

Forord

Det foreliggende referencedokument er nummer 4 af fire referencedokumenter, som den videnskabelige komite under Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin (DASAM) har bistået Arbejdsskadestyrelsen med at få udarbejdet.

Referencedokumentet vedrører spørgsmålet om det videnskabelige grundlag for at antage, at arbejdsmæssige belastninger (eksklusiv computer arbejde) er årsag til kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervicobrachialt syndrom). Opgavens indhold har været beskrevet af Arbejdsskadestyrelsen, der har finansieret udarbejdelsen af dokumentet.

Graden af evidens for en årsagsmæssig sammenhæng er rubriceret efter en standard, som DASAM's videnskabelig komite har udarbejdet på baggrund af internationale standarder. Den anvendte standard er vist i referencedokumentets Appendix 2.

Referencedokumentet er udarbejdet af Dr. Keith Palmer og Dr. Julia Smedley, Southampton MRC Environmental Epidemiology Unit, Southampton General Hospital, England. Opgaven har været uafhængigt bedømt af to særligt sagkyndige reviewere, professor Peter Croft, Keele University, England og professor Eira Viikari-Juntura, Finnish Institute of Occupational Health, Finland, og der er herudover indhentet skriftlige bemærkninger fra komiteens medlemmer. Dokumentet er efterfølgende gennemgået og drøftet på et heldags-møde med forfatterne, reviewerne og komiteen. Sluttelig har forfatterne revideret referencedokumentet i forhold til de fremkomne bemærkninger. Referencedokumentets afsnit 8 (Konklusion og afsluttende bemærkninger) og afsnit 9 (Resume) er oversat til dansk med en lettere tilretning af hensyn til forståeligheden. Endvidere er Tabel 7, der opsummerer konklusionerne oversat.

Der er enighed mellem forfatterne, reviewerne og komiteen om dokumentets konklusioner og de præmisser, der ligger til grund herfor.

København december 2006

Sigurd Mikkelsen
Formand for DASAM's Videnskabelige Komite.

Dansk oversættelse af referencedokumentets afsnit 8 (konklusion og afsluttende bemærkninger, afsnit 9 (resume) og Tabel 7 (Opsummering af konklusioner)

8. Konklusion og afsluttende bemærkninger

Tabel 7 (side 70) opsummerer vores vurdering af evidensen for en årsagssammenhæng vedrørende smerter i nakken med palpationsømhed. Den er stærkest for gentagne bevægelser, både isoleret og i kombination med bøjning af nakken eller statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur (++); den er noget mindre for statisk belastning, bøjning af nakken eller brug af muskelkraft uden gentagne bevægelser (+), store jobkrav (+), lille medbestemmelse over arbejdet (+) og ringe social støtte (+); og utilstrækkelig (0), hvad angår løft/manuel håndtering, fysisk belastning, vibrationer og visse andre psykosociale faktorer, som kun er lidt undersøgt.

Når man forsøger at definere en tærskel, hvor gentagelse af bevægelser medfører en signifikant øgning af risikoen, stammer de eneste brugbare oplysninger fra en prospektiv undersøgelse udført af Andersen et al.¹⁸ Den repræsenterer kun et enkelt studie og vedrører udelukkende gentagne bevægelser af skulderen. Vi fandt ingen gode studier, der muliggjorde en vurdering af risici i forhold til varigheden af påvirkningen eller kumuleret belastning, baseret på tid og bevægelsernes hyppighed. Kun for den højeste kategori af gentagelser (>15 skulderbevægelser/minut) blev risikoen signifikant forøget ($P < 0,05$). Under forudsætning af, at der eksisterer en årsagssammenhæng, og at risiko-estimatet ikke er behæftet med fejl, må belastningen antages at være skyld i 67% af alle tilfælde med nakkesmerter med palpationsømhed blandt personer, der er belastede over dette niveau.

