



# Klinisk retningslinje for udredning og klassificering af personer med nakkesmerter

## **Del 1 – Praktiske anbefalinger**

Af

Fysioterapeut ph.d. Per Kjær

Fysioterapeut Heidi Eirikstoft

Fysioterapeut MSc Inge Ris

27.05.2010

**Danske Fysioterapeuter**



# Danske Fysioterapeuters KLINISKE RETNINGSLINJER

# Indholdsfortegnelse

<b>DEL 1 – PRAKTISKE ANBEFALINGER</b> .....	<b>1</b>
<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>1</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
TAKSIGELSER .....	4
OPBYGNING AF RETNINGSLINJEN .....	4
LÆSEVEJLEDNING .....	5
REDAKTIONEL UAFHÆNGIGHED .....	5
AFPRØVNING OG EVALUERING AF RETNINGSLINJEN .....	5
ORDLISTE .....	6
<b>BAGGRUND</b> .....	<b>7</b>
EPIDEMIOLOGI .....	7
FYSIOTERAPEUTISKE PROBLEMSTILLINGER .....	7
OVERORDNET KLASSIFIKATION AF NAKKEBESVÆR .....	7
NAKKEBESVÆR OG ALVORLIG PATOLOGI .....	7
NAKKEBESVÆR OG PSYKOSOCIALE FAKTORER .....	8
KLASSIFIKATION OG BEHANDLINGSKONCEPTER .....	8
GUIDELINES .....	8
<b>FORMÅL</b> .....	<b>9</b>
<b>PATIENTGRUPPE</b> .....	<b>10</b>
<b>METODE</b> .....	<b>10</b>
EVIDENSNIVEAU .....	10
BUCHBINDER .....	11
AGREE .....	11
ANBEFALINGER .....	11
<b>OVERORDNET KLASSIFIKATION</b> .....	<b>13</b>
TASK FORCE ON NECK PAIN .....	13
<i>Gradering</i> .....	13
<i>Varighed</i> .....	13
<i>Mønster</i> .....	13
CHILDS ET AL .....	14
<b>NAKKEBESVÆR OG ALVORLIG PATOLOGI (RØDE FLAG)</b> .....	<b>15</b>
<b>NAKKEBESVÆR OG PSYKOLOGISKE/SOCIALE RISIKOFAKTORER (GULE FLAG)</b> .....	<b>17</b>
<b>KLASSIFIKATION OG BEHANDLINGSKONCEPTER</b> .....	<b>19</b>
DIFFERENTIALDIAGNOSTIK .....	19
<i>Radiculopati</i> .....	19
KLASSIFIKATION .....	20
<i>MDT klassifikation</i> .....	20
<i>Behandlingsbaseret klassifikation</i> .....	20
<i>Identificering af symptomgivende strukturer</i> .....	21
<i>Specifik undersøgelse af led- og muskelfunktion</i> .....	21
<b>SAMMENFATNING AF ANBEFALINGER BASERET PÅ DEN FORELIGGENDE EVIDENS</b> .....	<b>22</b>
OVERORDNET KLASSIFIKATION – ANBEFALING D .....	22

UDELUKKE ALVORLIG PATOLOGI - ANBEFALING D .....	22
SCREENING FOR PSYKOLOGISKE OG SOCIALE FAKTORER - ANBEFALING A.....	22
RADICULOPATI - ANBEFALING B OG D .....	22
REFERERET SMERTE - ANBEFALING B .....	22
BEVÆGERESTRIKTION – ANBEFALING B .....	22
MUSKELFUNKTION – ANBEFALING B .....	22
BEHANDLINGSRETTET KLASSEFIKATION – ANBEFALING B.....	22
DIFFERENTIALDIAGNOSTIK - ANBEFALING D .....	23
<b>PRAKTISK IMPLEMENTERING AF ANBEFALINGER.....</b>	<b>24</b>
ALVORLIG PATOLOGI: TFNP GRAD 4.....	25
<i>Anamnese</i> .....	25
<i>Undersøgelse</i> .....	25
VURDERING AF RISIKO FOR LANGVARIGT FORLØB OG SYGEMELDING (TFNP GRAD 2) .....	26
<i>Anamnese</i> .....	26
<i>Undersøgelse</i> .....	26
NERVERODSMERTER (TFNP GRAD 3).....	26
<i>Anamnese</i> .....	27
<i>Undersøgelse</i> .....	27
NAKKESMERTER UDEN ALVORLIG PATOLOGI ELLER NERVERODSMERTER (TFNP GRAD 1 OG 2) .....	27
<i>Subgruppe 1: Nakk smerter med mindre påvirkning af hverdagsaktiviteter (TFNP grad 1) .....</i>	<i>27</i>
<i>Anamnese</i> .....	<i>27</i>
<i>Undersøgelse</i> .....	<i>28</i>
<i>Subgruppe 2: Nakk smerter med større påvirkning af hverdagsaktiviteter (TFNP grad 2) og/eller</i>	
<i>nakk smerter i kombination med cervikogen hovedpine .....</i>	<i>28</i>
<i>Anamnese</i> .....	<i>28</i>
<i>Undersøgelse</i> .....	<i>28</i>
<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>29</b>

