

Titel

Ergonomisk intervention som behandlingen for arbejdsrelateret muskel-skeletbesvær i arm, skulder og nakke: et systematisk Cochrane review.

Dansk resume

Formålet med projektet var at besvare følgende spørgsmål "Hvad er effekten af ergonomisk intervention i forhold til arbejdsrelateret muskel- og skeletbesvær (MSB) i overekstremiteten hos voksne målt på smerte, funktionsniveau og arbejdsliv?"

MSB er udbredt verden over og årsagerne er ofte arbejdsmæssige forhold. Internationale studier viser, at cirka 30% af den arbejdende befolkning har MSB relateret til arm, skulder eller nakke (overekstremiteten) og i Danmark rapporterer 20-30% af alle lønmodtagere, at de er begrænsede i deres arbejde grundet smerter. Arbejdsrelateret MSB kan således være forbundet store individuelle og samfundsmæssige omkostninger i form af for eksempel smerter, nedsat livskvalitet, nedsat arbejdsevne og sygefravær.

Ergonomisk intervention er et af de hyppigste behandlingstiltag, men effekten er uklar. Den uklare effekt er blandt andet konklusionen af en systematisk litteraturgennemgang (Cochrane review) fra 2013, hvor inkluderede studier var små og af lav metodisk kvalitet. Siden 2013 er der publiceret flere nye studier, og målet med nærværende projekt var derfor at opdatere reviewet fra 2013. Vi, en projektgruppe bestående af forskere fra Danmark, Holland og Australien, designede således projektet som et Cochrane review baseret på reviewet fra 2013.

Projektet bygger på randomiserede kontrollerede studier omhandlende effekt af ergonomisk intervention, hvilket blandt andet omfatter speciel designet ergonomisk udstyr, biomekanisk og ergonomisk uddannelse samt rådgivning om adfærdsmæssige ændringer. De primære effektmål er smerte, funktionsniveau og arbejdsliv og de primære analyser er meta-analyser. Studiernes risiko for bias er vurderet med værktøjet udviklet af The Cochrane Collaboration og kvaliteten af resultaternes evidensniveau er vurderet med Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluations (GRADE).

Databearbejdningen og analysearbejdet er endnu ikke afsluttet, hvorfor denne rapport indeholder foreløbige resultater. De endelige resultater vil blive publiceret i The Cochrane Library.

Vi inkluderede 20 studier (13 studier fra 2013 reviewet, to opdateringer af tidligere inkluderede studier og fem nye studier (data fra 2478 deltagere)). Samlet set vurderer vi høj risiko for bias i de inkluderede studier, da de fleste studier har en ukendt randomiseringsprocedure, ikke-blindede deltagere og ingen intention-to-treat-analyse.

De foreløbige meta-analyser viser for:

- smerte: at ergonomisk intervention kun mindsker langsigtede smerter for akutte (tre studier) og kroniske (fem studier) non-specifikke smerter sammenlignet med ingen behandling.
- funktionsniveau: at ergonomisk intervention er mere effektiv end ingen behandling for patienter med kroniske specifikke (ét studie) og uspecifikke (to studier) lidelser.
- arbejdsliv: at ergonomisk intervention giver en kortsigtet effekt sammenlignede med ingen behandling målt på sygefravær (to studier).

For alle resultaterne vurderer vi kvaliteten af evidens som *meget lav* vurderet med GRADE.

Det overordnede resultat viser, at ergonomisk intervention ikke har en klar effekt på smerte, funktionsniveau eller arbejdsliv sammenlignet med ingen behandling, ventelistekontrol, placebo eller aktiv behandling.

English summary

Musculoskeletal disorders (MSDs) are widespread and a significant cause of ill health worldwide. The reason for this is often occupational conditions, and several international studies show that approximately 30% of the working population has MSD related to the arm, shoulder, or neck (upper extremity). In Denmark, 20-30% of all wage earners report work limitations due to pain. Thus, work-related MSD is associated with individual and societal costs in the form of, for example, pain, reduced quality of life, reduced ability to work, and sickness absence.

