

# Case Rapport

## Undersøgelse, klassifikation og behandling af en tegnsprogstolk *med nakkerelaterede symptomer i overekstremiteter*

Klinisk ræsonnering og metode med udgangspunkt  
i Muskuloskeletal Fysioterapi

Marts 2009



Andreas Aune Hildrum



Denne opgave foreligger ukommenteret  
og er udelukkende udtryk for forfatterens egne synspunkter.

	 <a href="http://www.muskuloskeletal.dk">www.muskuloskeletal.dk</a>	
Andreas Aune Hildrum Medl.nr. Danske Fysioterapeuter: 15014		DFFMT Danske Fysioterapeuters Fagforum for Muskuloskeletal Terapi

## **Metodisk vejleder**

Per Kjær

Lektor, specialist i muskuloskeletal fysioterapi, Ph. D., Institut for Idræt og Biomekanik,  
Syddansk Universitet.

## **Faglig vejleder**

Flemming Enoch

Specialist i muskuloskeletal / idrætsfysioterapi MScR Dip MT

## **Aknowledgments**

En stor tak til arbejdsmedicinere, Jørgen Riis Jepsen, der har bidraget med sin viden til inspiration og fundet frem relevante artikler og rapporter som en del af referencelisten til denne caserapport.

# Indhold

1. Resumé .....	4
2. Baggrund .....	5
3. Formål.....	10
4. Materiale og metoder.....	11
Design.....	11
Patienten .....	11
Prækliniske data.....	14
Plan for undersøgelse .....	18
Undersøgelse .....	19
Undersøgelse resultater.....	22
Resultatmål .....	25
Behandling.....	26
5. Resultat .....	33
6. Diskussion .....	35
7. Referencer.....	40
Bilag 1 .....	44
Bilag 2 .....	45
Bilag 3.....	46
Bilag 4 .....	47
Bilag 5 .....	48
Bilag 6 .....	49

# 1. Resumé

## BAGGRUND

Blandt tegnsprogstolke er der en del der har nakke / arm problematikker, som får stor indflydelse på deres daglige liv. I denne opgave inddrages klinisk ræsonneringsproces med hypotesekategorier, for at få indblik i hvilke faktorer der spiller ind for en tegnsprogstolk med nævnte gener.

## FORMÅL

At beskrive og diskutere et interventionsforløb for en tegnsprogstolk med nakkerelaterede symptomer i overekstremiteter med udgangspunkt i Muskuloskeletal Fysioterapi (MF) konceptet.

## MATERIALE OG METODER

Caserapporten handler om en tegnsprogstolk med cervikale smerter, med udbredning til O.E.. Sekundært med hovedpine og hypomobilitet i Tx. Pt havde 9 konsultationer og blev undersøgt og behandlet ud fra MF konceptet. Til effektmål benyttedes Copenhagen Neck Functional Disability Scale (CNFDS), Patient Specifik Function Scale, selvrporteret smerte og \* - tegn tests. Behandling bestod af mobilisering / manipulation, MFR, selvmobiliserende øvelser, specifikke stabilitetsøvelser, holdningskorrektion og information.

## RESULTAT

Pt blev diagnosticeret med primært dysfunktion af C5-7, sekundært med hypomobilitet af MTx og TrP af m. splenius cervicis. På CNFDS score faldt tallet fra 9 til 1, og i self rate % oplevede Pt 80-90 % forbedring. Smerterne var nærmest smertefri og bevægeligheden normaliseret ved afslutning af forløbet.

## DISKUSSION

Behandlingen var rettet mod lavcervikale dysfunktioner, der medførte betydelig reduktion af smerter med øget bevægelighed samt øget funktion i hverdagen. I et bredere perspektiv for fremtiden kunne man udplukke en større gruppe TS tolke, for at finde de mulige klassiske årsager til nakke / arm generne hos målgruppen.

Centrale nøgleord: Muskuloskeletal Fysioterapi, nakkesmerter, arm smerter, tegnsprogstolke, klassifikationssystem, manuel terapi, diagnostik, behandling

## 2. Baggrund

I det daglige møde med tegnsprogstolke (TS tolke), støder jeg relativt tit på mennesker med problemer i nakke, skulder og arme. Målgruppen laver ensidigt gentagende arbejde (EGA), hvor man skal kunne formidle det, der bliver sagt i rummet ud til tolkebrugere på tegnsprog. Som TS tolk får man et krævende arbejde, som medfører fysiske belastninger især omkring nakke, øvre ryg, skulder og arme. For en TS tolk kræver det et godt fysisk helbred at kunne passe sit arbejde og fungere i hverdagen som en helhed.

Som fysioterapeut har jeg klinisk erfaring med målgruppen gennem de seneste 4 – 5 år og støder ofte på problematikken med besvær i bevægeapparatet omkring nakke og overekstremiteter (O.E.).

Som yrkes gruppe er uddannede TS tolke en relativ ung gruppe, sammenlignet med mange andre yrker, der har bestået i årtier. Der foreligger derfor beskedent materiale omkring TS tolke og tolkeskader. De mest aktuelle materialer omkring emnet er foretaget i USA, Australien og Storkøbenhavn. Ved søgning efter materiale viser der sig, at især i USA er karpaltunnel syndrom stort set betragtet som arbejdsrelateret tilstand blandt TS tolke.

Dette er ikke noget jeg tit er stødt på som Tp (terapeut) blandt målgruppen og ej heller finder jeg materiale fra andre undersøgelser, som tilsiger, at karpaltunnel syndrom er et stort arbejdsrelateret problem blandt TS tolke i Danmark. For at klargøre dette og som mulig kan forklare årsagen hertil, skal der afklares, at TS tolke i USA bruger meget hånd / håndleds bevægelser, når de tolker, mens TS tolke i Danmark har større tegnrum og tolker mere med hele arme- og nakkebevægelser.

I midten af 90'erne lavede Bedriftsundhedstjenesten (BST) Storkøbenhavn spørgeskema undersøgelser, som blev fulgt op af en ny undersøgelse året efter blandt 129 TS tolke (2,3). Der blev foretaget videooptagelser af tegnsprogstolke i arbejde (1), og der blev ført sygestatistik. Derudover fik Socialpædagogernes Landsforbund (SL) foretaget spørgeskemaundersøgelse i 1993, hvor det fremgår, at TS tolke er den gruppe med størst forekomst af smerter eller ubehag i nakke, albuer, håndled, hænder sammenlig-

net med andre kvindelige erhvervsgrupper (1).

Fra SL's undersøgelse '93 viser en opgørelse, at 88 % af TS tolke har oplevet smerte eller ubehag i nakken de seneste 12 mdr., sammenlignet med syersker og kødudskærere, der opnår 56 – 77 %. Sygestatistikken viser, at der i 1993 er en gennemsnitlig sygefravær på landsbasis 23 dage pr. medarbejder pr. år, hvor København alene har et gennemsnit på 28,3 dage pr. år blandt TS tolke.

Man har fundet ud af at nakke og skulder primært bliver **statisk belastet**, mens albuer, hænder og fingre udtalt har belastninger i form af **repetitive bevægelser**. Under tolkning er der meget få og korte pauser for TS tolke, hvor de kan hvile hænderne i skødet eller på maven (1).

Ergonomiske observationer (1) viser, at TS tolkene typisk sidder med overkroppen let tilbagelænet og med hovedet fremskudt. 5 af 6 tolke blev siddende i denne stilling under hele tolkesituationen. Analysen viser at hovedet bevæges under tolkningen, hvor TS tolken hyppigt foretager nikkende bevægelser (flex / ext), kombineret med protraction af nakken. Suppleret sker det at TS tolken drejer hovedet til side for tydeligere at høre, hvad der bliver sagt af fx forelæser (1).

En vigtig observation fra rapportererne '94 - '96 viser, at der er øget uarbejdsdygtighed proportionalt med anciennitet for TS tolke med nakkebesvær. Dette ændrer sig markant ved meget høj anciennitet (20 år), hvor omfanget af besvær er mindsket. Dette er et udtryk for, at en del TS tolke, som har besvær i bevægeapparatet, må forlade arbejdet. Medens de stærkeste bliver i jobbet (2).

BST spørgeundersøgelse '95 viser at alvorligt besvær i bevægeapparatet kan mindske evnen til at udføre banale dagligdagsaktiviteter. Dette er udbredt blandt TS tolke og procentvis er der 42 % af TS tolke, der har problemer med at bære en fyldt indkøbspose og 32 % har besvær med at vride en karklud. Hver fjerde TS tolk har svært ved at hænge vasketøj op, køre bil/cykle, skrive eller tegne i hånden og sidde på en stol. Mest bemærkelsesværdig er det at hver femte fastansat TS tolk har svært ved at tolke mere end en ½ time ad gangen (2). Dette bekræftes også i en undersøgelse fra USA, som viser, at smerte eller ubehag starter allerede efter en ½ times TS tolkning. Fra un-

dersøgelsen var der 82 % af TS tolke, der havde oplevet smerte / ubehag i deres virke som tegnsprogstolke. Undersøgelsen sammenfatter 145 TS tolke, hvoraf 119 har oplevet smerte eller ubehag og af disse havde 79 TS tolke indikeret symptomer i løbet af en ½ - 1 times tolkning (4). Af samme undersøgelse viser det sig, at der er flere tilfælde af smerte eller ubehag i overekstremiteterne (O.E.) i forhold til nakken. Altså modsat de tilfælde BST Storkøbehavn viser, hvor nakkeproblematikken er større end O.E, især på kropsniveau. Dog er der lavet en undersøgelse af Feuerstein et al (5) i USA af en gruppe på 1398 TS tolke omkring muskuloskeletale helbred, som viser en høj procentandel af TS tolke med symptomer i nakkeregionen (73,6 %) efterfulgt af hånd / håndled (69,6 %). Fra studiet og ligeledes af et nyere studie af Feuerstein et al (6) finder Feuerstein meget lidt information omkring forekomst og mønster af symptomer og dets tilknytning i arbejde til denne målgruppe.

I den vestlige verden er smerter fra det muskuloskeletale system et voksende problem. Fra Statens Institut for Folkesundhed i Danmark er der lavet "Sundheds- & Sygelighedsundersøgelserne" der viser forskellige opgørelser over smerter og ubehag. Bl.a. viser det sig blandt 3018 kvinder mellem 25-44 år havde 11,7 % meget generet og 23,1 % lidt generet smerte / ubehag i nakke / skulder. I aldersgruppen 45 – 66 år var tilfældet blandt 2925 kvinder, der havde meget generet smerte / ubehag i nakke / skulder 14,7 % (7). Man ser, at det er en af de hyppigste årsager til at søge privatpraktiserende behandler indenfor det offentlige behandlingssystem, i takt med muskuloskeletale lidelser (8).

