørrelse		
1 tdl.	5,00	(0,81- 31,00)
2 tdl.	22,67	(3,98-129,12)
3+ tdl.	4,50	(0,73- 27,74)
Livsstil		
God	5,50	(1,15- 26,41)
Mellem	12,00	(2,18- 66,03)
Ringe	17,60	(1,70-181,29)
Praktisk støtte		
Lille	7,80	(1,69- 36,06)
Mellem	–	
Stor	3,75	(0,79- 17,72)
Informativ støtte		
Lille	16,25	(2,46-107,24)
Mellem	8,75	(1,90- 40,24)
Stor	4,66	(0,53- 40,89)
Emotionel støtte		
Lille	6,05	(1,27- 28,73)
Mellem	21,00	(2,16-204,61)
Stor	8,89	(1,40- 56,57)

og bevægeapparatsbesvær relativt svagere for dem der i størst omfang udvekslede erfaringer (OR = 4,66 (0,53-40,89)). Tandlæger som udvekslede stor praktisk støtte ved fx at samarbejde ved større forsinkelser og drøfte vanskelige behandlinger med kolleger, havde også en relativt svagere sammenhæng mellem stress og bevægeapparatsbesvær end tandlæger samlet set.

Derimod forholdt det sig anderledes når det gjaldt emotionel støtte. Svarpersoner som i lille eller høj grad drøftede fx

trivsel og utilfredse patienter, havde en svækket association mellem stress og bevægeapparatsymptomer, hvorimod sammenhængen var betydeligt stærkere for tandlæger med mellemstor udveksling af emotionel støtte.

Diskussion

Svarprocenten i den foreliggende undersøgelse kan betragtes som god og på niveau med en anden dansk undersøgelse omkring tandlægers oplevede stress fra 2001 (28). I sammenligning med en hollandsk undersøgelse vedr. jobstress og udbrændthed blandt tandlæger ligger nærværende undersøgelse noget højere i responsrate (29). Køns- og aldersfordelingen for respondenterne er i samsvar med fordelingen for alle medlemmer over 34 år i Dansk Tandlægeforening per februar 2002, mens der konstateredes en mindre underrepræsentation af tandlæger i enkeltmandspraksis. Stress og helbredsproblemer er en mulig kilde til selektionsbias. Der kunne imidlertid ikke konstateres forskel imellem respondenter som svarede før og efter en rykker mht. indeks for samlet stress og samlet helbred. Alt i alt vurderes studiepopulationen således som repræsentativ for danske tandlæger i privat praksis med en relevant erhvervs erfaring.

Der har i stressforskningen været en tradition for at benytte tværnsnitsstudiet som design, hvilket dog har visse begrænsninger (30). Tværnsnitsstudiet er velegnet for den deskriptive del af undersøgelsen, men der er begrænsninger i relation til at drage konklusioner om sandsynlige årsagssammenhænge. Der er særlig risiko for sekventielle fejlslutninger. Undersøgelsen bygger på selvrapporterede data, hvilket kan give anledning til informationsbias. Metodetrianglering, dvs. indsamling af data fra flere kilder, kunne have øget studiets validitet (31). Tidligere undersøgelser har imidlertid vist god overensstemmelse mellem selvrapporterede data og data indsamlet fra kolleger (32,33). Nyere studier om negativ affektivitet, dvs. at mennesker med særlig personlighedstype kan tænkes mere tilbøjelige til at rapportere såvel større stressniveau som flere helbredssymptomer, har vist at det kun har lille betydning som forklaringsfaktor for sammenhænge mellem stressorer og jobkrav. Dermed er denne faktor næppe en væsentlig kilde til bias, som der bør tages hensyn til i stressforskning (34).

Reliabilitet og validitet vurderes at være rimelig god, da der i vid udstrækning er søgt taget højde herfor under konstruktionen af spørgeskema samt i bearbejdning og analyse af data.

Alt i alt er der god grund til at antage at undersøgelsens data er internt valide, og at resultaterne kan generaliseres til danske tandlæger i privat praksis.

