

Whiplash Associated Disorder

Klassifikation og dynamisk stabilitet

Dennis Petersen

DF. NR: 12303

Case Rapport

Fagforum for Muskuloskeletal Fysioterapi

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

Metodisk vejleder

Bente Andersen
*Senior Lecturer, PT MSc,
Specialist in Sportsphysiotherapy
Faculty of Physiotherapy
Metropolitan University College,
Copenhagen*

Faglig vejleder

Inge Ris Hansen
*DipMT, MscRehab
Specialist i muskuletal fysioterapi
Center for muskuletal fysioterapi
Odense M*

Indholdsfortegnelse

Abstract.....	I
Forkortelser og symboler.....	II
Indholdsfortegnelse.....	III
Baggrund.....	2
Formål.....	4
Materiale og metode.....	4
Resultater.....	26
Diskussion.....	30
Perspektivering.....	31
Referancer.....	33
Bilag 1.....	37
Bilag 2.....	38
Bilag 3.....	39
Bilag 4.....	40
Bilag 5.....	41
Bilag 6.....	42
Bilag 7.....	43
Bilag 8.....	44
Bilag 9.....	45
Bilag 10.....	46

Forkortelser og symboler

- WAD, Whiplash Associated Disorder
- B: Bedre
- V: Værre
- Pt.: Patient
- Tp.: Terapeut
- Sm, P: Smerte, Pain
- Col: Columna
- CNS, Central Nerve Systemet
- ER: End Range
- ERP: End Range Pain
- PDM: Pain During Movement
- Cx: Cervicalt / col cervicalis
- Lx: Lumbalt / col lumbalis
- Tx: Thoracalt / col thoracalis
- MT: Manuel / Muskuloskeletal Terapi
- P/E: Physical Examination
- PAIVM: Passive Accessory Inter Vertebral Movements
- PPIVM: Passive Physiological Inter Vertebral Movements
- Rx: Behandling/Vejledning
- Sx: Symptomer
- SIN: Severity, Irritability, Nature (graden af disse faktorer vurderes i undersøgelsen og afgør om Pt. kategoriseres som +SIN eller -SIN; en +SIN Pt bør håndteres mere forsigtigt og nænsomt i P/E og Rx)
- Special Qs: Særlige anamnesticke spørgsmål som vurderes relevante i.f.t. symptomerne. særlig undersøgelse.
- BPPV: Benin Paroxysmal Position Vertigo, Svimmelhed pga vestibular beskadigelse
- VBI: Vertebro Basilar Insufficiens
- LI: Liganemtær Instabilitet
- NRS: Numerisk Rating Scale
- QTF: Quebec Task Force
- CCFT: Cranio Cervical Flexions Test
- JPE: Joint Positioning Error
- AROM: Active Range of Motion
- CNDS: Copenhagen Neck Disability Scale
- PSFS: Patient Specific Funktional Scale
- MPQ: McGills Pain Questionnaire
- ÖMPSQ: Örebro Muskular Pain Screening Questionnaire
- FABQ: Fear Avoidance Belief Questionnaire

Se desuden MF-kompendiet eller Maitland et al 2005 hvor typiske forkortelser er beskrevet.

Resumé

Baggrund

WAD er gennem mange år blevet klassificeret via QTF's arbejde i 1995. Klassifikationen mødte kritik allerede da den kom frem idet den ikke tilgodeså de psykosociale aspekter ved WAD. I denne caserapport vurderes patienten ud fra et nyt klassifikationssystem, som Michelle Sterling udviklede i 2004. Systemet udmærker sig ved at det belyser patienten ud fra ændringer i kinestetisk sans, muskulær stabilitet og psykosociale faktorer.

Formål

At beskrive og diskutere en muskuloskeletal undersøgelse og behandling af en patienten med Whiplash Associated Disorder (WAD). Herunder at vurdere patienten med fokus på:

- WAD Klassificering ad modum Sterling 2004.
- Cranio Cervical Flexions (CCF) test ad modum Falla et al 2004.

Materiale og metode

Pt. er en 23 årig kvinde med en grad 2C WAD. I undersøgelsen klassificeres WAD grad ad modum Sterling 2004, resultatmål belyses i forhold til ICF niveauer med spørgeskemaer og den kliniske ræssonnering forgår gennem opgaven via Rivet og Jones model med 8 hypotesekategorier. Patienten vurderes med udgangspunkt i Muskuletal Fysioterapi (MF). Behandlingen består i Instruktion i dynamisk stabilitetstræning og mobilisering af ULNT. Resultatmål for terapeut : AROM, CNDS, CCFT. Resultatmål for patient: PSFS, samt evne til arbejde og træning.

Resultat

Patienten blev set i 7 konsultationer gennem en 8 ugers periode. På grund af patientens sensibilisering strakte undersøgelsen sig over 5 konsultationer. Før behandling/vejledning var patienten sygemeldt gennemsnitlig 5 timer ugentlig efter 4. konsultation arbejdede patient på +fuld tid, træning 2-5 gange ugentligt ved 7. konsultation. Patienten oplevede i forløb en bedring i AROM, CNDS og CCFT og PSFS. Patienten er fortsat i behandling.

Diskussion

Det nye klassifikations system giver terapeuten flere værktøjer til vurdering og intervention over for WAD patienter, som der ikke har været evidens for tidligere. Den tilgrundliggende problematik med påvirkning af nervevævet efterlader os stadig med manglende effektiv behandling af primær problem. Fremtidig Intervention skal være multi professionel tidligt i forløbet.

Centrale nøgleord: WAD klassifikation, Cranio Cervical Flexions Test (CCFT), Joint Positioning Error (JPE), Muskuloskeletal Fysioterapi, Manuel Terapi

Baggrund

I Danmark konstateres der ca. 5-6000 nye WAD årligt. Herudover kommer de som ikke kommer i kontakt med skadestuen. Af skadestue henvendelserne vil ca. 40% have betydelige nakke gener efter 6 mdr. (Folkesundhedsrapporten 2007). Det af stedkommer en betydelig omkostning for samfundet og forsikringselskaberne i omegnen af 2.4 milliarder kroner (Qvist 2006, Whiplashkomisionen 2005).

Quebec Task Force (QTF) klassifikation af WAD.

Behandlingen af WAD er vanskelig og i 1995 publicerede QTF en rapport om whiplash på baggrund af 10.000 publikationer. Ud af dem fandt de 346 værdige til at danne grundlag for en ny "gylden" standard for effektiv klassificering og behandling af WAD pt. (Spritzer et al 1995)(BILAG 1). Der er blandet holdning til QTF validitet som prognostisk værktøj (Kivioja et al 2008) Hartling et al 2001 påviser prognostisk validitet 6 - 24 mdr. posttraumatisk, men at en modificering af grad 2 på ROM vil være hensigtsmæssig idet pt. med nedsat bevægelighed har et dårligere prognose end dem uden (Caroll et al 2008).

Udviklingen af psykiske og fysiske ændringer som følge af WAD

Psykisk stress, affektive ændringer, ængstelighed, depression og personlighedsforandringer er blevet konstateret hos pt. med kronisk WAD (Elkit 2000). Den psykiske reaktion på et uheld lader dog til at være på normalt leje kort tid efter et uheld og den psykiske reaktion senere i forløbet må være konsekvensen af langvarige sm. og hængninger (Radanov et al 1996). Den forbedrede forståelse af WAD efterlader os med behovet for et bedre klassifikations system, der i højere grad kan bruges til diagnosticering og håndtering af pt. (Sterling 2004). På trods af den omfattende viden omkring WAD, er det stadig kun bevægeindskrænkning i Cx. og lokal mekanisk hyperalgasi der er dokumenteret (Curatolo et al 2001, Kasch et al 2008).

For at forstå WAD fra ulykkes tidspunkt til enten helbredelse eller udviklingen af kroniske symptomer udførte Universitetet i Queensland en prospektiv undersøgelse af 76 WAD pt. Formålet var at undersøge en række fysiske og psykiske faktorer omkring WAD, herved kortlægge forskellighederne efter 6 mdr. Pt. blev på dette tidspunkt klassificeret efter Neck Dissability Index (NDI). 38% raske, 39% med lette symptomer og 23% med moderate til svære symptomer. Af disse var 93.4% i QTF grad 2, 2.4% i grad 1 og 4.2% i grad 3. Alle 3 NDI grupper havde pt. af QTF grad 2 patienter i sig (Sterling 2004).

Ændringer i motor funktion.

Ændringer i muskel rekruttering forekommer hos WAD patienter efter skade, hvilket synliggøres af CCFT. Falla et al 2003 viste en ændring mellem CCFT og nakkesmerter. Studiet viser en overrekruttering af overfladisk halsmuskler i forhold til dybe ved tilstedeværelsen af nakkesmerter. Studiet blev i første omgang lavet på 10 pt. og viser en tendens, der senere er valideret i studier af Johnston et al og Jull et al 2008. Sternocleider og splenius capitis er meget aktive ved kontra og ipsilateral rotation og bidrager kraftigt til aksial rotation hver især. De dybe hals muskler har en mere transversel stilling, hvilket gør dem til bedre egnede som stabilisatorer (Jull et al 2008). Denne ændring i rekruttering er vedblivende hos WAD pt. efter 6 mdr., selv hos de der

er uden symptomer (Sterling 2004). Ud over Cx. ændringer er der ligeledes konstateret ændringer i skulderågs muskulaturen, hvor trapezius ascendens er overaktiv ved ADL funktioner allerede kort tid efter skade. Kinestetiske forstyrrelser og JPE sker også kort tid efter skade, selvom de kun er påvist statistisk signifikante hos de med moderat/svære symptomer er de til stede hos de asymptomatiske sammenlignet med kontrolgruppen (Sterling et al 2003). Nedsat postural kontrol på grund af nedsat JPE kan være forklaringen på den øgede svimmelhed og nedsatte balance, hvilket ses hyppigere hos de med moderat/svære symptomer (42%) end dem med lette (7%) og ingen (7%) symptomer (Sterling 2004).

Udvikling af sensoriske ændringer.

I det akutte stadie af WAD har det vist sig at der er lokal hyperalgesi på grund af nedsat tryk smerte grænse i Cx. uafhængigt af symptom intensiteten (Kash et al 2001, Sterling et al 2004). Denne forandring forsvinder hos de asymptomatiske og lette symptomer, mens den vedbliver hos de moderate/svære symptomatiske pt. (Sterling et al 2003). Den vidtspredte hyperalgesi er et kendt karakteristika hos kroniske WAD pt. (Curatolo et al 2001). Tilstedeværelsen af mekanisk og termisk hyperalgesi, samt pos plexus brachialis provokations test (BPPT=ULNT1) kort tid efter whiplash skade er prognostisk for de pt. der udvikler moderate/svære symptomer (Jull et al 2008, Sterling 2004). I et studie har man kunnet påvise sensoriske ændringer uafhængigt af psykisk stress, hvorfor ændringerne må være resultat af ændringer i CNS (Sterling et al 2003).

Nyt klassifikations system

På baggrund af kompleksiteten af WAD vises begrænsningerne i QTF, da de fleste patienter med sm. og begrænsninger lander i grad 2. QTF tager ikke hensyn til de tidlige psykiske ændringer som følge af WAD, specielt posttraumatisk stress, og derfor bliver effekten som prognostisk værktøj tilsvarende dårligt. Ved 6 mdr. follow up varierer grad 2 gruppen fra asymptomatisk til moderat/svær symptomatisk, hvilket taler for en reklassifikation af QTF, specielt grad 2 (Sterling 2004) (BILAG 1).

Vurdering af WAD

Da pt. med WAD har både fysiske og psykiske hæmninger, er det vigtigt at have et dyberegående undersøgelsesredskab. Konventionelle undersøgelser af Cx. såsom visuel inspektion og palpation mangler fornøden validitet (Sterling 2004, Jull et al 2008). Den kliniske evaluering af sm. syndromer involverer diagnosticeringen af de patoanatomiske strukturer, som er årsag til sm. Den sensoriske undersøgelse begrænser sig typisk til reflekser, muskel kraft og hudsensibilitet. Ligeledes er muskelfunktion undersøgelse begrænset til visuel vurdering af Cx. ROM. Da WAD pt. ofte oplever skepsis omkring deres symptomer er det vigtigt at kunne fastslå den anatomiske struktur, der er årsag til sm. også selvom det ikke er den der er mål for behandling (Sterling 2004). Undersøgelsen af muskelrekruttering og kinestetiske mangler, ligesom JPE og forstyrrelse af scapulohumeral rytme er vigtig. Kroniske WAD pt. udvikler sensomotoriske dysfunktioner, der påvirker den posturale kontrol, udholdenheden, muskelstyrke og øjemotorkontrol (Falla et al 2004).

Formål

At beskrive og diskutere en muskuloskeletal undersøgelse og behandling af en patient med Whiplash Associated Disorder (WAD). Herunder at vurdere patienten med fokus på:

- WAD Klassificering ad modum Sterling 2004.
- Cranio Cervical Flexions (CCF) test ad modum Falla et al 2004.

Materiale og metoder

Design

Prospektiv Case Rapport.

Udvælgelse af Pt.

Alle pt. blev i en periode på 14 dage adspurgt om diagnose når de kontaktede klinikken og 3 af de største lægehuse i området blev kontaktet med henblik på hjælp til udvælgelse af pt. Den første pt., der opfyldte inklusions kriterier blev valgt til caserapporten. Samtykkeerklæring udfyldt (BILAG 2) og fotos er modelfotos Pt. blev udvalgt efter følgende kriterier:

Inklusion	Diagnosen : Piskesmæld, WAD, distortion af cervical columna. Undersøgelse: Positiv CCF test
Eksklusion	Diagnosticeret migræne, klynge,- eller medicininduceret HP eller HP relateret til metaboliske eller vaskulære lidelser. Inflammatoriske (systemiske) ledlidelser. Andre traumer indenfor de seneste 3 år. Diagnosticeret cervical prolaps indenfor det seneste år. Operationer for degenerative lidelser, prolaps og frakturer cervicalt, Malignitet.

Metode

Denne case rapport, med anamnese, undersøgelse og behandling tager udgangspunkt i Muskuloskeletal Fysioterapi (MF). Hvor det er relevant underbygges undersøgelse og behandling af anden litteratur. De anvendte undersøgelses og behandlingsteknikker beskrives KORT undervejs, ellers henvises til litteratur (se litt.) og bilag (BILAG) af hensyn til tilladte tegn i caserapport. Konsultationsbeskrivelser er opbygget på samme måde gennem caserapporten (BILAG 3).

Den kliniske ræsonnering vil være med udgangspunkt i Jones og Rivett, der i 2004, for manuelle terapeuter, beskrev den kliniske proces med 8 hypotesekategorier, eller beslutningskategorier som de også er oversat til af Albert et al 2005 (BILAG 3).

Målemetoder

Pt. undersøges og vurderes i forhold til ICF niveauer på deltagelse, krop og

aktivitetsniveau (Marselisborg Centeret 2005).

