

Endre Vold-Engesli



**Behandling av langvarige nakkesmerter med manipulasjon
og artikulering i kombinasjon med øvelser**

Et Single Subject Experimental Design

Manuellterapi teori: MANT395

Høst 2016

Masterprogram i helsefag:

Klinisk masterstudium i manuellterapi for fysioterapeuter

Institutt for global helse og samfunnsmedisin

Universitetet i Bergen

Antall ord: **10 246**

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på en flott studietid ved Universitetet i Bergen og praksis på Manuellterapiklinikken Brynseng. Jeg vil rette en stor takk til min veileder Alice Kvåle for god veiledning og inspirasjon gjennom oppgaven. Dette har vært til god hjelp i perioder med mer eller mindre frustrasjon. En stor takk går også til min kone som har støttet og oppmuntret meg gjennom studietiden min her i Bergen. Hun skal ha mye av æren for at det ble mulig for meg å starte på dette masterstudiet. Uten mine svigerforeldre hadde det heller ikke vært mulig å studere MT med tanke på alle de ukene jeg har vært bortreist, og derfor rettes en stor takk til dem også. De har ofte stilt opp som barnepassere for at hverdagen der hjemme skulle gå rundt. Jeg vil også takke mine medstudenter som har bidratt til en interessant og givende studietid.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
Summary	6
1 Introduksjon	7
1.1 Bakgrunn og generelt om emnet.....	7
1.2 Definisjoner	8
2 Teori	8
2.1 Bredere perspektiv på kropp, helse og funksjon.....	8
2.2 Rammeverk for cervikal behandling	9
2.3 Indikasjoner for manipulasjon.....	10
2.4 Kontraindikasjoner	10
2.5 Dosering av manipulasjon, artikulasjon og øvelser.....	11
2.6 Bivirkninger.....	12
2.7 Tidligere forskning på området	12
2.7.1 Effekt av manipulasjon.....	12
2.7.2 Effekt av artikulering.....	14
2.7.3 Effekt av øvelser.....	15
2.7.4 Oppsummering	16
3 Hensikt og problemstilling	16
3.1 Hensikt.....	16
3.2 Problemstilling	17
4 Metode.....	17
4.1 Valg av forskningsdesign	17
4.2 Metodologisk forankring.....	18
4.2.1 Utfallsmål og Intervensjon	18
4.2.2 Smertemåling.....	20
4.2.3 Cervikal range of motion (CROM) måling	21
4.2.4 Neck Disability Index (NDI)	22
4.2.5 Ørebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ØMPSQ).....	22
4.3 Utvalg	22
4.3.1 Inklusjonskriterier.....	23
4.3.2 Eksklusjonskriterier.....	23
4.4 Datainnsamling.....	23

5	Analyse.....	24
6	Resultat.....	24
6.1	Deltaker 1	25
6.2	Deltaker 2	26
6.3	Deltaker 3	27
7	Diskusjon	28
7.1	Resultat.....	28
7.1.1	NPRS	29
7.1.2	Smertetegning	30
7.1.3	CROM måling.....	30
7.1.4	NDI.....	31
7.1.5	ØMPSQ	31
7.2	Utvalg.....	33
7.3	Metode	33
7.3.1	Valg av studiedesign	33
7.3.2	Intervensjon.....	34
7.4	Etiske betraktninger	34
8	Konklusjon	35
9	Litteraturliste.....	37
10	Vedlegg	40
10.1	NPRS	40
10.2	Smertetegning	41
10.3	NDI.....	42
10.4	ØMPSQ	44
10.5	Informert samtykke	46
10.6	Veiledet trening.....	48
10.7	Egentreningsprogram.....	49

Sammendrag

Tittel: Behandling av langvarige nakkesmerter med manipulasjon og artikulering i kombinasjon med øvelser.

Bakgrunn og teori: Mange pasienter oppsøker manuellterapeuter med sine nakke- og skulderplager. Det er angitt at ca. 70 % av befolkningen har opplevd denne type plager og hos yrkesaktive kan det variere fra 27 – 48 %, og en noe større prevalens hos kvinner. Flere studier viser en forbedring av smerter, nakkebevegelighet (CROM) og selvrapportert funksjon etter manipulasjon og artikulering. I tillegg har øvelser vist å ha en smertelindrende effekt. Ved valg av tilnærming er det også viktig å forholde seg til rammeverk for cervikal behandling og gule flagg.

Problemstilling: Kan manipulering og artikulering i kombinasjon med øvelser redusere smerteintensitet, smerteutbredelse, bedre bevegeligheten og funksjonen hos pasienter med langvarige nakkeplager?

Materiale og metode: Studien var en Single-Subject Experimental Design (SSED) med A₁ - B - A₂, baseline, intervensjon og kontroll og pågikk i 10 - 15 uker inkludert kontrollperiode. Tre deltakere med langvarige nakkeplager ble inkludert i studien og mottok manipulasjon, artikulering og øvelser i kombinasjon, hovedsakelig en gang i uken. Utfallsmålene som ble brukt var Numeric Pain Rating Scale (NPRS), smertetegning, CROM måling, Neck Disability Index (NDI) og Ørebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ØMSPQ).

Resultater: Ved en 2 standard deviasjon bånd analyse ses det en klinisk bedring av smerte til to av deltakere. Alle tre hadde en klinisk betydelig bedring når det gjelder aktiv CROM. To av deltakerne hadde også markant reduksjon i score på NDI. Ingen av de tre var i faresone for å utvikle langvarige smerter tatt ØMSPQ i betraktning, men også her ses en bedring av score.

Konklusjon: Denne studien viser en tendens til smertereduksjon, økt bevegelighet og forbedret selvrapportert funksjon, etter en intervensjon med manipulasjon, artikulering og øvelser. Disse resultatene er i tråd med funn i tidligere forskning.

Nøkkelord: Neck pain, exercises, manual therapy, mobilization, long lasting pain.

Summary

Title: Treatment of long lasting neck pain with use of manipulation, mobilization and exercises.

Background and Theory: Many patients that contact a manual therapist have neck- and shoulder pain. Approximately 70 % of the population have neck pain and the prevalence amongst working people is about 27 – 48 %, and more women than men. Earlier studies have shown reduction of pain, increased cervical range of motion (CROM) and better function after manipulation and mobilization. Furthermore, there is a pain reduction after exercises. When choosing approach it is important to take into account the consensus for cervical treatment and registration of yellow flags.

Problem: Is it possible to reduce pain, increase CROM and function in patients with long-lasting neck pain, with the treatment of manipulation, mobilization and exercises?

Material and methods: The study had a Single-Subject Experimental Design (SSED) formed as A₁ - B - A₂, baseline, intervention and follow-up and lasted from 10 to 15 weeks, included follow-up period. In the study three subjects with long-lasting neck pain were enrolled and received mainly one treatment per week, as a combined intervention with manipulation, mobilization and exercises. The outcomes measure was Numeric Pain Rating Scale (NPRS), pain drawing, CROM, Neck Disability Index (NDI) and Ørebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ØMPSQ).

Results: Two of the subjects experienced clinical important reduction in pain with use of a two standard deviation band analysis. All the subjects presented a clinical important improvement in CROM and two of them reported improved function in the score of NDI. All subjects were under the cut-off limit for the risk of development of long-lasting pain on the ØMPSQ, with an improvement in this score at the end of the study.

Conclusion: This study shows a tendency towards pain reduction, increased CROM and function after at combined intervention with manipulation, mobilization and exercises in patients with long-lasting neck pain. The results of this study are in accordance with other studies in the same topic.

Key words: Neck pain, exercises, manual therapy, mobilization, long lasting pain.

1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn og generelt om emnet

Mange av de pasientene som oppsøker manuellterapeuter, kommer med nakke- og skulderproblem. Det er blitt hevdet at 70 % av befolkningen på ett eller annet tidspunkt har vært plaget med nakkesmerter (Bronfort et al., 2012). Hos de yrkesaktive varierer prevalensen mellom 27 – 48 % og da noe mer hos kvinner enn menn. Dette kan nok ha en sammenheng med at mange har stillesittende jobber. Av andre faktorer kan nakkesmerter skyldes degenerative forandring og muskelplager (Helsedirektoratet, 2014).

Som manuellterapeuter benytter vi oss ofte av ulike lokale vevsspesifikke behandlingsteknikker, blant annet artikulering og manipulering. Dette er ofte brukte teknikker i forbindelse med nakkebehandling, selv om det kan oppstå forbigående bivirkninger i forbindelse med behandling. Artikulering er vanlig å bruke, men i en spørreundersøkelse ble det rapportert noen mindre bivirkninger etter manipulasjon og mere alvorlige bivirkninger etter mobilisering. Riktignok var det få som rapporterte bruk av en manipulasjonsteknikk kalt High Velocity Low Amplitude (HVLA) og det kan ha betydning for resultatet (Sweeney & Doody, 2010). Det er viktig at man vurderer nøye når det skal manipuleres eller artikuleres i kombinasjon med øvelser, med tanke på hva som kan gi best effekt. Videre vil det være viktig at man kombinerer manipulasjon og artikulering med andre tiltak som det er evidens for. Øvelser har vist seg å føre til reduksjon av nakkesmerte, og vil være en viktig del av den behandlingen som iverksettes. (Maiers et al., 2014; Rubinstein, Terwee, Assendelft, de Boer, & van Tulder, 2012; Ylinen, Kautiainen, Wiren, & Hakkinen, 2007).

Pasienter med langvarige nakkesmerter ser vi ofte i vår kliniske hverdag og det vil være nyttig å kunne kvalitetssikre egen praksis. Jeg vil derfor i denne oppgaven gå mer inn i litteratur som omhandler manuellterapi for pasienter med langvarige nakkeplager, og gjennomføre en systematisk studie av egen praksis. Første del av oppgaven blir teori rundt emnet og et utvalg av tidligere forskning på området blir gjennomgått. Metodekapittelet består av argumenter for valg av design og beskrivelse av intervensjon og metoder som er anvendt på deltakere med langvarige nakkesmerter. Under resultat blir den enkelte deltaker presentert og det vil bli framstilt grafer for utfallsmål. Diskusjonen omhandler drøfting av rekruttering, måling, behandling og inkluderte subjekter.

Det ble søkt etter litteratur på databasene Pubmed, Cochrane og PEDro. Det ble søkt etter litteratur som omhandler langvarige nakkeproblemer i relasjon til manipulasjon, artikulering og øvelser for studier publisert frem til våren 2016. Søkeord som er blitt brukt er: Neck pain, Therapeutic exercises, Manual therapy, Effects of manual therapy, Mobilization. Det er også blitt utført fritekstsøk med ulike kombinasjoner med de samme søkeordene. Fritekst søk ble også utført i forbindelse med spørreskjema og målemetoder.

1.2 Definisjoner

High Velocity Low Amplitude (HVLA) er manipulasjonsbehandling som foregår med rask impuls mot leddet, og det tilstrebes at innstilling av leddet ikke skal være i ytterstilling. Dette er Grad 5 ad modum Maitland.

Artikulering er beskrevet som mobilisering svarende til grad 3-4 ad modum Maitland (Salom-Moreno et al., 2014). Grad 1 – 2 er det punktet hvor man tar opp slakk i bløtvev og får første bløtvevsstopp. Her oppnår man smertelette i følge konseptet til Maitland. Grad 3 – 4 er mot end-range og øker bevegelighet ved påvirkning av artikulært- og perartikulært bindevev (de Souza, Venturini, Teixeira, Chagas, & de Resende, 2008).

2 Teori

2.1 Bredere perspektiv på kropp, helse og funksjon

Historisk sett har den biomedisinske modellen for undersøkelse og behandling vært sterk, hvor man har lett etter årsakssammenhenger i det rent fysiske. I den senere tid er det blitt anerkjent at andre faktorer kan bidra til opprettholdelse av smerter. Den biopsykososiale modellen utdyper påvirkningen de psykososiale faktorene har på det enkelte individ. I denne modellen beskrives det en sammenheng mellom smerte og dekondisjonering og hvordan frykt påvirker handlingsmønster. Denne modellen legger også vekt på at faktorer som sinne, frustrasjon, familiære forhold, sosioøkonomiske forhold og jobbsituasjon kan påvirke smerteopplevelsen. Det vil være viktig å kartlegge disse faktorer, ofte kalt gule flagg, da de kan være bidragsyttere til aktuell smerte og risiko for varighet av plagene. Det er et fokus utover det rent fysiske og tar høyde for at andre faktorer kan bidra til smerte. Dette viser at en helhetlig tilnærming til pasienten er viktig for å kunne gi best mulig behandling. (M. Jones, Edwards, & Gifford, 2002)

I den biopsykososiale modellen søker man å forstå problemet til pasienten ut fra pasientens fortelling og erfaringer, i tillegg til en biomedisinsk undersøkelse. Pasientens forståelse

danner systemer for tolkning av ulike erfaringer. Her vil man ta utgangspunkt i pasientens fortelling og man ønsker å samarbeide med pasienten i å utarbeide en videre plan for det aktuelle problemet (M. A. Jones & Rivett, 2003). Det vil være viktig å lytte til hva pasienten sier for å oppfatte subjektiv tolkning av problemet og deres forståelse rundt de aktuelle plagene (Lotze & Moseley, 2015). Dette må eventuelt bearbeides i samarbeid med terapeut (M. Jones et al., 2002). Ved en mer pasientorientert tilnærming kan man tenke seg at pasienten får en økt deltakelse i prosessen, og «compliance» vil forbedres. Terapeuten får kartlagt pasientens oppfatninger og holdninger som resulterer i handlingsmønster, og som videre kan bidra til å vedlikeholde smerten (fear-avoidance). Dette bør adresseres for å oppnå bedring.

I klinisk praksis er den biopsykososiale modellen benyttet for å kunne forklare smerter til pasienter i form av en smerteforklarings modell. Målet med denne tilnærmingen er å skifte fokus fra skadet vev som smerte generator, til en forståelse av smerten kommer av at kroppen opplever et behov for å beskytte seg. Her ser man en tydelig skifte av fokus fra det rent biomedisinske til det biopsykososiale. Dette gjøres ved å utfordre pasientens eksisterende forståelse rundt smerte. Forskning antyder en reduksjon av smerter ved å benyttes seg av en smerteforklaring, enten alene eller i kombinasjon med andre tiltak. Smerteforklaring er også blitt foreslått som viktig tiltak for å unngå kroniske smerter etter en akutt skade (Moseley & Butler, 2015). Denne formen for smerterehabilitering er mulig grunnet økt forståelse rundt nevrologiske mekanismer til langvarige smerter. Det er forskning som antyder en forskjell mellom funksjonen til sentral nervesystemet hos friske og de med langvarige smerter. Pasienter med langvarige smerter får en økt sensitivitet, hvilket betyr økte smertesignaler jo lengre de har hatt smerter. Det ses også en endring av kortikale inhibitoriske mekanismer som fører til mindre presis nevralt representasjoner i kroppen (Lotze & Moseley, 2015). Dette gir oss nye verktøy i behandling av pasienter med langvarige smerter.

2.2 Rammeverk for cervikal behandling

International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists (IFOMPT) har utviklet et rammeverk for behandling av nakkeplager. Dette er en konsensusrapport som er et verktøy til klinisk resonering og baserer seg på beste tilgjengelige litteratur. Rammeverket skal bidra til å utvikle retningslinjer for sikker praksis ved behandling av cervikalcolumna. Den gir veiledning for å redusere risikoen for bivirkninger ved manipulasjon og spesielt med tanke på teknikker som utføres i ytterstilling. Pasientens historie er sentral for å kunne danne

seg hypoteser for hva som skal undersøkes. Det poengteres at undersøkelse og anamnese må sammenholdes i vurdering av pasienten, og man bør ikke vektlegge for mye en enkelt test. I anamnesen er det viktig å spørre om pasientens historie og helsen for øvrig, og på den måte kunne starte jobben med å både kartlegge grad av psykososiale risikofaktorer, gule flagg, samt indikasjoner på om det kan være tegn til alvorlig patologi, såkalte røde flagg. (IFOMPT, 2012)

2.3 Indikasjoner for manipulasjon

Det er vanlig klinisk praksis for fysioterapeuter med videreutdanning i manuellterapi å manipulere i et område som har nedsatt mobilitet i kombinasjon med smerteprovokasjon, dvs. det området som gir mest symptomer (Saavedra-Hernandez et al., 2013). Videre vil det være viktig med en god anamnese, hvor kartlegging av eventuelle risikofaktorer skal komme frem. På bakgrunn av dette og pasientens symptomer kan man ta en kvalifisert vurdering om det er indikasjon for manipulering (IFOMPT, 2012). Man må vurdere pasientens plager opp mot eventuelle risikofaktorer ved manipulasjonsbehandling av nakken.