Bevægeapparatbesvær

Tre fjerdedele af de kvindelige og to tredjedele af de mandlige tandlæger havde haft symptomer fra nakke, skuldre og/eller lænden den seneste måned i nærværende undersøgelse. Dette er en betydelig højere forekomst end blandt et repræsentativt udsnit af den danske befolkning, hvor ca. hver fjerde inden for en 14-dages-periode havde haft smerter eller ubehag fra skuldre eller nakke (35). Det bør bemærkes at prævalensen må forventes at øges med øget tidsperiode. Men for såvel kvindelige som mandlige tandlæger kunne tillige konstateres en betydeligt forøget én-måned-prævalens af symptomer fra nakke og skuldre end ét-års-prævalensen blandt almindelige lønmodtagere (36). Nærværende undersøgelse viser således at danske tandlæger tilsyneladende er væsentligt mere belastet af problemer fra skuldre og nakke end almindelige lønmodtagere, og sandsynligvis noget mere belastet af symptomer fra lænden.

I slutningen af 1990'erne blev der foretaget en ergonomisk undersøgelse af tandplejens personalegrupper i såvel offentligt som privat regi. Den viste at 61% af de kvindelige og 45% af de mandlige tandlæger havde haft smerter fra bevægeapparatet inden for de seneste syv dage (1). I Ergonomiundersøgelsen var forekomsten af smerter fra nakke og skuldre inden for den seneste uge knap en tredjedel for kvindelige tandlæger og godt en fjerdedel af de mandlige tandlæger (1). I nærværende undersøgelse havde ca. en fjerdedel af kvindelige og en tiendedel af mandlige tandlæger haft symptomer i mere end halvdelen af tiden den seneste måned. Både den foreliggende undersøgelse og Ergonomiundersøgelsen (1) har således dokumenteret at danske tandlæger i høj grad er generet af symptomer, bl.a. i form af smerter fra det øvre bevægeapparat. Undersøgelser af udenlandske tandlæger peger tilsvarende på at tandlæger har et betydeligt omfang af smerter fra især det øvre bevægeapparat (37).

I nærværende undersøgelse følte kvinderne sig mere belastede end mændene, og det er et typisk mønster når det gælder smerter og symptomer fra bevægeapparatet (35,36). Dette er også vist konsistent blandt tandlæger (38,39).

I nærværende undersøgelse var der blandt kvinderne tendens til at andelen med meget besvær fra bevægeapparatet var stigende med alderen. Dette mønster kan ikke genfindes i normalbefolkningen, hvor andelen med meget generende symptomer i en 14-dages-periode blandt kvinder syntes at være uafhængig af alder (35). I en finsk undersøgelse af tandlæger blev der heller ikke fundet en association mellem alder og smerter samt funktionshæmning (5), men dette kan dog være sløret af at resultaterne ikke var opgjort på køn. En svensk undersøgelse viste for begge køn at hovedpine samt

smerter og ubehag fra nakke og skuldre var højere blandt yngre end ældre tandlæger (2). En prospektiv kohorteundersøgelse fra Sverige viste at prævalensen af smerter og ubehag steg over en treårig periode for tandlægerne for nakke og skuldre, mens det samme ikke gjaldt for lændesmerter (38). Litteraturen er således delt på dette område og understøtter kun til dels resultaterne af nærværende undersøgelse.

Resultaterne peger på at tandlægers arbejdsbelastning har betydning for frekvensen af symptomer blandt de undersøgte kvindelige tandlæger, hvilket er i overensstemmelse med *demand-control*-modellen, idet tandlæger uanset ansættelsesforhold har stor kontrol over egen arbejdssituation (12, 13).

Sammenhængen mellem stress og bevægeapparatbesvær

Undersøgelsen viste en tydelig sammenhæng mellem oplevelsen af stress og helbredsforhold, – også når der kontrolleres for betydningen af køn, alder, patienttid, praksisstørrelse, livsstil og kollegial støtte. Alderen havde betydning, idet sammenhængen mellem stress og helbred var svagere for den yngste aldersgruppe og stærkere for de tandlæger som havde været i faget flere år. Det kan indicere at der skal en vis eksponering til før de helbredsmæssige konsekvenser viser sig. Dette var særlig tydeligt for sammenhængen mellem stress og symptomer fra bevægeapparatet. Når det drejer sig om patienttid kunne man måske have forventet et tilsvarende mønster, nemlig at tandlæger der arbejder lang tid med patienter også ville have flest helbredsmæssige konsekvenser af stress, da de belastes mere. Men der er sandsynligvis tale om en kombineret effekt af fysisk og psykisk belastning ved faget (5).