På **kropsniveau** benyttes ROM Cx. a. m. Clarkson, Gilewich 1989, validiteten og realibilitet er ikke vurderet, men testen er et nemt redskab i klinisk praksis. Bruges som tp * tegn. NRS a.m. Coll et al 2004, NRS viser god korrelation med VAS og er af Maribo 2005 fundet realibel og valid. Bruges som patient *tegn. MPQ, er fundet realibel og valid på dansk normalbefolkning (Drewes et al 1993). MPQ udemærker sig ved kvalitativ beskrivelse af smerten i 4 klasser; Sensorisk, affektiv, evaluerende og blandede. Dette giver undersøgeren muligheden for at monitorere effekten af behandling eller forløb af sm. Udover det, kan man vurdere i hvor stor grad sm opleves sensorisk eller affektiv, hvilket kan være med til at gisne om prognosen (Jensen et al 2003). Dynamisk Cx stabilitet undersøges a.m. Falla et al 2004, som valideret test, CCFT.

På **aktivitetsniveau** benyttes PSFS (Stratford et al 1995). PSFS er en modificeret udgave af Canadian Occupational Performance Measure (COPM) (Dalsgaard 2005), som er fundet valid og realibel (Lauridsen et al 2006). PSFS benyttes også som pt. *tegn, til vurdering af egen formåen. CNDS er fundet valid og realibel (Jordan et al 1998). Der findes 2 forskellige skemaer, førsteudgaven er med en specifik vurdering af nakke,-armsmerter og hovedpine, og kun med 13 af de 15 spørgsmål i den engelske original udgave. 2 udgaven er den validerede udgave, men kun med specifik vurdering af nakke og arm smerter, uden en mulighed for gradbøjning af hovedpine.

På **deltagelsesniveau** benyttes FABQ (Waddell et al 1993), På dansk er den oversat til Sm, Fysisk aktivitet og Arbejde (SFA). jeg har ikke kunnet finde dansk validering, men den er fundet acceptabel valid på norske kroniske LBP pt (Grotle et al 2006). ÖMPSQ, Örebro kan prædiktere om pt. er i fare for at udvikle kronicitet (Linton et al 2003), den danske udgave er valideret af Kilsgaard 2003 og den prædiktive værdi belyst af Hockings et al 2008. samt spørgsmål fra anamnesen.

ICF niveauer der søges belyst

Kropsniveau	Aktivitetsniveau	Deltagelsesniveau
<ul style="list-style-type: none">•NRS•ROM•MPQ	<ul style="list-style-type: none">•PSFS•CNDS	<ul style="list-style-type: none">•FABQ (SFA)•ÖMPSQ• Fravær fra arbejde.

Prækliniske data

Pt. henvist under diagnosen whiplash speciale 51, fra privat praktiserende læge. Lægens oplysning til fysioterapeuten: *"Patienten blev påkørt bagfra, sad i holdende bil. Efterfølgende nakkesmerter. Fået massage og andre lette former for behandling, men fortsat smerter og bevægeindskrækning sv.t sternocleidomasteodeus og suboccipitale muskulatur, samt højre skulderparti. Henvises nu til myofascial behandling, ikke nødvendigvis så meget manipulation".* Der foreligger ingen journalkontinuation fra skadestue eller svar fra billeddiagnostisk optagelser.

Klinisk ræsonnering efter gennemgang af prækliniske data

Fra lægens oplysninger berøres hypotesekategori:

Hypotesekategorier (Albert et al 2005, 1-8)
1. Aktivitet/Deltagelse Da der angives bevægeindskrænknings, kan der være begrænsninger i funktionel ADL.
3. Smertemekanismer. Jeg ved ikke hvilken form for smerte der er tale om, men der kan være tale om nociceptiv mekanisk og/eller kemisk og neurogen med udstråling til skulderparti
4. Struktur/Væv Muskulære spændinger, Cervicale og/eller glenohumerale/costoscapulær dysfunktion, facetled, I.V. disc og muskulær instabilitet.
6. Kontraindikationer. Røde flag, LI og VBI på baggrund af WAD traume. Whiplash kan i litteraturen medføre cervical instabilitet (Ivancic, Ito et al. 2008). Ligamentær instabilitet (LI) og vertebrobasilar insufficiens (VBI) kan optræde som følge af traume (Ris, Kjær 2007).

Anamnese (C/O), dag 1, første konsultation.

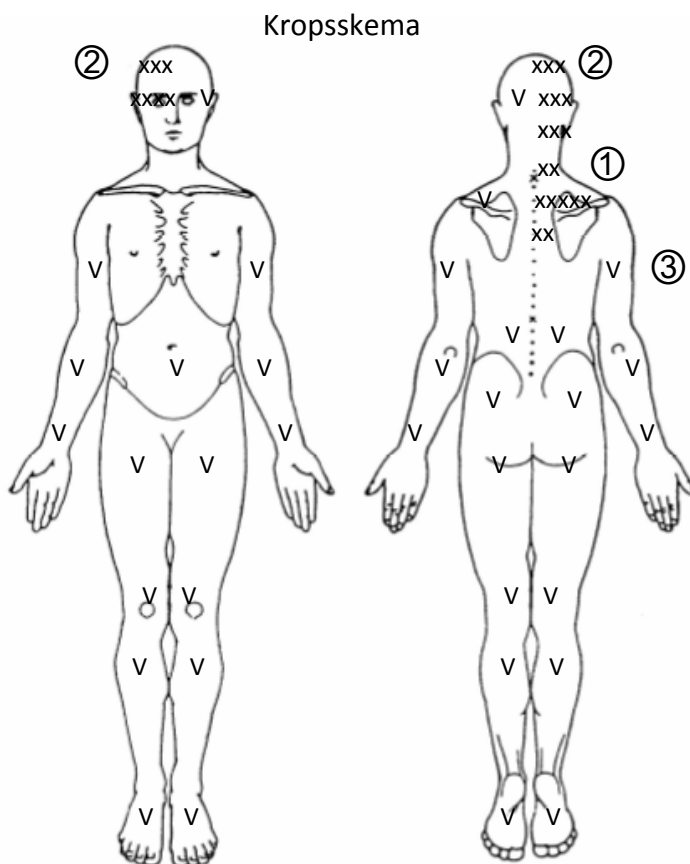
Data: Materialet er en 23 årig kvinde, samboende med kæreste, ingen børn. Pt. arbejder som konsulent/merchender 37-45 timer ugentlig. I sit arbejde dækker pt. syddjylland, fyn og en del af sjælland, hvorfor hun sidder en del i bil. Arbejdets karakter inkluderer noget fysisk arbejde idet hun opbygger stande i stormagasiner. Fritiden bruges på gymnastik 1 x ugentligt, linedance 1 x ugentligt og regnskabsførelse for selvstændig kæreste ved behov.

Hændelse: Pt. bliver påkørt bagfra af minibus, da hun bremser op ved rundkørsel. Pt. kører videre efter ½ time, da hun sætter sig ind i bil og efterfølgende kører 500 meter oplever hun sm., kvalme og svimmelhed. Pt. stopper og ringer efter ambulance. Episoden finder sted 2 måneder før første konsultation. Pt. har haft en yderligere påkørsel bagfra 9 dage før første konsultation uden aggravering af tidligere symptomer og uden lægelig konsultation. Sm. er fra opståelses tidspunkt og til nu blevet bedre.

Sx: Sm. i starten var dominerende i nakke og bryst ryg, samt medfølgende hovedpine. Hun har efterfølgende en konstant fornemmelse af stivhed fra nakken, men ikke konstant hovedpine. Pt. har strammende/varm sm. fra højre side af nakken ① og over tid dunkende/pressende op i højre side af baghovedet og tindingen ②. Hun oplever også stikkende/strækkende sm. fra højre side mellem skulderblade ③. Pt. har vanskeligt ved at sige hvornår oplevelsen i kroppen går fra irritation til smerte hvorfor NRS dækker begge. Hun har ikke tidligere og oplever ikke nuværende smerte fra arme, ben, bryst, mave eller lænd.

Numerisk Rating Scale 1. konsultation

NRS x/10	1 Nakke	2 Hoved	3 Skulderblad
Værst	9	9	8
Bedst	4	0	3
Generelt	6	4 intermitterende	4



Forværende faktorer (V): Pt. oplever forværring ved foroverbøjning af hoved, hvilket giver øget spænding i nakke ①, både en enkelt og over tid, få min. Har vanskeligt ved at dreje hoved mod højre, ligesom at sidde for længe (min) giver en øget sm. i skulder ③, specielt ved bilkørsel. ② hovedpine provokeres specielt ved kraftig koncentration. Symptomerne er indbyrdes afhængige ①→③→② forværres op ad dagen og er værst sidst på dagen. Når først sm. er præsent vedbliver den resten af dagen. Travlhed og stress har ligeledes en negativ påvirkning af ①→③→②.

Lettende faktorer (B): Pt foretrækker at være stationær frem for i bevægelse når sm er præsent. Det kan lette hovedpine at sove en time, ligesom varme kan have en lettende effekt på hovedpinen (oversigt V/B BILAG 3).

Døgnrytme: Pt. oplever ingen natlige sm. eller søvnforstyrrelser. Pt. oplever tiltagende stivhed i nakke over dagen, hvilken kan forværres og være til stede hurtigere på baggrund af fysisk udfoldelse og travlhed. Stivhed fra nakke og mellem skuldre er konstant. Når ① sm. forværres fører den område ③ og til sidst ② med sig. Når sm. først er til stede forsvinder den ikke før pt har sovet natten over.

Generelt helbred: Pt. er i det generelle sund og rask, uden familiære dispositioner af nogen art. Er adipøs, angiver selv at være 20 kg for tung. Er i gang med vægttab via vægtvogterne.

Medicin: NSAID ved behov, ikke dagligt.

Billediagnostik: Nil.

Traumer/operationer: Aktuelle, arthroskopi venstre knæ år tilbage.

Speciel Qs: Bugpres, Appetitløshed, Modløshed, Hoste og Nys, Bugpres: Nil. Dizzines, diploopia, drop attacks, dysarthria, dysphagia, tinitus: Pt. oplevede i starten kvalme og svimmelhed, specielt i forbindelse med sm., dette har dog fortaget sig. Ellers ia.

Tidligere behandling: Pt. har modtaget i alt 4 behandlinger med akupunktur og laser, hvilke angiveligt har haft god effekt på kvalme. Behandlingen har kunnet gøre pt sm. fri, men har ikke haft en vedvarende effekt.

Andet: Pt. konstaterer at hun er blevet mere glemsom og rodet i sit arbejde. Hun har svært ved at strukturere sig selv, hvilket hun før har været god til. Har kæreste der lider af kronisk WAD gennem 8 år.

Aktivitetsniveau: Pt angiver 3 funktioner på PSFS. 1. løfte genstand under 5 kg, 2. Dreje hoved mod højre. Trække EUR-palle* med høj. Arm.
*Europa palle varierende fra 60-120 X 80 cm og fra 11,5 til 23 kg i vægt.

Deltagelsesniveau: Har haft 2 sygedage efter første uheld og gennemsnitlig 5 timers fravær fra arbejde ugentligt på grund af nærværende. Sover hyppigt på sofa om aftenen fra kl. 21. Hvilket er forskelligt fra før hvor hun gik i seng ved 23.30 tiden. Har ikke overskud til at se familie og venner i samme omfang som før.

Forventninger til behandling: At kunne afhjælpe stivhed og sm.

Efter anamnese var pt. træt, og var udover de kendte sm., var hun også begyndt at få hovedpine. Det har taget ca. en time.

Klinisk ræsonnering efter anamnese

I forbindelse med anamnese har patienten modtaget spørgeskemaer til belysning af ICF niveauer. PSFS er udfyldt med pt. og MPQ, ÖMPSQ, CNDS og FABQ er udleveret til besvarelse.

På **kropsniveau** har jeg valgt MPQ, da den giver et godt billede af sm. oplevelsens kvalitet på sensorisk og affektiv niveau. Scoring er maksimalt 78 point, jo flere point des kraftigere sm. Sammenfattende tolkning må være at pt. forholder sig overvejende sensorisk til sm. 20/24.

MPQ 1. Kons.	score
Sensorisk	16/24
Affektiv	3/24
Evaluerende	1/24
Blandet sensorisk	4/24
Total score	24/78

På **aktivitetsniveau** vil jeg gerne se pt. begrænsninger i hverdagen. Det søger jeg blandt andet belyst ved PSFS. Aktiviteterne kommer til at være en del af pt.*tegn.

PSFS 1. Kons.	Score
Løfte genstand under 5 kg	2/10
Dreje hoved mod højre	3/10
Trække EUR palle med højre arm	0/10

CNDS vurderer den fysiske/psykiske formåen i hverdagen over den sidste uge. Graden af skulder,- nakke og hovedpine vurderes på tidspunktet for udfyldning, den sværeste og den gennemsnitlige smerte vurderes inden for de sidste 2 uger, eller siden sidst i modificeret udgave. Vurdering er på 0-10 skala, hvor; 10 svarer til de værst tænkelige smerter. som f.eks. når en fødsel er på sit højeste – og altså **ikke** (nødvendigvis) til de stærkeste nakke-smerter de har oplevet. Jeg har valgt den 1. udgave med vurdering af hovedpine, idet den er mere dækkende for min pt. Arm sm. er ændret til Skulder sm. Scoring er derfor begrænset til X/26, i stedet for X/30. Jo højere score, des større handicap. Ved C/O vurderer pt.:

CNDS 1.kons.	Netop nu	Sværeste, sidste 2 uger	Gennemsnitlige, sidste 2 uger
Nakkesmerter	8/10	9/10	7/10
Skuldersmerter	8/10	8/10	6/10
Hovedpine	9/10	8/10	7/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 12/26			

På **deltagelsesniveau** vil jeg gerne have belyst pt. evne, eller frygt for at indgå i fysiske aktiviteter, og sm. påvirkning herpå. Her bruger jeg FABQ. Jeg finder spørgeskemaet relevant, da pt stadig er i arbejde. Spørgeskemaet har ifølge dansk vejledning ingen grænseværdier, jo højere score, des større sandsynlighed for udvikling af fear-avoidance adfærd. Scoring vedrørende arbejde 0-42, og vedrørende fysisk aktivitet 0-24. Pt. scorer efter C/O:

FABQ(SFA) 1.kons.	score
Arbejde	19/42
Fysisk aktivitet	10/24

Til vurdering om pt er i fare for at udvikle kronicitet benyttes ÖMPSQ. Spørgeskemaet består af 23 spørgsmål. Tolkning af point, ligger i 3 kategorier; Høj, moderat og lav (se litt).

ÖMPSQ 1.kons.	score
Total	80// lav risiko

Spørgeskemaerne skal sammen med spørgsmålene i anamnesen hjælpe til at give et overblik over de forskellige hypotesekategorier der er omkring pt.