2.4 Kontraindikasjoner

Hos pasienter med nakkesmerter kan man skille mellom behandling som er absolutt kontraindisert og det som bør ses på som relativt kontraindisert. Det er absolutt kontraindisert med manipulasjon hvis det blir kartlagt røde flagg. Dette gjelder hvis det er smerter fra flere nerverøtter og hvis det registreres en forverring av nervesymptomer. Videre er manipulasjon kontraindisert hvis man har nattesmerter som ikke bedrer seg og som påvirker nattesøvnen. Dette gjelder også for ikke-mekaniske smerter som ikke bedrer seg. Har pasienten hatt et nylig traume i området skal man unngå manipulasjon. (IFOMPT, 2012)

Cervikal Arterie Dysfunksjon (CAD) bør alltid utelukkes før man manipulerer en person med nakkeplager. For å få klarhet i dette er det viktig med en grundig anamnese. Det vil være viktig å kartlegge eventuelle tidligere skade av nakke og hodet, men også med tanke på sykdommer og medisinbruk. Hypertensjon, hjerte- og karsykdommer og koagulasjonssykdommer vil være viktig å spørre om, da dette kan bidra til økt risiko for CAD. Videre bør det kartlegges om pasienten røyker, har diabetes, har hatt nylige infeksjoner og om det er blitt brukt steroider over lengre tid. I tillegg bør det komme fram om pasienten lider av hodepine eller migrene. (IFOMPT, 2012)

Ved mistanke om instabilitet i øvre nakke skal man unngå å manipulere, og også her er det av betydning med en god anamnese som kartlegger sannsynligheten for dette. Her skal det komme fram om det har vært et tidligere traume mot nakken og om pasienten nylig har blitt operert i nakken. Videre skal det kartlegges om pasienten har sykdom som rammer kollagenvevet og om de har en inflammatorisk artritt. Både anamnese og en god undersøkelse er viktig. (IFOMPT, 2012)

Som nevnt er det også en rekke faktorer hvor man bør utvise forsiktighet hvis det skal manipuleres, altså relative kontraindiserte faktorer. Hvis pasienten har en sykdom av inflammatorisk art eller lokal infeksjon skal man utvise forsiktighet. Dersom pasienten har aktiv kreft eller en historie med kreft er det en faktor hvor terapeuten tar en vurdering i det enkelte tilfelle i forhold til om det kan manipuleres. Det bør man også gjøre hvis pasienten er generelt uvel. Videre bør terapeuten være forsiktig hvis pasienten har osteoporose, hypermobilitetssyndrom eller bindevevssykdom. Det er viktig å kartlegge bruk av steroider siden dette øker risikoen for osteoporose. Det er også beskrevet at terapeuten bør utvise skjønn om det skal manipuleres, hvis pasienten nylig har blitt manipulert av en annen terapeut. (IFOMPT, 2012)

2.5 Dosering av manipulasjon, artikulasjon og øvelser

Det er stor variasjon i studier med tanke på dosering av manipulasjon og artikulering hos pasienter med nakkeplager. I enkelte studier har det kun vært en behandling i form av manipulasjon, hvor dette har hatt effekt på kort sikt. Oppfølging av behandling kun 1 uke etter har vist effekt av kun en behandling, men man vet ikke langtidseffekten (Puntumetakul et al., 2015; Salom-Moreno et al., 2014). Andre har hatt 12 behandlinger med manipulasjon i løpet av 4 uker, og det har også vist seg å ha effekt. I studien til Gong fikk gruppen som fikk manipulasjon bedre bevegelighet i forhold til artikuleringsgruppen. En eventuell langtidsvirkning ble ikke kartlagt (Gong, 2015). En studie rapporterte god effekt av manipulasjon og øvelser, også ved kontroll 52 uker etter intervensjonen startet. Her ble deltakerne behandlet i gjennomsnitt 15 ganger i løpet av 12 uker (Bronfort et al., 2012).

Det er vist at ulike varianter av øvelsesdosering kan ha effekt på nakkesmerter. Den ene varianten er en mer muskelutholdende tilnærming med ca. 3 x 20 repetisjoner. En annen tilnærming er å benytte styrketrening med tyngre vekt og færre repetisjoner, for eksempel 1 x

15. Begge disse variantene som inneholder isometriske og dynamiske øvelser viser seg å ha en smertelindrende effekt. Vanlig hyppighet med øvelser er å trene 3 x i uken (Ylinen, Nikander, Nykanen, Kautiainen, & Hakkinen, 2010). Valg av øvelsesvariant kan tilpasses i forhold til den enkeltes plager. Videre er det gode holdepunkter for at det vil kunne skje en bedring av styrke ved 2-3 øvelsesøkter i uken over 6 – 12 uker (Raastad, Paulsen, Refsnes, Rønnestad, & Wisnes, 2010).

2.6 Bivirkninger

Manipulasjon og artikulering av nakken kan forårsake bivirkninger etter behandling, men i de aller fleste tilfeller er dette av mild grad som da spontant forbedrer seg i løpet av 24 timer (Saavedra-Hernandez et al., 2013). Symptomer etter behandling kan være kvalme, ubehag, sårhet i regionen og svimmelhet. I følge en spørreundersøkelse ble det funnet større bivirkninger etter artikulering sammenlignet med manipulasjon. Det ble rapportert om et tilfelle av TIA, et tilfelle hvor pasienten besvimte og et tilfelle hvor pasienten segnet om uten å miste bevisstheten. Ut fra dette kan man tenke seg at manipulasjon er et bedre valg, men med et forbehold da rapportering av bivirkninger ble kartlagt i en spørreundersøkelse av medlemmer i Chartered Physiotherapists in Manipulative Therapy Irland (CMPT). Totalt 259 manuellterapeuter mottok undersøkelsen, og det var 127 som responderte. Alle benyttet seg av mobilisering på pasienter med nakkeplager, men kun 34 brukte også manipulasjon. 33 av de spurte hadde opplevd bivirkninger av behandling i løpet av de siste 2 årene, fem etter manipulasjon, 26 etter artikulering og to etter cervikal traksjon (Sweeney & Doody, 2010). Med en svarprosent på kun vel 50 % er det sannsynlig at enkelte manuellterapeuter ikke har rapportert alle bivirkninger.

2.7 Tidligere forskning på området

2.7.1 Effekt av manipulasjon

Gong undersøkte hvilken innvirkning manipulasjon kunne ha på «range of motion» (ROM) i nakken. I denne studien deltok 40 studenter som hadde problem med cervikal holdning og ROM. De ble randomisert til to grupper, der en gruppe mottok manipulasjon og den andre fikk artikulering. De fant en generelt større økning i ROM etter manipulasjon i forhold til artikulering. Manipulasjonsgruppen mottok 10 minutter med manipulasjon 3 ganger i uken i fire uker. Manipulasjon hadde som hensikt å øke ROM, men det står ikke forklart hva slags teknikker som er brukt. (Gong, 2015)

En studie utført av Puntumetakul et al. (2015) hadde som mål å undersøke korttidseffekt av manipulasjon med tanke på smerte og cervikal range of motion (CROM). Til sammen 48 deltakere med kroniske nakkeplager ble randomisert til tre grupper, hvor en gruppe fikk singel-level thorakal manipulasjon (STM), en fikk multi-level thorakal manipulasjon (MTM) og den siste var en kontrollgruppe. Effektmålene ble gjort ved Neck Disability Index (NDI), Visual Analogue Scale for smerte (VAS) og CROM måling. Studien støtter opp om at manipulasjon fører til økt bevegelsesutslag. Det var ingen forskjeller mellom STM og MTM, men det ble registrert en markant forskjell mellom disse og kontrollgruppen med tanke på NDI og VAS, 24 timer og en uke etter i forhold til baseline. MTM gruppen rapporterte noe mer bivirkninger etter behandling i form av ømhet i regionen som ble manipulert, mens kun en i STM gruppen rapporterte sårhet i etterkant. Manipulasjonsteknikken som ble brukt var «thoracic screw thrust», som er beskrevet av Maitland (Puntumetakul et al., 2015).

Studien til Salom-Moreno og hans kolleger (2014) var en RCT med 52 deltakere som ble randomisert til to grupper. De ville sammenligne effekt av thorakal non-thrust artikulering og thrust-manipulasjon ved å måle effekt på «pressure pain threshold» (PPT) og smerteintensitet målt med Numeric Pain Rating Scale (NPRS). Når det gjelder PPT fant de ingen stor forskjell mellom thrust-manipulasjon og non-thrust- artikulering. De fant dog en større reduksjon av smerte etter thrust-manipulasjon sammenlignet med non-thrust artikulering, men begge grupper hadde generelt bedring. Det var kun korttidseffekt som ble målt, med kontroll en uke etter intervensjon. Thrust-manipulasjon er beskrevet som high-velocity low-amplitude (HVLA) og non-thrust er beskrevet som artikulering i grad 3-4 ad modum Maitland. Kun en deltager rapporterte ubehag etter thrust-manipulasjon, som spontant gikk over i løpet av 12 timer etter intervensjon. (Salom-Moreno et al., 2014)

En annen studie undersøkte forskjellen mellom kun cervikal manipulasjon med manipulasjoner av cervikal, cerviko-thorakal, og thorakal hos pasienter med nakkesmerte. Her deltok 82 subjekter som ble randomisert til gruppene. Utfallsmål var CROM, smerte og funksjon. Det ble rapporterte mindre smerte i begge grupper, med det var ingen betydelig forskjell med tanke på bedring av CROM. Det var dog forskjell mellom gruppene med tanke på selvrapportert funksjon i NDI. Funksjonsbedring var større hos de som mottok flere manipulasjoner (cervikalt, thorakalt, cerviko-thorakalt) i forhold til kun cervikal manipulasjon. Manipulasjon var av type HVLA og står godt beskrevet i studien. Her

rapporterte kun to subjekter ubehag etter intervensjon, som da spontant bedret seg etter 24 timer. (Saavedra-Hernandez et al., 2013)

Bronfort et al. (2012) sammenlignet effekt av spinal manipulasjon, smertestillende medisin og veiledete hjemmeøvelser, hvor primær effektmål var smerter og sekundære mål var bl.a. funksjon. Det var 272 subjekter med ikke-spesifikke nakkesmerter som deltok. De fant at det både på kort- og lang sikt var mer effektivt med manipulasjon i forhold til medisin, med tanke på smertereduksjon, og veiledete hjemmeøvelser hadde lignende resultat som manipulasjon. Øvelser og manipulasjon reduserte også medisinbruken til de som deltok i studien. Manipulasjon av typen HVLA ble benyttet, men det ble også brukt artikuleringsteknikker (Bronfort et al., 2012).

I en systematisk litteraturoversikt undersøkte Rubinstein et al. (2012) effekt av «spinal manipulation» (SMT) hos pasienter med ryggplager. Dette ble sammenlignet med andre intervensjoner, også artikulering, men uten å finne at SMT hadde bedre virkning. Det var få studier som kunne sammenlignes når de brukte strenge kvalitetskriterier for inkludering. Når de tok med studier av lavere kvalitet, var det større bedring med tanke på smerter og funksjon etter manipulasjon i forhold til artikulering (Rubinstein et al., 2012). Dette er riktig nok en oversikt med tanke på behandling av lumbalcolumna, men er tatt med her for å illustrere generell effekt av manipulasjon.

I en annen systematisk oversikt ble 51 studier valgt ut for å se på effekt av manipulasjon og artikulering sammenholdt med en inaktiv kontrollgruppe og en annen aktiv behandling (Gross et al., 2015). Manipulasjon hadde smertelindrende effekt og artikulering hadde også lignende resultat med tanke på smertereduksjon (Gross et al., 2015).

2.7.2 Effekt av artikulering

En systematisk gjennomgang av litteratur av Chu et al. (2014) har vist at manuellterapi førte til smertereduksjon og økt bevegelsesutslag ved nevrodynamisk test av armen, både på asymptotiske og symptomatiske pasienter med nakkeplager. De fant også at manuellterapi av cervikal- eller thorakalcolumna kunne påvirke det sympatiske nervesystemet og viste blant annet til en reduksjon av hudtemperatur. Denne systematiske oversikten hadde med 11 RCT studier hvor angrepspunkt for intervensjon varierte fra C5-T4, men hyppigst behandlet var

C5-C6. Det ble brukt «spinal manual therapy» som er forklart som grad 3 i følge Maitland sin klassifisering. (Chu et al., 2014)

I Gongs tidligere nevnte studie var det noe bedring av bevegelighet til deltakere i artikuleringsgruppen, men denne endringen var ikke like stor sammenlignet med de som mottok manipulasjon. Gruppen fikk mobilisering 15 minutter 3 ganger i uken over fire uker. (Gong, 2015). Studien til Bronfort et al. (2012) viste også bedring etter artikulering, med reduksjon av smerte og medisinforgbruk. Her ble det riktig nok benyttet en kombinasjon av artikulering og HVLA (Bronfort et al., 2012). Gross et al. (2015) fant ikke bedre resultat av artikulering sammenlignet med annen behandling. Artikulering alene hadde ikke bedre effekt enn ultralyd, TENS og massasje med tanke på smertereduksjon (Gross et al., 2015)

2.7.3 Effekt av øvelser

Bronfort et al. (2012) ville som nevnt undersøke effekt av manipulasjon, smertestillende medisin og øvelser hos subjekter med ikke-spesifikke nakkesmerter. Smertereduksjon målt mellom manipulasjonsgruppen og øvelsesgruppen viste liten forskjell, og begge hadde altså reduksjon av smerte. De som mottok instruerte hjemmeøvelser hadde omtrent likt resultat som manipulasjonsgruppen. Øvelser var rettet mot selvmobilisering av nakke og skulder (nakkeretraksjon, ekstensjon, fleksjon, rotasjon, sidebøy og scapula retraksjon). Funksjon i etterkant ble rapportert til å være bedre både ved manipulasjon og ved øvelser i forhold til medisiner. Øvelser viste seg å ha bedre effekt både på kort- og lang sikt med tanke på medisinbruk i forhold til gruppen som mottok kun medisiner. Manipulasjon og øvelser likestilles og den ene var ikke overlegen den andre, men det var dog mere kostnadseffektivt med øvelser. (Bronfort et al., 2012)

I en studie ville man undersøke hvilken effekt øvelser hadde hos personer med kronisk nakkesmerter. Til sammen 180 kvinnelige deltakere ble randomisert til tre grupper. Den ene gruppe utførte styrketrening og tøyning, den andre utførte utholdende muskelarbeid og tøyning, mens kontrollgruppen utførte kun tøyingsøvelser. De to første gruppene fikk vesentlig mindre smerter i forhold til kontrollgruppen. Konklusjonen var at tøyingsøvelser alene ikke er godt nok for å redusere nakkesmerter. (Ylinen et al., 2010)

Det har blitt foretatt en systematisk oversikt som undersøkte effekt av øvelser med tanke på smerte, funksjon og livskvalitet, hos subjekter med langvarige nakkesmerter. I denne

oversikten ble 27 studier selektert inn. De fant mulig effekt ved styrkeøvelser rettet mot skulder, scapula, thorakal og cervikal columna. I tillegg var det bedring etter øvelser med fokus på muskulær utholdenhet og stabilitet. Tøyning alene viste seg å ha liten effekt etter intervensjon. Grunnet studier med lav kvalitet ville de ikke konkludere med effekt av øvelser men at det likevel kan være fordelaktig å benytte seg av øvelser ved behandling av nakkesmerter. (Gross A, 2015)

2.7.4 Oppsummering

Bruk av manipulasjon kan være aktuelt å anvende ved økt smerte, nedsatt bevegelse og funksjon hos pasienter med langvarige nakkesmerter (Bronfort et al., 2012; Saavedra-Hernandez et al., 2013; Salom-Moreno et al., 2014). Mange terapeuter benytter seg av manipulasjon av typen HVLA som behandling. I de nevnte studiene har angrepspunktet vært både på ett enkelt segment og multisegmentelt. Den ene studien viste ganske likt resultat mellom manipulasjon i ett nivå (STM) som i flere nivå (MTM) (Puntumetakul et al., 2015). En annen studie fant at en full pakke med manipulering av cervikal, thorakal og cerviko-thorakal gav en større funksjonsbedring i forhold til kun cervikalt fokus, men det var lik smertelindring mellom de to intervensjonene (Saavedra-Hernandez et al., 2013). Den ene studien fant bedring av funksjon målt med NDI ved både MTM og STM tilnærming (Puntumetakul et al., 2015). I tillegg er det visst at artikulering har effekt på både smerter og bevegelighet (Chu et al., 2014; Gong, 2015).