Tandlæger er særligt belastede af symptomer fra nakke-skulder-regionen, hvilket ofte er forklaret ved en sammenhæng mellem statiske arbejdsstillinger med højt spændingsniveau i specielt trapezius-muskulaturen (40). Mhp. at undersøge variationen i muskulaturens funktion, er der foretaget elektromyografiske undersøgelser af tandlægers mest almindeligt forekommende arbejdsopgaver ved stolen, hvilket har vist at uanset hvilken af de tre mest almindeligt forekommende opgaver tandlæger arbejder med, så indebærer det høj statisk muskelaktivitet (41). Dvs. at variere arbejdet, fx at rense tænder frem for at foretage fyldningsterapi, reducerer ikke musklernes spændingsniveau i det øvre bevægeapparat. En finsk undersøgelse har således vist at smerter og funktionshæmning fra nakke-skulder-regionen samt lændesmerter ikke var associeret med fx brug af klinikassistent ved stolen eller med radiografiske degenerative forandringer (5). Derimod har svenske studier vist at korrekt lejrning af patient og brug af spejl samt mikropausur i arbejdet havde sammenhæng med færre symptomer fra det øvre bevægeapparat

(2,3). Konklusionen på den svenske undersøgelse var at den forøgede incidens af smerter og besvær fra det øvre bevægeapparat blandt tandlæger ikke kunne forklares ud fra ergonomiske risikofaktorer (39). Såvel finske som svenske undersøgelser peger på at der er sandsynlige sammenhænge mellem tandlægers psykosociale arbejdsmiljø og helbredsforhold, herunder bevægeapparatsbesvær (4, 5). En af de mulige forklaringer på sammenhængen mellem stress og symptomer fra bevægeapparatet kan måske findes i forskelle i arbejds-gange afhængigt af stressniveau. Hvis tandlægen oplever situationen stressfyldt og føler tidspress, er det sandsynligt at fx lejrning af patienten og evnen til at identificere og udnytte mikropausen er kompromitteret.

Nærværende undersøgelse tyder på at kombinationen af stress og fysisk belastende arbejdsstillinger giver helbreds-mæssige problemer fra bevægeapparatet. Det indebærer at for tandlæger som arbejder kort tid, betyder stressbelastningen relativt mindre for udviklingen af helbredsproblemer end for dem med en længere arbejdstid. Der ses således også at tandlæger med en ugentlig patienttid på 31-34 timer har væsentligt større helbredskonsekvenser af stress end dem med en kort arbejdstid. Dette sammenholdt med at de mest belastede tandlæger kan være tilbøjelige til at gå ned i tid, tyder på en »*healthy worker*«-effekt.

Det er værd at bemærke at livsstil viste høj sammenhæng med stress og bevægeapparatsbesvær.

Der var en meget tydelig tendens til at helbredet for den gruppe tandlæger som lever sundt, påvirkes mindre af stress, hvorimod tandlæger med en belastet livsstil oplever flere helbredsproblemer som følge af stress. Undersøgelser har tidligere peget på at gode motionsvaner er væsentlige for at kompensere for tandlægers belastende arbejdsstillinger (37). Nærværende undersøgelse viste at tandlæger med sund livsstil havde flere helbredsproblemer end deres kolleger, fx havde de der motionerede mest, også flest symptomer fra bevægeapparatet. Dette afslører en aktiv egenindsats blandt danske tandlæger mhp. at bedre evnen til at klare den helbreds-mæssige arbejdsbelastning. For tandlæger i enkelt-mandspraksis var det dog således at de der dyrkede mest motion, også var dem der havde det bedst. Det kan tolkes således at i solopraksis er det tandlæger med det største personlige overskud, som dyrker motion, ligesom det er tilfældet for de yngste og dem med den længste patienttid. If. »*main effect*«-teorien (42) kan dette tillige ses som et udtryk for betydningen af kollegial støtte for sundhedsrelateret adfærd.