World Health Organisation (WHO) og De Forenede Nationer gjorde i 2002 et officielt, initiativ til et meget stort projekt omhandlede "Task Force On Neck Pain" for perioden 2000 – 2010. Der er involveret mange relevante instanser fra flere lande, der har kigget nærmere på nakkelidelser. Man har nærstuderet med kritiske øjne omkring studier i nakke området fra 1980 – 2006 (13). Hvert år er der, indikationer på at mellem 11 – 14,1 % af den globale befolkning som er på arbejdsmarkedet, vil opleve begrænsning i deres aktiviteter som følge af nakkesmerter. Der er vist at årlig forekomst af nakkesmerter blandt arbejdstagere i Norge ligger på 27,1 %, mens tallet i Quebec, Canada, er tilsvarende 47,8 %. Arbejdstagere der laver almindelig motion vil være mere tilbøjelige

til forbedringer i nakkesmerterne (14, 15). For arbejdstagere med nakkesmerter er der rapporteret stadige nakkesmerter 1 år senere for 60 – 80 % af gruppen (16). Nakkesmerter viser sig, at være højere blandt kvinder med en prævalens top i middelalderen, og øgede risici er genetiske forudsætninger, dårlig psykisk sundhed og udsættelse for tobak (14). De fleste mennesker kan forvente en vis grad af nakkesmerter i løbet af deres liv, som for de flestes vedkommende ikke kræver behandling. Men for nogle kan det udvikle sig til langvarige eller gentagne episoder med nakkesmerter, forbundet med hovedpine og / eller arm smerter og lejlighedsvis mere alvorlige neurologiske symptomer som fx arm svaghed og følelseløshed, som kan blive invaliderende (17). Der bliver påpeget, at udgifterne til behandling af muskel- og skelet lidelser, herunder nakkesmerter, stiger hastigt og forbruger en stor procentdel af sundhedsvæsenets ressourcer i både industrilande og udviklingslande. For at få en vis kontrol af både menneskelige lidelser og økonomiske konsekvenser har WHO proklameret en række mål man gerne vil opnå (17):

- At skabe bevidsthed om den voksende byrde af muskel- og skeletbesvær i samfundet
- At få patienter til at deltage i deres egen omsorg
- At fremme omkostningseffektiv forebyggelse og behandling
- At fremme vores forståelse af muskel- og skeletbesvær gennem forskning, der vil give forbedringer i forebyggelse og behandling

Smerter lokalt i nakkeområdet kan give udstrålende smerter. Ved forskellige tilstande i den nedre del af cervical columna kan der opstå udstrålende smerter i O.E. Disse kan skyldes nerverodskompression med radiculære symptomer langs O.E. eller refererende smerter fra discus. Der er eksempelvis forsøgt med mekanisk stimulering af nerverødder med injektionsnål i C7, der giver smerteudbredelse lateralt og posterioart på O.E. og posterioart på skulderbæltet, desuden i radiale underarm og dorsale fingre (10).

I den daglige praksis møder man hyppigt patienter med nakkesmerter og symptomer i O.E. og som behandlere har vi et ansvar for at benytte os af den mest effektive behandlingsform til målgruppen. Fra en undersøgelse i Holland fandt man, at behandling hos en manuel terapeut er den mest kosteffektive behandlingsmetode. I undersøgelsen



sen sammenlignede man undersøgelse og behandling udført af manuel terapeut, der udførte mobilisering, manipulation og stabilisering i forhold til konservativ fysioterapi med øvelsesterapi og bløddelsbehandling og praktiserende læge, der benyttede analgetica (11). Udgiftsmæssigt fandt man fra det nævnte studie, at de patienter, der modtager manuel behandling koster en tredjedel mindre, end de patienter, der modtager behandling hos læge eller får konservativ behandling i form af øvelsesterapi. Der er beskrevet et studie af Jull et al (12) som viser, at en effektiv intervention er kombination af manipulationsbehandling og stabiliserende træning. Fra studiet blev de fysiske resultater forbedret og smerterne blev lindret i nakken. Dette havde en langsigtig virkning for patienterne i studiet.

Ved at benytte Mark Jones klassifikationssystem med hypoteser, hvor man systematiserer den kliniske ræsonnering, får fysioterapeuter et værktøj i sit daglige praktiserende arbejde (9). Klassifikationssystemet hjælper fysioterapeuter til at systematisere data, hvor man derved bedst muligt kan diagnosticere og behandle patienter. Især ved nakkerelaterede problemer, hvor man skal finde den udløsende faktor hos patienten, kan klassifikationssystemet hjælpe på vej til den rette diagnosticering. Ting som ikke er somatisk årsag til Cx symptomer, men andre ting såsom psykosociale faktorer kan influere på nakkeproblemerne. Ved at indsætte alle nødvendige oplysninger i klassifikationssystemet, kan man bedre overskue patientens situation og finde årsager til de problemer Pt sidder med. Ved at inkludere klinisk ræsonnering og beslutning i interventionen, som er et grundlæggende element i Muskuloskeletale Fysioterapi, vil man eksempelvis være mere opmærksom på fx gule og røde flag, biomekaniske årsager o.l.. Man skal være mere præcis i diagnosticeringen og sætte problemer i relation til ens viden (18). Den kliniske proces tager udgangspunkt i hypotesekategorier, som skal fungere som et redskab i forløbet. Disse er fordelt på symptomområde (hvor har Pt sine smerter?), involverede strukturer (hvilken struktur er blevet skadet / giver symptomer?), smertemekanisme (hvilken type af smerte dominerer hos Pt?), vedligeholdende faktorer: a) biomekanisk (nogle biomekaniske faktorer, der kan forklare, hvorfor Pt har ondt?) og b) eksterne faktorer (nogle eksterne faktorer, der kan forklare, hvorfor Pt får ondt?), kontraindikationer / særlige hensyn (psykosociale forhold?), håndtering og

behandling samt prognose (19, 24).

Tankegangen bygger på et system hvor helhedsbilledet af Pt kommer i fokus i forløbet. På den måde kan man lave differentiell diagnostik og se årsagsstrukturer, som fx i Cx symptomårsager, hvor der kan være mange årsager, såsom refereret smerte, discus, lokal smerte med evt. udstråling, ensidigt gentagende arbejde (EGA), neurogent problem, trigger points (TrP) og mekanisk årsag. I en behandlingskonsultation vil der efter anamnese og present pain / baseline laves reproducerbare symptomprovokationer fremkaldt inden den muskuloskeletale fysioterapeut foretager behandling af Pt. Derefter foretages den samme test for at se om det fremkalder kendt smerte i reproducerbart symptom. Pt vil da udtrykke en bedring (B), samme kendt smerte (ISQ) eller forværring (W).

### **3. Formål**

Formålet med denne caserapport er at beskrive og diskutere et interventionsforløb for en tegnsprogstolk med nakkerelaterede symptomer i overekstremiteter med udgangspunkt i undersøgelse, klassifikation og behandling ud fra Muskuloskeletal Fysioterapi konceptet.

## 4. Materiale og metoder

### Design

Prospektiv Case Rapport.

### Patienten

Forud for caserapporten blev der sendt en forespørgsel til tre større TS tolkevirksomheder, om der var nogle tegnsprogstolke, der kunne opfylde kriterierne og være egnet til opgaven. Min interesse har primært været at finde Pt, hvor nakken står centralt for påvirkninger i O.E. blandt TS tolke. To relevante patienter kontaktede mig, og begge opfyldte alle kriterier. Valg af Pt faldt på den første relevante TS tolk.

Patienten har givet skriftligt tilsagn om anonym deltagelse i projektet (bilag 1) og fotos er modelfoto af en model som også har givet skriftligt tilsagn om billedbrug i opgaven (bilag 2).

### Inklusionskriterier:

- Intermitterende eller konstante smerter i cervicalcolumna og smerter / påvirkninger ipsilateralt i dele af / hele O.E. med eller uden cervical hovedpine

### Eksklusionskriterier:

- Smerter opstået ved traume ex. Whiplash inden for det sidste år
- Andre hovedpiner eller migræne
- Diagnosticerede cervicale prolapser
- Cervical operation
- Malignitet

### Metode

Pt. fik udleveret Copenhagen Neck Functional Disability Scale (CNFDS) samt Patient Specifik Funktionel Status (PSFS) som blev udfyldt inden det første besøg. Til vurdering

af smerte benyttes Numerisk Rangskala (NRS) ved hver konsultation i værste provokation og gennemsnit i smerteområde ① + ② + ③ + ④ på kropsskema.

CNFDS er i et studie demonstreret som fremragende i funktionalitet og pålidelighed. Skalaen afspejler patientens opfattelse af sin funktionelle status og smerte globalt, og følger de ændringer, der forekommer i et forløb hos patienten (22).

PSFS måler primært patientens aktivitetsniveau, i det som kaldes International Classification of Functionality (ICF), hvor man også kan måle kropslig og deltagelsesniveau på andre måder. Formålet med PSFS er, at vise ændringer hos den samme patient i funktioner. Pt skal her angive 3 – 5 aktiviteter / funktioner, som hun har problemer med at udføre pga. den lidelse, man gerne vil belyse. Måleredskabet er fundet validt og reliabelt i flere studier og er et godt redskab til at måle patientens egen vurdering (20).

NRS er en udbredt måde at måle smerte på. Pt spørges til smerte på en skala mellem 0 og 10. Hvor højeste tal indikerer værst tænkelige smerte. Man vurderer mindste og højeste smerte og gennemsnits smerte. Til forskel fra Visuel Analog Scala (VAS) skal man ikke bruge 100 mm lang vandret linie, som Pt skal sætte mærke på. I et studie er NRS fundet enkel og gyldig at bruge som smertemåling, og er et nyttigt alternativ til VAS. Man fandt at overensstemmelse mellem VAS og NRS var stærk og statistisk signifikant (21).

I caserapporten tages der udgangspunkt i Muskuloskeletal Fysioterapi (MF). Udover standard fysisk undersøgelse (inspektion, funktionstests, led- og muskelundersøgelse, palpation, neurologisk undersøgelse etc.) indgår den kliniske ræsonnering med hypotesekategorier. Specifikke ledundersøgelser gennemføres, ligesom anvendelse af gentagne bevægelser for bl.a. at skelne mellem discogene- og dysfunktionsproblemer. Der bliver udført bevægelsesudslag med guidning af Tp med overpres (OP) for at mærke end feel. Der bliver brugt \*- tegnet for en bevægelse eller test, hvor Pt eller Tp reproducerer symptomer (Sx). Som del af specifik ledbevægelse undersøgelse og behandling indgår Passive Accesory Intervertebral Movements (PAIVM) og Passive Physiological Intervertebral Movements (PPIVM). Til undersøgelse er dette benyttet til vurdering af segmentære bevægelser og smerteprovokation. PAIVM benyttes først ved at vurdere

et generelt indtryk af sammenlignende mobilitet af hvirvlerne. Bevægeligheden vurderes ved at bevæge op / ned langs rygsøjlen, der udføres 2 eller 3 oscillerende svingninger på hvert segmentniveau med toppen af tommelfinger på spinosus og artikulære rygsøjle. PPIVM benyttes ved at få et billede af segmenternes bevægelighed i kombinerede bevægelser, hvor rotation benyttes som primærkomponent i disse bevægelser i Maitland konceptet (26). I en undersøgelse blandt 1502 manuelle terapeuter i New Zealand og USA, vurderede man gyldigheden af passive intervertebrale tests. Der kendetegnes blandt manuelle terapeuter moderat til stærk gyldighed til manuel, passive vurderingsteknikker. Dog er der en vis skepsis mht. gyldigheden af nævnte teknikker trods voksende vidnesbyrd om gyldigheden af teknikkerne. Skepsis er forbundet med opfattelsen af lav pålidelighed. Data i undersøgelsen angiver, at teknikkerne er med til at give Tp oplysninger om placering af et smertefuldt segment og de enkelte segmentbevægelser (27). I vurderingen indgår detaljerede grader af bevægeudslag og modstandsgrader i forhold til smerte og modstand. Neurodynamiske tests indgår således i undersøgelsen. "+ SIN" / "-SIN" er en kategori af Pt (Maitland koncept) der afspejler Pt i smerte, symptomer og mulig patologi og har indflydelse på håndteringen af Pt i interventionsforløbet. En + SIN Pt har mange symptomer / smerter og mulig rødt flag, og bør derfor håndteres varsomt. En – SIN Pt har færre symptomer / smerter og intet rødt flag, og kan håndteres med en mere fuld og symptomafdækkende undersøgelse. Journalføringen bliver opført systematisk og overskueligt, hvor symboler og forkortelser står centralt (18, bilag 3).