Kombinasjon av manipulasjon, artikulering og øvelser har effekt på bruk av smertestillende medikamenter (Bronfort et al., 2012). Øvelser med fokus på styrke og muskulær utholdenhet har vist seg å ha effekt på nakkesmerter, men tøyingsøvelser har dårlig effekt alene, men kan være nyttig i kombinasjon med andre øvelser (Ylinen et al., 2010). Fokuset for øvelsene i de overnevnte studier har vært intrascapulært/ scapulært, thorakalt og cervikalt (Gross A, 2015).

3 Hensikt og problemstilling

3.1 Hensikt

Mange av de pasientene vi ser i den kliniske hverdag som fysioterapeut med videreutdanning i manuellterapi er plaget av nakkeplager i kortere eller lengre perioder. Dette er et stort problem i befolkningen. Formålet er å kvalitetssikre egen praksis og for å kunne se om tiltakspakken man har kan bidra til bedring. Jeg vil derfor undersøke om pasienter med

langvarige mekaniske nakkesmerter har utbytte av den behandlingsformen som manuellterapeuter vanligvis gir, dvs. en kombinasjon av manipulasjon, artikulering og øvelser. Utfallsmål vil være smerteintensitet og -utbredelse, CROM og selvrappertert funksjon.

På bakgrunn av funn i tidligere studier er det grunnlag for å velge hovedsakelig multisegmental manipulasjon. Dersom det blir rapportert om betydelige ubehag vil det skiftes over til singelsegmental manipulasjon. Intervensjon vil være rettet mot cervikal- og thorakalcolumna, eventuelt kun ett av områdene, da dette også er vanlig i daglig kliniske praksis. Artikulering vil utføres i de samme regionene som manipuleringen. Det er også sterke holdepunkter for at regelmessig utførte øvelser med fokus på styrke og muskulær utholdenhet har effekt på nakkesmerter, og vil derfor bli benyttet gjennom hele intervensjonen, både som egentrening og som veiledet trening. Fokuset vil begrenses til pasienter med langvarige nakkesmerter. Ved akutte lidelser kan det skje en spontan bedring, mens dette er mindre sannsynlig ved langvarige nakkeproblemer.

3.2 Problemstilling

Kan manipulering og artikulering i kombinasjon med øvelser redusere smerteintensitet, smerteutbredelse, bedre bevegeligheten og funksjonen hos pasienter med langvarige nakkeplager?

4 Metode

4.1 Valg av forskningsdesign

Med denne studien undersøkte man effekten av tiltak som benyttes i behandling av pasienter med langvarige nakkeplager. Derfor ble det valgt en design som er egnet for å kartlegge dette. Ved en Singel Subject Experimental Design (SSED) undersøker man hvordan ulike faktorer påvirker individet over tid. Her tenker man seg at effekt av behandling avhenger av både individet og settingen man befinner seg i. (Carter, Lubinsky, & Domholt, 2011)

Det er mange ulike typer av SSED og i denne studien ble det valgt et $A_1 - B - A_2$ design (Carter et al., 2011). Målet er å kartlegge om det er en stabil baseline av utfallsmålene før intervensjonen starter. Deretter vil det iverksettes intervensjon og når den er ferdig vil den avhengige variabelen måles på nytt.

Fordelen med å benytte seg av en SSED design, er at det kan tilpasses behovet til den enkelte deltaker. Det vil derfor ikke være rigide rammer man skal forholde seg til, men terapeuten kan fritt utføre og tilpasse den intervensjonen som er egnet fra gang til gang, avhengig av pasientens problem. For å få en god effektmåling av den intervensjonen som skal implementeres vil det være viktig med en grundig måling av baseline. Det bør være minimum tre målepunkter før intervensjonen settes i verk. Dette gir et godt grunnlag til å vurdere om forandringer kan skyldes intervensjon eller naturlig bedring hos deltakerne. Dersom baseline er ustabil kan det være hensiktsmessig med flere enn tre målinger for å få en god kartlegging av variasjon hos deltaker.

4.2 Metodologisk forankring

Vitenskapsteoretisk er denne studien knyttet til det kvantitative paradigme hvor forståelse av en objektiv sannhet skjer via observasjoner og målinger. Det er kun kunnskap som er målbar eller observerbar som betraktes som sann. Det er også antatt at forsker og subjekt er uavhengig, men det er enighet om at det kan være vanskelig å oppnå. Videre søker man å generalisere resultat i et utvalg til en populasjon. I en SSED kan man ikke generalisere til populasjonen, kun case-to-case generalisering. I dette paradigmet er fokuset på årsakssammenheng og data som samles inn skal være verdinøytrale. Det vil si at forskers meninger og normer ikke har påvirket resultatet. Metodene innenfor dette paradigme har også visse karakteristikk. Man har en antakelse om årsakssammenhenger og utfall basert på eksisterende erfaringer og forskning før studien starter. For å kunne generalisere resultatet blir utvalget valgt nøye i forhold til gitte kriterier. Ved målinger er det ønske om stor nøyaktighet for igjen kunne oppnå målet om generaliserbarhet. Videre vil det være viktig at man kontrollerer for uforutsette faktorer. (Carter et al., 2011)

4.2.1 Utfallsmål og Intervensjon

Utfallsmålene i denne studien var smerteintensitet og smerteutbredelse, kartlagt med Numeric Pain Rating Scale (NPRS) og smertetegning. Funksjon ble kartlagt med Neck Disability Index (NDI) og risikoprofil med Ørebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ØMPSQ) skjema. Det ble også målt cervikal range of motion (CROM) ved alle konsultasjoner. NDI og ØMPSQ ble fylt ut ved det første møtet, samt NPRS og smertetegning. Ved de to neste baseline målinger ble det kun målt NPRS og CROM. Etter 3. baseline ble deltakerne

undersøkt igjen og mottok så den aktuelle intervensjon. Etter intervensjonen ble det på nytt registrert NPRS og CROM.

Ved første intervensjon ble det tatt opp anamnese for å kartlegge omfanget av problemet og lokalisasjon. Det var viktig å få rede på hvordan funksjon og aktivitet ble påvirket av dette. Videre ble det kartlagt faktorer som utløste symptom eller opprettholdt problemet. Det var viktig å kartlegge gule flagg som eventuelt kunne påvirke problemet.

Intervensjonen foregikk som multisegmentell manipulasjon i kombinasjon med artikulering og øvelser. Manipulasjon ble utført der det ble funnet smerter og dysfunksjon i det cervikale og/eller thorakale området (Saavedra-Hernandez et al., 2013). Manipulasjon ble utført i ryggliggende for midtre og øvre cervikal, og det ble bruk chin-hold teknikk i rotasjon. Hvis det ble manipulert i øvre del var det i traksjon. I cerviko-thorakal overgangen ble det utført sittende manipulasjon. Ved manipulasjon i thorakal ble det utført ekstensjonsmanipulasjon i ryggliggende. En av deltakerne ville ikke bli manipulert cervikalt og mottok her kun artikulering. Det ble gjort maks to forsøk, hvis det gav kavitasjon på 1. forsøk ble det ikke gjort flere manipulasjoner. Det ble utført manipulasjon fra 4-6 ganger i løpet av intervensjonen. I starten var hovedfokuset på manipulasjon og etter hvert ble det mer artikulering for å oppnå smertelette. Artikulering ble utført i ryggliggende som traksjon og rotasjon. Ved artikulering ble det utført behandling i 4-6 min og dette ble gjort fra 8-11 ganger.

Øvelser var en del av intervensjonene fra start til slutt, både som veiledet trening og som hjemmeøvelser. Trening de utførte på instituttet kunne inneholde nedtrekk, stående roing (ulike varianter av roing), utover rotasjon skulder, skulder press med hantler, skulder hev i trekkapparat og eventuelt brystpress med hantler (se vedlegg 6). I disse øvelsene ble de instruert til å utføre 12-15 repetisjoner x 3. I tillegg fikk de med program for egentrening, hvor det blant annet var øvelser med treningsstrikk. Øvelsene her var tilpasset den enkelte og kunne inneholde retraksjon hode, utover rotasjon skulder, stående roing, skulder abduksjon, skulderpress, tøyning av nakkemusklene og mobilitetsøvelser for thorakal columna (se vedlegg 7). For øvelsene utført med strikk ble de anbefalt 20 x 3, for tøyingsøvelsene var det 30 sekunder x 3 og for bevegelsesøvelser ble de instruert i 30 x 3. Bevegelsesøvelser ble de oppfordret til å gjøre daglig, mens øvelser med strikk skulle de gjøre 3 – 4 x ukentlig. Det er

viktig å presisere at de kun fikk et utvalg av de nevnte øvelsene i egentreningsprogrammet, og valgte øvelser var ut fra den enkeltes behov.

Intervensjonen, inkludert baseline og kontroll, pågikk i henholdsvis 10, 13 og 15 uker. I uke 1 og 2 ble det utført baselinemålinger med tanke på de valgte utfallsmål. Intervensjonene foregikk fra 5 – 9 uker. Smerteintensitet, målt med NPRS og bevegelse målt med CROM ble målt før og etter hver behandling. I tillegg ble det registrert smerte utbredelse med smertetegning ved baseline, midt i og ved slutt av intervensjonen, samt under hver kontrollmåling. Funksjon, målt med NDI, ble målt en gang under behandlingsperioden og ved siste behandling, og ved kontroll etter noen uker. Kontrollmåling med NDI ble utført fra 1 – 3 ganger. Kontrollmålingene ble utført 3 – 6 uker etter intervensjonen.

4.2.2 Smertemåling

4.2.2.1 Numeric Pain Rating Scale (NPRS)

NPRS er en numerisk skala som går fra 0 til 10, hvor 0 er ingen smerter og 10 er den verst tenkelige smerte. Den er anvendelig da spørsmålet i starten lett kan endres og tilpasses den enkelte pasient. Her kan man også utforme hvor langt tilbake man ønsker å registrere smerten (FORMI, 2015b; Grotle, Brox, & Vollestad, 2004). I denne studien ble deltakerne ved utfylling av den første NPRS spurt om smerter 2 uker før første møte og deretter ble de spurt om «smerte siden siste møte». NPRS ble valgt på bakgrunn av at den er lett å gjennomføre i klinisk praksis. Den har også vist seg å være tilfredsstillende med tanke på test-retest reliabilitet. I samme studie fant de også at minste endring av klinisk betydning var 2,2 poeng på skalaen (Young, Cleland, Michener, & Brown, 2010). Andre har sett på validiteten til NPRS og har funnet at den har god validitet. Skalaen var også sensitiv for reell endring med tanke på smerter (Aziato, Dedey, Marfo, Asamani, & Clegg-Lampsey, 2015). Det kan se ut som NPRS er bedre egnet for å måle smerteendring hos kroniske smertepasienter i forhold til visuell analog skala (VAS) (Grotle et al., 2004). Da det ble inkludert pasienter med langvarige smerter var NPRS relevant å bruke.

4.2.2.2 Smertetegning

Smertetegning er en skjematisk framstilling av lokalisasjon og utbredelse av smerter hvor det er to figurer, den ene er for kroppens framside og den andre for kroppens bakside. Tegningene er delt inn i ruter og pasienten skal skravere det området hvor de har smerter. Det er flere studier som har brukt smertetegning for å kartlegge smerteutbredelse. Her kan man vurdere

om smerten følger et dermatom, om det er lokaliserte smerter til kun den aktuelle regionen eller om smertene er av en mer generalisert karakter. Med generaliserte smerter menes det smerter som er skravert både over og under Th 12 (Kvale, Ellertsen, & Skouen, 2001). Andre studier har også benyttet seg av smertetegning og har funnet sammenheng mellom smerteutbredelse og smerteintensitet, ved å bruke en enkel smertetegning (Barbero et al., 2015). I denne studien ble antall skraverte ruter telt opp og sammenlignet med før og etter behandling. I tillegg ble det registret om smerten var av en mer generalisert karakter, det vil si om det var skravert både over og under Th 12.

4.2.3 Cervikal range of motion (CROM) måling

CROM måling kan gjøres på flere måter, men her ble det benyttet et CROM Deluxe goniometer. Dette festes på hodet for å måle fleksjon, ekstensjon, rotasjon og sidebøy fra samme utgangsstilling (se figur1). Cervikalcolumna har vanligvis en total fleksjon og ekstensjon på 130°, lateralfleksjon på 45° og rotasjon ca. 80-90° til hver side (Kapandji, 1974). Dette vil si at total CROM kan være ca. 400°, hvis man forholder seg til disse tallene. Det er studier som har validert målemetoden med tanke på bevegelighet i nakken. Denne målemetoden ble sammenlignet med radiologisk målemetode og det ble funnet en sterk korrelasjon (Tousignant, de Bellefeuille, O'Donoghue, & Grahovac, 2000). Andre har sett på reliabiliteten til CROM goniometer og funnet at den er like bra i forhold til et annet goniometer på aktiv bevegelighet, men når det gjelder passiv bevegelighet var CROM goniometer noe mer reliabelt (Youdas, Carey, & Garrett, 1991). CROM goniometer er enkel å bruke i en klinisk praksis. Mange av de studiene som har undersøkt effekt av nakkebehandling har benyttet seg av goniometer og flere av dem har valgt å bruke CROM Deluxe goniometer. Det er viktig at utgangsposisjon for måling er lik fra gang til gang, for å redusere de ytre faktorerens påvirkning av målingene. Pasient ble plassert på en MTT benk hvor rygglenet var innstilt på 95 grader, målt med goniometer. For å standardisere målingene ble deltaker innstilt til 0 på goniometeret før start. Deretter utførte subjektet bevegelsene fleksjon, ekstensjon, rotasjon og lateral fleksjon på instruksjon fra forsker. De fikk instruksjon om å bevege hodet så langt de klarte i angitt retning. Truncus ble ikke fiksert under målingene.



Figur 1. CROM Deluxe goniometer

4.2.4 Neck Disability Index (NDI)

NDI er et skjema med 10 spørsmål som scores fra 0 – 5, der 0 er høyeste grad av funksjon og 5 er laveste funksjonsgrad, og maksimal sumscore er 50. Syv av spørsmålene er koblet opp mot dagligfunksjon, to spørsmål er om smerte og ett spørsmål er vedrørende konsentrasjon. Dette er godt egnet for å kartlegge selvrapportert funksjon hos pasienter med nakkeplager. Det er flere studier som har benyttet seg av NDI når de har testet bedring av funksjon etter blant annet manipulasjon (Cleland et al., 2007; Puntumetakul et al., 2015; Saavedra-Hernandez et al., 2013). På bakgrunn av dette ble NDI valgt. Dette skjemaet har blitt sammenlignet med andre skjema som måler livskvalitet og mental helse, og det ble funnet en betydelig korrelasjon mellom NDI og de andre skjemaene (Sundseth et al., 2015). I en studie ble NDI undersøkt med tanke på reliabilitet og det ble funnet at skjemaet har en tilfredsstillende test-retest reliabilitet. Her ble det funnet en minste endring av klinisk betydning på 8,5 (Young et al., 2010). Det er en studie som har angitt en score på 15 som grensen for hvor nakkesmerter vil medvirke til nedsatt funksjon (Kato et al., 2012).