Ergonomic intervention is often used to treat work-related MSD. The effect of conservative interventions, including ergonomic interventions, for work-related MSD in the upper extremity was investigated in a Cochrane review (systematic literature review) in 2013 that concluded an unclear effect justified by the low quality of the included studies. Several new studies have been published since 2013. Therefore, this project aimed to update the review from 2013, clarify the effect of ergonomic interventions, and identify the most effective interventions for adults with work-related MSD in the upper extremity.

Researchers from Denmark, the Netherlands, and Australia completed the project designed as a Cochrane review. It is based on randomized controlled studies on the effect of ergonomic interventions, including specially designed devices, biomechanical and ergonomic education, and advice/guidance on behavior change and work style. The primary outcomes are pain, functional status, and work-related outcomes. Primary analyses are meta-analyses. The studies' risk of bias is assessed with the tool developed by The Cochrane Collaboration and the quality of the results level of evidence with Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluations (GRADE).

Data processing and analyses has not yet been completed. Therefore, only preliminary results are reported in this report. The final results will be published in The Cochrane Library.

Preliminary results include 20 studies (13 studies from the 2013 review, two updates of previous studies, five new studies (2478 participants)). Overall, included studies have a high risk of bias due to often unknown randomization procedure, not-blinded participants and no intention-to-treat-analysis.

Results based on the preliminary meta-analyses shows for:

- pain: ergonomic intervention reduces only long-term pain for subacute (three studies) and chronic (five studies) non-specific pain compared to no treatment.
- functional status: ergonomic intervention is more effective than no treatment in the subgroup of patients with chronic specific (one study) and non-specific (two studies) disorders.
- work (sick leave): a short-term effect of ergonomic intervention compared to no treatment (two studies).

The results are based on *very low-quality evidence* assessed with GRADE.

Overall, no clear benefit was found of ergonomic interventions over no treatment, active treatment or as additional treatment on pain, disability or sick leave.

Baggrund og formål

MSB er udbredt verden over og en væsentlig årsag til forringet helbred (1). MSB skyldes hyppigt arbejdsmæssige forhold og er årsag til mere end en tredjedel af alle registrerede arbejdsbetingede sygdomme i nordiske, amerikanske og asiatiske lande (2). I Danmark rapporter 20-30% af alle lønmodtagere, at de er begrænsede i deres arbejde grundet smerter (3) og flere internationale undersøgelser viser, at cirka 30% af den arbejdende befolkning har MSB relateret til arm, skulder eller nakke (overekstremiteten) (2). Arbejde med tunge løft, vibrationer, akavede stillinger og gentagne bevægelser er kendte risikofaktorer (4, 5). Det er derfor ofte personer med kontorarbejde (6, 7) og manuelt/fysisk arbejde (5, 8) som rammes. MSB karakteriseres ved tilbagevendende smerte af varierende intensitet ledsaget af funktionstab, og hos nogle bliver smerten og funktionstabet kronisk (9). MSB kan således være forbundet med store individuelle og

samfundsmæssige omkostninger i form af for eksempel nedsat livskvalitet, nedsat arbejdsevne og sygefravær (10).

Et af de hyppigst anvendte behandlingstiltag er ergonomisk intervention (11, 12, 13), hvilket for eksempel omfatter special designet ergonomisk udstyr (fx særlige computer tastaturer og computermus), biomekanisk og ergonomisk uddannelse samt rådgivning om adfærdsmæssige ændringer. Trods den hyppige anvendelse, er viden om effekten af ergonomisk interventionen begrænset (14, 15). Effekten af konservative interventioner (herunder ergonomisk intervention) som behandling til arbejdsrelateret MSB i overekstremiteten blev i 2013 undersøgt i et Cochrane review (15), som inkluderede 13 studier om ergonomisk intervention. I reviewet blev der med *meget lav kvalitet af evidens* konkluderet, at ergonomisk intervention ingen klar effekt har på hverken smerte, funktionsniveau eller arbejdsliv (15). Den meget lave kvalitet af evidens var begrundet med få, små studier af lav metodisk kvalitet, og det blev derfor vurderet, at der var et behov for flere og større studier af højere metodisk kvalitet for med større sikkerhed at kunne klarlægge effekten (15). Siden reviewet i 2013 er nye studier publiceret. Med nærværende projekt var hensigten derfor at opdatere reviewet fra 2013 og klarlægge effekten af ergonomisk intervention. Formålet med dette projekt var således at besvare følgende spørgsmål "Hvad er effekten af ergonomisk intervention i forhold til arbejdsrelateret MSB i overekstremiteten hos voksne målt på smerte, funktionsniveau og arbejdsliv?"