At være kvinde og at have en psykisk lidelse ser ud til at være betydningsfulde risikofaktorer for tilstanden, selv når der er taget højde for erhvervsmæssige eksponeringer. Undersøgelser, der anvender stillingsbetegnelse som belastningsmål, har i reglen forholdt sig til kønnets betydning ved restriktion eller matchning på køn, og analyser af arbejdsaktivitet har typisk behandlet køn og mental sundhed som confoundere. Vi har således ikke fundet data, der muliggør en vurdering af, om effekten af arbejdsmæssige belastninger er forskellig for de to køn eller for forskellige grader af mental sundhed (effekt-modifikation)

Et sidste område, som er relevant for fortolkningen, men kun sjældent diskuteres i den litteratur, vi fandt, angår den lidelse, der er tale om. Nogle³⁴ sætter spørgsmålstegn ved, om TNS (nakkesmerter med palpationsømhed) er en særskilt diagnostisk enhed, da der ikke findes stærke patologiske, pato-anatomiske eller epidemiologiske holdepunkter for at definere syndromet som en sygdom (til trods for de ovennævnte teorier). Desuden er evidensen vedrørende det kliniske forløb og de funktionsmæssige konsekvenser af tilstanden stærkt begrænsede, og det er ikke klart, hvor ofte tilstanden er vedvarende, afhængigt af om påvirkningen bliver ved eller holder op. De bedste undersøgelser har vist, at diagnosen nakkesmerter med palpationsømhed er reproducerbar ved klinisk undersøgelse på forskningsniveau, med tilstrækkelig omhu og uddannelse, men reproducerbarheden kan meget vel være lavere for klinikere i det daglige arbejde. Efter vores mening begynder afgørelsen af, om der skal ydes erstatning for en lidelse, med

definitionen af lidelsen, og der er betydelig videnskabelig tvivl om lidelsen som diagnostisk enhed, først og fremmest på grund af mangel på evidens for, at nakkesmerter med ømhed adskiller sig fra nakkesmerter alene, hvad angår årsager og resulterende tilstand.

Hvis det anerkendes, at TNS er en lidelse, der kan udløse erstatning, så er der rimelig evidens for at antage en årsagssammenhæng med bestemte gentagne bevægelser af overarmen, med eller uden ledsagende bøjning af nakken eller statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur. Der vil være et praktisk og udfordrende behov for at identificere disse belastninger hos personer, der søger erstatning, og dette behov kan måske opfyldes ved anvendelse af job eksponeringsmatricer, der er repræsentative for hele landet, eller befolkningsstudier af eksponering, hvis sådanne eksisterer. Hvis det i øjeblikket ikke anerkendes, at der er tale om en særskilt sygdomsenhed, bør fremtidig forskning rettes mod en bedre forståelse af patogenesen for at opnå en bedre klassifikation af tilstanden og en bedre beskrivelse af det kliniske forløb.

9. Resumé

9.1. Baggrund

Kroniske nakkesmerter er almindelige i befolkningen, hvor lidelsen ofte har et periodevist tilbagevendende forløb. Der er en tendens til, at personer med objektive tegn på lidelsen, f.eks. ømhed eller begrænset bevægelighed af nakken, rapporterer om større funktionsnedsættelse end personer uden objektive tegn. Nærværende undersøgelse blev foretaget for at bestemme styrken af den videnskabelige evidens for en sammenhæng mellem kroniske nakke-skuldersmerter og påvirkninger på arbejdspladsen (dog ikke hos computerbrugere). Vi blev bedt om at fokusere på symptomer med dertil forbundet ømhed ved palpation. Dette mønster af symptomer og tegn kaldes somme tider ”nakkespændingssyndrom” (*tension neck syndrome* – TNS) eller ”cervikobrakialt syndrom”, selv om terminologien varierer meget, og forståelsen af patogenesen (sygdommens opståen og udvikling) og det naturlige forløb er begrænset.