4.2.5 Ørebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ØMPSQ)

Ørebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ØMPSQ) kartlegger risikofaktorer hos den enkelte pasient. Denne screeningen er med på å kartlegge risikoen for å utvikle langvarige smerter. Det finnes to versjoner av ØMPSQ, en forkortet med 10 spørsmål og en med 25. I denne studien ble skjemaet med 25 spørsmål anvendt, hvor man i alt kan score 210 poeng. Fullt skjema velges i dette studiet da det er noe mer nyansert, men i vanlig praksis kan man også velge den korte versjonen som er nesten like nøyaktig (Linton, Nicholas, & MacDonald, 2011). Det er angitt en økt risiko for langvarige smerter hvis man scorer over 105 (Sattelmayer, Lorenz, Roder, & Hilfiker, 2012). Det kan også se ut som at jo høyere score på skjemaet, jo mindre mottakelig er man for behandling (FORMI, 2015a). I vurdering av resultat ble også enkeltspørsmål sett på i denne studien, siden disse gir nyttig informasjon både for behandling og i forhold til hva som eventuelt har endret seg i behandlingsprosessen.

4.3 Utvalg

Utvalget i denne studien ble rekruttert fra forfatters institutt og ett nærliggende legekantor. Testing og behandling ble utført på pasienter som normalt kunne vært pasienter. Igjen var dette med på å reflektere den kliniske praksis og studien ble relevant for den type behandling som blir utført der.

Rekruttering av deltakere skjedde via de andre manuellterapeutene som også jobber på samme institutt. For å redusere sannsynligheten for at bedring skyldtes spontan bedring, ble det valgt å fokusere på deltakere med langvarige nakkesmerter. Dette kunne være med å redusere feilkilder til de avhengige variabler som skulle måles. Langvarige smerter defineres med smerter som har pågått lengre enn 3 måneder.

Informert samtykke ble underskrevet før første baseline måling. I forbindelse med dette fikk de informasjon om studiens formål (se vedlegg 5)

4.3.1 Inklusjonskriterier

- Mekaniske nakkesmerter, definert som reproducerbare smerter ved aktive og passive bevegelser lokalisert til cervikal columna, interscapulært og ned til acromion
- Langvarige smerte begrenset til nakke og øvre thorakal
- Yrkesaktiv alder og i jobb

4.3.2 Eksklusjonskriterier

- Røde flagg
- Radikulopati
- Akutte smerter
- Tidligere operasjoner i nakken
- Revmatologi
- Osteoporose

4.4 Datainnsamling

Det ble utført en SSED studie og det var viktig å samle inn baseline data før intervensjonen ble iverksatt. Intervensjonen som bestod av manipulasjon og artikulering i kombinasjon med instruerte øvelser og hjemmeøvelser ble registrert. Det ble tatt målinger av smerteintensitet, smerteutbredelse, bevegelse av cervikalcolumna og utfylling av skjema for selvrappertert funksjon, samt et skjema for kartlegging av gule flagg. I utgangspunktet var det ønskelig med målinger av variabler på samme dag og tidspunkt, men dette lot seg ikke gjennomføre. Baselinemålinger ble foretatt tre ganger før intervensjonen startet. (Se Tabell 1)

Tabell 1.

	A ₁	B							A ₂
Effekt mål	Uke1 og 2	Uke2	Uke3	Uke4	Uke5	Uke6	Uke7	Uke8	Uke10-12
NPRS	xxx	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxx
Smerte- tegning	x				x			x	xxx
CROM	xxx	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxx
NDI	x				x			X	xxx
Ørebro	x							x	x

5 Analyse

Data som er blitt samlet inn fra mars til juni 2016 ble ført inn i Excel og figurer har blitt hentet ut fra Excel. Disse figurene blir brukt til en visuell analyse av de innsamlede data. Her sammenlignes utfallsmålene i forhold til baseline, intervensjon og kontrollperioden (Carter et al., 2011).

I denne studien ble det benyttet en 2 standard deviasjon (2SD) bånd i analysen av de innsamlede data. Her ble gjennomsnitt (Mean) og Standardavvik (SD) utregnet med utgangspunkt i de tre baselinemålingene. SD multipliseres med 2. Denne summen blir addert og subtrahert med mean, for å finne øvre og nedre 2SD bånd. Målinger utenfor dette båndet er en betydelig endring. Det er antydning at ved to målinger utenfor 2SD båndet, har man oppnådd en klinisk betydelig bedring (Carter et al. 2011, s. 307).

6 Resultat

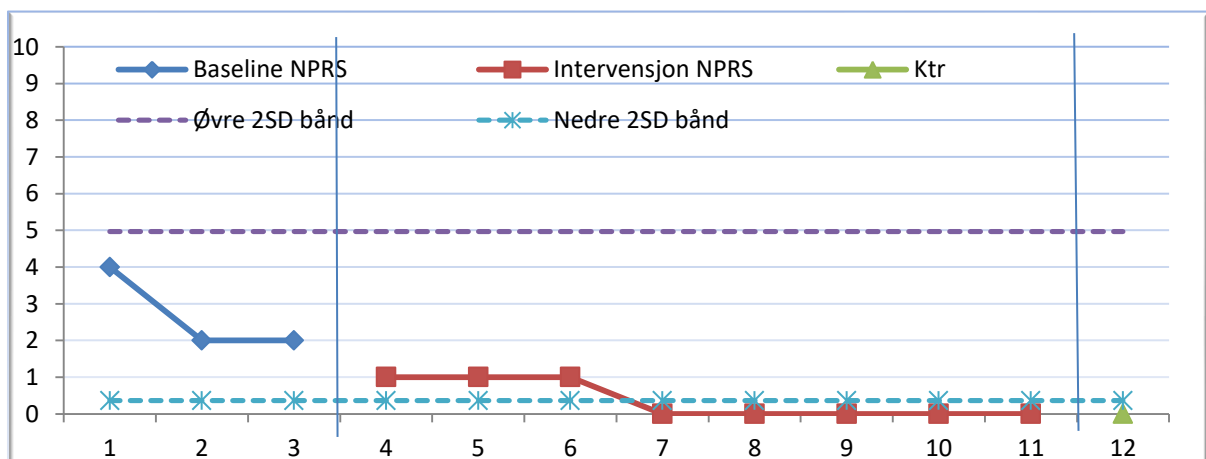
I denne studien ble to pasienter rekruttert da de oppsøkte instituttet for behandling av sine nakkeplager og fikk informasjon om studien ved første møte. En siste ble rekruttert via informasjonsskriv på sin arbeidsplass og meldte deretter sin interesse for å delta. De tre deltakerne som ble rekruttert til denne studien hadde alle langvarige mekaniske nakkeplager og oppfylte inklusjonskriteriene. To mottok manipulasjon cervikalt og thorakalt, den siste deltakeren vegret seg for å bli manipulert cervikalt og her ble det valgt manipulasjon av thorakal. Alle mottok artikulering av nakken og øvelser og hver hadde mellom 8 og 11 behandlinger. De to som oppsøkte behandling gjennomførte øvelser i mer tilfredsstillende grad enn den ene som ble rekruttert gjennom informasjonsskriv.

6.1 Deltaker 1

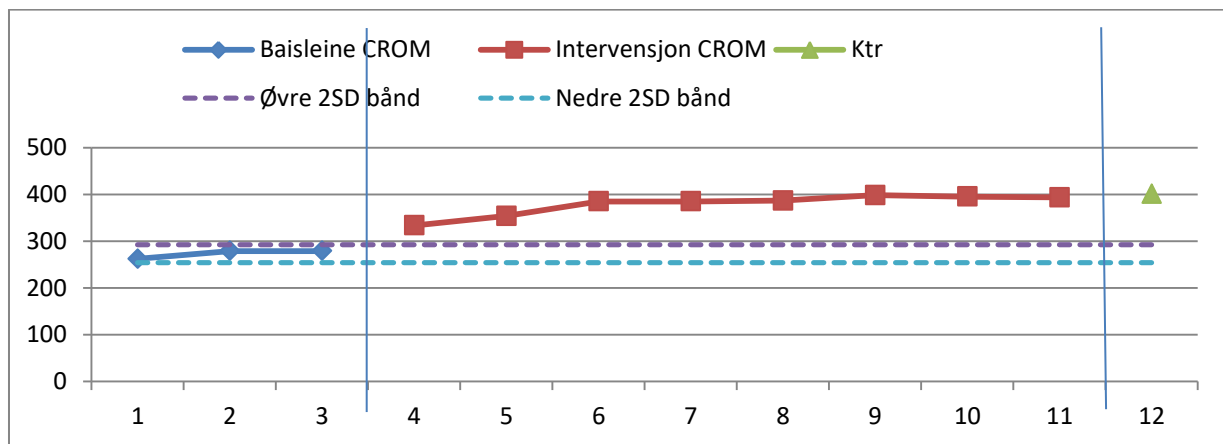
Dette var en kvinne på 54 år og som hadde hatt nakkeplager over 1 år. Hun angav statiske posisjoner som provoserende for nakken og da spesielt arbeid foran pc. Hun jobbet mye foran pc. Ved undersøkelse ses protraisert hode og skuldre og en gibbus i cervikothorakalovergangen (CTO). Det er noe nedsatt aktiv funksjon og hun angir anspente muskler og det er ikke tegn til noe nevrologi. Det ble funnet nedsatt mobilitet i nedre cervikal og CTO og øvre thorakal. Etterhvert kommer det fram at hun er redd for å bevege nakken når hun har smerter der. Spesielt ved ekstensjon var det ubehag og hun turte ikke ekstendere nakken fullt ut. Utfra funn ved anamnesen og undersøkelsen fokuserte behandlingen på fear-avoidance, øvelser for motorisk kontroll i nakken, manipulasjon CTO og thorakal. Hun var bekymret for manipulasjon i nakken, så det ble valgt kun manipulasjon av øvre thorakal og CTO.

NPRS gjennomsnitt på baseline var 2.7, under intervensjonen var mean på 0,5 og ved kontroll på 0 (se fig. 1). Smertetegning forbedret seg fra 4 ruter til 0 ruter. Ved CROM var det et gjennomsnitt ved baseline på 273,6 grader, under intervensjon var gjennomsnittet på 379,2 og ved kontroll på 401,2 (se fig. 2). NDI var ved baseline på 6 og 2 ved kontroll. ØMPSQ var ved baseline på 63 og ved kontrollmåling var denne på 36.

Figur 1: NPRS deltaker 1



Figur 2: CROM deltaker 1

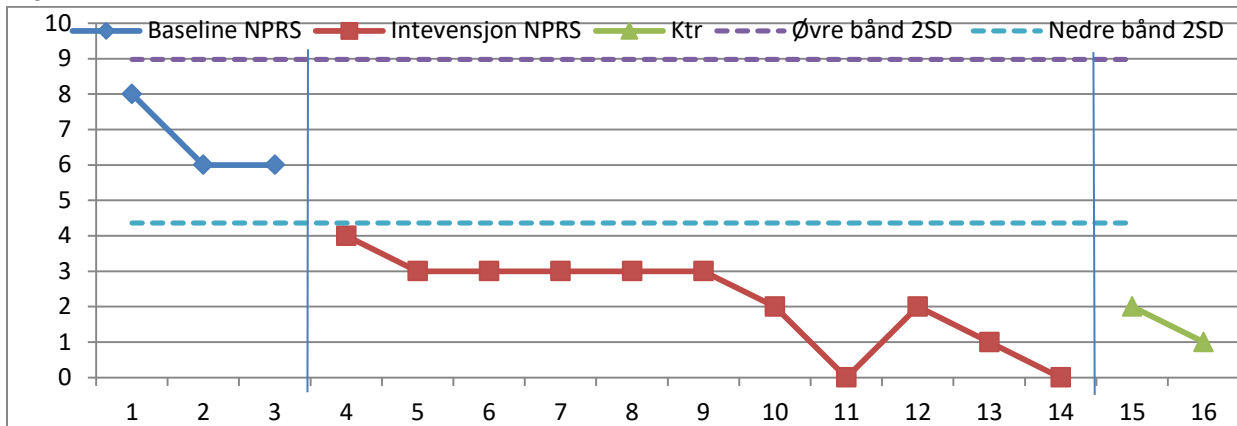


6.2 Deltaker 2

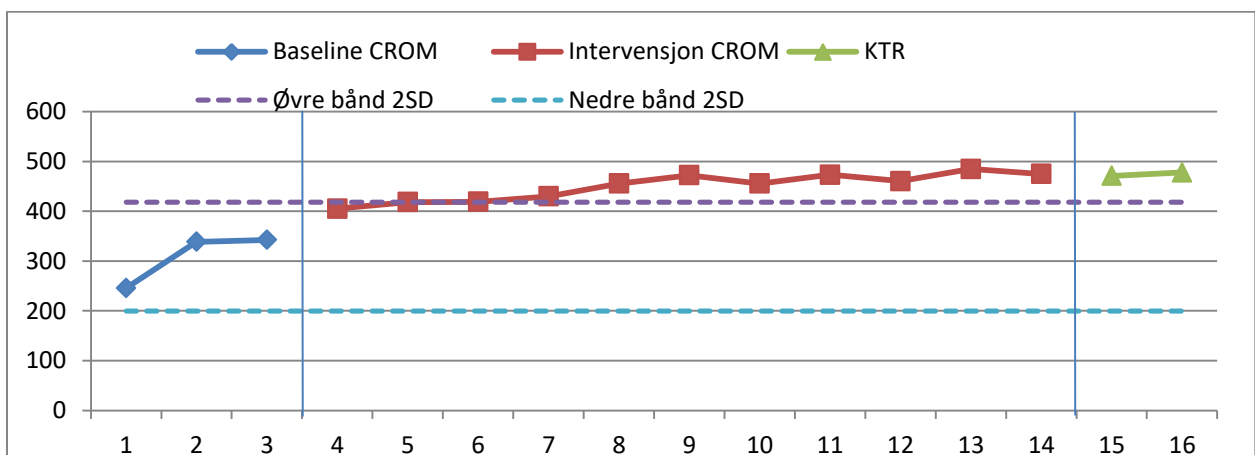
Deltaker nr. 2 var en mann på 37 år som hadde arbeidet på kontor i flere år. Han hadde hatt nakkeplager i opp mot 15 år. Smerten var hovedsakelig lokalisert fra nakke til acromion, svarende til m. trapezius, samt noe intrascapulært. Han angav en stivere nakke om morgenen og kunne oppleve bedring utover dagen, men var igjen noe stivere i nakken på kvelden. Hvis det ble mye statisk jobbing, i kombinasjon med stress på jobb, kunne dette forverre symptomene. Det som bedret symptomene var å være i aktivitet. Ved undersøkelse sås det et lett protrahert hode og lite konturer intrascapulært. Det var ømhet i muskler ved bevegelse av hodet og det var ingen funn på nevrologisk undersøkelse. I tillegg var det palpasjonsømt i m. trapezius bilateralt. Ved test av mobilitet var det nedsatt bevegelighet og smerte i CTO regionen, øvre thorakal og i C2 området. Behandling i starten var med manipulasjon C2, C6-C7 og Th 4, i kombinasjon med instruerte øvelser og egen trening hjemme. I de siste 5 behandlingene var fokuset kun på øvelser og egenaktivitet.

Ved baseline var gjennomsnittlig NPRS på 6,7 og ved oppfølgingskontroll etter behandlingsperioden var smerten nede på 1 (se fig. 3). Smerteutbredelse ved baseline var på 10 ruter og til slutt var det kun skravert 4 ruter. Gjennomsnitt av CROM under baseline var på 308 og ved kontroll var CROM på 477,8 (se fig. 4). På NDI scorete han 30/50 på baseline og ved siste måling var det 2/50. Ved første måling av ØMPSQ scorete han 90 og til slutt var det nede på 56.