Metode og udførelse

Studie design: Projektet er designet som et Cochrane review og inkluderer randomiserede kontrollerede studier (RCT), kvasi-RCTer, cluster RCTer samt cross-over RCTer.

Deltagere: Vi inkluderede studier, hvor alle deltagere var voksne personer (> 18 år) med arbejdsrelateret MSB i arm, skulder eller nakke. MSB blev vurderet som arbejdsrelateret, når det var anført i studiet eller når studiepopulationen var udvalgt fra en arbejdende befolkning som for eksempel kontor, fabrik eller håndværk. Vi ekskluderede studier, hvor deltagerne havde akutte traumer, neoplasmer eller inflammatoriske eller neurologiske sygdomme. Vi ekskluderede studier om fysisk aktivitet, medicinsk og kirurgisk behandling.

Intervention: Vi inkludere studier omhandlende ergonomiske interventioner, hvilket blandt omhandler:

- Specielt designet ergonomisk udstyr (fx ergonomisk designede stole, tastaturer/mus)
- Biomekanisk og ergonomisk uddannelse (fx strategier relateret til brug af computer eller tastatur på arbejdspladsen)
- Rådgivning om adfærdsmæssige ændring med hensyn til kropsholdning eller arbejdsstil

Effektmål: De primære effektmål var:

- Smerte (fx Visual Analogue Scale)
- Funktionsniveau (fx Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Measurement Tool)
- Arbejdsliv (fx sygefravær)

Litteratursøgning: Projektet omfatter en delvis opdatering af Cochrane reviewet fra 2013, hvor litteratursøgning var foretaget frem til 31. maj 2013 (15). Litteratursøgningen i dette projekt er udført fra 31. maj 2013 til 30. april 2022 og omfatter søgning i databaserne: Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group Specialised Register, Cochrane Occupational Safety and Health Group Specialised Register, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, AMED, PsycINFO, PEDro og OTseeker. Søgningen er foretaget uden sproglig begrænsning. Referencelister fra relevante artikler er desuden gennemgået.

Udvælgelse af studier, risiko for bias vurdering og udtræk af data: Forfattere fra henholdsvis Europa (JT og ST) og Australien (PM og PS) dannede to forfatter hold. På baggrund af titler og abstracts afgjorde forfatterholdene studierne relevans. Relevante studier blev gennemgået i fuld tekst ved brug af en standardiseret formular og i plenum blev det afgjort, hvilke studier der skulle inkluderes. Risiko for bias blev vurderet med vurderingsværktøjet udviklet af The Cochrane Collaboration (16, 17) med 12 domæner for risiko for bias. Vi definerede studier til at have *lav* risiko for bias, når studiet havde lav risiko for bias på alle domæner og til at have *høj* risiko for bias, når mindst ét domæne havde høj risiko for bias. Uenigheder blev om nødvendigt vurderet ved tredjepartsvurdering (AV).

Analyse: Dikotome udfaldsmål er præsenteret som risk ratios (RR) eller risk differences (RD) med et 95% konfidensinterval (CI). Kontinuerte udfaldsmål er præsenteret som mean differences (MD) eller standardiseret mean differences (SMD) med 95% CI. De primære analyser består af meta-analyser. Der er desuden fortaget flere subgruppe-analyser.

Vi udarbejdede følgende analyser:

- Ergonomisk intervention sammenlignet med ingen intervention (fx ventelistekontrol, placebo eller minimal intervention (fx rådgivning)).
- Ergonomisk intervention sammenlignet med aktiv behandling (fx øvelser, computer/skræm briller, kinesiotape).
- Ergonomisk intervention plus supplerende behandling sammenlignet med supplerende behandling alene.