Klinisk ræsonnering efter anamnese og prækliniske data	
1	Aktivitet og deltagelse. ÷ slæbe en palle med højre arm i forbindelse med sit arbejde. ÷løfte genstande under 5 kg. I CNDS ses nedsat ADL, som der også behøves hjælp til. Arbejde ÷ 5 timer ugentligt, venner og familie har hun ikke det samme overskud til. 2 sygedage i forløbet.
2	Patient perspektiv. Pt har kæreste, som har haft WAD i 8 år. Er overbevist om at hun ikke er ramt så hårdt og kommer sig 100%. Angiver at have været kortvarig sm. fri efter tidligere behandling. Spørgsmål fra CNDS om nakkesm. vil få indflydelse på fremtiden svares der nej på. I ÖMPSQ spørges der om hun tror hun kan arbejde om 6 mdr., hvilket hun er 9/10 sikker på. Hun scorer under halvdelen på FABQ. Positiv indstilling.
3.	3 Smertemekanismer. Mekanisk: Smerte forværres i højrerotation mod ER. Muligvis nedsat ledspil høj og/eller lav Cx. Sm. forværring over tid kunne også tyde på muskulær udtrætning/ nedsat koordination. Kemisk: Konstante sm, kan tyde på inflammatorisk tilstand. Selvom der er gået ca. 2 mdr. efter traume, har pt. kun været sygemeldt 2 dage, hvorefter fuld tid, vedligeholdende inflammationen. Der er formentlig også ischiæmi da sm. forværres over tid, specielt når stillesiddende.
4	Struktur/væv. Nakke/skulder sm. kan tyde på discogen og/eller facetleds påvirkning fra dermatom C3-T2. Hovedpine/nakkesmerter kan stamme fra facetled C0-2, eller muskulær instabilitet, da hovedpine typisk er den sidste påvirkning som følge af nakke-skuldersm. og over tid. Sensibilisering af nervevæv, dura påvirkning .
5	Forværende/bidragende faktorer. +Bilkørsel, + orientering mod højre. +fysisk arbejde, +brug af højre hånd. Udtrættes over tid, og føler sig ofte udmattet ved middagstid, eller tidligere hvis +koncentration. + Stresspåvirkning, + langvarige sm.
6.	Kontraindikationer. Pt. vurderes +SIN på Severity: Høj sm. på NRS, der stopper aktivitet som set i PSFS. +SIN på Irritability: Når pt. bruger højre arm udløses hyppigt sm., der resterer hele dagen. Hvis hun stresses tidligt på dagen resterer sm resten af dagen. +SIN på Nature: Udsat for traume og ÷ billeddiagnostiske optagelser. Der har været svimmelhed/kvalme umiddelbart efter uheld, opmærksomhed på VBI eller LI.
7	Håndtering. Da pt. vurderes +SIN er det umiddelbart hands off, i forhold til kliniske undersøgelser arbejdes til sm grænse
8	Prognose. God prognose, hun scorer lavt på ÖMPSQ og har en positiv tro på at problemet forsvinder 100 procent. Hun har alder, ÷ radikulære tegn, + fagligt og socialt netværk. ÷at hun har haft initiale sm i den høje ende af NRS og nedsat AROM umiddelbart efter uheld, samt + SIN på alle 3 områder.

Hypoteser

1. Muskulær og ligamentær Instabilitet, specielt i rotation. Hvis pt. på baggrund af traume har fået læderet / forstrakt ligamentur omkring C0-2 vil proprioceptionen være nedsat med muskulær instabilitet til følge (Jull, Sterling et al 2008). Det vil være en del af forklaringen på at pt. får flere sm. over dagen.
2. Lokal mekanisk hyperalgesi. Mulig central neurogen påvirkning, idet at sm ikke aftager igen efter at være udløst (Jull, Sterling et al 2008).
3. Lavcervicalt derangement, som beskrives af McKenzie 1990 (se senere). Højrestillet lav Cx herniering, udløst af traume, da ingen tidligere problemer.
4. Facetledsdysfunktion med inflammation og ødem, sm. Cx. og midt Tx. kan stamme fra facetled, ud fra sm. området kan der være tale om høj og/eller lav Cx. dysfunktioner (Maitland et al 2005).

WAD klassifikation: 2A-4

Plan for undersøgelse (P/E):

Da pt ud fra hypotesen vurderes som +SIN, holdes undersøgelsen på et minimum. Undersøgelsen skal ikke provokere eller forværre kendt sm. Derfor udføres ROM til sm grænsen, når det er under tilstedeværelsen af konstant sm i flere områder (se litt for yderligere forklaring).

Til udelukkelse af alvorlig patologi sikkerhedstestes pt. for LI og VBI. Til afklaring af hypoteser er jeg specielt interesseret i om det er ligamentær eller muskulær instabilitet, der er årsag til pt. nedsatte Cx. rot. og problemer med at holde ER. Instabiliteten vurderes i holdning og undersøges via CCFT, med isometrisk vurdering af dybe nakkeflexorer. Cx proprioception søges undersøgt via JPE med laserpointer, oculomotorikontrol og balance (Jull et al 2008).

Mekanisk og termisk hyperalgesi kan være en følgetilstand af WAD. (Jull et al 2008), hvorfor jeg vil være opmærksom på om den objektive og dynamiske undersøgelse provokerer sm. og hvor hurtigt den falder til ro efter provokation, om der eventuelt er en vidtspredt mekanisk overfølsomhed. For at få afdækket ROM, PDM, specielt ved derangement og ERP, specielt ved dysfunktioner og ledkapsler udføres fysiologiske bevægelser (passive og aktive) evt. med overpres og med gentagelser. Dette for at differentiere mellem discogen- og dysfunktions problematikker (McKenzie 1990).

Resultatmål for forløbet

Patientens primære problem

Pt. har konstant sm. og nedsat arbejdstid. Daglige problemer som anført på PSFS.
*Tegnet benyttes af pt til vurdering af ændring i sm og/eller funktion og tp *tegn til revurdering efter test eller behandling.

Kropsfunktion og anatomiveau

- NRS, Baseline, gang til gang.
- MPQ, start – slut.
- CCFT, testen er fundet valid til skelnen mellem dyb og overfladisk halsmuskulatur (Jull, O'Leary 2008), samt intratester reproducerbarheden er god (Johnston et al 2008). Testen udføres med en Biofeedback pressure (Stabilizer, Chattanooga, USA), placeret suboccipitalt bagved nakken oppustet til baseline på 20 mm Hg (BILAG 4).

Det er normalt at en person uden smerte kan udføre testen til og med 30 mm Hg uden overfladisk aktivitet. Før og efter testen udføres vurderes AROM, da testen kan facilitere en øget stabilitet med bedret AROM som resultat (Jull et al 2008).

- JPE, testen er fundet reliabel ved brugen af software og avanceret udstyr til vurdering af kinestetisk sans. En simpel klinisk udgave er brugt af Revel et al 1991, hvor pt. skal repositionere sit hoved med lukkede øjne placeret 90 cm væk fra en væg med laserpointer monteret på hoved (BILAG 4). Afvigelsen fra udgangspunkt efter repositionering måles til senere sammenligning. I denne caserapport er rotation valgt på grund af nedsat AROM. Hvis afvigelsen er over 3-4° kan man tale om deficit (Jull et al 2008): altså må pt. max afvige 4.7- 6.3 cm, udregnet vha. sinusrelationerne.

Aktivitetsniveau

- PSFS, udfyldes sammen ved hver konsultation.
- CNDS modificeret, udleveres hver gang til udfyldning i venteværelse inden konsultation.

Deltagelsesniveau

- ÖMPSQ, start – slut.
- FABQ, start – slut.

Ændringer på deltagelsesniveau måles endvidere med et histogram opdelt i arbejde på nedsat tid og træningspas.

Information til Pt.

Patienten inddrages i planlægningen af undersøgelsen om nærværende hypoteser og er indforstået med undersøgelsesplan.

Undersøgelse (P/E) 2.konsultation, uge 1.

C/O Pt. undrer sig over hvor træt hun var efter anamnesen, hun tog hjem og sov et par timer efter konsultationen, hvorefter hovedpine var bedre. Generelt ingen ændring i symptomadfærd. Hun har været fraværende fra arbejde 5 timer i denne uge. Konsultationen i dag ligger sent, kl. 18.00 og pt. har arbejdet 9 timer.

Baselinesmerter 2. konsultation

CNDS 2.kons.	Netop nu	Sværeste, SS	Gennemsnitlige, SS
Nakkesmerter ①	7/10	7/10	5/10
Skulder ③	7/10	7/10	4/10
Hovedpine ②	3/10	7/10	6/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 10/26			
PSFS/10: Løfte genstand u/5 kg: 7, dreje hoved hø: 4, trække eurpalle: 0			

Inspektion

Col. stående: Affladiget Tx. kyfpose i niveau fra C7 til T8. CTO med tydelig Cx give (tantepukkel) og protraheret hoved. Normal Lx lordose. Ved retraction af hoved strammer det i nakken ①, men subjektivt en god fornemmelse.

Col. siddende: Lx lordose udrettet og Tx. samme som i stående, samt let forøget protraheret hoved. Korrektion fra sacrum på sm: Ved lordosering udløses svag prikken i højre skulder ③ sm.

Torticollis: nil

Skulderniveau: Protraheret skuldre bilat. Scapula placering (Jull et al 2008):

Angulus sup. Tx 2-3: Tx2

Spina scapula Tx 3-4: Tx3

Angulus inf. Tx 7-8: omkring Tx6, scapula står en smule indadroteret

Dynamisk postuer: Ændring i kendt sm ved setting af scapula: Pt. har vanskeligt ved setting, og det udløser svidende ③ sm. scapulært.

Glenohumeral AROM screenes: ia

Muskulær balance.

Nedsat trofi omkring trapez descenderende del bilat. og hypertrofi ascenderende trapez.

Villighed hvormed hoved og nakke bevæges.

Patienten har nedsat villighed til højre rotation, ses da hun hentes i venteværelse.

Siddende P/E:

AROM, screening, modificeret Clarkeson, Gilewich

AROM Cervicalt	Mål fra hagespids til sternum (inscisura jugularis)
Flexion	8 cm, ERP ①
Extension	18 cm, ER svimmelhed
Retraction	13 cm, ERP ①
Protrusion	18 cm, ERP ①
	Mål fra hagespids til AC-led
Rotation højre	16 cm, ERP, ①
Rotation venstre	10 cm, ERP ① højresidig
	Mål fra øreflip til AC-led
Sidebøjning højre	11 cm
Sidebøjning venstre	13 cm, stræk ① højre side

Ved screening udløstes svimmelhed i Cx extension i ER, det forsvandt umiddelbart efter at pt. kom væk fra ER. Objektivt har pt nedsat ROM i højrerot, sidebøjning til venstre og flexion, i det vil i det efterfølgende sidebøjning til venstre og højrerotation blive benyttet som tp *tegn. Andre bevægelser vurderes umiddelbart som pt. normale bevæge udslag inden Passive ROM er undersøgt. Der udløses generel let øget sm.

①8/10 ②3/10 ③8/10

Neurologisk undersøgelse

Sensorisk: ia, heller ikke temporal summation.

Kraft: ia, let øget irritation i nakke ① efter P/E

Reflekser: ia

Slump: ia

Speciel undersøgelse:

Vibrationsans: Scelerotom: C6, prikker mere i højre side. Bilat. Mere prikkende

fornemmelse fra n.medianus over carpaltunnel, i forhold til n. peroneus over tarsaltunnel.

Clonus i ekstremiteterne: ia

Patologiske reflekser (Babinski, Vitek): ia

Ændret gang og ændret følesans i hænder og/eller fødder: ia

Sikkerheds test:

- Sharp Purser (lig. transvers.): ia

- Lig. Alare test: ia

- VBI: ia, specielt opmærksom, da der var svimmelhed i Cx. extension.

- Compression/traktion grad 4--: sm ① udløses i kompression, ingen udstråling til OE eller UE.

Liggende (P/E)

Baseline liggende Som følge af forudgående testning er sm. steget til ① 8/10 ② 5/10 ③ 8/10.

- Øvre cervical flexions test: ia

- Lhermitte's (liggende): ia

Baselinesm. var høj da pt. kom til konsultationen i dag og hun begyndte efter de indledende undersøgelser at få mere ondt, så sm langsomt stiger til ① 9/10 ② 5/10 ③ 9/10. Behandling afsluttes idag.

Klinisk ræsonnering efter 2. Konsultation,	
1	Aktivitet/deltagelse. 5 timers fravær fra arbejde denne uge og var træt efter anamnesen. Arbejdet 9 timer i dag.
2	Patient perspektiv. Ked af at hun ikke kan deltage i mere af undersøgelsen, samtidig overrasket over at hun får mere sm. af så "lidt".
3	Smertemekanismer Mekanisk smerte: Hvis der er en øget sensitivering af nociceptorer/WDR celler vil den mekaniske stimulering i undersøgelsen afstedkomme en gradvis forværring af sm. Kemisk smerte: Lang dag på arbejde, hvor mulig instabilitet har betydet en overbelastning medførende lokal inflammation. Central neurogen: Windup effekt af central mekanisk hyperalgesi. Ændring af vibrationssans fra sceleotom C6 og carpaltunnel. Kognitiv/emotionel: uændret.
4	Struktur/væv: Uændret
5	Forværende/bidragende faktorer. + Mentalt koncentration. + NRS niveau efter en lang dag understøtter hypotesen om muskulær instabilitet.
6	Kontraindikationer. SIN, ÷Nature, negativ VBI og LI og medulla (dog let på kompression).
7	Håndtering: Hands off, specielt efter dagens førsteundersøgelser

8	<p>Prognose:</p> <p>Fordel at hun forholder sig så positivt til sit problem og arbejder ufortrødent videre, også væsentlig flere timer end hun har overskud til. Overraskende at hun så hurtigt opnår så høj NRS, som gør mig lidt vaklende i forhold til prognose. Årsagen kan være at; det er første gang hun testes, det er sidst på en travl og fysisk hård arbejds dag.</p>
---	--

Hypoteser efter 2. konsultation

1. Central neurogen sensibilisering. Ændret sensibilisering (og vibrationssans i OE) kunne betyde øget sensibilitet i plexus brachialis (Jull et al 2008).
2. Muskulær instabilitet. Dybe Cx. flexorer. Dybe nakke extensorer. Let indadroteret scapula.
3. Derangement.
 - For: sm. forværring i flexion, værre ved længere tids siden, god fornemmelse ved holdningskorrektion.
 - Mod: ingen tegn på rodtryk. Sm. fri extension.
4. Facetleds dysfunktion.
 - For: Nedsat AROM, sm. i extension, ERP i næsten alle bevægelser.
 - Imod: ingen sm. i sidebøjning mod højre.
5. Svimmelhed i extension. Da svimmelheden er kortvarig intermitterende og VBI er negativ kan jeg foreslå 3 forskellige årsager. Den kan være cervicogen, psykogen eller Benin Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV). BPPV kan være traumeudløst efter WAD, idet strukturene i det perifere vestibulære system eksabileres ved hurtig stillingsændring og udløser svimmelhed og nystagmus (Herdman 1990). Kendetegn for de forskellige se (BILAG 6)

WAD klassifikation: 2A-C

Plan for videre P/E

Jeg vil gerne kunne af/bekræfte om der er en discogen påvirkning, hvorfor vi forsøgsvis initierer gentagne retractionsøvelser (RRET) (BILAG 5). McKenzie foreslog i 1990 RRET behandling til lav Cx. derangement med unilateral sm. i området sv.t C3-7. RRET afstedkommer en lav Cx. extension, hvorved der trykkes på den posteriore del af disc, centraliserende nucleus pulposus væk fra sm. førende annulus. Udgangstillingen skal evt. være fra let flexion for ikke at provokere strukturene i ER.