9.2. Metoder

Vi fokuserede på undersøgelser af kroniske nakkesmerter, hvor der var foretaget en lægeundersøgelse. Vi granskede fire grundige reviews (en lærebog af Taylor & Frances, en større rapport fra NIOSH (det amerikanske arbejdsmiljøinstitut), en rapport offentliggjort af det Europæiske Arbejdsmiljøagentur og en doktorafhandling) og supplerede med en omfattende systematisk litteratursøgning i de elektroniske bibliografiske databaser MEDLINE, EMBASE BIDS og Psychinfo fra oprettelsen til den 3. uge i maj 2006. I denne sidste søgning kombinerede vi nøgleord for den undersøgte lidelse og forskellige arbejdsmæssige risikofaktorer, både mekaniske (f.eks. gentagne bevægelser, kraftanvendelse, arbejdsstillinger, statisk arbejde, vibrationer) og psykosociale (f.eks. jobkrav, medbestemmelse over arbejdet, støtte på arbejdspladsen). Vi vurderede informationskvaliteten i hvert enkelt studie, både generelt og i henhold til kriterier, der havde at gøre med undersøgelsens design, statistiske styrke, udvælgelse af undersøgelsesgrupper, deltagelsesprocent, sandsynlighed for fejkilder i form af bias eller confounding samt metoder til vurdering af påvirkninger og sygdom. Vi lagde særlig vægt på undersøgelser med objektive kvantitative vurderinger af påvirkningerne og på studier med oplysninger om eksponerings-respons sammenhænge. Vi

opsummerede hovedtrækkene og resultaterne i hver enkelt undersøgelse og vurderede dem alle kritisk i kommentarer og tabeller.

9.3. Resultater og konklusioner

Vi fandt 21 relevante studier, af hvilke 15 var tværsnitsundersøgelser, fire var prospektive, og to var case-referent undersøgelser baseret på almenbefolkningen. Definitionen på lidelsen varierede, men de fleste undersøgelser så på tilstanden nakkesmerter med palpationsømhed (ofte kaldet TNS) eller blandede nakke-skulderlidelser (med overvægt af TNS). Diagnosens reproducerbarhed blev dokumenteret i fire af undersøgelseerne og blev antydnet i to andre.

De fleste undersøgelser havde de samme begrænsninger – typisk en lille studiepopulation, begrænset kontrol af confounding, diagnosticering uden blinding i forhold til eksponeringen, og begrænset eksponeringsvurdering. I blot to rapporter vurderede vi, at den generelle kvalitet af oplysningerne var fremragende; i fire rapporter vurderede vi, at oplysningerne var brugbare, men havde vigtige begrænsninger, fem studier var kun moderat oplysende, og 10 studier havde begrænset informationsværdi.

Af de 21 undersøgelser var 14 relateret til arbejde med gentagne bevægelser. Relative risici (RR) $\geq 1,7$ ($P < 0,05$) blev rapporteret i 11 af de 14 undersøgelser. De to undersøgelser, der havde den højeste kvalitet, pegede begge på RR $\geq 1,8$ med eksponerings-respons sammenhænge for gentagne skulderbevægelser, og de to undersøgelser, der havde den næsthøjeste kvalitet, var ligeledes positive. Det er usandsynligt, at dette mønster af konsistente iagttagelser er opstået tilfældigt eller på grund af confounding, hvilket tyder på moderat evidens (++) for en årsagssammenhæng mellem gentagne skulderbevægelser og nakke-skuldersmerter med palpationsømhed. Den bedste vurdering af en tærskelværdi er >15 skulderbevægelser/minut, selv om denne værdi kun er baseret på en enkelt undersøgelse af høj kvalitet. Der er mindre grad af evidens, når det gælder gentagne håndledsbevægelser (+).

Vi fandt også syv undersøgelser (to af høj kvalitet) om nakkebøjning, som alle sammen tyder på mere end en fordobling af risikoen ($P < 0,05$). I en undersøgelse af høj kvalitet vedrørende fastholdt nakkebøjning uden gentagne bevægelser, fandtes risikoen imidlertid kun moderat forhøjet (1,4-1,6 gange, $P > 0,05$). Vores konklusion blev, at der er moderat evidens (++) for en årsagssammenhæng mellem nakkebøjning i forbindelse med gentagne skulderbevægelser og nakke-skuldersmerter med palpationsømhed, men kun begrænset evidens (+) for en sammenhæng for nakkebøjning uden gentagne skulderbevægelser.