## Prækliniske data

Alder	35 år
Køn	Kvinde
Diagnose	<i>Foreligger ingen diagnose fra egen læge.</i>
Medicin	Antihistamin (i perioder med allergi) ellers nil.
Døgnvariation	Smerter typisk om eftermiddag, efter arbejde.
Erhverv	Tegnsprogstolk (TS tolk)
Score på CNFDS:	9

### Første konsultation, dag 1, anamnese (C/O):

Pt er single og har ingen børn. Har i øvrigt god kontakt til sin familie og et godt netværk med venner.

Arbejder som tegnsprogstolk på fuld tid. Sidder ofte og formidler det der bliver sagt i rummet til brugeren. En typisk arbejdsdag ligger på 4-6 timers tolkning plus transport på cykel mellem tolkesteder og ind imellem offentlig transport dog med få undtagelser.

I fritiden synger Pt i kor 2 x ugentligt og dyrker yoga 2 x ugentligt.

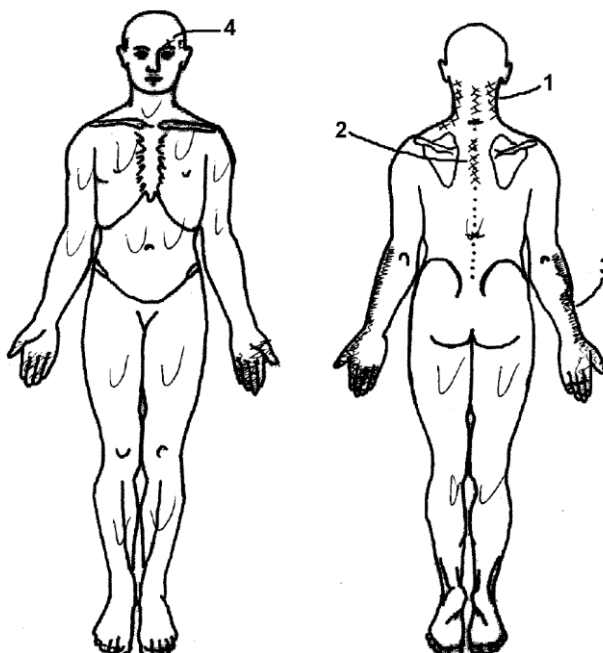
Pt har primært nakkesmerter, konstant i perioder (Cx P), med tendens til intermitterende hovedpine (HP). Desuden midtthorakale smerter (MTx P), konstant samt intermitterende smerter i underarme (U.A.). Pt har oplevet nakkesmerter i perioder siden hun blev færdiguddannet TS tolk i 2002. Fik dengang store smerter, der aftog hvad angår hyppighed og varighed efter periode med fysioterapi og træning. Cx P forværret indenfor de sidste to måneder, efter at Pt er kommet hjem fra et studieorlov og er startet i sit arbejde igen som TS tolk. Under sin orlov det sidste år, har der ikke været nogen nakkesmerter ej heller andre smerte symptomer. De første HP symptomer kom ca. en måned efter Cx P og dukker typisk op 1 x ugentligt og varer ca. et døgn – vågner som regel næste dag uden HP. Når HP opleves dette "pressende" og "lysfølsomhed",

dog ingen aura eller migræne (iflg. Pt). Pt oplever sammenhæng mellem Cx P og Tx P, desuden intermitterende dyb smerte i U.A. med paræstesier og "træthed" / "tung" bilateralt. Pt oplever hele situationen som tungt og frustrerende, og bliver usikker på sig selv efter et år uden TS tolkning. Pt føler sig "anspændt", når hun skal udføre TS tolkningsopgaver.

### Kropsskema

- 1) ① Cx P til øvre Tx, bil. – "hele nakken". Present Pain (PP) 0/10.
  - Konstant, når smerte foreligger i perioder ellers intermitterende, VAS 0-7/10 (snit 4/10)
  - Dybt, "låst" + "jagende"
- 2) ② MTx P. Present Pain (PP) 2/10.
  - Konstant, VAS 1-5/10 (snit 3/10)
  - Dybt, "låst" + "stikkende indimellem", "er altid et eller andet"
- 3) ③ U.A. bilateralt. Present Pain (PP) 0/10.
  - Intermitterende, VAS 0-5/10
  - Dybt, "træt" / "tungt", paræstesier ud til 1-5 fingre, når smerte foreligger "gør ondt".
- 4) ④ HP, bil. tindingelap + ⑤ "over øjet". Present Pain (PP) 1/10.
  - Intermitterende, VAS 0-7/10
  - "pressende", varighed ca. 1. døgn "væk næste morgen", når HP "lysfølsomhed".

① → ② → ③  
① → ② → ④



**Forværrede (W) faktorer:** Pt oplever helt klart TS tolkning som den største forværrende faktor gældende ① + ② og ved yderligere krævende TS tolkeopgaver ③. Når ① + ② er meget påvirket, kommer typisk HP ④ frem. Pt oplever TS tolkning som "anspændende" og har svært ved at slappe af under tolkning. Det starter typisk ved Cx P + Tx P sommetider efterfulgt af træthedsfornemmelse i underarmene. Toppunkt for smerter sker typisk når arbejdsdagen er slut. Pt kan dog passe sit arbejde. Ydermere forstærkes Cx P ① ved cykling + yoga, mens underarmene ③ bliver påvirket, når Pt skal løfte / bære på noget. Nogle gange fortsætter smerterne henover eftermiddag og aften, mens der andre dage er ro når Pt er færdig med dagens opgaver. Pt kan ikke tydeligt angive, hvor lang tid smerterne forværres. Ved Patient Specifik Funktionel Status (PSFS) viser det sig, at fitness forværre symptomerne ved tung træning.

**Lettende (B) faktorer:** Pt synes helt klart fysioterapi med manipulation "giver ro" og virker rigtig godt på ① + ②, som hun fik i 2002 – 2007. Gå tur, slappe af og dyrke Yoga virker positivt på ②. Hvile og ikke lave noget virker bedst på HP ④.

**Døgn:** Morgen er bedst (B). Værre (W) henover dagen med toppunkt sidst på arbejdsdagen og svingende smerter om aftenen. Som regel ingen natlige forstyrrelser.

**Funktion:** Kan passe sit arbejde, men skal nogle gange ved tage sig sammen. Ellers velfungerende hjemme.

**Deltagelse:** Kan deltage i sociale relationer og dyrke yoga selvom det ikke er så godt for nakken. Pt har ønske om at træne fitness igen - har ikke gjort det i lang tid pga. smerter ved tung træning.

**Tidligere:** Ingen traumer. Har haft Cx P 2002 – 2007 intermitterende, der blev aftaget med fysioterapi og træning.

**Generelt helbred:** fint fungerende.

**Forventning:** Ønsker helt klart at hun kan fungere bedre som TS tolk uden smerter, især omkring Cx P.



## Klinisk ræsonnering 1; hypoteser ud fra C/O

Symptom område <i>Diagnose</i>	Smertegivende struktur <i>Diagnose</i>	Smerte-mekanisme <i>Diagnose</i>	Biomekanisk årsag <i>Diagnose</i>	Ekstern årsag <i>Diagnose</i>	Psykosocialt / kontra indikationer / særlige hensyn årsag <i>Diagnose</i>
<p>① Cervical posterio-riort smerter</p> <p>② Midt thorakalt smerter</p> <p>③ Underarm affektion, bilateralt.</p> <p>④ hovedpine, tindingelap + ⑤ "over øjet".</p>	<p>Paræstesier og smertedermatom sv. t. C6-8, kan være nervepå-virkning eller rodtryk. Ved anamnese er der ingen smerter, differentieres ved undersøgelse (P/E).</p> <p>Trigger points (TrP) med refererende smerter fra muskler; m. splenius cervicis, m. rectus capitis, m. subscapularis, m. trapezius superior, m. levator scapulae.</p> <p>Affektion af Cx og MTx, mulig dysfunktion.</p>	<p><i>Inflammatorisk, nociceptiv smerte</i> er nok usandsynlig, da døgnvariation uden forværring morgen og nat, samt ① + ③ + ④ ikke er konstant hele tiden.</p> <p><b>Mekanisk smerte</b>, er sandsynlig da smerterne er forholdsvis kortvarige og af tænd/sluk karakter.</p> <p><b>Kemisk smerte, iskæmi</b> er mulig tilstede da forværring (W) af smerterne nogle gange fortsat kan være smerter op til 6-8 timer udover eftermiddag / aften.</p> <p><b>Perifer neurogent, neurodynamik</b> er mulig tilstede pga paræstesier i 1-5 fingre.</p> <p><i>Centralt smertemekanisme neurogent</i> er nok usandsynlig, da Pt. ikke har smerter ved anamnesen (C/O).</p> <p><i>Kognitivt / emotionelt</i> er nok ikke belastet. Pt. er motiveret og ønsker at komme af med smerterne. OBS! Mulig oplevelse af stress for Pt når TS tolkningsopgave opleves "anspændende".</p>	<p>Pt kan have nedsat dynamisk stabilitet pga. manglende træning med tilpassede øvelser og siddestillende opgaver (smerter og dårlig holdning).</p>	<p>Dårlig ergonomiske forudsætninger?</p> <p>Cykler uhensigtsmæssigt</p> <p>Manglende bevidsthed om holdning / postural stilling?</p>	<p>Ikke noget præsent mht. røde flag, men rodtryk skal differentieres inden endelig bekræftelse på at der ikke er noget rødt flag.</p> <p>Pt har ved anamnesen Present Pain (PP) 0/10 og højeste smerteniveau i forværring er 7/10. Smerterne stopper ingen aktiviteter hos Pt.</p> <p>Pt. betragtes som – SIN, såfremt der ingen rodtryk foreligger ved undersøgelse. Dette revurderes såfremt pt. kommer i periode med konstant Cx smerte og ved andre smerter.</p>

## **Håndtering og behandling**

Hvis der ikke er rodtryk hos Pt, betragtes Pt som –SIN da Present Pain (PP) er 0/10 og håndtering kan tages hands on.

## **Prognose**

Såfremt rodtryk ikke foreligger, betragtes det som god prognose. Pt har været smerte-fri i det år, hun havde orlov. Hvis man kan tilpasse den nuværende situation som TS tolk, kombineret med behandling og tilpasset træning, vil prognosen ligge på smerte-frie symptomer efter to måneders intervention.