Figur 3: NPRS deltaker 2



Figur 4: CROM deltaker 2

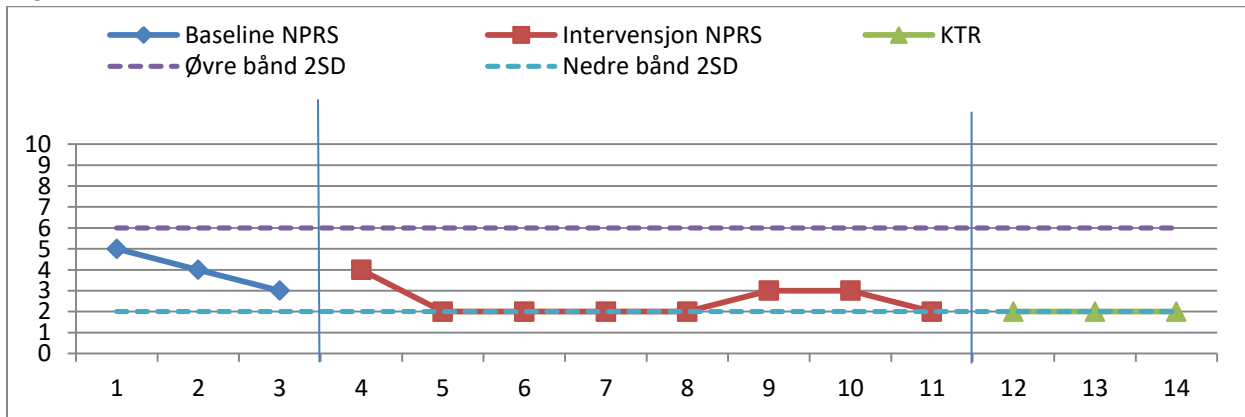


6.3 Deltaker 3

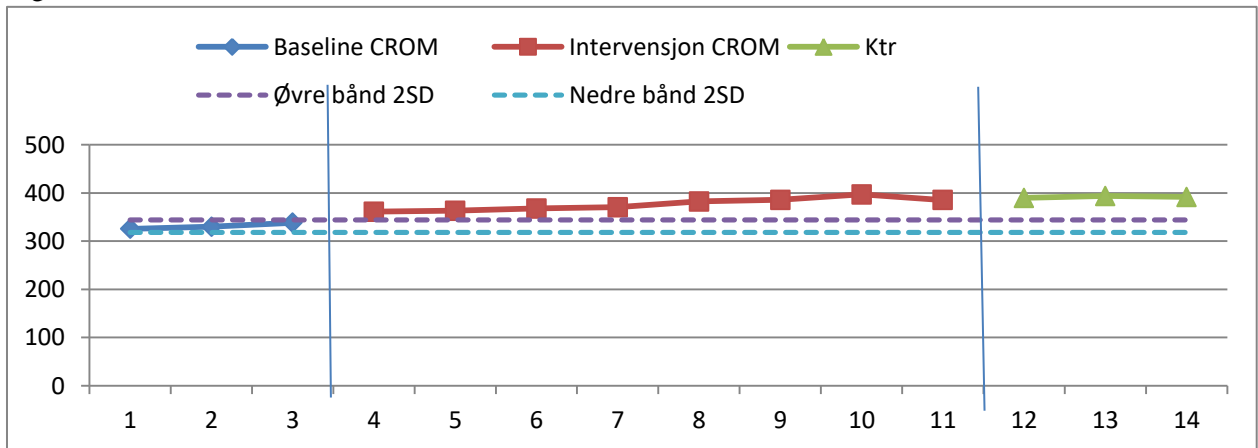
Deltaker 3 var en mann på 32 år som hadde hatt plager med nakken i 2-3 år, med noe forverring de siste 2 ukene før han kommer til behandling. Han fortalte at det ble verre når han stresset, ved datajobbing og mobilbruk. Han angav at han det var bedring når han var i aktivitet og var mer bevisst på hvordan han brukte nakken. Normalt trente han ikke og var relativt inaktiv og han hadde kontorarbeid med mye datajobbing. Han hadde tidligere vært plaget med depresjoner og tok nå medisiner for dette. Ved undersøkelse var det en økt kyfose thorakalt og markant protrahert hode, i tillegg var det et knekkpunkt i nedre cervikal. Det var god bevegelighet i nakken, men det var stramminger i muskler og det var ingen funn på nevrologisk undersøkelse. Det var ømt ved palpasjon av m. trapezius og tyggemuskler og det var nedsatt funksjon i øvre cervikal, CTO og øvre thorakal. Manipulasjon, bløtvevsbehandling og øvelser ble utført i starten og de siste gangene var fokuset på øvelser.

Baseline av NPRS viste et gjennomsnitt på 4 og ved slutt var denne på 2 (se fig. 5). Smertetegning viste 39 ruter ved start og 14 ved kontroll måling. I starten var det også skravert over og under Th12. På CROM var det en baseline gjennomsnittet på 331,3 grader og ved siste kontroll var den på 391,8 (se fig. 6). NDI forbedret seg fra 16 til 5 poeng. ØMPSQ gikk fra 89 på baseline til 63 ved siste måling.

Figur 5: NPRS deltaker 3



Figur 6: CROM deltaker 3



7 Diskusjon

7.1 Resultat

Problemstillingen i denne studien gikk ut på å undersøke effekt av manipulasjon, artikulering og øvelser på pasienter med langvarige nakkeplager. Studien inkluderte tre deltakere og viste at kombinasjonen av disse tiltakene kan være fornuftig i behandling av nakkeplager hos disse. Alle deltakerne fikk reduksjon av smerter. Studier har vist at manipulering (Puntumetakul et al., 2015) og artikulering (Chu et al., 2014) har en smertereduserende effekt. Artikulering er dog funnet til å ha lite effekt alene (Gross et al., 2015) men i kombinasjon med manipulasjon

har dette vist seg å ha en smertelindrende effekt (Bronfort et al., 2012), noe som er i tråd med denne studien. Øvelser har også vist seg å ha en smertelindrende effekt og det ser ut til at øvelser kan sammenlignes med manipulasjon når det gjelder smertereduksjon (Bronfort et al., 2012). Øvelser i denne studien kan tenkes å ha bidratt til smertereduksjonen som deltakerne erfarte, og sammenfaller med resultat fra tidligere studier. De tre deltakerne oppnådde betydelig bedring når det gjelder CROM etter behandling med manipulasjon og artikulering. Her er det tidligere studier som har antydnet at det er bedring av CROM ved begge teknikker, men noe større bedring etter manipulasjon (Gong, 2015). Artikulering er et alternativ som også gir bedring og som her ble valgt hvis det var kontraindisert med manipulasjon. Funnene i denne studien er i tråd med andre studier som undersøkte effekt av denne type tilnærming på CROM (Puntumetakul et al., 2015). Alle deltakerne oppnådde bedring på NDI og var på slutten av intervensjonen under grensen for hvor nakkeplagene påvirket funksjon (Kato et al., 2012). Denne studien er i tråd med tidligere litteratur som har vist økt funksjon etter behandling med manipulasjon og artikulering (Puntumetakul et al., 2015). De tre deltakerne var før behandling under grensen for høy risiko for langvarige smerte med tanke på Ørebro skjemaet, dvs <105 i totalscore. Resultatet viser betydelig bedring hos alle, men det er flere feilkilder som kan ha påvirket resultatet og i avsnittene under skal dette diskuteres.

7.1.1 NPRS

Det ses bedring hos alle deltakere på NPRS. Hos deltaker 1 og 2 ses det en utflating av kurven under baseline, mens hos deltaker 3 er det en gradvis reduksjon av smerter alt under baseline. Dette betyr at det kan være vanskelig å tolke svarene med en ustabil baseline (Carter et al., 2011). For de to første deltakerne ses en betydelig bedring i løpet av intervensjonen og målepunkt for smerte er utenfor 2SD båndet, mens hos deltaker 3 er det like innenfor dette båndet. Det er bedring her også, men ikke av betydelig grad. Riktig nok har deltaker 2 angitt NPRS 8 ved første møte, noe som kan diskuteres, da han virket relativt uberørt og snakket uten å være påvirket av smerter. Dette har gitt et høyt gjennomsnitt ved baseline og det kan spekuleres i om den reelle bedringen var så stor. Ved en så høy verdi på baselinemåling er det sannsynlig at neste måling vil være nærmere gjennomsnittet og dette vil kunne representere en feilkilde og følgelig påvirke resultatet (Carter et al., 2011). På den annen side er smerte subjektiv og reell for deltakeren. Bedring av smerte etter manuellterapeutisk behandling støttes også av tidligere litteratur som har vist smertelette (Bronfort et al., 2012). For de to første deltakerne var det altså en betydelig bedring da flere enn to målepunkt havnet utenfor 2SD båndet. Det er dog andre som har beskrevet at en endring med 2 poeng på NPRS regnes

som klinisk viktig bedring (Young et al., 2010). Alle deltakerne har da oppnådd en klinisk betydelig bedring tatt dette i betraktning.

7.1.2 Smertetegning

Alle de tre deltakerne hadde bedring i forhold til skravert område på smertetegning. Deltaker 1 gikk fra 4 til 0 ruter, deltaker 2 fra 10 til 4 og deltaker 3 skraverte 39 første gang og 14 siste gang. Deltaker 3 skraverte også å ha utbredte smerter med skravering både over og under TH 12 i starten. De to første hadde liten grad av smerteutbredelse og denne var stort sett lokalisert til nakken. Deltaker 3 hadde stor smerteutbredelse og var også den deltaker som hadde flest gule flagg. Han hadde mer generalisert smerte og det hadde vært episoder med depresjon, noe som han også hadde blitt behandlet for over tid. Dette kan forklare at bedring på NPRS var mindre hos denne deltakeren. Her kan det være andre faktorer enn det rent fysiske som bidrar til opprettholdelse av smerter (M. Jones et al., 2002). Det er altså større sannsynlighet med mer fysiske og psykiske problemer hvis man har smerte av en mer generalisert karakter (Kvale et al., 2001). På bakgrunn av dette kan det nok tenkes at responsen på behandling blir mindre hos deltakeren med generaliserte smerter.

7.1.3 CROM måling

Her ble det valgt å benytte CROM deluxe goniometer, på bakgrunn av at flere andre studier har benyttet dette og at det er praktisk i den kliniske hverdag. Erfaringene gjort under denne studien bekreftet at den var praktisk og enkel å administrere. I tillegg er den vist å ha god reliabilitet (Youdas et al., 1991). Deltakerne oppnådde alle bedringer utover 2SD båndet, hvilket betyr en betydelig bedring av bevegelse. Deltaker 1 og 3 hadde relativt stabil baseline, mens det var noe større sprik mellom målingene hos deltaker 2. Deltaker 1 og 3 oppnådde forventet bevegelse ut fra hva litteraturen beskriver som normalt (Kapandji, 1974). Deltaker 2 oppnådde mer bevegelse enn hva det kan forventes ut fra hva som er beskrevet i Kapandji (1974). Dette kan selvfølgelig bero på ulikheter av bevegelsesutslag hos den enkelte, men det kan også skyldes målemetoden. Alle deltakerne fikk instruksjon om «å bevege hodet så langt du kommer» i da en angitt retning. Det kan være ulik grad av muskelkontraksjon for å bevege hodet, og noen kan også ha stoppet hvis det var litt smerter. Ulik opplevelse av smerte kan dermed ha bidratt til ulike målinger. Utgangsposisjonen ble standardisert i forhold til vinkel på ryggen og innstilling av goniometer til 0 før det ble testet. Det ble ikke gjort forsøk på å fikse truncus til benken. Ved f.eks. en kraftig rotasjon av nakken kan det tenkes at det også skjer en liten medrotasjon av truncus, og dette kan ha

bidratt til målefeil. I retrospekt burde truncus vært fiksert for å minimere denne feilkilden. Hos deltaker 1 var det en del frykt for å bevege nakken, spesielt i ekstensjon. Når hun fikk informasjon om at det ikke ville føre til skade eller forverring, ble også bevegeligheten bedre. Hos henne var det altså viktig å samtale rundt frykten for bevegelse for å oppnå bedre funksjon, og å endre på hennes handlingsmønstre (M. Jones et al., 2002).

7.1.4 NDI

Av de tre deltakerne var det deltaker 2 og 3 som scoret høyest på NDI ved første registrering. Nr. 2 scoret høyest og var den som hadde mest funksjonsbegrensninger grunnet nakkesmertene. Ved neste utfylling av NDI hadde han kun 4 på NDI. Det kan nok tenkes at til tross for langvarige smerter, så var han inne i en mer akutt fase da han begynte i behandling. Denne tolkningen er på bakgrunn av en relativt rask forbedring på både NPRS og CROM, samt NDI. Deltaker 1 som ikke oppsøkte behandling, men valgte å delta i prosjektet, scoret lavest på NDI. Det var også hun som mot slutten hadde minst plager i nakken. Deltaker 1 oppnådde ikke betydelig bedring da hun kun forbedret score på NDI med 4 poeng. Dette kan nok skyldes at hun var den som scoret lavest i utgangspunktet og den med minst nakkeplager. Hun var også den ene som ikke oppsøkte behandling for nakkeplagene og det kan jo tolkes som at hun i utgangspunktet ikke var så mye plaget. Deltaker 3 hadde flest gule flagg, og var den som var mest stabil på NDI og med en litt høyere score på siste kontroll. Til tross for litt høyere score på slutten, oppnådde deltaker 3 likevel en klinisk betydelig bedring og det gjorde også deltaker 2, da begge rapporterte en bedring på over 8,5 poeng på NDI (Young et al., 2010).

7.1.5 ØMPSQ

Det er angitt at en score på over 105 på ØMPSQ kan medføre økt risikos for utvikling av langvarige smerter (Sattelmayer et al., 2012). Alle de tre deltakerne scoret under dette, men deltaker 2 og 3 var de som scoret høyest, med henholdsvis 90 og 89 poeng, i motsetning til deltaker 1 som scoret 63.

For å kunne sammenligne resultatene på ØMPSQ vil enkelte spørsmål bli trukket fram, som da enten viser en inkonsistens i utfylling hos den enkelte, eller som peker seg ut på annen måte. Ved første utfylling krysset deltaker 1 og 3 av for smerter over 1 år, mens nr. 2 krysset av for 3-4 uker, til tross for at han under anamnesen angav nakkeplager som hadde vart i flere år. Igjen er dette med på å bekrefte at han hadde et langvarig problem, men var inne i en akutt

fase. Sammenlignes første utfylling av ØMPSQ med den siste, med tanke på varighet av plager, var deltaker 1 konsistent på dette punktet. Hos deltaker 2 ble det nå rapporterte over 1 år med plager og hos deltaker 3 var det krysses av for en varighet av plager på 3-6 mnd. Forståelsen av utfylling av skjemaet har vært ulikt fra start og slutt, og dette har da påvirket sluttscore noe.

Ved spørsmål om smerte var det deltaker 2 som scoret dårligst og 3 angav liten grad av selvpåvirkning på smertene. På spørsmålet som omhandlet engstelse og anspenhet var det deltaker 2 og 3 som hadde dårligst score her. Det var også økt depresjonstendens hos deltaker 3 ved start. Ved siste utfylling var det en betydelig bedring i forhold til påvirkning av smerter, og deltaker 1 kunne nesten redusere smerten helt med sine handlingsstrategier. Hos deltaker 2 og 3 var det en reduksjon av engstelse, men dog minst reduksjon hos 3. Dette kan skyldes at det var flere psykososiale faktorer som her har gjort seg gjeldende (M. Jones et al., 2002), og at ved høyere score på ØMPSQ så er man noe mindre mottakelig for behandling (FORMI, 2015a). Det var også en liten bedring i forhold til nedstemthet hos deltaker 3 og fysisk aktivitet er et av de viktige behandlingstiltakene ved depresjon (Schuch et al., 2016).

Ved første utfylling angav deltaker 2 høyere grad av forverring av symptomer ved fysisk aktivitet sammenlignet med de to andre, men på det siste skjemaet var dette bedret. Igjen kan dette forklares med at deltaker 2 hadde en akutt episode med økte smerter. Deltaker 2 og 3 hadde ikke bekymringer for å bevege seg til tross for smerter ved første utfylling, mens deltaker 1 mente at ved smerter skulle man unngå aktivitet. Til tross for samtaler rundt dette og informasjon om at bevegelse var viktig, hadde ikke denne oppfattelsen endret seg ved siste utfylling.

Under punktene for daglig aktivitet scoret deltaker 2 høyest, hvilket betyr en redusert funksjon i det daglige. På det siste skjemaet scoret han 0 på alle punkt og hadde altså fått en betydelig bedre funksjon i det daglige. Igjen kan dette peke på at han til tross for langvarige nakkesmerter, nå hadde en episode med akutt økte smerter og nedsatt funksjon.