Til at underbygge hypotesen om sensitivering benyttes ULNT1-3. Testen påvirker mekaniske komponenter af neurale strukturer i OE og Cx, tydende på ændringer, primært i det perifere nervesystems mekanismer (Jull et al 2008).

Som følge af hypotesen om muskulær udtrætning vil jeg gerne have aflastet pt. med jævne intervaller for ikke at provokere windup effekt, derfor instrueres hun i intermitterende hvil.

Holdningskorrektion til stimulation af Lx multifidus og dybe Cx flexorer, hvilket kan stimuleres ved en korrektion fra sacrum (Jull et al 2008). Korrektionen må ikke være for kraftig som før nævnt og undersøgelser viser at en spænding på 25% af maximal frivillig kontraktion (MVC) skaber optimal stabilitet omkring bevægeselement (Enoch 2007)(BILAG 5).

Instabilitet undersøges via CCFT, Cx. extensorer og scapula hold. De subocipitale extensorer (se litt) og dybe cervicale extensorer (se litt) er sammen med de dybe flexorer en del af den Cx stabilitet. De testes fra knæfirestående, hvor pt. bliver

instrueret i at holde hoved i forlængelse med rygsøjle, tp. støtter let C2 hvorefter 3 tests laves. 1. Test for rectus capitis i flex/ext høj Cx. 2. Test for obliquus capitis i Cx. rot. (se litt.): Test 1. og 2. Er positive hvis pt. laver medbevægelse i resten af Cx col. 3. Test for semispinalis/multifidi lav Cx. (se litt) Test positiv hvis pt. taber øvre nakke fiksatoren (BILAG 4).

Scapula hold test beskrevet af Falla 2007 laves til vurdering af muskel innervation omkring scapula (BILAG 4). Testen er positiv hvis indadrotation af scapula initieres under patient hold og primær innervation er af levator scapula og rhomboid minor/major. I tilfælde af pos ULNT kan pt have vanskeligt ved korrekt innervation (Jull et al 2008). Sekundært vurderes JPE og balance som en del af kinestetisk sans. Svimmelheden undersøges: Til differentiering vil jeg være opmærksom på hvad pt. fortæller siden sidst (SS). i forhold til en psykogen svimmelhed. Da BPPV kan være til stede posttrauma vil jeg til af/bekræftelse jeg bruge Dix-Hallpike (BILAG 8) manøvren, testen er fundet begrænset valid på grund af studiets metode, men sensitivitet og specifitet lå på 79/75% (Halker et al 2008). Udløses svimmelhed og nystagmus er test positiv (se www.youtube.com/watch?v=eOuzUi5ckr).

Undersøgelsen af cervicogen svimmelhed undersøges som tests af sensomotorisk kontrol (BILAG 5); 1. Balance (postural kontrol), 2. JPE og 3. Oculomotor kontrol (se litt). Balance undersøges i stående. Test positiv hvis pt. har kraftige posturale svingninger eller mister balance. JPE undersøges som gennemsnit af 3 målinger. Test pos hvis afvigelse over 4.7-6.3 cm. Oculomotor kontrol er en test for det visuelle del af det posturale system. Det består af 3 systemer: Smooth-pursuit system, sikrer stabilt focus, når øjne langsomt følger objekt. Saccadic system, sikrer at holde øjefokus ved hurtige skift i fokusering. Optokinetisk system, tillader fokus under bevægelse af hoved, eks under gang. Systemerne arbejder sammen om en optimal visuel feedback til sensomotorisk kontrol. Testene er positive hvis øjne flakker, halter eller symptomer forværres. Afhængig af sensibilisering vil jeg gerne færdiggøre resten af undersøgelsen.

Information til pt.

Pt. medinddrages i hypoteser for compliance af forestående aflastning og øvelser. Jeg gør en del ud af at forklare at hendes prognose er god. Til næste gang skal hun være opmærksom på svimmelhed, i hvilke situationer er den tilstede. Brug sm stillende til dæmpning af irritation og hvil efter konsultationen.

Rx

- Holdningskorrektur, 25% væk fra slump holdning, ikke hyperkorrigeret. 10 gentagelser á 5 sekunder ca. 2 gange dagligt.



- RRET hver 2. time á 5-10, med udgangstilling i let flex. Ingen sm. forværring



RRET i let flex

- 5-10 minutters hvil hver 2. time, helst med nakken støttet, eller når du kan mærke sm. komme før 7/10 NRS, ellers normal aktivitet.

P/E, Rx 3. Konsultation, uge 2.

C/O Pt. har oplevet en bedring af de intermitterende hvil og aktive korrektion af siddestilling. RRET kan fjerne ② sm. ved let udførelse, hvis hun når det inden de er over 7/10 NRS., ingen pos. påvirkning af andre sm. Har ikke oplevet svimmelhed SS, selvom hun har været stresset. Ingen svimmelhed når hun vender sig i sengen eller andre pludselige bevægelser. Har arbejdet 15 timer mindre denne uge som følge af naturlig nedgang, men med stor variation i arbejdsmønster. Der har været fødselsdag i kærestes familie, hvilket hun ikke har haft overskud til at deltage i, regnskab for kærestes virksomhed er heller ikke lavet. Oplever sig selv mere opfarende end sædvanligt, hvilket giver hende dårlig samvittighed. Hun er i forbindelse med ønsket vægttab begyndt at træne i motionscenter, hvilket ikke synes at forværrer symptomer nævneværdigt. Det specielt kredsløbstræning i form af cross-trainer, der bruges. Træner gymnastik en gang ugt. Droppet linedance.

Baselinesmerter, spørgeskemaer 3. konsultation

CNDS/PSFS 3.kons. *pt	Netop nu	Sværeste, SS	Gennemsnitlige, SS
Nakkesmerter ①	5/10	7/10	6/10
Skulder ③	4/10	7/10	4/10
Hovedpine ②	0/10	6/10	4/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 11/26			
PSFS/10: Løfte genstand u/5 kg: 7, dreje hoved hø: 4, trække eurpalle: 0			

AROM cervicalt *tp	Mål fra hagespids – sternum
Rotation højre	16 cm
	Øreflip – AC led
Sidebøjning venstre	11 cm

Siddende P/E

Svimmelhed:

Dix-Hallpike test (BILAG 8): ia

Hovedrotation med fix truncus (cervicogen, vestibulær, VBI): ia

Truncusrotation med fix hoved (VBI, cervicogen): ia

Sm uændret.

Sensimotorisk kontrol

JPE i rot.	Højre	Venstre
1.forsøg	5 cm	6 cm
2.forsøg	6 cm	10 cm
3.forsøg	11 cm	10 cm
Gennemsnit	7.33	8.66



Test JPE

Sm. ① 5/10 ② 1/10 ③ 5/10. Efter 3 minutter i liggende føler hun sig klar igen.
Balance: 10 cm Pude: ia. Et bens stand: mister balance efter ca 10 sek. På begge ben.
Ingen ændring af sm

Oculomotor kontrol:

Stire stabilitet: ia

Øje følge:

- A. Neutral stilling (vestibulær): ia
- B. 45° truncus rot (cervical): Let halten hør. øje

Øje-hoved koordination

- A. højre øje halter bagud, når øjne flyttes før hoved.
- B. Patient har vanskeligt ved at koordinere øvelse, selv efter flere forsøg.

Sm. ① 5/10 ② 5/10 ③ 5/10. Føler sig lidt konfus, får 5 min inden vi går videre, ② sm. falder til 3/10 og konfusion er næsten væk.

Liggende P/E

Dynamisk stabilitet

CCFT- mm/Hg 20-22: ok
22-24: begyndende rysten, dirren fra hage
24-26: neg, brugen af sternocleider og anteriore scalener fra start
26-30: ikke testet på grund af forudgående resultat.

Retest AROM Cx Tp* tegn: Rotation Højre; 14 cm, Sidebøjning venstre 10 cm , let forøgelse af sm. ① 6/10 ② 3/10 ③ 5/10. Får 5 minutter i liggende inden videre test.



Test Dynamisk Stabilitet

Scapula hold: Kan holde position i ca. 8-9 sekunder 1. gang, tiltagende mindre de næste gange under hurtigere innervation af levator og rhomboider. Sm: uændret. Får lige nogle minutters pause inden videre test.



Test scapula hold

Knæfirestående dybe extensorer med C2 støtte (BILAG 5):

Test af: Rectus capitis major, minor:

Test 1: Omkring C2: ukoordineret kvalitet, med massiv innervation af ant. Scalener, sternocleider.

Test af: Semispinalis/multifidi

Test 3: Omkring C7: Taber hage ved initiering af bevægelse, selv efter flere forsøg.

Test af: Suboccip rotator: Obliquus sup og inf.

Test 2: Rotation 0-40⁰: Giver efter lavcervicalt og taber hage



Test Rectus capt



Test Suboccip. rotator

Sm ① 6/10 ② 6/10 ③ 6/10, nu begynder hun at føle smerten som signifikant mere irriterende end da hun kom. Uændret efter 5 minutter hvil, forsøgsvis laver hun nogle RRET uden held på sm. Behandling afsluttes idag.

Klinisk ræsonnering efter 3. konsultation	
1	Aktivitet/deltagelse ÷15 timers arbejde denne uge. ÷ deltagelse i familiefødselsdag, ÷regnskab for kærestes virksomhed. ÷ Linedance. + fitness og gymnastik.
2	Patient perspektiv. Mere opfarende end sædvanligt, hvilket giver dårlig samvittighed.
3	Smertemekanismer: Uændret med undtagelse af: Kognitiv/emotionel: ÷overskud denne uge. Gennemsnitlige sm har ikke været markant værre.
4	Strukturer/væv. ÷Muskulær stabilitet, dybe flexorer/extensorer. ÷ disc påvirkning, da hun ikke kan ændre på symptomadfærd i dag efter provokation og kun kan fjerne hovedpine med RRET i det daglige. Øvelsen giver nok mere en korrektion af øvre Cx segmenter som effekt på ② sm.
5	Forværende/bidragende faktorer. Variation i arbejdsmonster, for lange dage, selv om kortere arbejdstid denne uge.
6	Kontraindikationer ÷BPPV som årsag til svimmelhed. ÷ psykogene faktorer. Ud fra den sensomotoriske undersøgelse tror jeg mere på at svimmelhed er af cervicogen oprindelse. + gule flag, oplever sig selv som mere opfarende, dårlig samvittighed og ude af stand til at deltage i sociale aktiviteter.
7	Håndtering: uændret
8	Prognose: Stadig god, da jeg er af den overbevisning at instabiliteten og kinetisk sans er noget der kan trænes. Dog obs på de gule flag.

Hypoteser efter 3.konsultation

1. Muskulær instabilitet. Pos CCFT ved 24 mm Hg, scapula hold, samt Cx og suboccipitale extensorer extensorer. Atrofisk ascenderende trapez.
2. Central neurogen sensibilisering, ændring af sensimotorisk kontrol.
3. Facetledsdysfunktion (cervicalt som følge af instabilitet). Stadig uafklaret.
4. Gule flag: Emotionel/psykosocial reaktion på sm.

WAD klassifikation: 2C

Plan for videre P/E, Rx

ULNT testes, dels på grund af ændringen i vibrationssans, men også til verificering om sensibilisering af nervevæv. Palpation og undersøgelse af den segmentære ROM udføres for at afdække hypotesen om dysfunktion af facetled og der palperes efter evt. fortykkelser omkring led. Øvre og nedre Cx undersøges segmentært for at afdække hypotesen om dysfunktion idet mangel på rot. kan stamme fra begge. Da pt. er +SIN vurderes den segmentære undersøgelse med PPIVM fra neutralstilling, da det er den mindst invasive for pt. PAIVM og PPIVM bruges til undersøgelse af segmentære ROM og sm. provokation. Reliabiliteten er fundet god, men betinget af at undersøgelsen udføres af uddannede manuelle tp og, at det er ift. at finde et symptomatisk facetled (Jull et al 1988). Undersøgelse med PAIVM/PPIVM viser god overensstemmelse med de symptomatiske led hos de undersøgte pt. (Jull et al 1994). Disse udføres med rot. som primærkomponent (Maitland 2005)(oversigt ses i BILAG 7).

Hvis sensibilisering er mekanisk er det vigtigt at der ikke sættes suboccipitalmuskulatur på stræk/tryk da de har en høj densitet af mekanoreceptorer i forhold til led (Jull et al 2008). Triggerpunkter / sensibilisering i muskulaturen med relevante refererede sm. udløsning undersøges. Pt. instrueres i træning af dybe Cx. flexorer via Stabiliser, da der var pos effekt på AROM og hun kan kontrollere øvelsen. Jeg venter bevidst med træning af extensorerne, da hun ikke kontrollerer dem godt uden min hjælp og jeg vil ikke have hende i gang med for meget på en gang. Watson og Kendall 2000 beskriver vurdering af psykosociale gule flag i 7 punkter, **ABCDEFW** (BILAG 7). **A:** Pt. scorer lavt på FABQ, god forståelse af problem og håndtering. **B:** Hun arbejder stort set uændret, intet overforbrug af medicin, begyndt at træne. **C:** Er der en forsikrings sag kørende, glad for arbejde, økonomi?. **D:** Har tidligere modtaget behandling uden varig effekt, jeg har rådet til aktiv hvile, forsikret om god prognose, aktiv behandling. **E:** Ingen frygt for aktivitet eller overopmærksomhed på kroppen. Mere irriteret end sædvanligt og nedsat social aktiv. **F:** Kæreste har selv kronisk WAD på 8 år, og driver i dag en selvstændig forretning. Forståelsen er god uden at være overbeskyttende. **W:** Hvordan forståelse fra arbejde? Ulykken skete i arbejdstiden, hvorfor man måske kunne forvente en interesse fra arbejdet. Hun har mellemlang udannelse. Der er elementer af fysisk belastning i arbejde som hun ved forværrer symptomer, hvilket hun forsøger at kompensere sig ud af.

Information til pt.

Medinddrages i opstillede hypoteser. Igen forsikrer jeg om at prognosen er god, og at det er naturligt for en person med sm at mangle overskud. Jeg vejleder hende i at lytte til sin krop, forsøge at finde aflastning i den funktion hun har. Hun har god forståelse af problemet og sikker på et positivt udkom. Sm stillende til dæmpning af irritation og hvil efter konsultation.

Rx

- Samme som efter 2. Konsultation
- CCF med Stabiliser 10 x 10 sek. én gang dagligt. Hold på niveau, uden brug af overfladisk muskulatur. Pt. velinstrueret i palpation af ant. scalener/sternocleid. Hun instrueres i at lave øvelserne så hun kan restituere efterfølgende. Skal stoppe hvis NRS stiger eller hun udtrættes. Test AROM før – efter.