Vi drog lignende konklusioner i forhold til statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur baseret på to undersøgelser af høj kvalitet og 10 andre potentielt relevante studier.

På grundlag af to undersøgelser af høj kvalitet og tre andre studier fandt vi kun begrænset evidens (+) for, at kraftbetonet arbejde er en årsagsfaktor, når der ikke er tale om gentagne bevægelser, og ingen, som klart udelukkede tilfældigheder som forklaring på resultaterne.

Vi fandt også studier af præcisionsarbejde, hvilepauser, løft/manuel håndtering, stor fysisk arbejdsbelastning, vibrationer i hånd/arm og helkrops-vibrationer, men ingen med tilstrækkelig evidens for en årsagssammenhæng (0).

Arbejds-mæssige psykosociale faktorer er blevet studeret mindre ofte, men vi fandt fire undersøgelser af jobkrav, fem undersøgelser af medbestemmelse over arbejdet, tre af arbejds-mæssig "strain" (kombination af høje krav og lav medbestemmelse) og fire undersøgelser af støtte på arbejdet. De to undersøgelser, der havde højest kvalitet (som rapporterede om alle disse faktorer), tyder på en forbindelse med nakkesmerter og ømhed, som kunne være kausal, men resten af litteraturen var modstridende og relativt begrænset, hvad angik jobkrav, mens de syntes at udelukke en mere end moderat sammenhæng (RR 1,3) med medbestemmelse og støtte. Vi bedømte evidensen for hver faktor som begrænset (+).

Et område, som er værd at fremhæve, har at gøre med definitionen på den undersøgte lidelse. Nogle stiller spørgsmålstegn ved om TNS, dvs. nakkesmerter med palpationsømhed, er en særskilt diagnostisk enhed (da der ikke er stærke patologiske, pato-anatomiske eller epidemiologiske holdepunkter for at retfærdiggøre rubricering af TNS som en særskilt sygdom). Evidensen vedrørende det kliniske forløb og funktions-mæssige konsekvenser af tilstanden er også begrænsede. De bedste undersøgelser har vist, at diagnosen kan reproduceres af veluddannede forskere, men det kan være vanskeligere for læger i den almindelige kliniske praksis. Om der kan ydes erstatning, afhænger i høj grad af, om det godtages, at TNS skal opfattes som en særskilt sygdom.

Tabel 7: Opsummering af konklusioner angående nakke-skulder smerter med palpationsømhed (Nakkespændingssyndrom og/eller blandede nakke-skulderlidelser med overvægt af nakkespændingssyndrom)

Faktorer	Grad af evidens for en årsagssammenhæng*
Mekaniske	
Gentagne skulderbevægelser	++
Gentagne hånd-håndledsbevægelser	+
Gentagne skulderbevægelser med nakkebøjning	++
Nakkebøjning uden gentagne skulderbevægelser	+
Gentagne skulderbevægelser med statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur og nakkebøjning	++
Statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur uden gentagne skulderbevægelser	+
Kraftbetonet arbejde	+
Præcisionsarbejde	0
Hvilepauser (uafhængigt af gentagelse)	0
Løft/manuel håndtering	0
Stor fysisk arbejdsbelastning	0
Hånd-arm vibrationer	0
Helkrops-vibrationer	0
Psykosociale	
Jobkrav	+
Medbestemmelse over arbejdet	+
Støtte på arbejdet	+
Arbejds-mæssig ”strain”	+
Jobkreativitet	0
Jobtilfredshed	0

*Vedrørende kriterier for evidens, se Appendix 2. Belastninger og belastningskombinationer, der ikke er vist i tabellen, har ikke været undersøgt i den litteratur, der er gennemgået.