## **Opsummering primær hypotese**

- Dysfunktionssyndrom i Cx, primært C6-8, med mulig sammenhæng i CTO til midt Tx. Desuden sandsynlig påvirkning af C1/C2 og / eller TrP suboccipitale muskler
- Nedsat dynamisk stabilitet i Cx
- Perifer neurogen smerte med mulig iskæmi
- Mulighed for ovennævnte kombineret med posturalt syndrom (stillingsændringer og bevægelse / udspænding letter på symptomerne)

## **Plan for undersøgelse**

Rodtryk undersøges og ved neg. resultat tages udgangspunkt i hypotesen om at Pt er klassificeret som –SIN Pt og der undersøges uden ekstra forsigtighed. For at teste primære hypotese skal evt. dysfunktioner især sv. t. C6-C8 afklares, desuden midt Tx og sekundært C1-2. Neurologisk undersøgelse skal afklare rodtryk, neuromotorisk kontrol / funktionel stabilitet, holdnings- og fysiologisk bevægelsesprøve for at afdække bidragende faktorer i Pt's smerter. Derefter segmental undersøgelse med palpation for evt. Trigger Points (TrP). Passive Accessory Intervertebral Movements (PAIVM) / Passive Physiological Intervertebral Movements (PPIVM) for især C6-8, medindragende C1-2 og evt. CTO til midt Tx.

## Undersøgelse

### Anden konsultation, dag 7, undersøgelse (P/E):

Pt informeres om hypoteser og om plan for undersøgelsen. Dette for at medinddrage Pt's medvirken og forståelse for forløbet. Ingen ændringer af betydning siden sidst iflg. Pt.

**Baseline / Present Pain:** all 4/10, ① 5/10, ② 4/10, ③ 0/10, ④ 2/10

**Pt's \* tegn:** TS tolkning > 20-25 min i en opgave hvor pt. TS tolker i 45 min ad gangen, kendt smerte ① + ②.

**Inspektion:** I stående stilling; (H) skulder let ophøjet ift. (V) side, let grad af scapulae wings bil., flat back i Lx, ellers ingen anden iøjenfaldende holdningsanomalier. I siddende stilling; protraheret Cx og hovedstilling. Pt oplyste at hun er blevet gjort opmærksom på, at hun har tendens til denne stilling når, hun TS tolker. Stadig tendens til flat back i Lx og let grad af Tx kyfosering. Pt sidder tit med krydsede ben.

### **P/E siddende:**

- Foramen kompressionstest test: i.a.
- Neurologisk undersøgelse viste i.a. i sensibilitet, let ↓kraft i (H) "samle" fingre + biceps, let ↓refleks respons (H) triceps + håndled. Dog egale reflekser. ULNT 1 pos. n. medianus (H) side.
- Cx rotation (V) ↓ M og "kendt" P ① ved EOR. \*1
- LCx lat F (H) IV- ↓ M og "kendt" P ①.
- Cx protraktion med Tp OP, "kendt" P ② "ligesom når jeg TS tolker". \*2
- Cx F med Tp OP, især LCx F med OP "jag" ned til LTx.
- Cx retraktion og E uden OP vurderedes normale.
- Gentagende bevægelser
  - Cx rot x 10 gentagelser, bil. // 3/10 // B ① Present Pain (PP)
  - Cx protraktion x 10 gentagelser // 4/10 // W ① Present Pain (PP)
  - Cx retraktion x 10 gentagelser // 4/10 // ISQ ① Present Pain (PP)
- Opsummering gentagende bevægelser: "Træt i ② og nedenfor området i Col x"
- Tx rotation (H) ↓ med Tp OP IV og "kendt" P ② 4/10
- Tx lat F (H) med Tp OP "kendt" P ②

- Tx E med Tp. OP "kendt" P ②, 3/10
- Tx F med Tp. OP "kendt" P ②, 5/10
- Tx lat shift vurderes normalt – test af Tx ovenstående er fokuseret primært i øvre og midterste del af Tx. Efter bevægelsesprøver falder det til ro hver gang.
- SLUMP: neg..

**Baseline / Present Pain (PP):** 2/10 all.

Kommentar: Pt var meget træt til sidst, men stadig positiv og motiveret for videre forløb. Pt følte sig bedre efter dagens konsultation, havde mindre udtalte smerter generelt. Aftalt at fortsætte P/E til næste konsultation og påbegynde behandling.

### Klinisk ræsonnering 2; hypoteser ud fra P/E

Symptom område <i>Diagnose</i>	Smertegivende struktur <i>Diagnose</i>	Smertemekanisme <i>Diagnose</i>	Biomekanisk årsag <i>Diagnose</i>	Ekstern årsag <i>Diagnose</i>	Psykosocialt / kontra indikationer / særlige hensyn årsag <i>Diagnose</i>
① Cervical posterioort smerter	Paræstesier og smertedermatom sv. t. C6-8, kan være nervepåvirkning. <i>Ingen rodtryk.</i>	<b>Mekanisk smerte</b> er sandsynlig.	↓ nedre Cx ext ↑ øvre Cx ext	Dårlig ergonomiske forudsætninger?	<i>Ikke noget præsent mht. røde flag.</i>
② Midt thorakalt smerter	Trigger points (TrP) med refererende smerter fra muskler; m. splenius cervicis, m. rectus capitis, m. subscapularis, m. trapezius superior, m. levator scapulae. <i>Ikke afdækket endnu.</i>	<b>Kemisk smerte, iskæmi</b> er mulig tilstede da forværring (W) af smerterne nogle gange kan fortsætte op til 6-8 timer henover eftermiddag / aften.	↑ thorakal kyfose, forstærker protraktion i Cx.	Cykler uhensigtsmæssigt + dårlig siddende stilling ved TS tolkningsopgave.	<i>Pt. betragtes som -SIN. Dette vurderes såfremt pt. kommer i periode med konstant Cx smerte og ved andre smerter.</i>
③ Underarm affektion, bilateralt		<b>Perifer neurogent, neurodynamik</b> er mulig tilstede pga ULNT 1 pos, ④.	<i>Scapulae wings, bilateralt.</i>	Manglende bevidsthed om holdning / postural stilling?	
④ hovedpine, tindingelap + ⑤ "over øjet"	<i>Gentagelser ved Cx rotation bedrer (B) og kan skyldes dysfunktion i Cx. Dette understøttes ved at Pt får smerter ved end of range (EOR) og ikke pain during movement (PDM). Gentagelser ved Cx protraktion</i>	<i>Kognitivt / emotionelt er nok ikke belastet. Pt. er motiveret og ønsker at komme af med smerterne. OBS! Mulig</i>	Pt kan have nedsat dynamisk stabilitet pga. manglende træning med tilpassede øvelser og siddestillende opgaver (smerter og dårlig holdning).		

	<i>forværrer (W) og kan skyldes disorganiseret / adhærent problem.</i>	oplevelse af stress for Pt. når TS tolkningsopgave opleves "anspændende".			
--	--	---	--	--	--

## Håndtering og behandling

Rodtryk er afkræftet - håndtering kan tages hands on.

## Prognose

Trods nogen positiv neurologisk undersøgelse, betragter jeg stadig prognosen som god. Ved at benytte rigtig behandling, kombineret med Pt's involvering i interventionen, ser jeg en fortsat positiv udvikling.

## Plan for videre undersøgelse, næste konsultation

Fuldføre P/E for at følge hypoteserne yderligere. Segmental undersøgelse med palpation for evt. Trigger Points (TrP) i suboccipitale muskler og i relation til kendte smerter / refererende smerter i U.A. PAIVM / PPIVM for især C6-8, medinddragende CTO til midt Tx. Evt. også C1/2. Hvis der er tid påbegyndes prøve behandling.

### Tredje konsultation, dag 10, undersøgelse (P/E) og behandling (Rx):

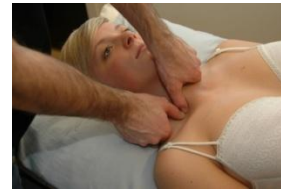
**Baseline / Present Pain:** all 4/10, ① 5/10, ② 2/10, ③ 0/10, ④ 1/10

Kommentar: ② + ④ // B siden sidst, ellers ISQ.

- PNF: neg., med ganske let EOR "kendt" P ②
- Palpation Cx: tydelig fortykkelse af m. rectus capitis posterior minor, hvor trykpalpation fremkaldte ④ P i form af kendt HP, tydelig TrP også fremkaldt ved m. splenius cervicis. Ellers ret øm i mm. suboccipitale sv.t. område omkring C0-2, bilateralt. Desuden øm omkring LCx, i form af ledkapsler posteriort over C6-8 bilateralt især i ⑤ side. Palpation afslører endvidere TrP af mm. pectorale et m. subscapularis med kendt ③, hvor især sidstnævnte TrP viste kendt smerte ③. Desuden nedsat aktivitet af mm. rhomboideus og m. trapezius, især horisontale og ascenderende fibre.

- Kommentar: efter palpation med TrP af mm. suboccipitale, især m. splenius cervicis siger Pt at kendt ④ P er væk. Pt oplevede TrP af m. subscapularis som ubehageligt.

- C6  $\uparrow \leftarrow$  IV -- T/M kendt ① + ③ 5/10
- C7  $\uparrow \leftarrow$  IV – T/M kendt ① + ③ 5/10
- C6  $\leftarrow \uparrow$  IV- M kendt ① + ③ 4/10
- C7  $\leftarrow \uparrow$  IV- T kendt ① + ③ 6/10 \*3
- CTO  $\leftrightarrow$  lokal ømt



Eks.: C7  $\leftarrow \uparrow$  (PAIVM)

- $\updownarrow \updownarrow$  IV T/M T4 – T10  $\downarrow$  + "ømt" P ②
- C6  $\downarrow$  IV -- P ① lok P
- C7  $\downarrow$  IV – "ømt" P ① lok P
- C6  $\rightarrow \downarrow$  (H) IV – "ømt" P ① lok P
- C7  $\downarrow \rightarrow$  (V) IV – "ømt" P ① lok P



Eks.: C6  $\rightarrow \downarrow$  (PAIVM)

- Funktionel Cx stabilitetstest; formål at undersøge Pt's neuromuskulære kontrol. Pt's udgangsstilling er rygliggende med Cx i neutralstilling. Pt instrueres i at holde den givne stilling når Tp fjerner hænderne. Vurderes god hvis Pt kan holde den i min. 15 sekunder uden at ændre position – fx "chin-poke" ved at give i protraktion eller ryste / anstrenge globale muskler kraftigt. Resultat: Pt klarede sig fint de første 11 sekunder, derefter begyndte Pt at deviere med overtag af mm. longus colli og longus capitis.



Cx stabilitets test

- Der er undersøgt i alle relevante segmenter i Cx + U/MTx

#### Undersøgelse resultater, Tp's \*:

- \*1 Cx rotation (V)  $\downarrow$  M og "kendt" P ① ved EOR
- \*2 Cx protraktion med Tp. OP, "kendt" P ② "ligesom når jeg TS tolker"

- \*3 C7 ↗ IV- T kendt ① + ③ 6/10

### Prøve behandling (Rx)

- Cx rotation Ⓟ ↓ + EORP P ① 4/10 og Cx protraktion EORP P ② 4/10 // ↻ + ↻ C6/7 2 x 12, Ⓜ "ømt" lokalt, IV -- / IV // Retest A/A // Cx rot Ⓟ ↑ + B 2/10 // og Cx protraktion B 3/10 // all B
- Dette blev gentaget med ændret teknik til ↙ + ↘ med resultat // ISQ



Eks.: C5/6 ↻ med "cradle hold" (PPIVM)

### Information / instruktion

- Pt er instrueret til at lave et par hjemmeøvelser: **a)** Cx rotation, start Ⓜ "rask" side 10 x, derefter Ⓟ "dårlige" side 10 x gentagelser, start blødt og langsomt så langt smerten tillader (24, 25) og **b)** retraktion 10 x. Disse gennemføres 2 x dagligt.