Det kan undre at der var tale om en stærk sammenhæng mellem oplevet stress og bevægeapparatsbesvær for tandlæger i tomandspraksis i forhold til solopraksis og store

praksis. Det kan ikke afvises at der kan være forskel på afgørende personlighedstræk mellem tandlæger i forskellige praksisstørrelser, selvom undersøgelser blandt tandlæger ikke påpeger en sådan forskel (43-45). Men mere sandsynligt skal forklaringen findes i at somatisering er forskellig fra kultur til kultur, ligesom sygdomsbegrebet kan opfattes i et situationelt perspektiv (46,47). Forklaringen er imidlertid ikke at finde i forskelle ud fra øvrige variabler i undersøgelsen. Tomandspraksis består ofte af en ældre tandlæge og en yngre assistent, og det kan måske give en væsentlig forskel fra de større praksisenheder, hvad angår hierarkisk forhold. Det er således vist at stor hierarkisk afstand er dårligt for arbejdsmiljøet, især for de tandlæger som er placeret lavest i hierarkiet (48). Det kollegiale samvær kan også være præget af et mønster hvor man fastholdes i sin rolle og ikke kommer videre. Men det er også kendt at samvær med andre kan have negative konsekvenser for helbredet (49). Tandlæger kan således være i sundhedsfremmende eller helbredstruende netværk, hvilket har betydning for indflydelsen af stress på helbredsforhold (16). Ved kvalificeret samvær med kolleger kan tandlæger fx opnå råd og vejledning samt praktisk hjælp, som har betydning for såvel stressniveau som helbred (16,42). Det er således ikke alene omfanget af samvær med kolleger, men også kvaliteten af samværet, dvs. hvad samværet bruges til, som er væsentlig for sammenhængen mellem stress og helbred.

Sammenhænge mellem kollegial støtte og bevægeapparatsbesvær

Generelt viste undersøgelsen relativt svage sammenhænge mellem forskellige former for kollegial støtte og helbredsforhold, men for nogle grupper af tandlæger synes den kollegiale støtte af større betydning for helbredsforhold end for andre. Der så især ud til at være forskel på hvad kollegial støtte betyder for helbredsforhold afhængig af køn, alder og praksisstørrelse.

Praksisstørrelse havde en særlig betydning for sammenhæng mellem kollegial støtte og tandlægers helbredsforhold. Lav grad af kollegial støtte var associeret med en overvægt af symptomer fra det øvre bevægeapparat for tandlæger i solopraksis. For tandlæger i flermandspraksis var sammenhængen modsatrettet, dvs. at svarpersoner med stor kollegial støtte også var mere tilbøjelige til at rapportere flere symptomer. Det kan tolkes som at for nogle tandlæger i enkelt-mandspraksis er omfanget af den kollegiale støtte under minimum, hvilket kan inducere helbredsproblemer. For tandlæger som arbejder alene, kræver det en aktiv indsats at udveksle støtte, hvorimod denne proces ofte indgår som en naturlig del af arbejdsdagen på flermandsklinikker. Dermed er risikoen for kollegial isolation betydeligt større for tandlæger

i solopraksis. Og netop social isolation indgår i »*main effect*«-hypotesen til forklaring af mulige virkningsmekanismer for hvorledes social støtte indvirker på helbredsforhold. I »*main effect*«-hypotesen opfattes manglende social støtte således som en stressor i sig selv (42).

Undersøgelsen viste at de ældre tandlægers helbred afhæng mere af kollegial støtte end de yngres. Dette kan være en naturlig konsekvens af at helbredsmæssig nedslidning tager tid, og at især de kollegiale bånd som bliver opbygget over tid, har betydning for udviklingen af helbredsproblemer. De yngre tandlæger benytter øjensynligt kollegial støtte som en måde at håndtere problemer i arbejdslivet på. Det viste sig nemlig at de yngre tandlæger som i størst omfang udvekslede erfaringer med kolleger, også var mere belastet af symptomer fra bevægeapparatet. Som det også er vist for andre erhverv (18), tyder det på at de yngre tandlæger i større omfang end de ældre får støtte ved behov. Dette kan ses som en naturlig konsekvens af at de har bedre muligheder for støtte, da de oftere er i flermåndspraksis end deres ældre kolleger, men det kan også bero på kulturelle forskelle i prioriteringen af kollegiale relationer afhængig af alder (49).