Til tross for samme informasjon under utfylling av skjemaet, er det noen punkter som spriker litt, trolig på bakgrunn av litt ulik forståelse for disse punktene ved første og siste scoring.

7.2 Utvalg

Det ble inkludert fire deltakere initialt, som oppfylte de inklusjonskriteriene som var bestemt på forhånd. En av disse ble etter hvert ekskludert fra studien, da det var vanskelig å få avtalt tidspunkt for behandling, og vedkommende fikk dermed ikke nok antall behandlinger. Dette var en kvinne som var i fullt arbeid og som ikke prioriterte å ta fri fra jobb for å få behandling. Hun hadde ikke oppsøkt behandling, men ble rekruttert gjennom informasjonsskriv. Det kan tolkes som at behandling ble nedprioritert fordi hun ikke var nok plaget.

I anamnesen angav alle de tre deltakerne at de hadde hatt smerter utover 3 måneder. Deltaker 1 angav plager i over ett år, deltaker 2 i 15 år og deltaker 3 i 3 år. Dette var godt innenfor inklusjonskriteriet om smerter over 3 mnd. Deltaker 2 hadde nok en akutt episode av økte nakkesmerter, noe som etter hvert kom fram. Med andre ord kan nok mye av endringen hos han skyldes naturlig spontan bedring. Det kan diskuteres om han burde vært inkludert, men på bakgrunn av hans plager over lang tid ble han inkludert. Han hadde tross alt et langvarig problem, og ved å instruere han i øvelser og fokus på variasjon på jobb, kan dette ha bidratt til en bedret funksjon. Den største bedringen hos deltaker 2 skjedde i perioden fra 1. baseline måling til 1. behandling. Reduksjonen etter dette er naturlig nok ikke like stor, da mye av smerten ble redusert i starten. Dette gjør det litt vanskelig å tolke hans resultat, da som nevnt baseline var litt ustabil.

7.3 Metode

7.3.1 Valg av studiedesign

I en gruppedesign blir alle resultater samlet til en konklusjon basert på gjennomsnitt av alle og hvis noen har effekt er det en viss fare for at dette ikke vil komme tydelig fram. Dette kan resultere i en konklusjon hvor behandlingen ikke viser effekt, men hvor det i realiteten er en god effekt hos enkelte i gruppen. I en SSED vil man i stor grad analysere data til den enkelte deltaker. SSED er med andre ord godt egnet til å kvalitetssikre egen praksis, men det er også noen utfordringer med dette designet. SSED vil være vanskelig å generalisere til en populasjon, da antall deltakere vanligvis er veldig få. På den annen side er deltakerne godt beskrevet og andre behandlere kan gjenkjenne mønstre hos egne pasienter og man kan derfor argumentere for en «case-to-case generalisering». På den måte kan man ta en kvalifisert beslutning om behandling hos egne pasienter som ligner dem i et SSED (Carter et al., 2011).

En feilkilde kan være at det er samme person som samler inn data og som behandler. Scoringen kan selvfølgelig påvirkes av forskers tidligere erfaringer og bakgrunn, samt at det skapes en relasjon mellom behandler og deltaker. Dette kan naturlig nok påvirke resultatet i negativ eller positiv retning, avhengig av hvilken relasjon det er skapt mellom terapeut og deltaker. Dette er dog det som er nærmest det vi gjør i daglig praksis og kan på bakgrunn av det argumentere for en kvalitetssikring av det man normalt gjør.

Videre er en SSED karakterisert ved at intervensjon kan tilpasses den enkelte deltaker og den kan endres underveis i studien (Carter et al., 2011). De kan således bli vanskelig å reproducere studien for andre, og dermed kan ikke resultatene etterprøves i samme grad som f.eks. en gruppedesign med strammere rammer. Selv om dette kan være en svakhet, likner dette i stor grad på den vanlige praksis. Dermed kan det argumenteres for å velge SSED, i og med at det blir en kvalitetssikring av vanlig praksis.

7.3.2 Intervensjon

Intervensjonen bestod av manipulasjon, artikulering og øvelser. I starten var den manuelle behandlingen stort sett manipulasjon og noe artikulering. Øvelser fikk de som hjemmeøvelser fra dag 1. Manipulasjon krever en god del øvelse og i denne studien var det forfatter selv som manipulerte. Med tanke på den relativ korte erfaringen med manipulasjon, kan det tenkes at dette kunne hatt påvirkning på resultatet. Det var heller ingen som beskrev noen alvorlige bivirkninger etter behandling. Deltaker 2 opplevde litt ømhet rett i etterkant av behandling, men dette bedret seg spontant.

Artikulering, bløtvevsbehandling og øvelser er noe forfatter har hatt lang erfaring med. Øvelsene i denne studien hadde fokus på skulder, nakke og intrascapulær-området, da dette også har vært fokuset for øvelser i andre studier (Ylinen et al., 2010). I tillegg til hjemmeøvelser ble det gjentatte ganger instruert i øvelser for at dette skulle øke graden av gjennomføring. Det viste seg at de to som oppsøkte behandling hadde høyere grad av compliance med tanke på øvelser sammenlignet med deltaker 1. Dette kan skyldes at hos deltaker 2 og 3 var nakkeplagene av en større grad og at de derfor fulgte opp hjemmeøvelsene i mer ønskelig mengde.

7.4 Etiske betraktninger

Ved en SSED studie vil det være ulike faser, hvor intervensjonen vil bli iverksatt først etter baselinemålinger. Under baseline innhentes det kun data uten noen form for behandling. Dette

betyr at intervensjon utsettes i en kort periode for å kunne kartlegge og få en stabil baseline. Det etiske dilemmaet her er at man utsetter å implementere en eventuell effektiv behandling. I denne studien var utsettelsen kun 2 uker og deltakerne hadde hatt nakkeplager over flere år. Denne utsettelsen vil mest sannsynlig ikke hatt en betydning da det relativt sett er snakk om en kort periode.

Det er beskrevet at en SSED studie har sterke sider hva gjelder tilpasning til det enkelte individ (Carter et al., 2011). Det vil være viktig å ha fokus på tilpasning for at intervensjonen skal ha mening for deltakeren. Autonomien til pasienten vil også være viktig å ta hensyn til og at det blir nøye informert før eventuell manipulasjon.

Denne studien var tenkt til å kvalitetssikre vanlig praksis og deltakerne fikk samme behandling som de normalt ville ha fått. For å kvalitetssikre praksisen var det flere målepunkt under behandlingsforløpet, med hensikt å dokumentere endringer og eventuelt normale variasjoner fra uke til uke. Behandling foregikk i tråd med retningslinjer for undersøkelse av cervikal-columna utarbeidet av IFOMPT. Eventuell manipulasjon ble ikke utført i ytterstilling, og før manipulasjon ble pasienten posisjonert i pre-manipulasjon posisjon for å teste reaksjon. I denne veiledningen er det også kontraindikasjoner og relative kontraindikasjoner som følges. (IFOMPT, 2012)

8 Konklusjon

Formålet med denne studien har vært å se om en kombinasjon av manipulasjon, artikulering og øvelser kan redusere smerter, øke CROM og forbedre selvrappertert funksjon, hos pasienter med langvarige nakkesmerter. I denne studien var det ikke gjort forsøk på å skille mellom manipulasjon, artikulering eller øvelser, så de resultat som framkom var på bakgrunn av hele tiltakspakken. Dette er i overensstemmelse med tidligere forskning (Bronfort et al., 2012). Etter endt intervensjon hadde to av deltakerne betydelig bedring av smerteintensitet, da målepunkter lå utenfor 2SD bånd. Hos siste deltaker ble det også forbedring, men ikke i like stor grad. Dog utfra annen litteratur hadde også han oppnådd en klinisk bedring av sine nakkesmerter. Alle tre deltakerne hadde betydelig bedring av CROM da målepunkter mot slutten var utenfor 2SD båndet. To hadde klinisk betydelig bedring på NDI, mens den siste som ikke var like mye plaget hadde naturlig nok ikke like stor bedring. Det var også en

reduksjon av risikofaktorer for utvikling av langvarige smerter, da alle reduserte den totale score på ØMPSQ.

På bakgrunn av en relativ liten studie, kan det ikke generaliseres til en populasjon. Det er heller ikke mulig å konkludere med at intervensjonen har god effekt. Det er dog mulig å sammenligne deltakeren med andre pasienter hvor man gjenkjenner noe av det samme mønsteret. Denne studien viser en tendens til at manipulasjon, artikulering og øvelser i kombinasjon med hverandre kan bidra til redusert smerteintensitet og -utbredelse, forbedret CROM og bedring på selvrapporert funksjon. Det er også tendens til at denne intervensjonen kan redusere risikoen for utvikling av langvarige smerter.

9 Litteraturliste

- Aziato, L., Dedeş, F., Marfo, K., Asamani, J. A., & Clegg-Lampsey, J. N. (2015). Validation of three pain scales among adult postoperative patients in Ghana. *BMC Nurs*, 14, 42. doi:10.1186/s12912-015-0094-6
- Barbero, M., Moresi, F., Leoni, D., Gatti, R., Egloff, M., & Falla, D. (2015). Test-retest reliability of pain extent and pain location using a novel method for pain drawing analysis. *Eur J Pain*, 19(8), 1129-1138. doi:10.1002/ejp.636
- Bronfort, G., Evans, R., Anderson, A. V., Svendsen, K. H., Bracha, Y., & Grimm, R. H. (2012). Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Ann Intern Med*, 156(1 Pt 1), 1-10. doi:10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00002
- Carter, E. C., Lubinsky, J., & Domholt, E. (2011). Research Paradigms, Single-Subject Design, Measurement Theory, Statistical Analysis of Differences: Advanced. *Rehabilitation research - Principles and Applications*. (pp. 55-66, 117-138, 229-244, 307). St. Louis, Missouri.: Elsevier Saunders.
- Chu, J., Allen, D. D., Pawlowsky, S., & Smoot, B. (2014). Peripheral response to cervical or thoracic spinal manual therapy: an evidence-based review with meta analysis. *J Man Manip Ther*, 22(4), 220-229. doi:10.1179/2042618613y.0000000062
- Cleland, J. A., Glynn, P., Whitman, J. M., Eberhart, S. L., MacDonald, C., & Childs, J. D. (2007). Short-term effects of thrust versus nonthrust mobilization/manipulation directed at the thoracic spine in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Phys Ther*, 87(4), 431-440. doi:10.2522/ptj.20060217
- de Souza, M. V., Venturini, C., Teixeira, L. M., Chagas, M. H., & de Resende, M. A. (2008). Force-displacement relationship during anteroposterior mobilization of the ankle joint. *J Manipulative Physiol Ther*, 31(4), 285-292. doi:10.1016/j.jmpt.2008.03.005
- FORMI. (2015a). Muskelskjelettsmerter: screeningskjema for Gule flagg.
- FORMI. (2015b, 07.10.15). Smertemåling. Retrieved from <http://www.formi.no/helsepersonell/mer/smertemaling/>
- Gong, W. (2015). The effects of cervical joint manipulation, based on passive motion analysis, on cervical lordosis, forward head posture, and cervical ROM in university students with abnormal posture of the cervical spine. *J Phys Ther Sci*, 27(5), 1609-1611. doi:10.1589/jpts.27.1609
- Gross A, K. T., Paquin JP, Blanchette S, Lalonde P, Christie T, Dupont G, Graham N, Burnie SJ, Gelley G, Goldsmith CH, Forget M, Hoving JL, Brønfort G, Santaguida PL, . (2015). Exercises for mechanical neck disorders (Review. *The Cochrane Library* (1), 1-224.
- Gross, A., Langevin, P., Burnie, S. J., Bedard-Brochu, M. S., Empey, B., Dugas, E., . . . LeBlanc, F. (2015). Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *Cochrane Database Syst Rev*, 9, Cd004249. doi:10.1002/14651858.CD004249.pub4
- Grotle, M., Brox, J. I., & Vollestad, N. K. (2004). Concurrent comparison of responsiveness in pain and functional status measurements used for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 29(21), E492-501.
- Helsedirektoratet. (2014, 21.09.15). Nasjonal faglig retningslinje for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- og skjelettlidelser. Anbefalinger for primærhelsetjenesten. Retrieved from file:///C:/Users/Endre/Downloads/www_helsebiblioteket_no_retningslinjer_bilediagnostikk_nakk.pdf
- IFOMPT. (2012, 20.09.12). Examination cervical spine. Retrieved from <http://www.ifompt.org/site/ifompt/IFOMPT%20Examination%20cervical%20spine%20doc%20September%202012%20definitive.pdf>

- Jones, M., Edwards, I., & Gifford, L. (2002). Conceptual models for implementing biopsychosocial theory in clinical practice. *Man Ther*, 7(1), 2-9. doi:10.1054/math.2001.0426
- Jones, M. A., & Rivett, D. A. (2003). *Clinical reasoning for manual therapists*. London: Butterworth Heinmann.
- Kapandji, I. A. (1974). *The physiology of the joints- The trunk and the vertebral column* (Vol. 3). Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Kato, S., Takeshita, K., Matsudaira, K., Tonosu, J., Hara, N., & Chikuda, H. (2012). Normative score and cut-off value of the Neck Disability Index. *J Orthop Sci*, 17(6), 687-693. doi:10.1007/s00776-012-0276-y
- Kvale, A., Ellertsen, B., & Skouen, J. S. (2001). Relationships between physical findings (GPE-78) and psychological profiles (MMPI-2) in patients with long-lasting musculoskeletal pain. *Nord J Psychiatry*, 55(3), 177-184. doi:10.1080/08039480152036056
- Linton, S. J., Nicholas, M., & MacDonald, S. (2011). Development of a short form of the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*, 36(22), 1891-1895. doi:10.1097/BRS.0b013e3181f8f775
- Lotze, M., & Moseley, G. L. (2015). Theoretical Considerations for Chronic Pain Rehabilitation. *Phys Ther*, 95(9), 1316-1320. doi:10.2522/ptj.20140581
- Maiers, M., Bronfort, G., Evans, R., Hartvigsen, J., Svendsen, K., Bracha, Y., . . . Grimm, R. (2014). Spinal manipulative therapy and exercise for seniors with chronic neck pain. *Spine J*, 14(9), 1879-1889. doi:10.1016/j.spinee.2013.10.035
- Moseley, G. L., & Butler, D. S. (2015). Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *J Pain*, 16(9), 807-813. doi:10.1016/j.jpain.2015.05.005
- Puntumetakul, R., Suvarnnato, T., Werasirirat, P., Uthaiakup, S., Yamauchi, J., & Boucaut, R. (2015). Acute effects of single and multiple level thoracic manipulations on chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 11, 137-144. doi:10.2147/ndt.s69579
- Raastad, T., Paulsen, G., Refsnes, P. E., Rønnestad, B. R., & Wisnes, A. R. (2010). *Styrketrening - i teori og praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Rubinstein, S. M., Terwee, C. B., Assendelft, W. J., de Boer, M. R., & van Tulder, M. W. (2012). Spinal manipulative therapy for acute low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 9, Cd008880. doi:10.1002/14651858.CD008880.pub2
- Saavedra-Hernandez, M., Arroyo-Morales, M., Cantarero-Villanueva, I., Fernandez-Lao, C., Castro-Sanchez, A. M., Puentedura, E. J., & Fernandez-de-las-Penas, C. (2013). Short-term effects of spinal thrust joint manipulation in patients with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *Clin Rehabil*, 27(6), 504-512. doi:10.1177/0269215512464501
- Salom-Moreno, J., Ortega-Santiago, R., Cleland, J. A., Palacios-Cena, M., Truyols-Dominguez, S., & Fernandez-de-las-Penas, C. (2014). Immediate changes in neck pain intensity and widespread pressure pain sensitivity in patients with bilateral chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial of thoracic thrust manipulation vs non-thrust mobilization. *J Manipulative Physiol Ther*, 37(5), 312-319. doi:10.1016/j.jmpt.2014.03.003
- Sattelmayer, M., Lorenz, T., Roder, C., & Hilfiker, R. (2012). Predictive value of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire and the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire for persisting problems. *Eur Spine J*, 21 Suppl 6, S773-784. doi:10.1007/s00586-011-1910-7
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Richards, J., Ward, P. B., Veronese, N., . . . Stubbs, B. (2016). Exercise for depression in older adults: a meta-analysis of randomized controlled trials adjusting for publication bias. *Rev Bras Psiquiatr*, 38(3), 247-254. doi:10.1590/1516-4446-2016-1915
- Sundseth, J., Kolstad, F., Johnsen, L. G., Pripp, A. H., Nygaard, O. P., Andresen, H., . . . Zwart, J. A. (2015). The Neck Disability Index (NDI) and its correlation with quality of life and mental health measures among patients with single-level cervical disc disease scheduled for surgery. *Acta Neurochir (Wien)*, 157(10), 1807-1812. doi:10.1007/s00701-015-2534-1