Rotationsøvelse

**Baseline / Present Pain:** all 2/10, ① 3/10, ② 2/10, ③ 1/10, ④ 0/10

Kommentar: Ved afslutning af 3. konsultation oplever pt. en forbedring i Cx ① og har ingen symptomer i kendt HP, ④. Dog er ③ let provokeret.

### Klinisk ræsonnering 3; med hypoteser efter manuel undersøgelse / behandling

Symptom område <i>Diagnose</i>	Smertegivende struktur <i>Diagnose</i>	Smerte-mekanisme <i>Diagnose</i>	Biomekanisk årsag <i>Diagnose</i>	Ekstern årsag <i>Diagnose</i>	Psykosocialt / kontra indikationer / særlige hensyn årsag <i>Diagnose</i>
<p>① Cervical posteriort smerter</p> <p>② Midt thorakalt smerter</p> <p>③ Underarm affektion, bilateralt.</p> <p>④ hovedpine, tindingelap + ⑤ "over øjet".</p>	<p><i>Dysfunktion C6 – 7. Lokal smerte og refererende smerte i kendt ③.</i></p> <p><i>Lokal dysfunktion af MTx, mere præcist T4-T10 med tydelig hypomobilitet.</i></p> <p><i>TrP med refererende smerter fra muskler; m. rectus capitis posterior minor og især m. splenius cervicis giver kendt ④, m. subscapularis giver kendt ③.</i></p> <p><i>Desuden spændt i mm suboccipitale sv.t. C0-2.</i></p> <p><i>N. medianus affektion i let grad, ④. Ligesom let ↓refleks + kraft i ④ O.E.</i></p>	<p><i>Mekanisk smerte</i></p> <p><i>Kemisk smerte, iskæmi er mulig tilstede da forværring (W) af smerterne nogle gange kan fortsætte op til 6-8 timer henover eftermiddag / aften.</i></p> <p><i>Perifer neurogent, neurodynamik er tilstede.</i></p> <p><i>Kognitivt / emotionelt er nok ikke belastet. Pt er motiveret og ønsker at komme af med smerterne. OBS! Mulig oplevelse af stress for Pt når TS tolkningsopgave opleves "anspændende".</i></p>	<p>↓ nedre Cx ext ↑ øvre Cx ext</p> <p>↑ midt thorakal kyfose</p> <p>Scapulae wings, bilateralt. <i>Tendens til ↓ styrke af m. trapezius.</i></p> <p>Nedsat postural holdning / stilling.</p> <p>Pt kan have nedsat dynamisk stabilitet pga. manglende træning med tilpassede øvelser og siddestillende opgaver (smerter og dårlig holdning).</p>	<p>Dårlig ergonomiske forudsætninger?</p> <p>Cykler uhensigtsmæssigt + <i>dårlig siddende stilling ved TS tolkningsopgave.</i></p> <p>Manglende bevidsthed om holdning / postural stilling?</p>	<p>Ikke noget præsent mht. røde flag.</p> <p>Pt. betragtes som –SIN. Dette revurderes, såfremt pt. kommer i periode med konstant Cx smerte, og ved andre smerter.</p>



## Resultatmål for forløbet ud fra C/O og P/E:

### Kropsfunktion og anatomiveau

- R.O.M.: Cx rotation mod (V) – smertefrihed og øget bevægelse
- R.O.M.: Cx protraktion uden kendt smerte.
- Fund fra segmentale undersøgelser (PAIVMs og PPIVMs) omkring LCx, især C6-C7.
- Smertefrihed / ↓ intensitet i U.A. (H) side.
- Hyppighed og intensitet af kendt HP.
- Smertefrihed og øget bevægelighed i MTx.

### Aktivitetsniveau / funktionsmæssigt mål:

- At Pt kan udføre og passe sit arbejde som TS tolk, uden at skulle tage sig sammen pga. smerter i Cx + O.E.
- At kunne træne fitness igen
- At kunne cykle uden at fremprovokere Cx smerter – ændre posturale stilling (bevidsthed om: ↓ Tx kyfose og ↑ nedre Cx ext)

### Deltagelsesniveau

- På sigt; undgå at blive sygemeldt fra sit arbejde som følge af smerterne i Cx og O.E.

## Plan for næste konsultation

Mobilisere LCx i PPIVM og generel mobilisering af Tx omkring T4-T10. MFR af suboccipitale muskler efterfulgt af TrP af samme + m. subscapularis (H) (hvis Pt kan klare det).

## Behandling

Fjerde konsultation, dag 20, behandling (Rx):

Pt situation siden sidst // B

**Baseline / Present Pain:** all 2/10, ① 2/10, ② 3/10, ③ 0/10, ④ 0/10

Kommentar: ① + ④ // B siden sidst. Pt oplyser, at hun føler sig bedre tilpas, smerterne er aftaget og mener selv at kombination af juleferie, hvor hun ikke har haft TS tolkningsopgaver og behandling hidtil har påvirket hende positivt. Desuden laver hun hjemmeøvelser som aftalt, dog med få undtagelser.

**P/E Tp \*:**

- \*1 Cx rotation (V) ↑ S og "kendt" P ① ved EOR IV+ 3/10 "smerte gør ikke så ondt"
- \*2 Cx protraktion med Tp. OP, "kendt" P ② // ISQ
- \*3 C7 ● ↑ IV- T kendt ① + "kendt P" ③ 8/10 // ISQ


**Rx**

- C6/7 ↻ IV M/S og C5/6 ↻ IV—M // 2 x 20 gentagelser // retest // \*1 ↑ og P 2/10, 2\* ↓ og P 2/10

Kommentar: Forventning om yderligere B var ikke tilstedet, og der foretages derfor yderligere PPIVM af modsat side for C5/6

- C5/6 ↻ "kendt P ③" // 2 x 20 gentagelser // retest // 1\* ↑ og P 0/10, 2\* ↑ og P 1/10 og 3\* P 3/10 // B

Kommentar: med behandling af dette niveau mod (V) side, fik vi hypotesen om lokal somatisk dysfunktion der bekræftedes ved nedsat Sx og forøget bevægelsesudslag.

- T4 – T10  2 x 12 osc. ”meget stivt – hypomobilt”, efterfulgt af DOG teknik // retest // 1\* ↑ S, P 1/10 og 2\* P 0/10 // B

Kommentar: Pt følte sig meget lettet med minimale smerter og ubehag, samt lettere bevægelighed i Cx og Tx.

- MFR af suboccipitale muskler med TrP af splenius cervicis.

Kommentar: Med MFR teknik er formålet at øge smidigheden i muskulaturen og dæmpe tonus. Pt følte en kombination af lettelse af muskulaturen umiddelbart efter og dog blev der fremprovokeret ④ ved TrP af splenius cervicis. Pt ønskede ikke at gennemføre TrP af subscapularis, fordi det føltes ubehageligt sidste gang.

**Baseline / Present Pain:** all 1/10, ① 1/10, ② 1/10, ③ 0/10, ④ 1/10 (lille Sx efter TrP).

#### **Klinisk ræsonnering 4, efter behandling**

Nu er vi kommet et stykke ind i forløbet og behandlingen kan nu fokuseres på lokal somatisk dysfunktion sv.t. C5-7 med affektion af kendt P ③. I Tx er der også lokal dysfunktion / hypomobilitet af T4-T10 som skal følges op. Dertil har vi TrP i suboccipitale muskler med forøget tonus i muskulatur, primært m. splenius cervicis. Smerterne er primært mekanisk, med tendens til perifer neurogen. Vedligeholdende faktorer er uændret, hvor der skal fokus på holdningsbevidsthed og stillingsændringer.

Femte konsultation, dag 26, behandling (Rx):

Oplysning: Pt var nødt til at aflyse dagens konsultation pga. sygdom.

Sjette konsultation, dag 40, behandling (Rx):

**Baseline / Present Pain:** all 2/10, ① 2/10, ② 2/10, ③ 0/10, ④ 1/10

Kommentar: ② // B siden sidst. Pt havde efter sidste behandling efterfølgende smerter i Tx og følte at kendt HP ④ blev provokeret efter TrP behandling suboccipitalt.

Derefter blev Pt ramt af influenza og var sengeliggende i en uge. Efter sygeperioden tog pt. ud på rejse i en TS tolkningsopgave og i perioden siden sidst, har hun ikke været opmærksom på at gennemføre de øvelser, hun er instrueret i. Pt oplever dette som et

tegn på, at hun har det bedre, da hun husker at lave disse når kendt smerte dukker op. Symptomerne (Sx) dukker ikke så ofte op som tidligere.

P/E Tp \*:

- \*1 Cx rotation (V) ↑ S og "kendt" P (1) ved EOR IV+ 4/10 // ISQ
- \*2 Cx protraktion med Tp. OP, "kendt" P (2) 2/10 // ISQ
- \*3 C7 → ↑ IV- M kendt (1) + "kendt P" (3) 2/10 // B

Rx

- C5/6 ↺ IV + M/S "kendt P (3)" // 2 x 20 gentagelser // retest // 1\* ↑ og P 2/10, 2\* ↑ og P 1/10 og 3\* P 1/10 // B

Kommentar: Denne PPIVM teknik i segmentet havde ved sidste konsultation god effekt og blev gentaget.

- T4 – T10 ⇄⇄ 2 x 12 osc. // retest // ISQ

Kommentar: Efter sidste gang med P efter behandling hos Pt, forsøgte vi denne gang kun at lave oscillerende bevægelser i Tx og ingen DOG teknik.

- MFR af suboccipitale muskler med TrP af splenius cervicis

Kommentar: Fremprovokation af kendt (4) ved TrP af splenius cervicis.

**Scapula setting** – øvelse for Pt med fokus på stabilisering af scapulae og kropsholdningsbevidsthed. Pt guides til at placere scapula med aktivering af m. trapezius og m. serratus anterior. Pt opfordres til at lave dette 10 x 5 sekunder, 1 – 2 gange dagligt. Dette suppleret med holdningsbevidsthed og bevidst aktivering af transversus abdominis omkring torso.

Desuden fortsat øvelser for nakken. Information til Pt om bevidsthed omkring ergonomiske forhold ved TS tolkning, holdningsbevidsthed ved TS tolkningsopgaver og ved cykling.



**Scapula setting**



**Baseline / Present Pain:** all 1/10, ① 1/10, ② 1/10, ③ 0/10, ④ 2/10 (øget Sx efter TrP provokation af m. splenius cervicis).

Syvende konsultation, dag 49, behandling (Rx):

**Baseline / Present Pain:** all 2/10, ① 2/10, ② 2/10, ③ 0/10, ④ 1/10

Kommentar: Self rate %: 60-70 % bedre ift. behandlingsstart. Er startet på yoga og gennemfører de daglige øvelser. Pt er glad for scapula setting øvelsen og er ikke ligeså opmærksom på smerterne som tidligere. Føler selv at hun klarer TS opgaverne bedre nu uden Sx.