Betydningen af kollegial støtte for sammenhængen mellem stress og helbred

Tandlæger som samlet set i ringe grad udvekslede støtte, var mere tilbøjelige til at have helbredsproblemer hvis de følte sig stressede, end deres kolleger med mere støtte. Især havde informativ og praktisk støtte betydning for sammenhængen mellem stress og symptomer fra bevægeapparatet. Dette svarer godt overens med bufferteorien, som tilsiger at social støtte betyder at de stressede vil få færre helbredsproblemer som følge af stress såfremt de får megen social støtte (19, 50). For emotionel støtte viste der sig dog ikke på tilsvarende vis et klart mønster.

En del undersøgelser har belyst om det er af betydning, hvorvidt overordnede eller ligestillede kolleger yder den kollegiale støtte, men der er ikke opnået konsensus herom på tværs af forskellige erhverv (18). Privatpraktiserende tandlæger har et yderst selvstændigt job, uanset om de er klinikejere eller ansatte, hvorfor ansættelsesforhold i sig selv kun har ringe betydning for betydningen af kollegial støtte i hverdagen. Ofte udtrykker patienterne ros og ris, men hovedparten af tandlægerne oplever at patienterne mest vurderer deres personlige stil og adfærd (51). Dvs. tandlæger oplever typisk ikke at få megen feedback på kerneydelsen fra patienterne. Den feedback kunne så komme fra andre tandlæger, men fagfæller imellem er der kun ringe tradition for at tandlæger ser og kommenterer hinandens arbejde. Måske kan forklaringen på at der ikke sås et tydeligt

mønster for emotionel støtte, findes i at der ikke er nogen udtalt tradition for konstruktiv feedback mellem fagfæller. Nogle mennesker kan i vid udstrækning klare sig uden ude fra kommende positiv *reinforcement*, hvor andre i høj grad er afhængige af ros fra omgivelserne for at føle sig som en succes og bevare arbejdsmotivationen (52). Den nye patienttype har mere fokus på fejl og klagesager, og det giver således risikoen for en »skæv« feedback, da der ikke er tradition for den konstruktive feedback som kolleger ellers kunne bidrage med. Der er således et betydeligt potentiale for en øget bevidsthed om arbejdsgange og samarbejdsrelationer på danske tandklinikker i fremtiden.

Sammenfattende diskussion

Nærværende undersøgelsesresultater giver således støtte til Siegrists »*effort-reward imbalance model*« (14,15). Modellen foreskriver at hvis forholdet mellem anstrengelser og belønning kommer i ubalance, således at anstrengelserne overstiger belønningen, vil der opstå skadelig stress, som influerer på velbefindendet (emotionel udmattelse, psykosomatiske helbredsklager, fysiske helbredssymptomer) (14,15). Anstrengelser opgøres i de ydre krav der stilles på arbejdspladsen i kombination med individets mestringsevne og behov for kontrol (15). Begrebet oplevet stress, som det er defineret i nærværende undersøgelse, udgør en kombination af faktiske forhold og individets opfattelse heraf. Det betyder at såfremt tandlægens *coping*-evner er utilstrækkelige, vil en given faktor kunne opleves stressende. Belønning opfattes som motivationen for at arbejde og opgøres i modellen som en kombination af penge, anseelse og statuskontrol (15). Det der i nærværende undersøgelse benævnes kollegial støtte, indgår i modellen som en del af anseelse på belønningssiden. Når tandlægen opfatter arbejdet med patienter og samarbejdet med de øvrige kolleger som stressfyldt, kan det i vid udstrækning tilskrives en oplevelse af at belønningen ikke stiger tilsvarende som mængden af anstrengelser i dagligdagen. Der er følelsen af at patienterne ikke værdsætter arbejdet, fordi de ønsker alternative behandlingsforslag, klager og diskuterer pris, og samtidig bliver der flere ledelsesmæssige opgaver med deraf følgende potentielle konflikter. Tandlægens opfattelse af belastning ved de forskellige roller opleves ikke modsvaret af øget anseelse fra patienter, medarbejdere og kolleger. Desuden kan der herske en usikkerhed om organiseringen af fremtidens tandpleje. Tandlægen forventes fremover i større udstrækning at skulle være leder og specialist, mens andet tandplejepersonale skal overtage de mere basale funktioner (53). Det kan medføre en usikkerhed om hvilken rolle tandlæger vil få og, hvilke personlige og økonomiske konsekvenser det vil få. Det betyder at be-