- Sweeney, A., & Doody, C. (2010). Manual therapy for the cervical spine and reported adverse effects: a survey of Irish manipulative physiotherapists. *Man Ther*, 15(1), 32-36. doi:10.1016/j.math.2009.05.007
- Tousignant, M., de Bellefeuille, L., O'Donoghue, S., & Grahovac, S. (2000). Criterion validity of the cervical range of motion (CROM) goniometer for cervical flexion and extension. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(3), 324-330.
- Ylinen, J., Kautiainen, H., Wiren, K., & Hakkinen, A. (2007). Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic neck pain: a randomized, controlled cross-over trial. *J Rehabil Med*, 39(2), 126-132. doi:10.2340/16501977-0015
- Ylinen, J., Nikander, R., Nykanen, M., Kautiainen, H., & Hakkinen, A. (2010). Effect of neck exercises on cervicogenic headache: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*, 42(4), 344-349. doi:10.2340/16501977-0527
- Youdas, J. W., Carey, J. R., & Garrett, T. R. (1991). Reliability of measurements of cervical spine range of motion--comparison of three methods. *Phys Ther*, 71(2), 98-104; discussion 105-106.
- Young, I. A., Cleland, J. A., Michener, L. A., & Brown, C. (2010). Reliability, construct validity, and responsiveness of the neck disability index, patient-specific functional scale, and numeric pain rating scale in patients with cervical radiculopathy. *Am J Phys Med Rehabil*, 89(10), 831-839. doi:10.1097/PHM.0b013e3181ec98e6

10 Vedlegg

10.1 NPRS

NUMERISK SMERTESKALA

(1. møte)

Hvordan vil du gradere de smertene du har hatt i løpet av de siste 14 dagene. Sett ring rundt ett tall

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ingen smerter

så vondt som det går an å ha

NUMERISK SMERTESKALA

Hvordan vil du gradere de smertene du har hatt siden sist behandling. Sett ring rundt ett tall

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ingen smerter

så vondt som det går an å ha

10.2 Smertetegning

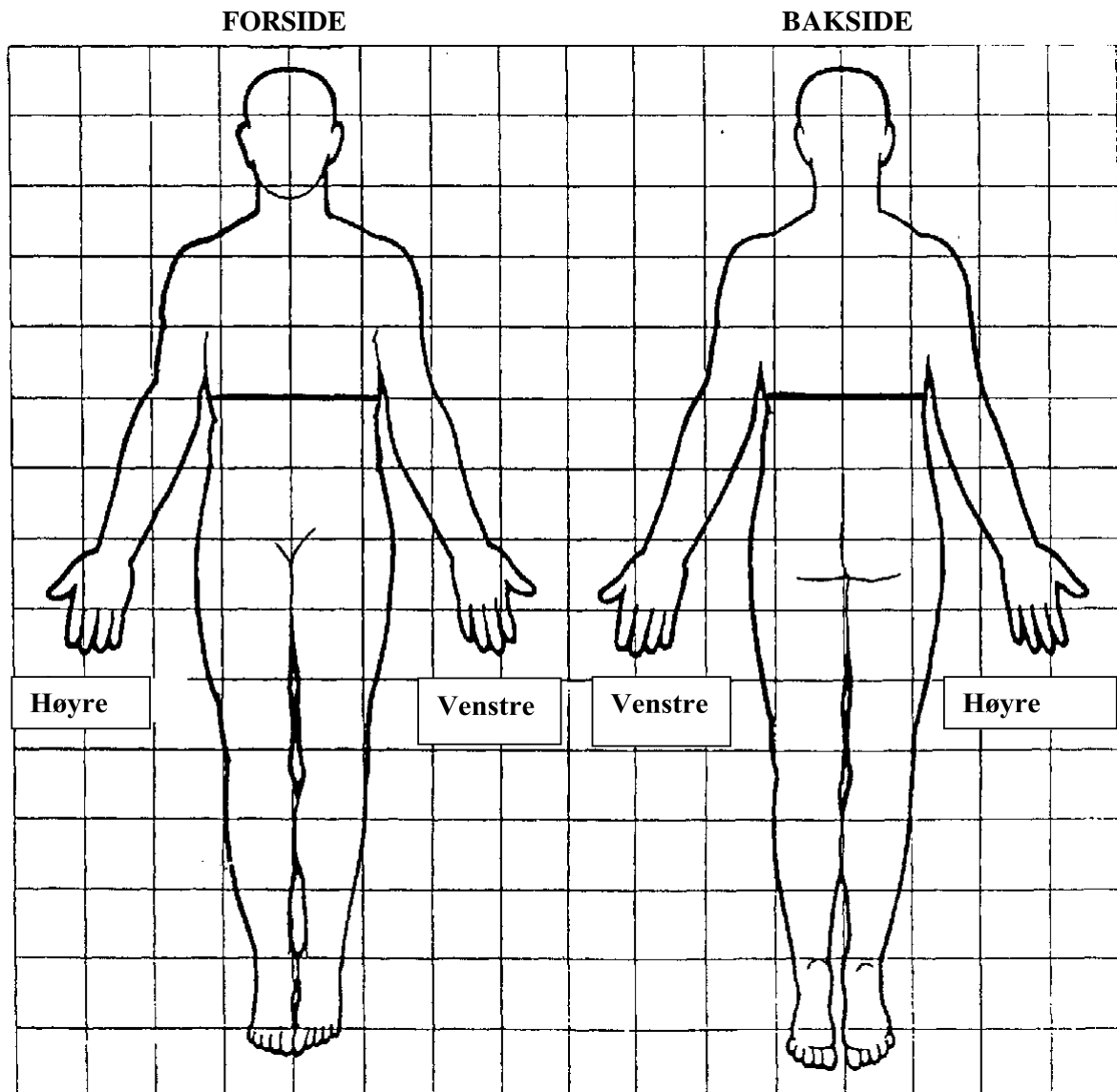
Smerteskjema

Dato:

Navn:

Født:

Skriver med kulepenn områdene på kroppen hvor du har hatt smerter i løpet av de siste 14 dager.



10.3 NDI

SKJEMA OM HEMMENDE NAKKEPLAGER (Norwegian version of the NDI)

(1) IKKE UTFYLT

VEILEDNING: Dette spørreskjemaet er laget for å gi legen informasjon om hvorledes dine smerter i nakken har påvirket din evne til å klare deg i dagliglivet. Vennligst svar på hver del og kryss av bare den ENE ruta i hver del som passer for deg. Vi er klar over at du kan synes at to av utsagnene i en og samme del kan passe for deg, men vennligst bare kryss av i den ruta som kommer nærmest til å beskrive ditt problem.

<p>Del 1 - Smerteintensitet</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har ingen smerter akkurat nå.</p> <p><input type="checkbox"/> Smertene er svært svake akkurat nå.</p> <p><input type="checkbox"/> Smertene er moderate akkurat nå.</p> <p><input type="checkbox"/> Smertene er nokså sterke akkurat nå.</p> <p><input type="checkbox"/> Smertene er meget sterke akkurat nå.</p> <p><input type="checkbox"/> Smertene er de verst tenkelige akkurat nå.</p>	<p>Del 4 - Lesing</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan lese så mye som jeg ønsker, uten at det gir smerter i nakken.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan lese så mye som jeg ønsker, men med svake smerter i nakken.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan lese så mye som jeg ønsker, men med moderate smerter i nakken.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan ikke lese så mye som jeg ønsker, på grunn av nokså sterke smerter i nakken.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan omtrent ikke lese i det hele tatt, på grunn av meget sterke smerter i nakken.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan ikke lese i det hele tatt, på grunn av smerter i nakken.</p>
<p>Del 2 - Personlig stell (vaske seg, kle på seg, osv.)</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan stelle meg selv som normalt, uten at det gir ekstra smerter.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan stelle meg selv som normalt, men det gir ekstra smerter.</p> <p><input type="checkbox"/> Det er smertefullt å stelle seg, og jeg er langsom og forsiktig.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg trenger noe hjelp, men klarer mesteparten av mitt personlige stell.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg trenger hjelp hver dag med mesteparten av mitt personlige stell.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg klarer ikke å kle på meg, har vansker med å vaske meg og holder meg i senga.</p>	<p>Del 5 - Hodepine</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har ikke hodepine i det hele tatt.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har svak hodepine som kommer nå og da.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har moderat hodepine som kommer nå og da.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har moderat hodepine som kommer jevnlig.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har sterk hodepine som kommer jevnlig.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg har hodepine nesten hele tiden.</p>
<p>Del 3 - Løfting</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan løfte noe tungt uten at det gir ekstra smerter.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan løfte noe tungt, men det gir ekstra smerter.</p> <p><input type="checkbox"/> Smerter hindrer meg i å løfte noe tungt opp fra gulvet, men jeg kan klare det hvis det er gunstig plassert, for eksempel på et bord.</p> <p><input type="checkbox"/> Smerter hindrer meg i å løfte noe tungt, men jeg kan klare noe lett eller middels tungt hvis det er gunstig plassert.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan bare løfte noe meget lett.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg kan ikke løfte eller bære noe i det hele tatt.</p>	

Vernon, H., & Mior, S. (1991). The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity. *J. Manipulative and Physiological Therapeutics*, 14(7), 409-415.

SKJEMA OM HEMMENDE NAKKEPLAGER - forts.

Del 6 - Konsentrasjon	Del 9 - Søvn
<input type="checkbox"/> Jeg kan konsentrere meg uten vansker.	<input type="checkbox"/> Jeg har ikke problemer med å sove.
<input type="checkbox"/> Jeg kan konsentrere meg med små vansker.	<input type="checkbox"/> Søvn min er litt forstyrret (mindre enn 1 times søvnløshet).
<input type="checkbox"/> Jeg har nokså store vansker med å konsentrere meg.	<input type="checkbox"/> Søvn min er noe forstyrret (1-2 timers søvnløshet).
<input type="checkbox"/> Jeg har store vansker med å konsentrere meg.	<input type="checkbox"/> Søvn min er moderat forstyrret (2-3 timers søvnløshet).
<input type="checkbox"/> Jeg har svært store vansker med å konsentrere meg.	<input type="checkbox"/> Søvn min er sterkt forstyrret (3-5 timers søvnløshet).
<input type="checkbox"/> Jeg kan ikke konsentrere meg i det hele tatt.	<input type="checkbox"/> Søvn min er fullstendig forstyrret (5-7 timers søvnløshet).
Del 7 - Arbeid (eller daglige gjøremål)	Del 10 - Fritid
<input type="checkbox"/> Jeg kan gjøre så mye arbeid som jeg ønsker.	<input type="checkbox"/> Jeg er i stand til å drive med alle mine fritidsaktiviteter uten at det gir smerter i nakken overhodet.
<input type="checkbox"/> Jeg kan gjøre mitt vanlige arbeid, men ikke mer.	<input type="checkbox"/> Jeg er i stand til å drive med alle mine fritidsaktiviteter, men med noe smerter i nakken.
<input type="checkbox"/> Jeg kan gjøre mesteparten av mitt vanlige arbeid, men ikke mer.	<input type="checkbox"/> Jeg er i stand til å drive med de fleste av, men ikke alle, mine vanlige fritidsaktiviteter på grunn av smerter i nakken.
<input type="checkbox"/> Jeg kan ikke gjøre mitt vanlige arbeid.	<input type="checkbox"/> Jeg er bare i stand til å drive med noen få av mine vanlige fritidsaktiviteter, på grunn av smerter i nakken.
<input type="checkbox"/> Jeg kan omtrent ikke gjøre noe arbeid i det hele tatt.	<input type="checkbox"/> Jeg kan omtrent ikke drive med noen fritidsaktiviteter, på grunn av smerter i nakken.
<input type="checkbox"/> Jeg kan ikke gjøre noe arbeid i det hele tatt.	<input type="checkbox"/> Jeg kan ikke drive med fritidsaktiviteter i det hele tatt.
Del 8 - Bilkjøring	
<input type="checkbox"/> Jeg kan kjøre en bil uten at det gir smerter i nakken.	
<input type="checkbox"/> Jeg kan kjøre en bil så lenge som jeg ønsker, men med svake smerter i nakken.	
<input type="checkbox"/> Jeg kan kjøre en bil så lenge som jeg ønsker, men med moderate smerter i nakken.	
<input type="checkbox"/> Jeg kan ikke kjøre en bil så lenge som jeg ønsker, på grunn av nokså sterke smerter i nakken.	
<input type="checkbox"/> Jeg kan omtrent ikke kjøre en bil i det hele tatt, på grunn av meget sterke smerter i nakken.	
<input type="checkbox"/> Jeg kan ikke kjøre en bil i det hele tatt, på grunn av smerter i nakken.	

Vernon, H., & Mior, S. (1991). The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity. *J. Manipulative and Physiological Therapeutics*, 14(7), 409-415.

10.4 ØMPSQ

ÖREBRO SCREENINGSKJEMA FOR MUSKELSKJELETTSMERTER

Disse spørsmålene og utsagnene er aktuelle dersom du har vondt eller smerter i rygg, skuldre eller nakke. Vennligst les hvert spørsmål og gi nøyaktige svar. Bruk ikke for lang tid på å svare på spørsmålene. Det er imidlertid viktig at du svarer på alle spørsmålene. Det finnes alltid et svar som passer til din situasjon.

- Hvilket år er du født? 19__
- Er du Mann Kvinne
- Er du født i Norge? Ja Nei
- Hva er din hovedsysselsetting? Kryss av for de alternativene som best beskriver din nåværende situasjon.

<input type="checkbox"/> inntektsgivende arbeid (1)	<input type="checkbox"/> arbeidsledig (4)	<input type="checkbox"/> sykemeldt (7) ___%___dato
<input type="checkbox"/> skoleelev/student (2)	<input type="checkbox"/> alderspensjonist (5)	<input type="checkbox"/> attføring / rehabilitering (8)
<input type="checkbox"/> ulønnet arbeid (eks. i hjemmet) (3)	<input type="checkbox"/> aktivt sykemeldt (6)	<input type="checkbox"/> uføretrygdet (9), evt %___
- Hvor har du smerter? Kryss av. 2*X

<input type="checkbox"/> Nakke	<input type="checkbox"/> Skuldre	<input type="checkbox"/> Øvre del av rygg	<input type="checkbox"/> Nedre del av rygg	<input type="checkbox"/> Ben	<input type="checkbox"/>
--------------------------------	----------------------------------	---	--	------------------------------	--------------------------
- Hvor mange dager har du vært borte fra jobben på grunn av smerter de siste 18 månedene? Kryss av.

<input type="checkbox"/> 0 dager (1)	<input type="checkbox"/> 1-2 dager (2)	<input type="checkbox"/> 3-7 dager (3)	<input type="checkbox"/> 8-14 dager (4)	<input type="checkbox"/> 15-30 dager (5)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 1 mnd (6)	<input type="checkbox"/> 2 mndr (7)	<input type="checkbox"/> 3-6 mndr (8)	<input type="checkbox"/> 6-12 mndr (9)	<input type="checkbox"/> Over 1 år (10)	<input type="checkbox"/>
- Hvor lenge har du hatt ditt nåværende smerteproblem? Kryss av.