P/E, Rx 4. Konsultation uge 4.

C/O En uges ferie, har haft en god effekt på symptomer. Har en god fornemmelse af øvelserne i hverdagen, samt CCF træning. Der er en forandring på højre rot. efter øvelser, men ikke længerevarende. Hun har kunnet holde til CCF træning i ca. 5 min. ad gangen, synes det er hårdt. Trænet en 2 gange på en uge. Ift. den psykosociale udredning oplever hun manglende forståelse fra arbejdet. Hun har dog et meget frit arbejde, hvor hun selv planligger sin kalender og glæder sig til at møde om morgenen. Har efter ferie haft 12 timers arbejdsdag. Arbejdet normal tid. Pt. har i ferien været ved egen læge med forsikringspapir til udfyldning.

Baseline, spørgeskemaer 4. konsultation

CNDS/PSFS 4.kons. *pt	Netop nu	Sværeste, SS	Gennemsnitlige, SS
Nakkesmerter ①	4/10	6/10	5/10
Skulder ③	3/10	6/10	4/10
Hovedpine ②	3/10	5/10	5/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 7/26			
PSFS/10: Løfte genstand u/5 kg: 6, dreje hoved hø: 5, trække eurpalle: 0			

AROM cervicalt *tp	Mål fra hagespids – sternum
Rotation højre	15 cm
	Øreflip – AC led
Sidebøjning venstre	10 cm

Rygliggende P/E

Neurodynamisk undersøgelse

ULNT1 (tilnærmelsesvis BPPT) (n.medianus):

Øget Parestesi (P/N) 3 radiale fingre hø. side.

Smerte uændret, men lidt uro ③

ULNT2 (n.radialis): ia

ULNT3 (n.ulnaris): P/N højre sides ulnare fingre

Sm ① 5/10 ② 3/10 ③ 5/10. Patient får 5 min. Sm ③ falder til 4/10, uro.

AROM: ikke målbar, men friere fornemmelse i ROM.



ULNT 1

ULNT 3

Palpation (maveliggende)

Hud: Varm, tør, normale farver. Fortykket/bundet omkring C7.

Muskulatur: Berørings spasmer til start, falder lidt til ro.

M.trapezius ascenderende, midt: øm og spændt, specielt højre side, spasme ved berøring

M.levator scap: øm og spændt bilat.

Mm. rhomboideus: øm og spændt bilat.

Mm. suboccipitalt: Øges spænding i splenius capitis og ascenderende trapez bilat. gør at jeg ikke kan vurdere dybere muskulatur, samt ved for dyb palpation udløser sm. hos pt.

Led: Jeg når ikke ind til led før muskelspasmer, afværgebevægelser fra pt. udføres.

Sm. ① 6/10 ② 3/10 ③ 6/10. Pt. får 5 minutter, letter til ① 5/10 ② 3/10 ③ 5/10.

Palpation (rygliggende).

Mm.scalenii: Ant. Scalenius: Højre side findes spændt, bilat. ømhed


M.sternocleidomastoideus: Højre side spændt og øm.


Sm. uændret.

PPIVM (Udføres med passende pause mellem hver teknik)

• UCx flexion || Spasme, PDM ① 8/10 ② 4/10 ③ 8/10, P stop, T i ROM inden R₁.

• C0-1 Flexion/lateralflexion bilat || Spasme, PDM ① 7/10, P stop, T i ROM inden R₁.

• C 1-2 (Chin-hold) flexion  || Spasme, PDM ① ② 8/10, P stop, T i ROM inden R₁

• CTO  /lateralflexion || Spasme, PDM ① 8/10 ② 4/10 ③ 8/10.

Retest AROM: Rot. højre: 17 cm, lateral flexion venstre: 13 cm

Sm. nu så forværret at pt. ikke kommer sig igen efter 10 min.

Klinisk ræsonnering efter 4. konsultation	
1	Aktivitet/deltagelse Fuld tid arbejde. Holdt ferie med kæreste. Trænede CCF i forgangne uge, ÷motionscenter.
2	Patient perspektiv. + Humør efter ferie.
3	Smertemekanismer: Uændret Kognitiv/emotionel: + Overskud efter ferie.
4	Strukturer/væv. Bedre ROM efter CFF øvelser, mulig facilitering af dybe flex-/extensorer. Pos ANT. + Perifer neuropati, som følge af en rodpåvirkning hvis hun har siddet med hoved drejet på ulykkesøjeblik og fået forstrækning. Efter nerveskader vil 5-10% få sm. (Jensen et al 2003), måske en af årsagerne til nedsat AROM. Cx. segmenter stadig uklare.
5	Forværende/bidragende faktorer. Uændret
6	Kontraindikationer ÷ Gule flag, der er forsikrings sag, men den er en formsag, da traume er sket på arbejde. Oplever nedsat forståelse fra arbejde, men er glad for at møde og nyder stor frihed i sit arbejde.
7	Håndtering: uændret, specielt efter forværring af PPIVM
8	Prognose: God

Hypoteser efter 4. Konsultation.

1. Central/perifer neurogen sensibilisering, pos ANT., perifer neuropati via rodpåvirkning og ændring af sensomotorisk kontrol.
2. Muskulær instabilitet Uændret
3. Facetledsdysfunktion (cervicalt som følge af instabilitet). Stadig uafklaret.

WAD Klassifikation: 2C

Plan for videre P/E, Rx

Planen for det videre forløb er at arbejde med den muskulære instabilitet, kinestetisk sans og når/hvis det er muligt/nødvendigt arbejde med den segmentære bevægelighed og muskulære spændinger. Nedsat Tx. mob. afstedkommer en nedsat Cx. ROM (Jull et al 2008). Derfor skal Tx. col. færdigundersøges. Carstensen og Kleinert beskrev i 1987 etagesyndromet (BILAG 6) og pt. har karakteristika der er foreneligt med dette syndrom. Som en videre udvikling af stabiliteten over Cx col, og det latente cervicale paradox, instrueres pt. i træning af trapezius descenderende del. Ideen er bedre stabiliteten og den reciprokke hæmning af levator scapula (Jull et al 2008)(se litt).

Information til pt.

Pt. medinddrages i hypoteser, prognose og videre plan. God motivation til videre forløb. Smertestillende og aktiv hvil.

Rx

- Samme som efter 3. Konsultation.
- Instrueres i siddende aktivering af trapez descendens, sammen med den lumbale holdningsinstruktion og i samme frekvens. 10 gentagelser á 5 sekunder ca. 2 gange dagligt.

P/E, Rx 5. Konsultation, Uge 5.

C/O Har haft enkelt fridag siden sidst, ellers fuld tid. Trænet en enkelt gang i motionscenter og dagligt med holdnings øvelser og CCF. Har stadig svært ved at holde koncentrationen over 5. min. Udtrættes hyppigt når hun kommer efter kl. 14 og har lidt svært ved at holde pauser og øvelser i løbet af dagen.

Baseline, spørgeskemaer 5. konsultation

CNDS/PSFS 5.kons. *pt	Netop nu	Sværeste, SS	Gennemsnitlige, SS
Nakkesmerter ①	4/10	5/10	4/10
Skulder ③	5/10	6/10	5/10
Hovedpine ②	6/10	5/10	5/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 8/26			
PSFS/10: Løfte genstand u/5 kg: 7, dreje hoved hør: 6, trække eurpalle: 0			

AROM cervicalt *tp	Mål fra hagespids – sternum
Rotation højre	13 cm
	Øreflip – AC led
Sidebøjning venstre	9 cm

Siddende P/E,

PPIVM Tx. (Udføres med passende pause mellem hver teknik)

Højthoracalt fra hovedrotation og midtthoracalt via truncusrotation

- T1-12 flex/ext || stramhed sv.t T1-6, R₁ M
- T1-12 ↻ || stramhed sv.t T1-6, R₁ T
- T1-12 Lateral flex bilat || Stramhed sv.t T1-6, R₁ M



Tx 4-12



Tx 1-5

Sm ① 8/10 ② 7/10 ③ 8/10. Stiger langsomt gennem teknikkerne.

AROM: Rotation højre: 16 cm. Sidebøjning venstre: 11 cm.

Sm falder ikke efter 10 min, hvorfor afsluttes idag.

Klinisk ræsonnering efter 5. konsultation	
1	Aktivitet/deltagelse Fuld tid, bliver på arbejde trods udtrætning. Trænet CCF i forgangne uge. Enkelt gang i motionscenter. God CNDS og bedre PSFS
2	Patient perspektiv. Begynder at få fornemmelsen at det kommer til at tage en tid før hun er sig selv igen, er begyndt at vænne sig til smerter.
3	Smertemekanismer. Central neurogen på grund af wind up effekt, vekslende kemisk komponent afhængig af belastning. Perifer neurogen.
4	Strukturer/væv. Neurale strukturer: pos n. medianus og ulnaris test, C6,7 rod. Muskler: Dybe cervicale flexorer/extensorer Segmentær Tx 1-6, måske Cx 0-7.
5	Forværende/bidragende faktorer. Uændret
6	Kontraindikationer: Uændret.
7	Håndtering: uændret
8	Prognose: God

Hypoteser efter 5. Konsultation.

1. Central neurogen sensibilisering, perifer neuropati.
2. Muskulær instabilitet.
3. Facetledsdysfunktion, T1-6 stramhed specielt i flex/ext og rotation.

WAD Klassifikation 2C

Plan for videre Rx

Undersøgelsen for hvilken jeg vil basere min behandling er tilnærmelsesvis tilendebragt. Sterling 2004 skriver at pt. med lette WAD symptomer viser nedsat motorisk kontrol, lokal sensorisk forstyrrelse og psykisk stress. Via CCF træning er det



muligt at korrigere nogle af de motoriske dysfunktioner WAD patienter udvikler. Ud fra samme studie skriver hun at det er vigtigt at behandling retter sig mod den motoriske og sensoriske hæmninger istedet for ad hoc behandling. Derfor vil jeg prioritere træning af kinestetisk sans, muskulær balance og sensomotorisk kontrol. Sekundært vil jeg forsøge at arbejde med de neurale strukturer, da en stramning her vil kunne hæmme udførelsen af CCF (Jull et al 2008).

Øvelsesterapi:

- CCF, progression med dybe nakkeextensorer.
- JPE
- Oculomotorisk træning.
- Holdningskorrektur.
- Balance.

Effekten af øvelserne afhænger af evnen til ikke at udløse sm.

Manuel terapi

- ULNT 1 og 3
- Tx mob. Tx 1-6 Flex/ext,  (evt Cx C0-2 og CTO , sideglid)

Rx må ikke udløse sm.

Information/samråd med patienten

Pt. medinddrages i hypoteser og tages med på råd til videre plan. Medicin til at nedsætte sensibilisering fra dagens behandling som tidligere. Vi taler om hvorledes pt kan få kontrol over Sx i løbet af dagen. Hendes arbejde er af en karakter hvor hun sjældent ved hvad hun skal mere end en uge frem. Arbejdet kan ligeledes være fysisk krævende. Vi eniges om at hun skal bruge palleløfter hvor muligt, ikke løfte over 90° i skulder, brug stige i stedet. Ikke for længe og meget af gangen, tilpas øvelser og pauser.

Rx

- Uændret.
- Kontrol over sensibilisering.

P/E, Rx 6 og 7. Konsultation, Uge 6 og 7 (BILAG 9-10).

C/O, Baseline, Spørgeskemaer 6-7. konsultation

Sm. stiger i uge 6 efter pt. har arbejdet 60 t/ugt og falder igen til ugen efter. Begynder at opleve en bedring på PSFS, men har stadig problemer med at kontrollere sensitivering pga. travlhed. CNDS, PSFS påvirkes negativt i den travle uge.

P/E, Rx

ULNT 1 og 3 || pos ændring AROM, ingen på sm.

JPE og CCFT, scapula setting kontrolleres til afslutning af caserapport og korrigeres til videre træning.

Information til Pt.

Ved 6. konsultation taler om hendes indflydelse på sm, ift. den manglende kontrol, hvilket fører til labilitet fra pt. Uge 7 har hun det bedre og har kontrolleret sensitivitet bedre.

Læser information:

Data indsamlingen stoppes efter denne konsultation på grund af tidsfristen for aflevering af denne caserapport. Pt. afleverer MPQ, ÖMPSQ, FABQ dagen efter. Pt. fortsætter i behandling med plan som fastlagt ved 6. konsultation.

Endelig klinisk ræsonnering efter behandlinger.

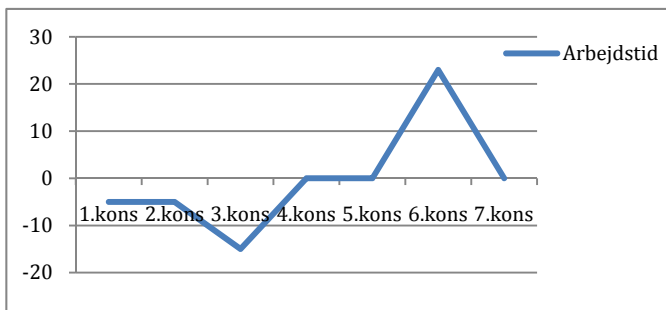
Klinisk ræsonnering efter 7. konsultation	
1	Aktivitet/deltagelse Pt arbejder fuld tid+, træner dagligt med CCF, holdnings korrektion, ca. 1-2 gange i motionscenter og en gang gymnastik. Efter sidste konsultation subjektiv bedring af AROM og evne til at flytte palle. Socialt stadig ikke særligt aktiv. Når hun arbejder for meget negativ ændring i NRS, CNDS Patienten har arbejdet 60 timer denne uge med en ringere CNDS, NRS til følge.
2	Patient perspektiv: Begynder at kunne påvirke sit problem i den rigtige retning med øvelser/aktiv aflastning.
3	Smertemekanismer. 1. Neurogen sensibilisering 2. lokal inflammation, ødem
4	Strukturer/væv. 1. Neurale strukturer, øget sensibilisering, kinestetisk sans 2. Muskler, kinestetisk sans, udholdenhed 3. Facetled, ødematøse led
5	Forværende/bidragende faktorer. Arbejde, meget varierende arbejdstider, EGA, bilkørsel.
6	Kontraindikationer. Ingen, men stadig obs på udvikling af gule flag, emotionel del af sm mekanismer, SIN
7	Håndtering: uændret
8	Prognose: God, WAD Klassifikation: 2C

Resultat

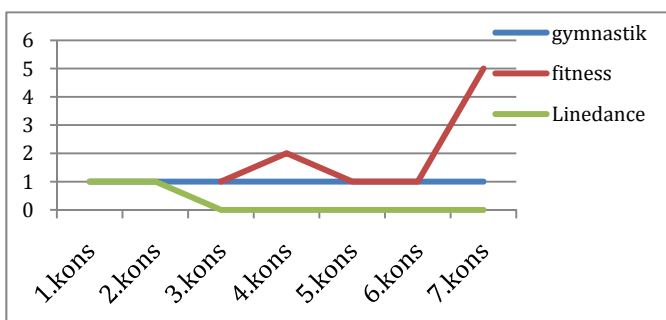
Patienten fik i alt 7 behandlinger i løbet af en 8 ugers periode. Dispositionen i resultatafsnit følger den samme som for resultat mål, afbilledet i histogrammer for overskuelighedens skyld; Resultat for patientens egne problemer (afvigelse i arbejdstid, træning. Pt. *tegn er se under aktivitetsniveau). Resultat på anatomi og kropsfunktion (NRS, AROM, MPQ). Resultat på aktivitetsniveau (PSFS, CNDS). Resultat på deltagelsesniveau (FABQ, ÖMPSQ).