Vi undersøgte studierne heterogenitet og risiko for publikationsbias og anvendte GRADE til at evaluere resultaternes overordnede kvalitet af evidens (18). Kvaliteten af evidens blev ud fra fire kategorier:

- *Høj kvalitet:* Ny forskning vil sandsynligvis ikke have betydning for evidens niveauet.
- *Moderat kvalitet:* Ny forskning vil sandsynligvis have en vigtig betydning for resultatets estimat og vil måske ændre det.
- *Lav kvalitet:* Ny forskning vil sandsynligvis have en vigtig betydning for resultatets estimat og vil sandsynligvis ændre det.
- *Meget lav kvalitet:* Resultatets estimat er forbundet med stor usikkerhed.

Studier med færre end 300 (dikotome effektmål) eller 400 (kontinuerte effektmål) deltagere var pre-definerede med lav kvalitet af evidens, da det med små studiepopulationer er svært at vurdere resultaternes nøjagtighed og konsistens.

Projektets resultater

Databearbejdningen og analysearbejdet er endnu ikke afsluttet, hvorfor denne rapport indeholder foreløbige resultater. Endelige resultater vil blive publiceret i The Cochrane Library.

Litteratursøgningen resulterede i 3809 referencer, hvoraf vi gennemgik 79 studier i fuldttekst og inkluderede 7 studier (inklusive to opdateringer af studier, som var med i 2013 reviewet (15)). I alt inkluderede vi således 20 studier (2478 deltagere) inklusive de 13 studier fra 2013 reviewet (15). 14 studier omfatter populationer med kontor- eller computerarbejde. Deltagerne i studierne har uspecifikke lidelser i overekstremiteterne (n=17), karpaltunnelsyndrom (n=2) eller rotator cuff tendinitis (n=1). Seks af studier var baseret på små sample sizes med under 25 deltagere per interventionsgruppe.

Risk of bias vurdering: Samlet set vurderer vi, at de inkluderede studier har høj risiko for bias, da kun to studier blev vurderet med en lav risiko for bias. De fleste studier havde en ukendt randomiseringsprocedure

(10 studier) eller manglende information omkring analysemetoden (12 studier). Desuden var blinding ikke muligt grundet studiemetoden.

Effekt:

- Effekten målt på smerte er baseret på 14 studier (1597 deltagere). Resultatet baseret på meta-analyserne viser en langsigtet effekt for akutte (pooled SMD = -1,00 (95% CI: -1,94 til -0,07), 3 studier, 194 deltagere) og kroniske (pooled SMD = -0,26 (95%CI: -0,53 til -0,00), 5 studier, 543 deltagere) non-specifikke smerter sammenlignet med ingen behandling men ingen effekt ved andre sammenligninger. Effekten er baseret på *meget lav kvalitet* af evidens.
- Effekten målt på funktionsniveau er baseret på 8 studier (961 deltagere). Resultatet baseret på meta-analyserne viser effekt hos patienter med kroniske specifikke (SMD = -0,60 (95% CI -1,01 til -0,18), 1 studie, 94 deltagere) og uspecifikke (pooled RR = 0.98 (95% CI: 0.75 til 1.28), 1 studie, 310 deltagere) lidelser for ergonomisk intervention sammenlignet med ingen behandling men ingen effekt ved andre sammenligninger. Effekten er baseret på en *meget lav kvalitet* af evidens.
- Effekten målt på arbejdsliv er baseret på to studier (326 deltagere) med sygefravær som effektmål. Resultatet af meta-analyserne viser en kortsigtet effekt (pooled RR = 0.78 (95 % CI: 0.45 til 1.35) for ergonomisk intervention sammenlignet med ingen behandling men ingen effekt ved andre sammenligninger. Effekten er baseret på en *meget lav kvalitet* af evidens.

Samlet viser projektet, vurderet med *meget lav* kvalitet af evidens, at ergonomisk intervention ingen klar effekt har på smerte, funktionsniveau eller arbejdsliv sammenlignet med ingen behandling, ventelistekontrol, placebo eller aktiv behandling.