lønning i form af såvel penge, anseelse som statuskontrol erfares som faldende, mens kravene stiger. Alt i alt oplever nogle tandlæger således en ubalance mellem krav og belønning, hvilket kan give helbredsskadelig stress.

Konklusion

Sammenlignet med den almene danske befolkning oplevede svarpersonerne flere symptomer fra det øvre bevægeapparat. Tandlæger i solopraksis rapporterede flere symptomer og mindre kollegial støtte end deres kolleger i større praksisenheder. Oplevet stress var associeret med symptomer fra det øvre bevægeapparat. Sund livsstil og udveksling af kollegial støtte mindske denne sammenhæng. Større praksisenheder og begrænset tid med patientkontakt havde en positiv effekt på såvel omfanget af symptomer som på den kollegiale støtte.

Det kan således konkluderes at psykosociale forhold på arbejdspladsen i udstrakt grad viste sig at være relateret til tandlægers symptomer fra det øvre bevægeapparat, og at disse forhold sandsynligvis var af kausal betydning. Mhp. sundhedsfremme og forebyggelse af tandlægers symptomer fra det øvre bevægeapparat bør der fremover fokuseres på organisatoriske faktorer der kan betyde reduceret stressbelastning og optimale rammer for udvekslingen af kollegial støtte.

Tak

PFA-pension og Telia har bidraget med økonomisk støtte til projektets gennemførelse. Dansk Tandlægeforening har bidraget med adgang til medlemslister og baggrundsdata om medlemmers fordeling på baggrundsvariable.

English summary

Stress, health and social support at the workplace in view of changing role demands among dentists

Background

There have been considerable changes in the role demands of European health professionals during the past decades. Stress and health problems are shown to be increasing among health professionals in Europe.

Aim

The aim was to investigate the association between perceived stress and health and the importance of social support at the workplace for better control of typical health problems among Danish dentists.

Methods

The study was carried out as a cross-sectional survey among

Danish general dental practitioners with a minimum work experience of six years and a minimum of 15 work hours per week in dentistry.

Data were collected by postal questionnaires to cover:

- Demographic factors
- Perceived stress
- Self reported health status
- Social support at the workplace
- Health related behaviours

The questionnaire was mailed to 300 randomly selected Danish private practice dentist, members of the Danish Dental Association in February, 2002. The response rate was 80%.

Results

Respondents perceived considerable stress caused by changes in the relationship to the patients, by management and by the increasing market tendencies.

Compared to the Danish population in general the dentists reported more symptoms from neck, shoulder and lower back, while the level of burn-out was only slightly higher and the self-rated global health was better. Dentists in solo-practice reported more health problems and less social support than respondents working in practices with more dentists.

Perceived stress was associated with frequent health problems. Healthy lifestyles and exchanging social support with colleagues reduced the association between stress and health.

Working in big practices and a limited time with patients has a positive effect on the health of the dentist and on the social support from colleagues.

Conclusions

To improve the health of the dentists it is essential to include organisational and socio-psychological factors in the prevention of musculoskeletal symptoms.