Resultat for patientens egne problemer

Arbejdstids afvigelse i timer (0 er lig med 37t/ugt)

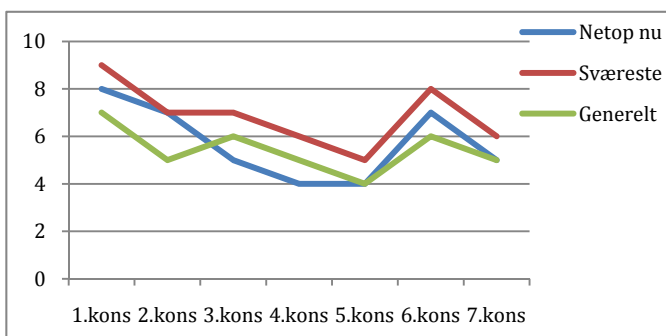


Træningspas pr. uge (0 er lig med ingen træning)

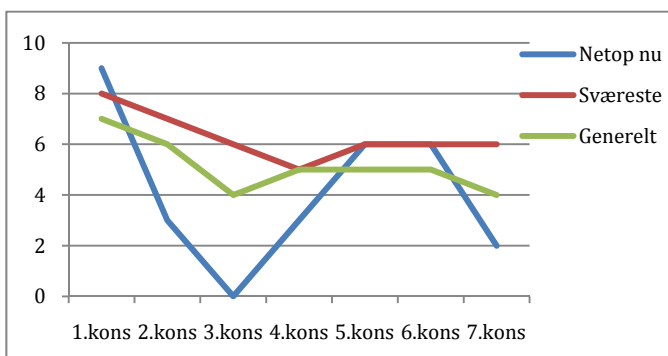


Resultat på kropsfunktion og anatominiveau

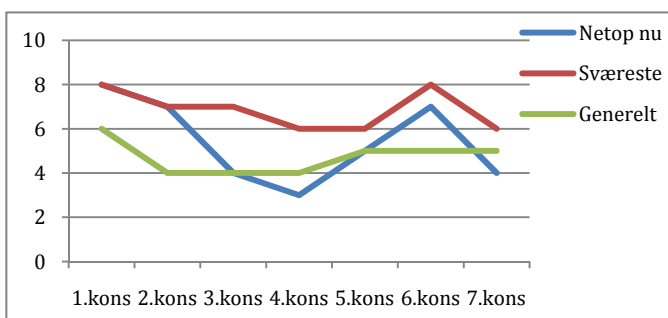
NRS Nakke



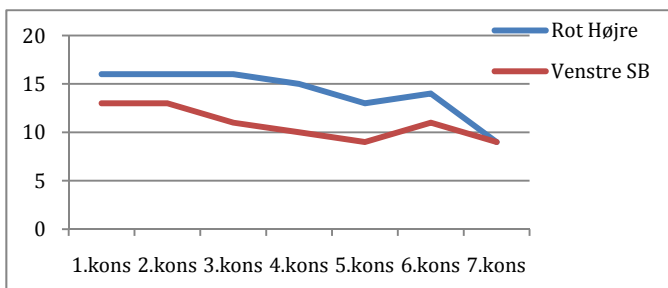
NRS hoved



NRS Skulder



AROM (afvigelse i cm fra yderstilling)



MPQ

MPQ 1. Kons.	score	MPQ 7. Kons.	score
Sensorisk	16/24	Sensorisk	14/24
Affektiv	3/24	Affektiv	1/24
Evaluerende	1/24	Evaluerende	1/24
Blandet sensorisk	4/24	Blandet sensorisk	3/24
Total score	24/78	Total score	19/78

CCFT

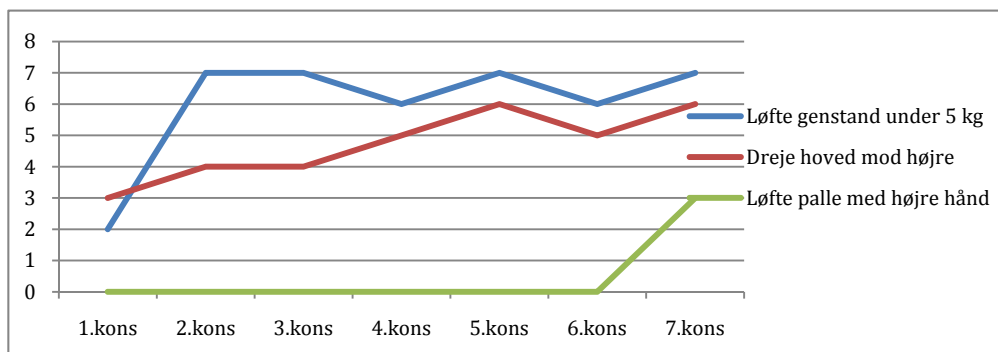
CCFT	mm Hg
3.kons	22
7.kons	26

JPE

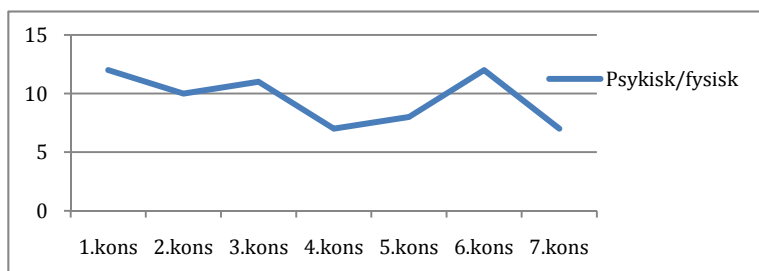
JPE i rot. 3. kons	Højre	Venstre	JPE i rot. 7.kons	Højre	Venstre
1.forsøg	5 cm	6 cm	1.forsøg	4 cm	6 cm
2.forsøg	6 cm	10 cm	2.forsøg	6 cm	7 cm
3.forsøg	11 cm	10 cm	3.forsøg	8 cm	9 cm
Gennemsnit	7.33	8.66	Gennemsnit	6.00	7.33

Resultat på aktivitetsniveau

PSFS (0-10, hvor 10 er højeste funktionsniveau)



CNDS (hvor 0 er bedste formåen)



Resultat på deltagelsesniveau (lavere score bedre outcome)

FABQ(SFA) 1.kons.	score	FABQ(SFA) 7.kons.	score
Arbejde	19/42	Arbejde	16/42
Fysisk aktivitet	10/24	Fysisk aktivitet	9/24

ÖMPSQ 1.kons.	score	ÖMPSQ 7.kons.	score
Total	80 //lav risiko	Total	82// lav risiko

Efter 4. behandling er hun på fuld tid+ og træning er stort set identisk, med en ændring fra gymnastik til fitness. Resultat på anatomi og kropsfunktion viser en positiv ændring

i NRS, MPQ vurderes bedre, og specielt her skal ligges mærke til at besvarelsen primært dækker over sensoriske manifestationer, ikke affektive. AROM bedres på tp* tegn. CCFT, JPE bedres, men ligger stadig under forventede grænseværdier (Jull et al 2008, Falla et al 2004). Resultat på aktivitetsniveau viser en pos ændring på PSFS og CNDS. Dog med undtagelse ved 6. konsultation, hvor patienten havde arbejdet 60 t/ugt. Timerne influerer også negativt også på NRS. Resultat på deltagelsesniveau er en bedret FABQ og ÖMPSQ stiger udelukkende på at patienten har haft symptomerne i længere tid, ikke væsentligt på andre parametre.

Diskussion

Det er via Sterlings nye klassifikations grader blevet tydeligt at vurdere på hvilke parametre pt. er blevet bedre, og brugen af dette nye gradsystem har gjort belysningen af problemstillinger mangesidet. Efter QTF's klassifikation havde pt. været en grad 2 med nedsat ROM og hele den psykosociale og sesomotoriske vinkel havde ikke været belyst.

Den kliniske ræsonnering er på baggrund af Rivet og Jones 2004's 8 kategorier til strukturering af undersøgelse og behandling. Det har været en stor hjælp til at sortere de mange informationer der er kommet til undervejs og i opstilling af hypoteser efter hver konsultation. Specielt ville jeg ikke have grebet den emotionelle problematik som opstod i ved 3. konsultation, som henledte min opmærksomhed på ABCDEFW (Watson, Kendall 2000).

I spørgeskemaundersøgelserne har jeg benyttet NRS og PSFS. Der er en BIAS i at begge gradueres fra 0-10, med modsatrettede scala. I den kliniske situation har jeg minimeret BIAS ved at fremhæve forskellen så pt. ikke tog fejl. Hos patienten har jeg konstateret en del af Etagesyndromet (Carstensen, Kleinert 1987), denne undersøgelse er ikke tilendebragt, da jeg kun har vurderet patientens torso.

I Klassificeringen af WAD ifølge Sterling ligger også en evne til at prognosticere om patienten udvikler langvarig problematik. Sterling benytter sig af TAMPA og GHQ-28, som i denne case er byttet ud med FABQ og ÖMPSQ. Det havde måske været mere hensigtsmæssigt at bruge SF36, men da jeg mener at ÖMPSQ er nemmere at administrerer i dagligdags klinik blev den valgt.

I stort set alle mine undersøgelser lykkes det at øge sensitivering til et punkt hvor pt ikke længere kunne deltage i undersøgelse/behandling. Christel Mottur-Pilson beskriver i en artikel fra 2001 3 årsager til behandlere ikke følger "Best Clinical Practice" 1. Behandler viden (overblik, årvågenhed og erfaring). 2. Behandler holdning (mangel på enighed, -tro på guidelines eller outcome, vaner). 3. eksterne barrierer. I denne case har det nok primært på 1 og 3 undersøgelsen kommer til kort; 1. I undersøgelsen vakler der mellem central og perifer sensibilisering. Jull et al 2008 og Sterling 2004 skriver at WAD kan give accelerations skader på neurogene, ligamentære og muskulære strukturer kan give ændringer i nervevævet. I undersøgelsen udelukkes medulla som en akut årsag til symptom forværring. For påvirkning af perifer nervestrukturer taler en undersøgelse nævnt i Jull et al 2008 om en ændret perifer vibrationssans på C6-7 niveau. Chien et al 2008 konstaterer i en undersøgelse

tilstedeværelsen af positiv perifer neuropati på WAD patienter. Pt. har pos ULNT1 og 3, samt ændret vibrationssans C6-7. Perifer sensibilisering kan ex. være på baggrund af en rodavulsion og kompressionsneuropati og tager man opståelsesmekanismen i betragtning tegner der sig en mulig forklaring. Fra en perifer sensibilisering sker der via spinalganglieceller en bombardering af baghornene i rygmarven. Dette bombardement kan føre til en central sensibilisering, der vil give sig udslag i vidtspredt sensibilisering (Jensen et al 2003), evt. i UE. Dette har patienten ikke (endnu), derfor mener jeg at der er tale om en perifer neuropati. Det var desværre først ved 7. konsultation jeg kom til den erkendelse. Jeg burde også have været mere årvågen på symptom aggravering under undersøgelserne, men her kommer de eksterne faktorer ind, idet jeg var klar over at jeg skulle bruge data til denne rapport, har jeg presset pt. for meget. Min viden om håndtering af perifer neuropati er stadig utilstrækkelig, når den er af en karakter som hos denne pt. og 2; vaner kommer til udtryk i behandlingen når tp. utålmodigheden spiller ind.

Hos pt. er jeg opmærksom på tilstedeværelsen af gule flag, Jeg har via ABCDEW afkræftet dem foreløbigt. Carroll et al 2008 angiver at igangværende forsikrings sag ikke nødvendigvis påvirker outcome, eller at pt. er får det bedre efter en forsikrings sag er afsluttet. Ifølge Radanov et al 1996 kommer den psykiske påvirkning som følge af smerten og ikke omvendt, hvilket bakkes god op af FABQ og ÖMPSQ. Samme undersøgelser "frikender" patienten prognostisk, men hun er +SIN i MF undersøgelse. Sterling 2004 beskriver tilstedeværelsen af mekanisk og termisk hyperalgesi, samt pos plexus brachialis provokations test (BPPT=ULNT1) kort tid efter whiplash skade, som prognostisk for de patienter der udvikler moderate/svære symptomer. Disse fund efterlader mig med konstateringen at pt. 's symptomer primært er af fysisk art og ikke emotionel, her også bakket op af MPQ.

Skal man vende blikket indad angiver Carroll et al 2008 at pt. er der er i behandling hos kirorpraktor eller specialister afslutter deres forsikrings sager op til 40 % langsommere og dem der påbegynder rehabilitering op mod 50%. Til sammenligning afslutter pt. er der ikke modtager nogen form for juridisk hjælp deres forsikrings sager op til 67% hurtigere. Det betyder at os der behandler/vejleder WAD pt. er har et ansvar for ikke at sygeliggøre pt. unødigt med de mange nye undersøgelsesfund.

Perspektivering

Pt. har oplevet en bedring på næsten alle parametre, men det er uvist at sige om ændringen var sket alligevel uden intervention. Den største ændring skete efter første konsultation, hvorefter det er en lille ændring over tid. Der er meget litteratur der underbygger de sensoriske ændringer på motorisk og psykisk niveau, og vi kan træne sensomotorisk, muskulært, og manuelt løsne segmenter, men vi har stadigvæk ikke et standardiseret redskab til at ændre på sensitiveringen af nervevæv, om det er perifert eller om værre centralt. For mig at se vil det i fremtiden være den neurogene ændring/windup der skal forsøges kontrolleret så tidligt i forløbet som muligt, uddannelse af pt. til de nye omstændigheder hvor der måske allerede er "udsolgt" kl 12. Resultaterne fra Sterlings 2004 studie viser tidlige forandringer i fysisk og psykisk hæmning efter WAD. Hos de pt. der rapporterer tidlig moderat/svær smerte og hæmning uden bedring er det vigtigt at kunne gribe ind tidligt, da det tyder på at hvis man skal skabe en ændring skal den ske i løbet af de første måneder efter skade. Det har været forslået at en hurtig behandling efter skade kan forhindre udviklingen fra

akut til kronisk sm (Cousins 2002, Carroll et al 2008). Det vigtigt at behandling retter sig mod den motoriske og sensoriske hæmninger i stedet for ad hoc behandling, da selv patienter med lette symptomer viser nedsat motorisk kontrol, lokal sensorisk forstyrrelse og psykisk stress. Via CCF træning er det muligt at korrigere nogle af de motoriske dysfunktioner WAD patienter udvikler (Sterling 2004) og måske dermed forhåbentlig give pt. en bedre hverdag.