Projektgruppe

Projektgruppen bestod af fem forskere fra hhv. Danmark, Holland og Australien:

- **Jeanette Trøstrup**, Fysioterapeut, ph.d., Center for Planlagt Kirurgi, Regionshospitalet Silkeborg, Hospitalsenhed Midt.
- **Poonam Mehta**, ph.d., lektor, the Graduate School of Health, Discipline of Physiotherapy, the University of Technology Sydney, Australia.
- **Peter Stubbs**, ph.d., lektor, the Graduate School of Health, Discipline of Physiotherapy, the University of Technology Sydney, Australia.
- **Arianne Verhagen**, professor, the Graduate School of Health, Discipline of Physiotherapy, the University of Technology Sydney, Australia.
- **Sietske S.J. Tamma**, ph.d., researcher, Amsterdam UMC, location AMC, University of Amsterdam, the Netherlands.

Beskrivelse af de erfaringer og konklusioner, som projektarbejdet har medført.

Projektets er udarbejdet som et Cochrane review, der bygger på en systematisk og stringent metode baseret på RCT (og kvasi-RCT) studier. Metoden er valgt, da den ligger i toppen af evidenshierarkiet, og da resultatet således kan tillægges stort vægt.

Grundet kendskab til nye studier om ergonomisk intervention, havde Cochrane Work-gruppen et ønske om at opdatere reviewet fra 2013, hvilket var baggrunden for dette projekt. Vi havde derfor også forventet at identificere flere og større RCT-studier, men fandt kun syv nye studier (heraf er to opdateringer fra 2013), som kunne inkluderes. Det lave antal nye publikationer stemmer overens med antallet for søgeordet "ergonomic interventions" i PubMed, hvor antallet er faldet fra 1740 (2014) til 1332 (2022). At vi ikke fandt flere, større og metodisk stærke studier, er årsager til, at resultaterne vurderes med *meget lav* kvalitet af evidens, og derfor er forbundet med stor usikkerhed.

Projektets resultat er muligvis ikke så overraskende, for selvom RCT-designet er et af de mest anerkendte studiedesigns til at vurdere behandlingseffekt, har RCT-designet også visse ulemper og kan muligvis ikke står alene, når effekten af ergonomisk intervention skal klarlægges. En ulempe ved RCT-studier kan være, at studierne ofte foregår under nøje kontrollerede forhold, hvilket kan betyde, at resultaterne ikke kan generaliseres til "den virkelige verden", hvor forholdene kan være mere komplekse og multifaktuelle. Ergonomisk intervention involverer ofte flere interagerende elementer (fx aktiv deltagelse af personer med forskellige jobs, opgaver, motivation og fysik) og effekten afhænger ofte af den kontekst (fx jobtype, branche, institution, geografi) hvori den implementeres. Ergonomisk intervention er således ofte en kompleks og multifaktoriel intervention. Resultatet af dette projekt kan derfor med fordel suppleres med studier, som bygger på andre studiedesigns, som fx et realistisk review, der kan anvendes til at undersøge og forstå underliggende årsager og mekanismer om hvordan og hvorfor en intervention virker (eller fejler) (19, 20)

Beskrivelse af om og hvordan projektets formål og hensigt er blevet opnået

Formålet var at klarlægge effekten af ergonomisk intervention. Effekten blev klarlagt og viser, baseret på RCT-studier vurderet med meget lav kvalitet af evidens, at ergonomisk intervention ingen klar effekt har på smerte, funktionsniveau eller arbejdsliv sammenlignet med ingen behandling, ventelistekontrol, placebo eller aktiv behandling.

Vi havde også et mål om at klarlægge de mest effektive ergonomiske interventioner, men da vi identificerede færre, mindre og mere heterogene studier end forventet, kan vi ikke fremhæve særlig effektive ergonomiske interventioner.

Perspektivering af, hvordan projektets resultater på kort og langt sigt kan bidrage til at forbedre arbejdsmiljøet.

Konklusionen er, som også var konklusionen i 2013, at effekten af ergonomisk intervention er uklar. Nogle studier finder, at ergonomisk intervention er effektivt til at reducere smerter, forbedre funktionsniveau og reducere sygefravær, mens andre ingen positive effekter finder ved anvendelse af ergonomisk intervention sammenlignet med ingen intervention. På baggrund af projektet kan vi således ikke konkludere, om ergonomisk intervention har en positiv eller ingen effekt. Vi kan derfor ikke anbefale at benytte eller at undlade at benytte ergonomisk intervention til behandling af arbejdsrelateret MSB. Vi anbefaler derfor at belyse spørgsmålet ved at supplere med studier, som bygger på andre studiedesigns.