Litteratur

1. Tandplejens Råd. Tandplejens arbejdsmiljø »Ergonomi i tandplejen« En undersøgelse af tandplejens arbejdsmiljø. København: Tandplejens Råd; 1998.
2. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Cervical pain and discomfort among dentists. Epidemiological, clinical and therapeutic aspects. Part 1. A survey of pain and discomfort. *Swed Dent J* 1990; 14: 71-80.
3. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Occupational cervico-brachial disorders among dentists. Analysis of ergonomics and locomotor functions. *Swed Dent J* 1991; 15: 105-15.
4. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U, Roxendal G. Occupational cervico-brachial disorders among dentists. Psychosocial work

- environment, personal harmony and life-satisfaction. *Scand J Soc Med* 1991; 19: 174-80.
5. Lehto T. Health of the dentist with reference to work-related and individual factors. Turku: The Rehabilitation Research Centre of the Social Insurance Institution; 1990.
 6. Engel GL. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science* 1977; 196: 129-36.
 7. Cox T, Griffiths A, Rial-González E. Research on work-related stress. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work. Office for Official Publications of the European Communities; 2000.
 8. Berkman LF, Kawachi I. A historical framework for social epidemiology. In: Berkman LF, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 2000. p. 3-12.
 9. Brunner E, Marmot M. Social organisation, stress, and health. In: Marmot M, Wilkinson RG, editors. *Social determinants of health*. Oxford: Oxford University Press; 1999. p. 17-43.
 10. Kaplan RM, Sallis Jr J, Patterson TL. Stress and coping. *Health and human behavior*. New York: McGraw-Hill; 1993. p. 102-31.
 11. Theorell T. Stress – en vitenskaplig utmaning. In: Leander G, editor. *Jäktad, pressad – utbränd? : forskare diskuterar strategier mot skadlig stress*. Stockholm: Forskningsrådsnämnden; 2000.
 12. Karasek R, Theorell T. *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books; 1990.
 13. Karasek R. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Admin Sci Q* 1979; 24: 285-308.
 14. de Jonge J, Bosma H, Peter R, Siegrist J. Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. *Soc Sci Med* 2000; 50: 1317-27.
 15. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/ low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 27-41.
 16. Berkman LF. The relation of social networks and social support to morbidity and mortality. In: Cohen S, Syme SL, editors. *Social support and health*. New York: Academic Press; 1985. p 241-59.
 17. Berkman LF, Glass T. Social integration, social networks, social support, and health. In: Berkman LF, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p. 137-73.
 18. Undén AL. *Social support and health*. Stockholm: Kongl. Carolinska Medico Chirurgiska Institutet; 1991.
 19. Cohen S, Syme SL. *Social support and health*. San Francisco: Academic Press; 1985.
 20. Berkman L, Syme S. Social networks, host resistance, and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol* 1979; 109: 186-204.
 21. House JS. *Work stress and social support*. Reading: Massachusetts: Addison Wesley Publishing Company; 1981.
 22. Kahn R, Antonucci T. Convoys over the lifecourse: attachment, roles, and social support. In: Baltes PBBO, editor. *Life span development and behaviour*. New York: Academic Press; 1980: p. 253-86.
 23. Kasl SV, Wells J. Social support and health in the middle years: Work and the family. In: Cohen S, Syme SL, editors. *Social support and health*. Orlando: Academic Press; 1985.
 24. Murtomaa H, Haavio-Mannila E, Kandolin I. Burnout and its causes in Finnish dentists. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 208-12.
 25. Newton J, Gibbons D. Stress in dental practice: a qualitative comparison of dentists working within the NHS and those working within an independent capitation scheme. *Br Dent J* 1996; 180: 329-34.
 26. Croucher R, Osborne D, Marcenes W, Sheiham A. Burnout and issues of the work environment reported by general dental practitioners in the United Kingdom. *Community Dent Health* 1998; 15: 40-3.
 27. Berthelsen H, Petersen PE. Stress i en tid med nye udfordringer til tandlægers faglighed. *Tandlægebladet* 2003; 107: 830-9.
 28. Moore R, Brodsgaard I. Dentists' perceived stress and its relation to perceptions about anxious patients. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 73-80.
 29. Gorter R, Albrecht G, Hoogstraten J, Eijkman M. Professional burnout among Dutch dentists. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 109-16.
 30. Kristensen TS. Job stress and cardiovascular disease: A theoretic critical review. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 246-60.
 31. Cohen S, Kessler R, Gordon L. *Measuring stress*. Oxford: Oxford University Press; 1997.
 32. Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, Nicholson AC, Brunner E, Stansfeld SA. Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ* 1997; 314: 558-65.
 33. Jex SM, Spector PE. The impact of negative affectivity on stressor-strain relations: a replication and extension. *Work & Stress* 1996; 10: 36-45.
 34. Spector PE, Frese M, Chen PY, Zapf D. Why negative affectivity should not be controlled in job stress research: Don't throw out the baby with the bath water. *J Organizational Behav* 2000; 21: 79-95.
 35. Kjølner M, Rasmussen NK, Keiding L, Petersen HC, Nielsen GA. Sundhed og sygelighed i Danmark 1994 – og udviklingen siden 1987. København: DIKE; 1995.
 36. Arbejdsmiljøinstituttet. *Danske lønmodtageres arbejdsmiljø og helbred 1990-95*. København: Arbejdsmiljøinstituttet; 1997.
 37. Lehto T, Helenius H, Alaranta H. Musculoskeletal symptoms of dentists assessed by a multidisciplinary approach. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 38-44.
 38. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. *Swed Dent J* 1991; 15: 219-28.
 39. Rundcrantz BL. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. *Swed Dent J* 1991; 76 (Suppl): 1-102.
 40. Akesson I, Hansson G, Balogh I, Moritz U, Skerfving S. Quantifying work load in neck, shoulders and wrists in female dentists. *Int Arch Occup Environ Health* 1997; 69: 461-74.
 41. Finsen L, Christensen H, Bakke M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Appl Ergon* 1998; 29: 119-25.
 42. House J, Landis KR, Umberson D. *Social relationships and Health*. Science 1988; 241: 540-5.
 43. Joffe H. Dentistry on the couch. *Aust Dent J* 1996; 41: 206-10.
 44. Katz C. Are you a hardy dentist? The relationship between personality and stress. *J Dent Pract Adm* 1987; 4: 100-7.
 45. St Yves A, Freeston M, Godbout F, Poulin L, St Amand C, Verret