De patienter med moderat/svære symptomer viser også et mere komplekst billede. Selvom de har de samme motoriske dysfunktioner, har de endvidere vidtspredte sensoriske forstyrrelser og akut posttraumatisk stress. Disse patienter vil have gavn af en tidlig multiprofessionel indsats fra fysioterapeuter, psykologer og læger. Set i lyset af de sensoriske forstyrrelser er det vigtigt at den fysioterapeutiske indsats er sm fri. Den multiprofessionelle indsats finder typisk først sted når det viser sig at pt. ikke kommer sig af sig selv og det er for sent. Da symptomerne vil være synlige efter kun få uger er det vigtigt at der skrides hurtigt ind hos dem der viser tegn på dårligt prognostisk outcome.

Referencer

BØGER

Albert H. et al, Caserapport - en grundbog i praksisformidling. Munksgaard Danmark 2005.

Clarkson H. M., Gilewich G. B. Muskuloskeletal assesment; Joint Range of Motion and Manual Muscle Strength. Williams & Wilkins 1989.

Enoch F. Dynamisk stabilitet, lænd del 1, Gennemgang af stabilitetsbegrebet. Kursusmateriale, kursus 2007.

Jull G., Sterling M., Falla D., Treleaven J., O'Leary S. Whiplash, Headache, and neckpain. Elsevier Limited 2008.

Maitland G., Maitland's Vertebral Manipulation. Seventh Edition. Elsevier Limited 2005.

MF-Kompendium Arbejdskompendium fra DFFMT i.f.m. kursusforløb (www.muskuloskeletal.dk).

McKenzie R.A. The cervical and thoracic spine – Mechanical Diagnosis and Therapy. Spinal Publications (N.Z) LTD. 1990

Jensen T. Dahl J. Arendt-Nielsen L. Smerter- En lærebog. FADL 2003.

ARTIKLER

Caroll L. J et al. Course and Prognostic Factors for Neck Pain in Whiplash-Associated Disorders (WAD) Results of the Bone and Joint Decade 2000 –2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders SPINE Volume 33, Number 4S, pp S83–S92 2008.

Carstensen B., Kleinert H. H. Bevægemønstre- og deres betydning. DF 4-1987. SS. 5-11.

Chien A, Eliav E, Sterling M. Whiplash (grade II) and cervical radiculopathy share a similar sensory presentation: an investigation using quantitative sensory testing. Clin J Pain. 2008 Sep;24(7):595-603.

Christel Mottur-Pilson. Physician Explanations for failing to comply with "Best

practices". ACP - American College of Physicians, internal Medicine. 2001.

Coll AM, Ameen JRM, Mead D. Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 46(2):124-133.

Curatolo M, Petersen-Felix S, Arendt-Nielsen L, Giani C, Zbinden AM, Radanov BP. Central hypersensitivity in chronic pain after whiplash injury. *Clin J Pain*. 2001 Dec;17(4):306-15.

Drewes et al 1993.

Dalsgaard K. D. Klinisk ræsonnering, én måde at systematisere et behandlingsforløb. Caserapport 2005.

Elklit A. Følger af whiplash. Psykologisk Institut, Aarhus Universitet. Landsforeningen af Polio-, Trafik- og Ulykkesskadede 2000

Falla D. Motor Control retraining of the Shoulder Girdle and Posture, Clinical Pointers The Whiplash and Neck Pain Research Unit, Division of Physiotherapy, The University of Queensland. Kursus Materiale Århus 2007.

Falla D., Jull G., Hodges P.W. Patients With Neck Pain Demonstrate Reduced Electromyographic Activity of the Deep Cervical Flexor Muscles During Performance of the Craniocervical Flexion Test *SPINE* Volume 29, Number 19, pp 2108–2114 2004.

Grotle M, Brox JI, Vøllestad NK. Reliability, validity and responsiveness of the fear-avoidance beliefs questionnaire: methodological aspects of the Norwegian version. *J Rehabil Med*. 2006 Nov; 38(6):346-53

Halker RB, Barrs DM, Wellik KE, Wingerchuk DM, Demaerschalk BM. Establishing a diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo through the dix-hallpike and side-lying maneuvers: a critically appraised topic. *Neurologist*. 2008 May;14(3):201-4.

Herdman S. J. Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Phys. Ther.* 1990. 70, 381-88.

Hockings RL et al. A systematic review of the predictive ability of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Spine*. 2008 Jul 1;33(15):E494-500).

Ivancic PC, Ito S, Tominaga Y, Rubin W, Coe MP, Ndu AB, Carlson EJ, Panjabi MM (2008) Whiplash causes increased laxity of cervical capsular ligament. *Clin Biomech* (Bristol, Avon). 23 (2), 159-65. PMID: 17959284

Jensen T. Baron R. Translation of symptoms and signs into mechanisms in neuropathic pain. *Pain* 2003.

Johnston V., G. Jull, T. Souvlis, N. L. Jimmieson, Neck Movement and Muscle Activity Characteristics in Female Office Workers With Neck Pain. *SPINE* Volume 33, Number 5, pp 555–563 ©2008,

Jordan A., Manniche C., Mosdal C., Hindsberger C. The Copenhagen Neck functional disability scale: a study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. Vol. 21. Nr. 8. oct. 1998.

Jull GA, O'Leary SP, Falla DL. Clinical assessment of the deep cervical flexor muscles: the craniocervical flexion test. *J Manipulative Physiol Ther*. 2008 Sep;31(7):525-33.

Jull et al. The accuracy of manual diagnosis for cervical zygapophysial joint pain syndromes. *The medical journal of Australia* 1988; Vol 148 233-236.

Jull et al. Manual examination: is pain provocation a major cue for spinal dysfunction? *Australian journal of Physiotherapy* 1994; Vol 40(3) 159-165.

Kasch H, Qerama E, Kongsted A, Bendix T, Jensen TS, Bach FW. Clinical assessment of prognostic factors for long-term pain and handicap after whiplash injury: a 1-year prospective study. *Eur J Neurol*. 2008 Nov;15(11):1222-30.

Kasch H, Stengaard-Pedersen K, Arendt-Nielsen L, Staehelin Jensen T. Pain thresholds and tenderness in neck and head following acute whiplash injury: a prospective study. *Cephalalgia*. 2001 Apr;21(3):189-97.

Kilsgaard J. Prædiktive faktorer for udvikling af erhvershindrende lænderygbesvær. 2003. Master of Public Health, Aarhus Universitet.

Kivioja J, Jensen I, Lindgren U. Neither the WAD-classification nor the Quebec Task Force follow-up regimen seems to be important for the outcome after a whiplash injury. A prospective study on 186 consecutive patients. *Eur Spine J* 2008; 17(7);930

Kjøller M, Juel K, Kamper-Jørgensen F., Redigeret af. *Folkesundhedsrapporten Danmark 2007*. København, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, 2007.

Kristjansson E, Hardardottir L, Asmundardottir M, Gudmundsson K. A new clinical test for cervicocephalic kinesthetic sensibility: "the fly". *Arch. Phys. Med. Rehabil*. 2004 Mar;85(3):490-5.

Lauridsen HH, Madsen S, Petersen S. Danish validation of the "Patient Specific Function Scale" in patients with Thoracic and/or chest pain. *Afgangsspeciale Cand. Manu*, oktober 2006, Syddansk Universitet, Odense.

Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*. 2000 May 1;25(9):1148-56.

Maribo T. Vurdering af Visuel Analog Skala (VAS) (Visuel Alalogue Scale) til vurdering af smerteintensitet. Niveau 2. www.maaleredskaer.dk. [Danske fysioterapeuter 2005.

MarselisborgCentret, ICF – Den Danske vejledning og eksempler fra praksis. International klassifikation af funktionsevne, funktionsevnenedsættelse og helbredstilstand 2005.

Revel M, Andre-Deshays C, Minguet M. Cervicocephalic kinesthetic sensibility in patients with cervical pain. Arch Phys Med Rehabil. 1991 Apr;72(5):288-91.

Sterling M, Jull G, Vicenzino B, Kenardy J. Sensory hypersensitivity occurs soon after whiplash injury and is associated with poor recovery. Pain. 2003 Aug;104(3):509-17.

Ris I, Kjær P. Hvor "sikre" er sikkerhedstest for columna cervicalis. Et kvalitetsudviklingsprojekt, DFFMT 2007.

Spritzer W.O., Skovron M. L., Salmi L.R, Cassidy J.D., Duranceau J., Suissa S., Zeiss E. Scientific Monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: Redefining "Whiplash" and its Management. Spine 1995.

Sterling M. Jull G. Vicenzino B. Kenardy J. Characterization of Acute Whiplash-Associated Disorders SPINE Volume 29, Number 2, pp 182–188 2004,

Stratford P, Gill C, Westaway M, et al. Patient specific funktionel scale. Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. Physiother Can 1995;47:258-63.

Qvist H. Whiplash for millioner. Artikel i Tryg-Vesta avisen, 2006.

Radanov BP, Bègré S, Sturzenegger M, Augustiny KF. Course of psychological variables in whiplash injury--a 2-year follow-up with age, gender and education pair-matched patients. [Pain](#). 1996 Mar;64(3):429-34.

Urenholt L. Grunnet-Nilsson N. Hartvigsen J. Cervical Spine lesions after road traffic accidents. A systematic review. Spine 2002; 27: 1934-41

Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ (1993) A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. Pain. 52 (2), 157-68. PMID: 8455963. Oversættelse udført af professor Tom Bendix, Kiropraktor Pia Havn, Professor Kim Burton, og Kiropraktor, Ph.D. Allan Jordan i 2003 (ikke publiceret).

Watson P. Kendall N. Assessing Psychosocial yellow flags. Topical Issues in Pain. Louis Gifford 2000.

Whiplashkommissionen Sverige. The Whiplashkommissions final report. Klara Norra kyrkogata 33,111 22 Stockholm. ISBN 91-975655-4-7.

Bilag 1

Klassifikations model am QTF 1995

Grad	Klinisk præsentation
0	Ingen nakke symptomer, Ingen fysiske tegn
1	Nakkeklager: Smerter, stivhed eller ømhed, ingen fysiske tegn
2	Nakkeklager OG Tegn fra muskler og ligamenter*
3	Nakkeklager OG Neurologiske tegn**
4	Nakkeklager OG Fraktur eller dislokation af nakkehvirvler

* Tegn fra muskler og ligamenter inkluderer nedsat bevægelse og punktømhed

** Neurologiske tegn inkluderer nedsættelse eller tab af dybe senerefleksor, nedsat kraft og sensoriske defekter.

Symptomer og forstyrrelser, som kan optræde i alle grader, inkluderer døvhed, svimmelhed, tinnitus, hovedpine, hukommelsesforstyrrelser og dysfagi

De punkterede linier angiver grænserne for termen "Whiplash-associerede forstyrrelser", dvs. grad 0 og 4 hører ikke med.

Klassifikations model am Sterling 2004

Grad	Fysiske og psykiske hindringer am Sterling 2004, anderledes fra QTF
2A	Nakkesmerter Motorisk impairment •Nedsat ROM •Ændring i muskel rekrutering CCFT Sensorisk impairment •Lokal cervical mekanisk hyperalgesi
2B	Som grad 2A inklusiv: Psykisk impairment •Elevet psykisk ængstlighed (GHQ-28,Tampa)
2C	Som grad 2B inklusiv: Motorisk impairment •Øget JPE Sensorisk impairment •Generel sensorisk hyperalgesi (mekanisk, termisk,ULNT) •Nogle har sympatisk nerve forstyrrelse (SNF) Psykisk impairment •Symptomer på Post Traumatisk Stress (PTS)

3	Som grad 2C inklusiv: Neurologiske tegn på nedsat lednings inklusiv: <ul style="list-style-type: none"> •Nedsat eller fravær af dyb senerefleks •Muskel svækkelse •Sensoriske mangler
---	---

Grad 0,1 og 4 er identiske med QTF klassificering

BILAG 2

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 behandlingforløb. De vil evt i forløbet skulle bruge ca 15 min yderligere på at besvare spørgsmål/og eller udfylde skemaer – dette ved hver behandlinggang. De vil på ingen måde få en ringere behandling end vanligt.

Alle informationer vil naturligvis blive behandlet fortroligt og under tavshedpligt. 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

Dennis Petersen
 Fysioterapeut, Cert. MDT
 Tlf.: 22621944 – Arb.Tlf.: 75820989
 E-mail: dennis@vejlefysioterapi.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 3

Opbygning af Konsultationer

- C/O, anamnese, aktuelt siden sidst
- Baselinesmerter, spørgeskemaer, Pt *tegn i spørgeskemaform
- AROM, Tp *tegn, objektiv vurdering (BILAG)
- P/E, Rx
- Klinisk ræsonnering efter aktuel konsultation
- Hypoteser efter konsultation
- Plan for videre P/E, Rx
- Information til patienten
- Øvelser/Behandling Rx

Hypotese/Beslutningskategorier oversat af Albert et al 2005
1. Aktivitetsmuligheder/begrænsninger (aktiviteter og aktivitetsbegrænsninger, en person måtte have) <i>Deltagelsesmuligheder/begrænsninger</i> (muligheder og problemer, en person måtte have ved at deltage i de for kulturen normale aktiviteter)
2. Patientens perspektiver på sine oplevelser og erfaringer
3. Patobiologiske mekanismer (Mekanismer for vævsheling og smerter)
4. Begrænsninger (kropsfunktion og anatomi (KFA niveau) med tilhørende årsager i struktur/væv)
5. Medvirkende faktorer ved udvikling og vedligeholdelse af problemet
6. Forholdsregler og kontraindikationer for fysisk undersøgelse og behandling
7. Håndtering og behandling
8. Prognose

Oversigt over værre/bedre på sm områder og døgnrytme

V/B	① nakke	② hoved	③ skulderblad
Værre ↑	Foroverbøjning Cx Hø. Rotation + sust. yderstill.	Ved kraftig koncentration	Hø. Rotation + sust. yderstill. Bilkørsel

①→③→②	Stress/travlhed Fysisk anstrengelse I løbet af dagen
Bedre ↓	Ro og aflastning Holdningskorrektion Sove en time, specielt på hovedpine Varme, specielt nakke morgen

Bilag 4

Øvelsesinstruktioner

CCFT

Testen udføres med en Biofeedback pressure (Stabilizer, Chattanooga, USA), placeret suboccipitalt bagved nakken oppustet til baseline på 20 mm Hg, Patienten i rygliggende, nikker for at øge trykket til 22 mm Hg, og holder stillingen i 10 sekunder. Dette gentages ved de forskellige tryk på 24, 26, 28 og 30 mm Hg. 10 sekunder afslapning tillades mellem hver trykforøgelse. Under udførelse vurderes kvaliteten, og testen ophører hvis overfladisk muskulatur innerveres eller markant smerteforværring.

JPE

patienten placeres 90 cm væk fra en væg med laserpointer monteret på hoved. Hun bliver bedt om at repositionere sit hoved (med lukkede øjne) til udgangspunkt efter bevægelse i bestemt retning. Afgivelsen fra udgangspunkt efter repositionering måles til senere sammenligning. I denne caserapport er rotation valgt på grund af nedsat AROM. Hvis afvigelsen er over 3-4° kan man tale om deficit (Jull et al 2008): altså må pt. max afvige 4.7- 6.3 cm, udregnet vha. sinusrelationerne.