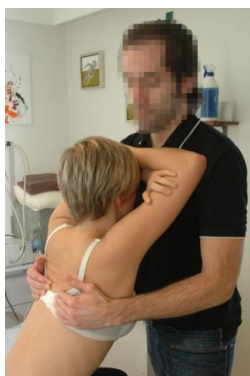
**P/E**

\*1 // bedre bevægelighed og mindre smerte ved end of range, ellers ISQ ved \*2 og \*3.

**Rx**

C5/6 blev mobiliseret C5/6 ↺ IV 2 x 20 gange. Efterfølgende "cradle hold" thrust manipulation C5 (H) og C6 (V) med resultat af endnu bedre bevægelighed og mindre smerte ved E.O.R. Nærmest smertefri og fuld bevægelighed. Derefter generel extension af Tx, osc. Tx flathanded springing og MFR og TrP suboccipitalt. Afsluttet med instruktion og justering af hjemmeøvelserne.

Kommentar: Thrust blev gennemført, da der var meget lidt modstand ved overgang fra grad IV++ (mobilisering) til grad V (THRUST manipulation).



**Generel ekstensions mobilisering**

### Ottende konsultation, dag 53, behandling (Rx):

Pt. situation siden sidst // B

**Baseline / Present Pain:** all 1/10, ① 1/10, ② 2/10, ③ 0/10, ④ 0/10

Kommentar siden sidst: Pt har ikke oplevet HP og føler sig mere stabil i hverdagen. Har trænet fitness + yoga. Pt var ret øm efter fitnessstræning med lav vægt modstand. TS tolkning fungerer fint, har dog tendens til at blive noget anspændt ved helt nye TS tolkningsopgaver nye steder.

### **P/E**

ISQ ved \*1, \*2 og \*3. Dog kun lokal smerte uden kendt P i ③.

### **Rx**

C5/6 blev mobiliseret C5/6 ↺ IV 2 x 15 ganger, grad IV ++, S ↑. Desuden mobilisering af C6/7, 2 x 15 ganger, grad IV, M/S. "Klart fuld bevægelighed og næsten smertefri". Derefter MFR af m. levatores, der palperes ømt og hypertoneret. Fulgt af flathanded springing oschillerende mobilisering af MTx 2 x 12 gentagelser og generel ekstensionsmobilisering af Tx 3 x 12 gentagelser.

Afsluttet med progredierende øvelse af tidligere gennemgået hjemmeøvelser:

### **Stabilitetsøvelse med fokus på Cx og Tx**

Formål: at implementere tidligere øvelser i en og samme øvelse. Udgangstilling: fremadliggende med arme langs siden. Udførsel: Pt laver let ekstension af Tx. Samtidig laves retraktion af Cx (lidt mere end til neutral stilling). Scapula setting udføres efterfølgende. Inden start af øvelsen skal bevidst aktivitet af m. transversus abdominis omkring torso påbegyndes, med formål at stabilisere Lx uden bevægelse eller at give efter. Dette udføres 10 x 5 sekunder.

Kommentar: Dette var en krævende øvelse for Pt. Vi forsøgte øvelsen nogle gange, helt til Pt kunne finde ud af at gennemføre den. Udfordringen for Pt var at gennemføre 4 komponenter på rigtig måde samtidigt.



**Fremliggende progredieret øvelse af funktional Cx stabilitet kombineret med scapula setting, lokaliseret Tx ekstension og Lx stabilisering**

Niende konsultation, dag 62, behandling (Rx):

Pt situation siden sidst // lidt W

**Baseline / Present Pain:** all 2/10, ① 2/10, ② 2/10, ③ 0/10, ④ 0/10

Kommentar siden sidst: Pt oplever ikke længere kendt Sx ③ ved TS tolkningsopgaver.

Pt er positiv overrasket over effekt af hjemmeøvelserne. Stabilitetsøvelse med fokus på Cx og Tx kan nu gennemføres flere gange og "jeg kan blive ved".

**P/E**

ISQ ved \*1, \*2 og \*3.

**Rx**

Startede denne gang med generel ext mobilisering Tx 3 x 12 gentagelser // 2 x tilfældige "knæk" // \*1 ↑ 1/10 og \*2 ↑ 1/10 // B // gentaget ext mob Tx 3 x 12 gentagelser.

Mobilisering C5/6 ↺ IV 2 x 15 ganger, grad IV ++, S, med tilfældig "knæk" enkelt gang. Desuden mobilisering af C6/7 ↺, 2 x 15 ganger, grad IV, M/S. Afsluttet finpudsning af tidligere gennemgåede øvelser.

**Baseline / Present Pain:** all 1/10, ① 0/10, ② 1/10, ③ 0/10, ④ 2/10

Tiende konsultation, dag 69, behandling (Rx):

Pt situation siden sidst // B

**Baseline / Present Pain:** all 1/10, ① 1/10, ② 1/10, ③ 0/10, ④ 0/10

Kommentar siden sidst: Pt har ikke oplevet kendt HP ④ længe, og bemærker intet ved ③. Pt føler sig inde i en god periode, har overskud til fitnessstræning + yoga og har ingen problemer med TS tolkning. Pt oplever totalforløbet som godt. Har det totalt meget bedre med sig selv og har fået motivation til at træne igen. Self-rate ligger på 80-90 % bedring.

Fremtidig forventning: a) fortsætte med træning og vedligeholde øvelser vi har gennemgået, b) blive endnu bedre til at TS tolke og være bevidst om at være rolig i nye ukendte opgaver.

## P/E

ISQ ved \*1, \*2 og \*3.

## Rx

Gen ext mob Tx 3 x 12 gentagelser // 1 x tilfældig "knæk" // \*1 0/10 og \* 2 0/10 // B // gentaget ext mob Tx // retest // ISQ.

Mobilisering C5/6 ↺ IV 2 x 15 gange ISQ og C6/7 ↺, 2 x 15 gange ISQ. Ease off: traction.

MFR og TrP af m. levatores scapulae, bil.

Information til Pt om anbefaling om at fortsætte de progredierende øvelser hjemme. I det mindste fortsætte med fitness og/eller yoga. Pt er indforstået med vigtigheden af bevidstheden omkring ergonomi og holdning, både ved cykling, TS tolkningsopgaver og generelt i hverdagen.

Effekt mål iøvrigt: Pt har ingen problemer med at passe sit arbejde, føler sig mindre anspændt og er næsten helt symptomfri. Kendte symptomer i HP ④ og U.A. ③ er helt væk. Pt kan desuden bedre cykle nu uden at blive generet af symptomer. Fitness træning + yoga gennemføres uden problemer. Pt er blevet bevidst om at benytte rigtig modstandsdosis under fitness træning. Pt glemmer ind i mellem at lave de øvelser der er gennemgået og Pt betragter det som et tegn på, at det går godt for hende (bilag 4).




## 5. Resultat

Pt fik i alt 9 behandlinger i løbet af en 9 ugers periode. Oprindeligt var der 10 konsultationer, hvoraf 5. konsultation blev aflyst pga. sygdom.


**PSFS før behandlingsforløb:** Tabel 1

Funktion	Hvor betydningsfuld er aktiviteten 0 - 10	Hvor godt udfører du aktiviteten 0 - 10	Hvor tilfreds er du med udførelsen af denne aktivitet 0-10
TS tolkning (arbejde)	10/10	5/10	3/10
Fitness	10/10	7/10	7/10
Rotere hoved til  side	10/10	7/10	7/10

**PSFS i forløbet (4. konsultation):** Tabel 2

Funktion	Hvor godt udfører du aktiviteten 0 - 10	Hvor tilfreds er du med udførelsen af denne aktivitet 0-10
TS tolkning (arbejde)	7/10	4/10
Fitness	8/10	4/10
Rotere hoved til  side	8/10	4/10

**PSFS efter behandlingsforløbet:** Tabel 3

Funktion	Hvor godt udfører du aktiviteten 0 - 10	Hvor tilfreds er du med udførelsen af denne aktivitet 0-10
TS tolkning (arbejde)	9/10	9/10
Fitness	9/10	9/10
Rotere hoved til  side	9/10	9/10

**PSFS** viser de vigtige aktiviteter for Pt. Tabellerne viser at Pt opnår næsten fuld score efter behandlingsforløbet.

**CNFDS nakkesmerter:** Tabel 4

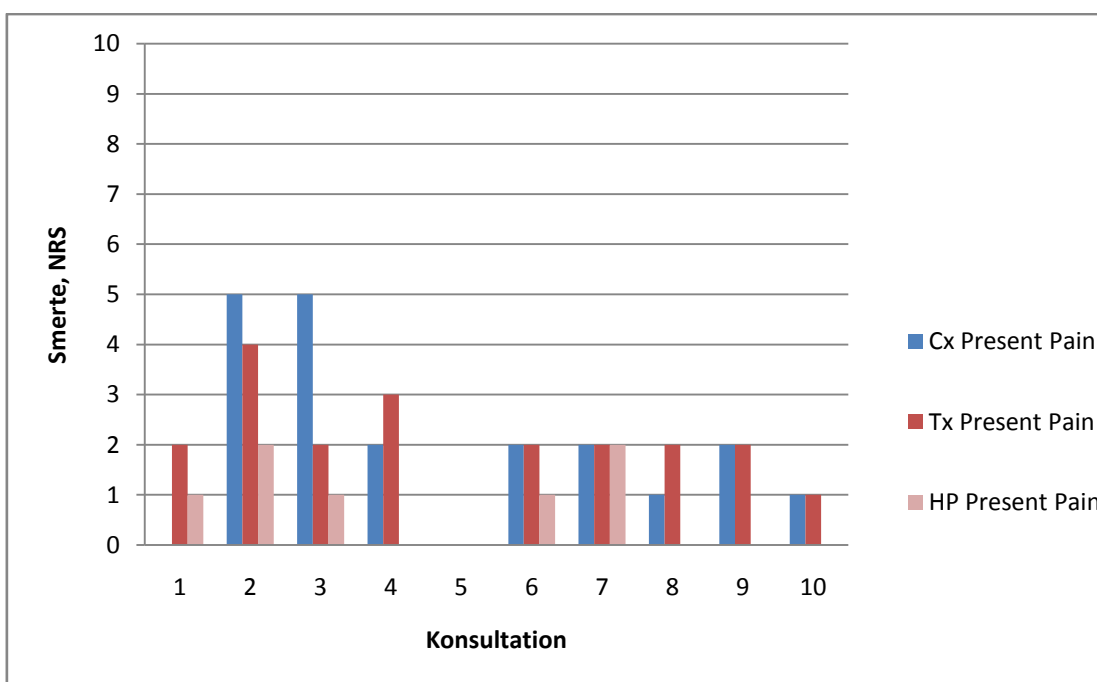
Score	Inden 1. konsultation	3. konsultation	10. konsultation
0 point lavest (bedst) 30 point max (dårligst)	9	8	1

Tabel 5. Ændringer i patientens egne problemer fra 1. til 10. Konsultation.

Problem	Før behandling	I forløbet	Efter behandling
Passe sit arbejde	Med besvær	Kan gennemføre	Kan fuldt ud
Fitness	Kan ikke	Kan lidt	Kan fuldt ud (modificeret vægt modstand)

Udviklingen af patientens smerter fremgår af diagram, målt i NRS.

Bemærk; 5. konsultation: Pt var syg og står derfor uden Present Pain.