- M. Externality and burnout among dentists. *Psychol Rep* 1989; 65: 755-8.
46. Good BJ. The heart of what's the matter. The semantics of illness in Iran. *Cult Med Psychiatry* 1977; 1: 25-58.
47. Gannik DE. Situationelt perspektiv på sygdom. *Ugeskr Læger* 2002; 164: 5230-4.
48. Bejerot E, Soderfeldt B, Aronsson G, Harenstam A, Soderfeldt M. Changes in control systems assessed by publicly employed dentists in comparison with other professionals. *Acta Odontol Scand* 1998; 56: 30-5.
49. Due p, Holstein BE, Lund R, Modvig J, Avlund K. Social relations: network, support and relational strain. *Soc Sci Med* 1999; 48: 661-73.
50. Cohen S, Wills TA. Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychol Bull* 1985; 98: 310-57.
51. Moore R. Danish dentist' career satisfaction in relation to perceived occupational stress and public image. *Tandlægebladet* 2000; 104: 1020-4.
52. Kaplan RM, Sallis Jr J, Patterson TL. *Health and human behavior*. Singapore: McGraw-Hill; 1993.
53. Sundhedsstyrelsen. Tandplejeprognose. Udbud og efterspørgsel for tandplejepersonale i Danmark 2000-2020. København: Sundhedsstyrelsen; 2001.

Forfattere

Hanne Berthelsen, ledende amtstandlæge, MPH
Amtstandplejen for Storstrøms og Roskilde Amter, Storstrømmens Sygehus Næstved, Ringstedgade 61, 4700 Næstved

Poul Erik Petersen, professor, dr. odont., cand. scient. soc.
Afdeling for Samfundsodontologi og Videreuddannelse, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Artiklen er skrevet på grundlag af MPH-afhandlingen:
Berthelsen H. Stress, helbred og kollegial støtte i en tid med nye udfordringer til tandlæger. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Udgivelse nr. 96, 2003.

MPH-afhandlinger kan rekvireres ved henvendelse til:
Master of Public Health
Institut for Folkesundhedsvidenskab
Københavns Universitet
Blegdamsvej 3
2200 København N
mph@pubhealth.ku.dk