Projektets publikationer og produkter

- Mehta P, Stubbs P, Tamminga SJ, Bierma-Zeinstra SMA, Stynes SM, Koes BW, Verhagen AP. *Ergonomic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults (Protocol)*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2022. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD014644>
- Mehta P, Stubbs P, Trøstrup J, Tamminga SJ, Bierma-Zeinstra SMA, Stynes SM, Koes BW, Verhagen AP. *Ergonomic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults*. In draft.
- Arbejdsmiljøforskningsfondens afslutningsrapport.

Beskrivelse af, at Arbejdsmiljøforskningsfonden har givet bevilling til projektet.

Arbejdsmiljøforskningsfonden har givet en bevilling på 488.136 kr. til projektet (2022).

Referencer

1. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743-800.
2. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004;14(1):13-23.
3. Belastningsindeks for psykisk arbejdsmiljø og muskelskeletbesvær: 2018. <http://nfa.dk/da/Arbejdsmiljoedata/Arbejdsmiljo-i-Danmark/Arbejdsmiljo-og-helbred-i-Danmark>.
4. Boocock MG, Collier JM, McNair PJ, Simmonds M, Larmer PJ, Armstrong B. A framework for the classification and diagnosis of work-related upper extremity conditions: systematic review. *Semin Arthritis Rheum*. 2009;38(4):296-311.
5. van der Molen HF, Foresti C, Daams JG, Frings-Dresen MHW, Kuijper P. Work-related risk factors for specific shoulder disorders: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med*. 2017;74(10):745-55.
6. Gerr F, Marcus M, Monteilh C. Epidemiology of musculoskeletal disorders among computer users: lesson learned from the role of posture and keyboard use. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004;14(1):25-31.
7. Klussmann A, Gebhardt H, Liebers F, Rieger MA. Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: a cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal (VDT) workstations. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008;9:96.
8. Dalbøge A, Svendsen SW, Frost P, Andersen JH. Association between occupational mechanical exposures and subacromial impingement syndrome: a reference document. 2018. <https://www.aes.dk/dokument/udredning-om-skulderysgdomme>.
9. Andersen JH, Fallentin N, Thomsen JF, Mikkelsen S. Risk factors for neck and upper extremity disorders among computer users and the effect of interventions: an overview of systematic reviews. *PLoS One*. 2011;6(5):e19691.
10. Bevan S Q, McGee R, Mahdon M, Vavrovsky A, Barham L. Fit for work? Musculoskeletal disorders in the European workforce. The Work Foundation; 2009.
11. Shariat A, Cleland JA, Danaee M, Kargarfard M, Sangelaji B, Tamrin SBM. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2018;22(2):144-53.
12. Staal JB, de Bie RA, Hendriks EJ. Aetiology and management of work-related upper extremity disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(1):123-33.
13. van Tulder M, Malmivaara A, Koes B. Repetitive strain injury. *Lancet*. 2007;369(9575):1815-22.
14. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;10(10):Cd008570.
15. Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Burdorf A, Stynes SM, de Vet HC, Koes BW. Conservative interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013(12):Cd008742.
16. Furlan AD, Pennick V, Bombardier C, van Tulder M, from the Editorial Board of the Cochrane Back Review Group. 2009 updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Back Review Group. *Spine* 2009;34(18):1929-41.
17. Higgins JP, Savovic J, Page MJ, Elbers RG, Sterne JA. Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies. In: Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. editor(s). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 6.3 (updated February 2022). The Cochrane Collaboration, 2022. Available from training.cochrane.org/handbook.
18. Grade Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004;328(7454):1490.
19. Pawson P, Greenhalgh T, Harvey G, Walshe K. Realist review – a new method of systematic

review designed for complex policy interventions. *Journal of Health Services Research & Policy* Vol 10 Suppl 1, 2005: 21–34.

20. Wong G, Greenhalgh T, Westhorp G, Buckingham J, Pawson R. RAMESES publication standards: realist syntheses. *BMC Medicine* 2013, 11:21