## 6. Diskussion

I denne case rapport beskrives undersøgelse og behandling af en tegnsprogstolk med nakkerelaterede symptomer i overekstremiteter ud fra MF konceptet. Ved behandlingens start var Pt plaget af symptomer i nedre del af Cx og midtre del af Tx, med udstråling til U.A. og HP. Pt reagerede positivt på interventionsforløbet, der især var rettet mod de lavcervikale dysfunktioner og dysfunktioner af MTx, i tillæg til muskulære spændinger. Smerterne blev gradvist mindre og bevægeligheden bedre undervejs i forløbet og især efter 7. konsultation hvor den palpatoriske låsning var væk, var der nærmest smertefri og fuld bevægelighed i Cx. Symptomerne i U.A. og HP var helt væk ved afslutning af forløbet. Pt kan passe sit arbejde som tegnsprogstolk, uden at tidligere kendte symptomer dukker op i samme grad hvad angår hyppighed og grad af smerteintensitet. Derudover kan hun træne fitness og dyrke yoga. Interventionerne bestod af mobilisering / manipulation, MFR, selvmobiliserende øvelser, specifikke stabilitetsøvelser, holdningskorrektur og information.

Gode og sikre målemetoder på alle tre ICF niveauer (Body – Activity – Participation) skal benyttes for at få en løbende vurdering af Pt's tilstand. I klassifikationssystemet er disse forsøgt gennemført med målemetoder som redskaber til vurdering af alle parametre i Pt.

CNFDS giver et resultat på kropsniveau med spørgsmål der relaterer til Pt's smerter i nakke og arm, målt i NRS og anden del af CNFDS er et mål primært på deltagelsesniveau. CNFDS er i et studie fundet fremragende i funktionalitet og pålidelighed, der følger de ændringer der måtte forekomme i et forløb hos Pt (22). NRS er som kendt benyttet som selvrapporert smertemåling, der vurderes valid og reliabel (21,28) og sidestilles med VAS (29). PSFS vurderes på aktivitetsniveau og er testet valid og reliabelt i flere studier (20).

\* - tegn i case rapporten er benyttet som både range of motion og end of range motion med smerterespons, samt segmentær palpatorisk range of motion og smertemåling. Den førstnævnte er fundet fra medium til lav reliabilitet hvad angår bevægelse test, men bedre end segmentær palpatorisk range of motion (30). Fra samme studie er

smerte provokation test mest pålidelig. Fejkilderne i \* - test kan derfor med stor sandsynlighed være tilstedet. Set i hele forløbet kan man alligevel se samsvar mellem de resultater vi har i de andre benyttede målemetoder ift. \* - tegn, og disse passer fint i forhold til de andre resultater undervejs i forløbet. Så selv om \* - tegn tests ikke på nuværende tidspunkt er fundet særlig reliable eller valide, må vi benytte os af det tilgængelige indtil der foreligger bedre tilsvarende målemetoder. For at være bevidst om den kliniske dagligdagen, er det vigtigt at man benytter revurderings- og / eller \* - tegn tests, for at se udviklingen i interventionsforløbet. Prøvebehandlinger kan være en vigtig metode til differentiel diagnostisering (12), som også er foretaget i denne case rapport i 3. konsultation. Det kan være med til at understøtte de hypoteser der er opsat.

I forhold til klassifikationssystemet, hvor man skal vurdere Pt på kropslig niveau, såvel som aktivitets- og deltagelsesniveau, kan det virke udfordrende tidsmæssigt for både Pt og Tp at benytte fx CNFDS og PSFS før / efter hver behandling. Der skal afsættes tid til udfyldelse af papirerne og derefter skal Tp gennemgå og bearbejde det udfyldte materiale. En mulighed for at udnytte bedst mulig tid ift. både Pt og behandleren er at man screener Pt for at vurdere hvilke målemetoder og klassifikationssystemer man skal benytte sig af. I betragtning af at opgaven skulle indsamle bedst mulige data i anamnesen, for god præcisionens skyld ift. det benyttede klassifikationssystemet med hypoteser, har det medvirket til at vi ikke fik lavet undersøgelsen under første konsultation af tidsmæssige årsager. Under normale omstændigheder bør en behandler kunne foretage anamnese og starte på undersøgelse under første konsultation. I den daglige kliniske praksis bør man under anamnesen derfor vurdere hvor omfangsrig den pågældende Pt er, og forholde klassifikationssystemet med hypoteser op imod den enkelte Pt. Det kunne fx være at ved svære Pt bør man implementere hele klassifikationssystemet og ved simple Pt kan man tage de nødvendige hypotesekategorier ind. Uden at der foreligger en vurdering i validitet og reliabilitet, finder jeg Enoch's modificerede klassifikationsmodel (23) af Mark Jones, der er udviklet siden den blev præsenteret i midten af 1980'erne, som et godt redskab for Tp i den daglige praksis. Ved to studier er der fundet vigtighed for klinikerne at inddrage psykosociale aspekter og

biomedicinske aspekter af patienternes problemer. Det viser samtidigt at der er en udfordring af at forstå og administrere de forskellige aspekter, som skal reflektere behandlerens tanker omkring et forløb i det kliniske ræsonnement. Dette skal bidrage til at få styr på den balancegang til validering af praktiseringen af manuel terapi (38, 39).

To uger efter afslutning af behandlingsforløbet, har jeg fulgt op Pt for at høre hvordan hun havde det. Hun havde det godt, hvor det eneste faktor der var forværret var "lidt anspændthed". Der er ikke lavet yderligere follow up da det skyldes at perioden var kort i denne case rapport, for deadline for aflevering. Resultatet på længere sigt er derfor ukendt. Fra en studie af Koes et al (37) er der vist efter 12 måneders follow up at manipulationsbehandling er bedre end analgetisk behandling hos læge og ift. placebo gruppen.

Under anamnesen blev der sagt af Pt at hun havde et ønske om at træne fitness igen, og at Pt ikke havde gjort det i lang tid pga. smerter ved tung træning. På det tidspunkt burde jeg efterfølgende som behandler kigget nærmere efter om der var noget fear avoidance. I rygforskning.dk (Ringe) er der lavet et psykosocialt spørgeskema: "Fear Avoidance Belief Questionnaire" som kunne være aktuelt at benytte til Pt i case rapporten (40). Man ved nu at Pt er startet med at træne fitness igen, med reguleret vægtmodstand, så vægten ikke er alt for tung. Alligevel kan man stille spørgsmål om der var frygt for at der skulle give smerter ved fitness træning, eller om Pt rent faktisk havde smerter som følge af fitness træning. En mere præcis afklaring om Pt havde stoppet med fitness træning pga. smerter, eller om Pt havde smerter fordi hun var stoppet med fitness træning, ville absolut have været tilstedet. Pt kunne have behov for en guidet fitnessstræning.

I denne case rapport kunne de specifikke stabiliserende test og øvelser været udført med anden teknologi. I tredje konsultation blev der foretaget funktionel Cx stabilitets test med formål at undersøge Pt's neuromuskulære kontrol. Da det er en high load test, kan man overveje om der ikke skulle være en low / moderat load test i stedet, hvor man i et studie har fundet nedsat rekruttering af muskel stabilitet af cranio-cervikale flexor (CCF) muskler hos nakke Pt i en low load test (31). Fra nævnte studie fandt man at ved high load test ændrede koordinering af CCF muskler sig ved nedsat

aktivitet af primær CCF muskler, bl.a. m. longus capitis. Samtidig kom der forøget aktivitet af overfladiske hals muskler som bl.a. m. sternocleidomastoideus, m. scalenus anterior. Man kan lave mere konkret funktionel test af stabiliserende nakkemuskler samtidig med at Pt fx laver en funktionel bevægelse af O.E.

Ved brug af Bio Feedback Pressure i nakken, kan man få en visuel vurdering af nakkemusklernes aktivitet som både kan bruges til Tp under tests såvel som til Pt i øvelser som et træningsredskab. I en studie anses de dybe cervicale flexor muskler (m. longus capitis, m. longus colli) for at være af væsentlig klinisk betydning ift. nakkesmerter (32, 33).

Ved 7. konsultation blev der anvendt manipulation i Cx, som er et omdiskuteret emne. I en studie af Gross et al viser der sig at evidens for at mobilisering er lige så effektivt som manipulation, og behandling alene med mobilisering / manipulation er ikke nok alene i og for sig selv. Der skal kombineres med øvelser for Pt (34, 35), som er i samsvarende med denne case rapport og deraf giver en positiv udvikling hos Pt. Omvendt taler kliniske eksperter, bl.a. Maitland, for at manipulation er en naturlig progrediering af mobilisering, især ved manglende fremgang (26). Der er vist at teknikker med kombinerede bevægelser er milde og sikre (36). I denne opgave var der tydelig fremgang efter manipulation af Cx, som en forlængelse af mobiliseringsteknikkerne og parallelt med gennemgaaede øvelser.

For fremtiden kunne der være yderst spændende at udplukke en større gruppe TS tolker i et bredere perspektiv, for at undersøge og vurdere ift. klassifikationssystemet, hvilke hypotese områder der er årsag til TS tolkernes smerter. For nogle kan der ligge patoanatomiske årsager, for andre kan der være psykosociale aspekter eller biomekaniske årsager. Mulighederne er mange, og man kan kun få mere at vide ved at lave en større undersøgelse blandt TS tolker omkring gener i nakke / skulder / arm problematikken. På den måde kan man bedre fjerne eller forebygge de typiske årsager blandt TS tolker, eller måske ikke, hvis der er meget individuelle årsager til de gener der opstår blandt TS tolker. I denne case rapport, har vi fået en bekræftelse på at behandling af valgte Pt har virket positivt og ved reflektering over forløbet kan man se at der er flere aspekter der spiller ind i de smerter Pt har haft. Der er sandsynlighed for, at andre

tegnsprogstolke med tilsvarende symptomer kunne have gavn af denne behandlingsform.

## 7. Referencer

1. Adelhardt M. et al. **Rapport: Upubliceret notat Institutionen for Døve.** BST Storkøbenhavn A/S, Sagsnr: 211800/94351, 13. Juni 1994.
2. Grevy L. et al. **Rapport: Spørgeskemaundersøgelse om fysiske og psykiske symptomer blandt tegnsprogstolke 1995.** BST Storkøbenhavn A/S, Sagsnr: 94351, 25. august 1995.
3. Munk K. et al. **Rapport: Sammenligning af spørgeskemaundersøgelse 1995 og 1996. Fysiske og psykiske symptomer blandt tegnsprogstolke.** BST Storkøbenhavn A/S, Sagsnr: 97022, 25. juni 1996.
4. Scheuerle J. et al. **Work – Related Cumulative Trauma Disorders and Interpreters for the Deaf.** Applied Occupational and Environmental Hygiene Volume 15(5): 429 – 434, 2000.
5. Feuerstein M. et al. **Occupational Upper Extremity Symptoms in Sign Language Interpreters: Prevalence and Correlates of Pain, Function, and Work Disability.** Journal of Occupational Rehabilitation, Vol. 7, No. 4, 1997, 187-205.
6. Feuerstein M. et Johnson W. L. **An Interpreter's Interpretation: Sign Language, Interpreter's View of Musculoskeletal Disorders.** Journal of Occupational Rehabilitation, Vol. 15, No. 3, September 2005, 401 – 415.
7. <http://www.susy.si-folkesundhed.dk/> ; [http://www.susy.si-folkesundhed.dk/program/fordeling.asp?spg=31\\_&variabel=AV179](http://www.susy.si-folkesundhed.dk/program/fordeling.asp?spg=31_&variabel=AV179)
8. Jensen et al. **The role of the psychologist in multidisciplinary treatments for chronic neck and shoulder pain: A controlled cost-effectiveness study.** Scandinavian Journal of rehabilitation medicine 1995;27(1): 19-26
9. Jones M. et Rivett D. **Clinical Reasoning for Manual Therapists.** Elsevier Butterworth Heinemann 2004. London.
10. Slipman C. W. et al. **Symptom Provocation of Fluoroscopically Guided Cervical Nerve Root Stimulation: Are Dynamotomal Maps Identical to Dermatomal Maps?** Spine 1998; 23(20):2235-2242. Lippincott Williams and Wilkins.