SCAPULA HOLD

Scapula hold laves til vurdering af muskel innervation omkring scapula. Øget aktivitet af levator scapula og rhomboider afstedkommer en eleveret placering af scapula på thorax og hæming af desenderende trapez, som findes atrofieret. Testen udføres med patienten i maveliggende med arme langs side, er denne udgangsstilling er for vanskelig for patienten kan den laves i sideliggende, så muskelinnervation bliver med tyngden. Terapeut løfter scapula til neutral position på thorax, hvorefter patient bliver bedt om at holde position. Patienten bliver bedt om at holde stillingen 5 gange á 10 sek. Testen er positiv hvis indadrotation af scapula initieres under patient hold og primær innervation er af levator scapula og rhomboid minor/major.

Udførsel: Patient lærer guidet at placere scapula med co-aktivering af især trapezius ascendens og serratus anterior. Overføres til selvtræning 10 gentagelser á 5 sekunder ca. 2 gange dagligt – og kombineret med f.eks. holdningskorrektion hvor bevidsthed om scapulas stilling fordres.

SOBOCCIPITALE EXTENSORER

De suboccipitale extensorer (rectus capitis minor / major, Obliquus capitis

inferior/superior) og dybe cervicale extensorer (semispinalis cervicis og multifidi) er sammen med de dybe flexorer en del af den cervicale stabilitet. De testes fra knæfirestående, hvor patient bliver instrueret i at holde hoved i forlængelse med rygsøjle, terapeut støtter let C2 hvorefter 3 tests laves. 1. Test for rectus capitis : Patienten skal forestille sig en omdrejningsakse gennem ørene, hvorefter der skal laves en lille nikke bevægelse uden at tabe hagen. 2. Test for obliquus capitis: patient skal forestille sig en lige akse gennem rygsøjle, hvorfra der laver en lille rotation (ikke over 40°) uden at tabe hage. Test 1. og 2. Er positive hvis patienten laver medbevægelse i resten af cervical columna. 3. Test for semispinalis/multifidi skal patienten forstille sig en akse gennem begge skulderled (C7), og omkring den akse skal hun føre hoved op/ ned imens hun holder øvre nakke stabil. Test positiv hvis hun taber øvre nakke fikstation.

Bilag 5

Øvelsesinstruktioner (fortsat)

RRET

Øvelserne gentages ved symptomlindring og stoppes ved temporal forværring. Udgangsstillingen skal evt. være fra let flexion for ikke at provokere strukturerne i EOR. Udførelse: Pt. siddende, hage parallel forskydes gentagne gange bagud

HOLDNING

Holdningskorrektion til stimulation af lumbar multifidus og dybe cervical flexorer, hvilket kan stimuleres ved en korrektion fra sacrum (Jull et al 2008) med instruktionen; "Hav fornemmelsen at du skal stritte med bagdel i siddende, hvorved du øger dit lændesvaj". Korrektionen må ikke være for kraftig som før nævnt og undersøgelser viser at en spænding på 25% af maximal frivillig kontraction (MVC) skaber optimal stabilitet omkring bevægeselement (Enoch 2007). Overføres til selvtræning 10 gentagelser á 5 sekunder ca. 2 gange dagligt førende til en mere permanent holdningskorrektion hvor bevidsthed om scapulas stilling også fordres.

SENSOMOTORISK KONTROL

Sensomotorisk kontrol; 1. Balance (postural kontrol), 2. JPE og 3. Oculomotor kontrol. Balance undersøges i stående på 10 cm tyk måtte, hvor patient skal kunne stå 30 sek. med lukkede øjne. Hvis muligt progredieres til stående på plant gulv på et ben, også med lukkede øjne i 30 sekunder. Test positiv hvis patient har kraftige posturale svingninger eller mister balance. JPE undersøges som tidligere nævnt og gennemsnit af 3 målinger gemmes til senere sammenligning. Oculomotor kontrol er en test for det visuelle del af det posturale system. Det består af 3 systemer: Smooth-pursuit system, sikrer stabilt focus, når øjne langsomt følger objekt. Saccadic system, sikrer at holde øjefokus ved hurtige skift i fokusering. Optokinetisk system, tillader fokus under bevægelse af hoved, eks under gang. Alle 3 systemer arbejder sammen om en optimal visuel feedback til sensimotorisk kontrol. Systemerne testes på 3 måder: 1. Stire-stabilitet: Holde øjefokus på genstand, mens hoved bevæges op/ ned, højre/venstre. 2. Øjefølge: A: Holde øjefokus på genstand, mens den flyttes og hoved holdes stille i neutralstilling. Op/ ned, højre/venstre og kan progredieres til H-bevægelse. B: Samme, men 45° truncusrotation. 3. Øje-hoved koordination: A: Skifte blik mellem 2 genstande, mens øjne og hoved følges ad. Skiftevis fra side til side, progredieres dernæst til først øjne – hoved senere. B: Med fokus på genstand flyttes hoved og øjne i modsat retning. Testene er positive hvis øjne flakker, halter eller symptomer forværres. Hvis test 2A er positiv tyder det på vestibulær oprindelse. Hvis 2B er positiv er det cervicogen oprindelse (Jull et al 2008).

BILAG 6

Årsager til svimmelhed

Jull et al 2008	Cervicogen	BPPV	Psykogen
Beskrivelse	<ul style="list-style-type: none"> •Let hovedet •Let ustabil 	<ul style="list-style-type: none"> •Svær svimmelhed gennem flere minutter 	<ul style="list-style-type: none"> •Væk fra sig selv •Flydende •Fornemmelse af at hoved er fyldt
Frekvens	intermitterende	Diskrete anfald afhængig af hoved/krops bevægelse	Intermitterende
Tidsinterval	Min./timer	Sek/minutter	Min/timer
↑ Værre	<ul style="list-style-type: none"> •↑ nakke sm. •Cx bev. 	<ul style="list-style-type: none"> •Rulle rundt i seng •Hurtig hoved bev. •Ændring af krops position 	<ul style="list-style-type: none"> •Hypervent. •Panik •Stress
↓ Bedre	<ul style="list-style-type: none"> •↓ nakke sm. •Cx. behandling 	Fortager sig hvis provokerende stilling holdes	Ro/afslapning
Associerede symptomer	<ul style="list-style-type: none"> •Tåge syn •Kvalme •Nakke sm. 	<ul style="list-style-type: none"> •Kvalme •Opkast •Alder 	<ul style="list-style-type: none"> •perioral parestesi •parestesi OE,UE •klump i hals •spændt brystkasse •udmattelse •stramning i hoved
Udløst	<ul style="list-style-type: none"> •Nakke sm. •Cx. traume •Cx. patologi 	<ul style="list-style-type: none"> •Spontant(typisk ved posttraumatisk 	
Årsag	Abnormal cervical afferent input	Beskadigelse af endolymph membran	<ul style="list-style-type: none"> •Ængstelighed •Panik •psykosomatik
Andet		<ul style="list-style-type: none"> •Ofte spontant bedre •Typisk nysdagmus •Pos Hallpike/Dix 	

Etage syndromet, Kleinert og Carstensen 1987:

Syndromet er beskrevet som en neuromuskulær dysfunktion, der er opstået over år, karakteriseret ved skiftende lag af hyper/hypoton muskulatur gennem kroppen. Cervicalt vil man ofte se det cervicale paradox; Stramme scalenii og longus colli, der arbejder sammen med suboccipital muskulaturen om at øge cervicallordosen, afladiget interscapulær parti med hypertrofiske ascenderende trapezii og levator scapulae

Bilag 7

Eksempler på Maitland symboler anvendt i casen

↻ Rotation mod (V)

↻ Rotation mod (H)

Angivelse af teknikkens bevægeudslag og kraft ind i modstanden

Bevægeudslag i.f.t. 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 (R2)

++ 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)

Watson og Kendall 2000, psykosociale gule flag i 7 punkter, ABCDEFW.

- Attitudes and beliefs about back pain. Tro og holdning til smerte, fearavoidance.
- Behaviours, uhensigtsmæssig handling på grund af smerte, overforbrug af hvile, nedsat aktivitet, alkohol, medicin, dårlig søvn, nedsat ADL
- Compensation issues, Forsikrings sag kørende, manglende økonomisk incitament til arbejde.
- Diagnoses and treatment issues, Behandling, råd fra behandlere om passivitet, forståelse af problem, tidligere effekt af behandling, forventning om hurtig og nem løsning.
- Emotions, Frygt for aktivitet vil udløse smerte, mere irritabel end sædvanligt, stress,

nedsat interesse i social aktivitet

- **Family**, overbeskyttende partner eller socialt straffende. Mangel på person til at tale med problem om
- **Work**, tro omkring arbejde i forhold til smerte. Arbejdets karakter, EGA. Uddannelses niveau, forståelse fra arbejdsplads.

BILAG 8

Dix-Hallpike manøvren



Bilag 9 Konsultation 6 og 7

P/E, Rx 6. Konsultation, Uge 6.

C/O Pt har knoklet siden sidst, da hendes chef har haft ferie. Haft ca. 60 timer på en uge, med 11 timer i dag. Trænet en enkelt gang i motionscenter og dagligt med holdnings korrektion og CCF. Har stadig

svært ved at holde koncentrationen over 5. min. Hun udtrættes hyppigt når hun kommer efter kl. 14 og har lidt svært ved at holde sensibilisering væk i løbet af dagen. På grund af travlhed, vanskeligt ved at overholde Rx. Patient føler at det er den hidtil værste periode efter uheld er sket.

Baseline, spørgeskemaer 6. konsultation

CNDS/PSFS 6.kons. *pt	Netop nu	Sværeste, SS	Gennemsnitlige, SS
Nakkesmerter ①	7/10	8/10	6/10
Skulder ③	7/10	8/10	5/10
Hovedpine ②	6/10	6/10	5/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 12/26			
PSFS/10: Løfte genstand u/5 kg: 6, dreje hoved høj: 5, trække eurpalle: 0			

AROM cervicalt *tp	Mål fra hagespids – sternum
Rotation højre	14 cm
	Øreflip – AC led
Sidebøjning venstre	11 cm

P/E, Rx

ULNT udføres med passende pause mellem hver teknik

- ULNT 1 (H), grad 4--, 1x30 osc | P/N 3 radiale fingre
- ULNT 3 (H), grad 4--, 1x30 osc | P/N 2 ulnare fingre

Sm: uændret

AROM: Rot. (H): 12 cm, SB (H): 10 cm.

- ULNT 1 (H), grad 4--, 2x30 osc | P/N 3 radiale fingre
- ULNT 3 (H), grad 4--, 2x30 osc | P/N 2 ulnare fingre, P① på de sidste 3 osc.

Smerte: ① 8/10 ② 6/10 ③ 7/10.

AROM: Rot. (H): 11 cm, SB (H): 9 cm.

Lidt nervøs for at sm skal blive for voldsom, hvorfor pt. lige får 10 min. pause.

Sm. falder til dagligt niveau og CCF kontrolleres for kvalitet til videre brug.

- CCF, udføres i god kvalitet til 24 mm Hg, ved 26 mm Hg bliver ant. scalener aktive. Udførelse: patient ligger med arme langs side, jeg holder manometer og palperer muskler. Patient må stoppes, da hun ikke fornemmer scalenernes initiale aktivitet. Får selv lov at prøve med egen palpation, hvor hun stopper rettidigt.

Klinisk ræsonnering efter 6. konsultation	
1	Aktivitet/deltagelse Arbejdet 60 timer denne uge, ringere CNDS, NRS til følge. Bliver på arbejde trods udtrætning. Trænet CCF i forgangne uge og en gang i motionscenter.
2	Patient perspektiv: Har overholdt regime for sensibilisering, får mig til at tænke på om hun føler nogen indflydelse på problemet. Sm varierer dog, men kun et par tænder NRS.
3	Smertemekanismer: uændret
4	Strukturer/væv. Neurale strukturer, stramme.
5	Forværende/bidragende faktorer. + arbejde denne uge, ÷ øvelses og pause regime.
6	Kontraindikationer: Uændret.
7	Håndtering: uændret
8	Prognose: God

Bilag 10 Konsultation 7, fortsat

Hypotenser

Uændret og pos ANT.

WAD Klassifikation: 2C

Information til pt

Opmærksomhed rettes efter travlheden og jeg forhører mig ind til hvad der kan være årsag til manglende compliance. Pt bliver gråd labil da vi taler om det. Angiveligt arbejdspress, der har været af en sådan kaliber at hun følte at det var sådan en uge der skulle overstås, ellers angiver hun at være med på Rx fremadrettet.

Rx

Uændret

P/E, Rx 7. Konsultation, Uge 7.

C/O Til dagens konsultation har patienten arbejdet fuld tid. Trænet CCF, holdning+ scapula og 5 gange i motionscenter med cross-træneren, hvilket dog har været i overkanten. Har kunnet begynde at dreje hoved i trafikken under bilkørsel og har kunnet køre paller på pallevogn med brug af højre arm.

Baseline, spørgeskemaer 7. konsultation

CNDS/PSFS 7.kons. *pt	Netop nu	Sværeste, SS	Gennemsnitlige, SS
Nakkesmerter ①	5/10	6/10	5/10
Skulder ③	4/10	6/10	5/10
Hovedpine ②	2/10	6/10	4/10
Den fysiske/psykiske formåen i hverdagen gennem den sidste uge: 7/26			
PSFS/10: Løfte genstand u/5 kg: 7, dreje hoved hø: 6, trække eurpalle: 3			

AROM cervicalt *tp	Mål fra hagespids – sternum
Rotation højre	9 cm
	Øreflip – AC led
Sidebøjning venstre	9 cm

Rx

- ULNT 1 (H), grad 4--, 2x30 osc | | P/N 3 radiale fingre, fader hurtigt ud
 - ULNT 3 (H), grad 4--, 2x30 osc | | P/N 2 ulnare fingre, P① på de sidste 3 osc.
- Smerte: ① 5/10 ② 3/10 ③ 5/10.
AROM: Rot. (H): 8 cm, SB (H): 9 cm.

Sensimotorisk kontrol

JPE i rotation	Højre	Venstre
1.forsøg	4 cm	6 cm
2.forsøg	6 cm	7 cm
3.forsøg	8 cm	9 cm
Gennemsnit	6.00	7.33

Smerte: uændret

Opfølgning på træning.

- Opfølgning på scapula setting, Pt ruller fint op fra sacrum og ender korrekt med innervering af trapez ascendens som ønsket, kan holde 5 x 10 sek uden problemer.
- CCF, AROM rot. (H) før: 8 cm. God kvalitet op til 26 mm Hg, som hun klarer 1x10 sek. 28 mm Hg holdes 3-4 sek., hvorefter scalener og sternocleider bliver aktive.

Information til patient

Plan er at vi fortsætter behandling/vejledning som foreslået efter 6. konsultation.