<input type="checkbox"/> 0-1 uke (1)	<input type="checkbox"/> 1-2 uker (2)	<input type="checkbox"/> 3-4 uker (3)	<input type="checkbox"/> 4-5 uker (4)	<input type="checkbox"/> 6-8 uker (5)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9-11 uker (6)	<input type="checkbox"/> 3-6 mndr (7)	<input type="checkbox"/> 6-9 mndr (8)	<input type="checkbox"/> 9-12 mndr (9)	<input type="checkbox"/> Over 1 år (10)	<input type="checkbox"/>
- Har du tungt eller ensformig arbeid? Sett ring rundt det som passer best.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>ikke i det hele tatt</i>					<i>svært tungt</i>					
- Hvordan vil du gradere de smertene du har hatt den i løpet av den siste uke. Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>ingen smerter</i>					<i>så vondt som det går an å ha</i>					
- Hvor ille var smertene dine i gjennomsnitt de tre siste månedene? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>ingen smerter</i>					<i>så vondt som det går an å ha</i>					
- Hvor ofte vil du si at du i gjennomsnitt har hatt smerteanfall de siste tre månedene? Sett ring rundt ett svar.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>aldri</i>					<i>hele tiden</i>					
- På grunnlag av alt du gjør i løpet av en gjennomsnittlig dag for å håndtere eller mestre smertene, hvor mye vil du si at du greier å redusere dem? Sett ring rundt ett tall. 10-X

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>kan ikke redusere dem i det hele tatt</i>					<i>kan redusere dem fullstendig</i>					
- Hvor ansent eller engstelig har du følt deg den siste uken? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>fullstendig rolig og avslappet</i>					<i>så ansent og engstelig som jeg noen gang har følt meg</i>					
- Hvor mye har du vært plaget av depresjonsfølelse den siste uken? Sett ring rundt ett tall.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>ikke i det hele tatt</i>					<i>svært mye</i>					

Forts. av ÖREBRO SCREENINGSKJEMA FOR MUSKELSKJELETTSM.

- 15.** Hvor stor risiko mener du det er for at dine nåværende smerter kan bli vedvarende? Sett ring rundt ett tall.
- | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>ingen risiko</i> | | | | | | | | | | | <i>svært stor risiko</i> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 16.** Ut fra din vurdering, hvor stor er sjansen for at du er i arbeid om seks måneder? Sett ring rundt ett tall.
- | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>ingen sjanse</i> | | | | | | | | | | | <i>svært stor sjanse</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 17.** Hvor fornøyd er du med jobben din når du tar i betraktning arbeidsrutiner, ledelse, lønn, muligheter for fremmelse og arbeidskolleger? Sett ring rundt ett tall.
- | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>ikke fornøyd i det hele tatt</i> | | | | | | | | | | | <i>helt fornøyd</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- Her er noe av det andre har fortalt oss om ryggsmertene sine. For hvert utsagn, sett ring rundt et tall fra 0 til 10 for å si hvor mye fysiske aktiviteter som å bøye seg, løfte, gå eller kjøre vil påvirke ryggen din.
- 18.** Fysisk aktivitet forverrer smertene mine.
- | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>helt uenig</i> | | | | | | | | | | | <i>helt enig</i> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 19.** Økt smerte er et tegn på at jeg bør slutte med det jeg holder på med til smertene avtar.
- | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>helt uenig</i> | | | | | | | | | | | <i>helt enig</i> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 20.** Jeg burde ikke utføre den vanlige jobben min med mine nåværende smerter.
- | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>helt uenig</i> | | | | | | | | | | | <i>helt enig</i> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- Her er en liste over fem aktiviteter. Vennligst sett ring rundt det ene tallet som best beskriver din nåværende evne til å delta i hver av disse aktivitetene.
- 21.** Jeg kan gjøre lett arbeid i en time.
- | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer</i> | | | | | | | | | | | <i>kan gjøre det uten at smerter er et problem</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 22.** Jeg kan gå i en time.
- | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer</i> | | | | | | | | | | | <i>kan gjøre det uten at smerter er et problem</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 23.** Jeg kan gjøre vanlig husarbeid.
- | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer</i> | | | | | | | | | | | <i>kan gjøre det uten at smerter er et problem</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 24.** Jeg kan gå i butikker
- | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer</i> | | | | | | | | | | | <i>kan gjøre det uten at smerter er et problem</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |
- 25.** Jeg kan sove om natten
- | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| <i>kan ikke gjøre det på grunn av smerteproblemer</i> | | | | | | | | | | | <i>kan gjøre det uten at smerter er et problem</i> | 10-X
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |

Originalartikkel: Linton SJ & Haldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. Clin J Pain 1998 Sep;14(3):209-15. Oversatt av M Grotle og NK Vollestad 2001, UiO. Norsk validering: Grotle M, Vollestad NK, Broks JI: Screening for yellow flags in first-time acute low back pain: reliability and validity of a Norwegian version of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire. Clin J Pain 2006 Jun;22(5):458-67.

10.5 Informert samtykke

Behandling av langvarige nakkesmerter med manipulasjon/artikulering og øvelser.

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt for å undersøke effekt av manuellterapi hos pasienter som har langvarige nakkesmerter. Effekten måles ift. smerte, bevegelse og selvrappertert funksjon. Prosjektet inngår i en mastergradsoppgave ved Klinisk masterstudie i manuellterapi for fysioterapeuter ved Universitetet i Bergen.

Hva innebærer deltakelse i prosjektet?

Prosjektet er en kvalitetssikring av vanlig klinisk praksis. Med det menes det at behandling tilsvarer det du eller ville fått hos vanlig manuellterapeut, men det blir tatt flere tester med tanke på å registrere endring av smerte, bevegelse og selvrappertert funksjon. Prosjektet forløper over tilsammen 8-10 uker, med målinger 1 uke i forkant og 2 uker etter endt behandling og med behandling inntil 2 ganger i ukentlig i 6-8 uker. I den første uken blir du undersøkt og smerte, bevegelse og funksjon blir målt to ganger. I uke 2 begynner behandlingen og da måles nakkebevegelse og smerter før og etter behandling. I prosjektet vil det bli innhentet og registrert opplysninger om deg. Dette vil være som ved en vanlig pasientkonsultasjon, hvor personalia og det aktuelle blir registrert i en sikker pasientjournal.

Mulige fordeler og ulemper

Behandling forholder seg til retningslinjer for behandling av nakken og utføres på en forsvarlig og forskriftsmessig måte. Symptom etter en behandling kan være f.eks. forbigående lokal ømhet, men de fleste opplever ikke ubehag i etterkant. Behandling utføres som normalt i dialog med pasienten, og er individuelt tilpasset. Igjen er det viktig å poengtere at behandlingen man får er lik den man ellers ville mottatt hos manuellterapeut. Det er mye forskning som viser at både manipulasjon/artikulering og øvelser har effekt med tanke på å redusere smerte, øke bevegelse og forbedre selvrappertert funksjon.

Frivillig deltakelse og mulighet for å trekke sitt samtykke

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling. Dersom du trekker deg fra prosjektet, kan du kreve å få slettet innsamlede prøver og opplysninger, med mindre

opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner. Dersom du har spørsmål til prosjektet eller senere ønsker å trekke deg, kan du kontakte: xxx

Hva skjer med informasjonen om deg?

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Du har rett til innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg og rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene som er registrert.

Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger.

Prosjektleder har ansvar for den daglige driften av forskningsprosjektet og at opplysninger om deg blir behandlet på en sikker måte. Informasjon om deg vil bli anonymisert eller slettet senest fem år etter prosjektslutt.

Forsikring

Som ved vanlig behandling hos fysioterapeut gjelder Norsk Pasientskadeerstatning.

Økonomi

De som sier seg villig til å delta i studien vil slippe å betale egenandel så lenge de er deltaker i prosjektet. Det vil ikke være noen tilbakevirkende effekt hvis man ønsker å avslutte deltakelse. Man kan da velge å gå over til vanlig betalende pasient.

Samtykke til deltakelse i PROSJEKTET

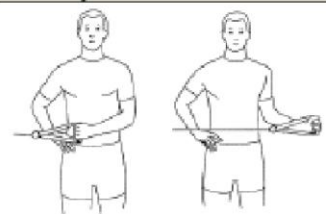
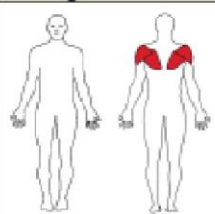
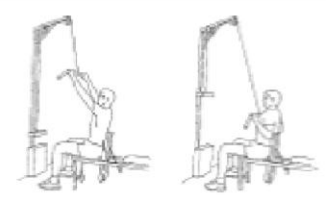
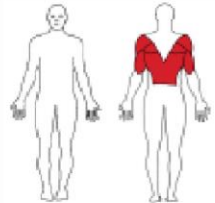
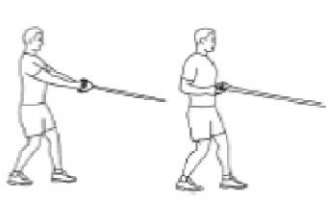
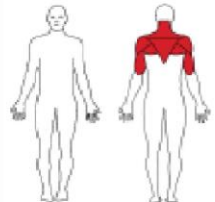

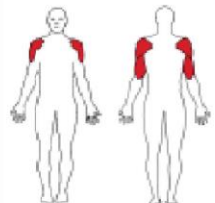
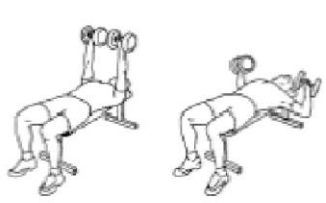
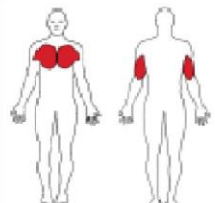
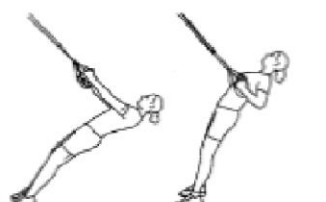
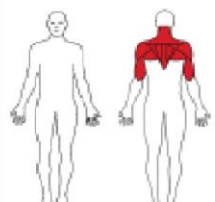
Jeg er villig til å delta i prosjektet

Sted og dato

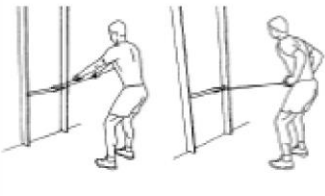
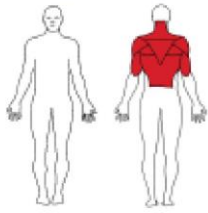
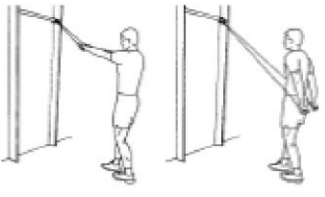
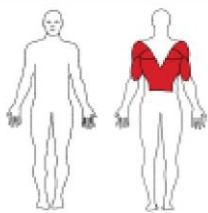
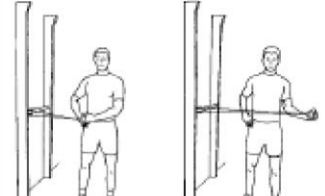
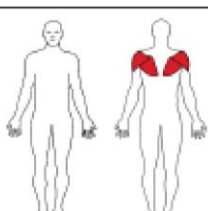
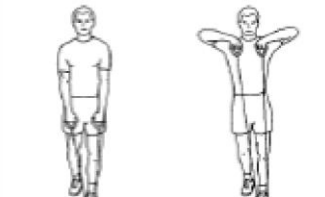
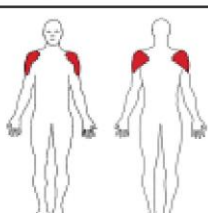

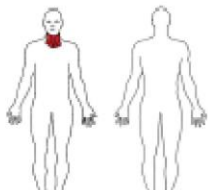

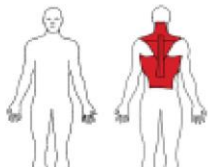
Deltakers signatur


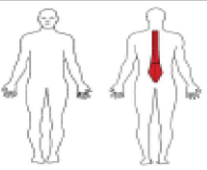

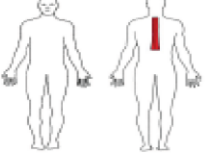

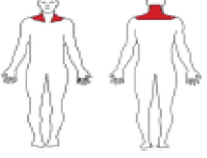
Deltakers navn med trykte bokstaver

10.6 Veiledet trening

Øvelse	Illustrasjon	Treningsfokus	Øvelsesdata	Kommentar
1				Stå med et fast grep om håndtaket og 90 graders vinkel i albuen. Legg underarmen tett mot magen og roter utover i skulderleddet så langt du klarer. Albuen holdes tett på kroppen under hele bevegelsen. Bytt arm.
2				Ta tak i stangen med et overgrep og plassér hendene i ca skulderbreddes avstand. Press brystkassen fram, trekk stangen til brystet og markér sluttstillingen. Slipp rolig tilbake og gjenta øvelsen.
3				Fest en strikk i ca brysthøyde og ta tak i håndtakene med strake armer. Stå i splittstående med det ene benet litt foran det andre. Begynn bevegelsen ved å trekke skuldrene nedover og bakover, og trekk håndtakene mot magen/nedre del av bryst. Trekk skulderbladene sammen i ryggen. Beveg rolig tilbake til utgangsstilling.
4				Sitt med god støtte i ryggen, ha bøyde albuer og fiksér mage- og korsryggregionen. Ha et godt grep om hantlene som holdes på utsiden av skuldrene. Press opp til hantlene holdes på strake armer over hodet.
5				Ligg på ryggen med føttene i gulvet og hold hantlene på strake armer over brystet. Senk hantlene i en svak bue mot utsiden av skuldrene og press tilbake til startstillingen med noe større hastighet. Unngå for mye svai i korsryggen.
6				Stå på gulvet med hender i TRX. Senk kroppen ned mot gulvet slik at det er 45 grader i forhold til gulvet og trekk overkroppen opp med albue tett mot kroppen. Øvelsen gjøres tyngre ved å plassere bena nærmere ankerpunktet.

10.7 Egentreningsprogram

Øvelse	Illustrasjon	Treningsfokus	Øvelsesdata	Kommentar
1				Fest strikken nede i ribbeveggen. Stå med spredte ben, et håndtak i hver hånd og med ansiktet mot ribbeveggen. Hold armene strak ut fra kroppen og trekk håndtakene mot magen. Senk langsomt tilbake.
2				Fest strikken høyt oppe i ribbeveggen. Stå med et håndtak i hver hånd og med ansiktet mot ribbeveggen. Hold armene strake ut fra kroppen og trekk armene bakover. Slipp langsomt tilbake.
3				Fest strikken i navlehøyde. Stå med håndtakene i den ene hånden og med siden mot ribbeveggen. Ha ca. 90 graders vinkel i albuen og legg underarmen tett mot magen. Rotér utover i skulderleddet så langt du klarer. Albuene holdes tett på kroppen. Bytt arm.
4				Fest midten av strikken under den ene foten. Ha et godt grep om håndtakene. Overarmene føres ut til siden og albuen bøyes slik at du løfter armene opp langs kroppen til skulderhøyde. Senk langsomt tilbake.
5				Øvelsen kan gjøres sittende eller stående. Trekk haken inn og lag "dobbelthake", uten å bøye hodet framover. Hold stillingen i ca. 15 sekunder og hvil tilsvarende, før du gjentar øvelsen igjen.
6				Ligg på ryggen med rullen plassert i midtre del av ryggen. Knærne holdes bøyd i 90 grader og bena brukes til å lage bevegelse slik at rullen går opp og ned langs ryggstrekkene. Du kan også bøye og strekke litt i øvre del av rygg for bedre bevegelse. Ømme punkter jobbes litt ekstra med.

Øvelse	Illustrasjon	Treningsfokus	Øvelsesdata	Kommentar
7				Sitt på en stol med armene i kryss foran brystet. Vri overkroppen rolig fra side til side og følg med blikket. Hold hofter og bekken i ro.
8				Sitt på en stol og fold hendene bak nakken. Len deg bakover slik at kanten på stolryggen treffer deg der du vil mobilisere. Når du lener deg bakover trekker du samtidig pusten inn og så slipper du pusten ut rolig på vei tilbake til startposisjonen.
9				Bøy hodet til den ene siden, slik at du legger øret ned mot skulderen. Hold ca 30 sek. Hold blikket framover, unngå å rotere nakken eller å løfte skuldrene. Gjenta øvelsen til den andre siden.