11. Korthals-de Bos et al. **Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial.** BMJ, April 2003, 26:326(7395): 911.
12. Jull et al. **A randomised Controlled Trial of Exercise and Manipulative Therapy for Cervicogen Headache.** Spine 2002; Vol. 27(17) 1835-1843.
13. Haldeman S. et al. **The Bone and Joint Decade 2000 – 2010 Task Force On Neck Pain and Its Associated Disorders.** Spine 2008; Vol. 33, number 45, p. S5-S7.
14. Hogg-Johnson S. et al. **The Burden and Determinants of Neck Pain in The General Population.** Spine 2008; Vol. 33, number 45, p. S39-S51.
15. Côté P. et al. **The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers.** Spine 2008; Vol. 33, number 45, p. S60-S74
16. Carroll L. J. et al. **Course and Prognostic Factors for Neck Pain in Workers.** Spine 2008; Vol. 33, number 45, p. S93-S100.
17. Haldeman S. et al. **The Empowerment of People With Neck Pain: Introduction.** Spine 2008; Vol. 33, number 45, p. S8-S13.
18. **MT-kompendium.** Arbejdskompendium fra DFFMF ifm. uddannelsesforløb ([www.muskuloskeletal.dk](http://www.muskuloskeletal.dk)).
19. **MT-kompendium 99 – 1,00B**
20. Westaway M. D. et al. **J Orthop Sports Phys Ther.** 1998 May; 27(5): 331-8.
21. Paice A. J. et al. **Validity of a verbally administered numeric rating scale to measure cancer pain intensity.** Cancer Nurs, 1997 Apr;20(2):88-93.
22. Jordan A. et al. **The Copenhagen Neck Functional Disability Scale: a study of reliability and validity.** J Manipulative Physiol Ther. 1998 Oct;21(8):520-7
23. Enoch F. **Klassifikation af lændepatienter.** Fysioterapeuten ([www.fysio.dk](http://www.fysio.dk)), nr. 11/juni/2005, 87. Årgang, side: 4-8.
24. Rosenfeld M, et al. **Early intervention in whiplash associated disorders. A comparison of two treatment protocols.** Spine 2000; 25(14):1782-1787.
25. Rosenfeld M et al. **Active intervention in patients with whiplash associated disorders improves long-term prognosis: A randomized controlled trial.** Spine 2003;28(22):2491-2498.

26. Maitland G. et al. **Vertebral Manipulation**. Seventh Edition, 2005. Elsevier, Butterworth, Heinemann.
27. Abbott J. H. **Manual physical assessment of spinal segmental motion: Intent and validity**. *Manual Therapy* 14 (2009) 36-44.
28. Maribo, T. **Numerisk Rangsкала (NRS)**. [www.maaleredskaber.dk](http://www.maaleredskaber.dk) © Danske Fysioterapeuter 2007
29. Maribo, T. **Vurdering af Visuel Analog Skala (VAS)**. [www.maaleredskaber.dk](http://www.maaleredskaber.dk) © Danske Fysioterapeuter 2005
30. Seffinger M. A. et al. **Reliability of spinal palpation for diagnosis of back and neck pain: a systematic review of the literature**. *Spine* 2004, Oct 1;29(19):E413-25.
31. O'leary S. et al. **Cranio-cervical flexor muscle impairment at maximal, moderate, and low loads is a feature of neck pain**. *Manual Therapy* 12 (2007) 34-39
32. O' Leary. **Muscle specificity in tests of cervical flexor muscle performance**. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 17 (2007) 35-40
33. Jull G. et al. **Impairment in the cervical flexors: a comparison of whiplash and insidious onset neck pain patients**. *Manual Therapy* 9 (2004) 89 – 94
34. Gross et al. **Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders**. *Manual Therapy* 2002, 7(4), pp 193 – 205
35. Bronfort et al. **Efficiency of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis**. *Spine Journal* 2004, 4, pp 335 – 356.
36. Hing et al. **Manipulation of the cervical spine**. *Manual Therapy* 2003 8(1), pp 2-9
37. Koes B. W. et al. **Randomised clinical trial of manipulative therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: results of one year follow up**. *BMJ* 1992;304:601-605 (7 March), doi:10.1136/bmj.304.6827.601
38. Jones M. et al. **Conceptual models for implementing biopsychosocial theory in clinical practice**. *Manual Therapy* 2002 Feb;7(1):2-9

39. Downing AM. et al. **Validating clinical reasoning: a question of perspective, but whose perspective?** Manual Therapy 2003 May;8(2):117-9
40. Rygforskning.dk **Fear Avoidance Belief Questionnaire.**  
<http://www.rygforskning.dk/faaskema.html>

# Bilag 1

## Informeret samtykke

Kære,

Jeg henvender mig til Dem for at bede Dem om at deltage i denne case rapport. En case rapport er en detaljeret beskrivelse af et behandlingsforløb. Formålet med en case rapport er at beskrive og diskutere et patientforløb, således at andre kolleger og professionen kan få indsigt i patientbehandlingen af individuelle patienter. Herved er der mulighed for at andre fysioterapeuter kan få uddybet deres viden om den fysioterapeutiske behandling og patienternes reaktion på behandlingen.

Case rapport forløbet vil foregå på samme måde som et almindeligt behandlingsforløb. De vil evt. i forløbet skulle bruge ca. 15 min yderligere på at besvare spørgsmål/og eller udfylde skemaer – dette ved hver behandlingsgang. De vil på ingen måde få en ringere behandling end vanligt.

Alle informationer vil naturligvis blive behandlet fortroligt og under tavshedspligt. Når case rapporten foreligger i sin endelige form, vil man ikke kunne genkende Dem – De bevarer fuld anonymitet. Case rapporten bliver evt. publiceret på muskuloskeletal.dk (Fagforum for Muskuloskeletal Fysioterapi) og/eller ffy.dk (Forskning i Fysioterapi).

Jeg understreger, at deltagelse i dette case rapport forløb er frivillig, og at De på ethvert tidspunkt kan undlade at svare på spørgsmål eller afslutte deres deltagelse i case rapport forløbet. Behandlingen vil da fortsætte som vanligt. Dette gælder også, selvom De har underskrevet vedlagte informerede samtykkeerklæring. Ønsker De ikke at deltage i dette case rapport forløb, vil det på ingen måde få indflydelse på Deres videre behandling.

Giv Dem god tid til at læse beskrivelsen igen inden De endelig beslutter Dem for at underskrive. Hvis De har spørgsmål, er De velkommen til at henvende Dem til mig.

Med venlig hilsen

Andreas A. Hildrum

Fysioterapeut

SMS: 3120 3172

e-mail: [andreas@hildrum.dk](mailto:andreas@hildrum.dk)

[www.hildrum.dk](http://www.hildrum.dk)

[www.hildrumshockwave.dk](http://www.hildrumshockwave.dk)

Hvis du er interesseret i at deltage i case rapport forløbet, vil jeg bede dig underskrive vedlagte informerede samtykkeerklæring.

*Jeg bekræfter herved, at jeg efter at have modtaget ovenstående information såvel mundtligt som skriftligt indvilger i den beskrevne undersøgelse.*

*Jeg giver hermed tilladelse til optagelse af foto/video under forudsætning af at disse optagelser i den endelige skriftlige case rapport fremstår som anonyme.*

*Jeg er informeret om, at deltagelse er helt frivillig, og at jeg når som helst kan trække mit tilsagn om at deltage i case rapport forløbet tilbage, uden at dette vil påvirke min nuværende eller fremtidige behandling.*

Dato:

Navn:

Underskrift:

# Bilag 2

## **Samtykke modelfotos i Caserapport**

Jeg bekræfter hermed at modelfotos af mig kan bruges i den skriftlige caserapport med fuld tilladelse til at læseren kan se hvem jeg er.

Jeg er informeret om at deltagelsen er helt frivillig.

Dato:






Navn:

Underskrift:

# Bilag 3

## Maitland symboler og journalføringsteknik

### Eksempler:

	Rotation mod venstre side for Pt
	Postero-anterior, flathanded over 3 segmenter
	Postero-anteriort central vertebralt pres teknik
	Postero-anteriort unilateral vertebralt pres PA (venstre side for Pt)
	Antero-posteriort unilateral vertebralt pres (venstre side for Pt)

C/O	Anamnese (Complaint Of)
P/E	Funktionsundersøgelser
Rx	Jeg ordinerer (Recipe) – behandling

B	Bedre (Better)
ISQ	Uændret (In Status Quo)
W	Værre (Worse)

Cx	Cervicalt / col cervicalis
Tx	Thoracalt / col thoracalis
Tp	Terapeut
Pt	Patient

### Angivelse af teknikkens bevægeudslag og kraft ind i modstanden

Bevægeudslag ift. modstanden

I	lille bevægelse i modstandsfrie zone
II	stor bevægelse i modstandsfrie zone
III	stor bevægelse i modstanden
IV	lille bevægelse i modstanden
V	manipulation

For grad III og IV kan desuden angives hvor langt ind i modstanden teknikken appliceres

--	området lige til og en anelse ind i modstanden (R1)
-	0-25% ind i modstanden
	25-50% ind i modstanden
+	50-75% ind i modstanden
++	75-100% ind i modstanden

### Evt. Angivelse af hvor i segmentets / leddets ROM teknikken appliceres

T (tidligt) – T/M (tidligt/midt) – M (midt) – M/S (midt/sent) – S (sent)

### Øvrigt

Ud over modstand (R) noteres bl.a. smerte (P) og evt. Spasme (S) i forhold til teknikkerne – hvilket er med til at afgøre efterfølgende valg af behandlingsteknik.

Alle fund kan tegnes ind i et såkaldt bevægediagram.

*Yderligere oplysninger kan findes i litteraturen (Maitland et al 2005).*

# Bilag 4

## Resultat på kropsfunktion og anatominiveau

- R.O.M.: Cx rotation mod (V); har næsten fuld smertefrihed og fuld bevægelse
- R.O.M.: Cx protraktion; har næsten ingen smerte.
- Ingen smerte eller symptom fremkaldelse i U.A.
- Ingen HP
- Næsten fuld smertefrihed og øget bevægelighed i Tx.

## Resultat på aktivitetsniveau

- Pt kan udføre og passe sit arbejde som TS tolk, uden problemer
- Pt er startet med at træne fitness igen
- Pt kan cykle uden at fremprovokere Cx smerter

## Resultat på deltagelsesniveau

- Pt er velfungerende både i arbejde, socialt og hjemme.