## Forord

Formålet med denne kliniske retningslinje er at skabe grundlag for evidensbaseret fysioterapeutisk udredning af personer med nakkebesvær. På baggrund af litteraturstudier og diskussioner med eksperter giver denne kliniske retningslinje anbefalinger om overordnet klassifikation af nakkesmerter, som tager hensyn til i hvilken grad hverdagen påvirkes, alvorlig patologi, radiculopati, varighed og mønster af episoder med nakkebesvær. Relevante differentialdiagnostiske overvejelser er desuden identificeret. Rapporten fremhæver en række psykologiske og sociale forhold som tro, indstilling, trivsel og depression, som alle kan influere på prognosen af nakkebesvær. Endelig oplystes der i den kliniske retningslinje en række muligheder for at klassificere nakkebesvær baseret på specifikke undersøgelses- og behandlingstiltag. Denne kliniske retningslinje fokuserer således på udredning, og ikke på behandling af nakkebesvær.

Udgangspunktet for anbefalinger i kliniske retningslinjer er evidens. I denne retningslinje er dette forstået som videnskabelig dokumentation i form af studier af høj kvalitet for den praksis som udspiller sig ved fysioterapeutisk undersøgelse af personer med nakkebesvær. Der er i forbindelse med udarbejdelse af denne retningslinje på mange områder fundet modstridende evidens eller den videnskabelige evidens har manglet. Det betyder, at man på samme måde som ekspertpaneler og forskere som har arbejdet indenfor begrebet nakkebesvær, overvejende må basere anbefalingerne på veldokumenteret ekspertviden og dermed best practice.

Som alle andre videnskabelige arbejder har denne retningslinje sine styrker og svagheder. En af svaghederne er, at litteraturgennemgangen hovedsageligt er baseret på søgning i PubMed og Medline. En række studier er derfor ikke med i litteraturgennemgangen. Søgningen er begrænset til oversigtsartikler, både systematiske og narrative, hvilket betyder, at der er fæstet lid til disse forfatteres udlægninger og kritiske vurderinger af den litteratur, de har inkluderet. Til gengæld har arbejdsgruppen benyttet sit specialkendskab til litteraturen og allieret sig med specialister og eksperter på området og herigennem inkluderet yderligere relevant litteratur. Det er derfor sandsynligt, at den mest relevante litteratur er medtaget.

To af arbejdsgruppens medlemmer har hver for sig kritisk og systematisk kvalitetsvurderet den inkluderede litteratur. På denne måde sikres en valid vurdering af litteraturen. Samtidig er der benyttet anerkendte metoder til kvalitetsvurderingen såsom Appraisal of Guidelines research and evaluation (AGREE)(1), Buchbinders checkliste(2) og checklister fra Sundhedsstyrelsens Sekretariat for Referenceprogrammets (SfR).

Inkluderingen af reviews og guidelines betyder, at arbejdsgruppen i en del tilfælde har gennemlæst de originalstudier, der har været inkluderet i oversigtsartiklerne for at få fuld forståelse af de konklusioner, der var uddraget og de anbefalinger der blev givet. Denne procedure har været med til at forbedre kvaliteten af denne retningslinje.

Man fandt et paradoks ved kvalitetsvurderingerne af oversigtsartikler, reviews og guidelines: De kan score vældig højt metodisk, men de studier, som der konkluderes og gives anbefalinger ud fra, er af voldsomt svingende kvalitet. Så når Guzmán(3) og

Nordin(4) fra Task Force on Neck Pain and its Associated Disorders (TFNF) scorer meget højt på grund af metoden i review'et, er det ikke samtidig udtryk for kvalitet i anbefalingerne. Det faktum, at Ortopedic Section of American Physical Therapy Association (OSAPTA) ikke kommer til de samme konklusioner, illustrerer dette.

På trods af ovenstående mener forfatterne, at denne retningslinje giver ekspertanbefalinger for fysioterapeutisk udredning af personer med nakkebesvær på baggrund af foreliggende evidens.

Projektet er blevet finansieret af fonden til fremme af fysioterapeutisk forskning, uddannelse, information mv. – tildelt af Danske Fysioterapeuter.

## Taksigelser

En række personer har været uvurderlig hjælp ved udarbejdelsen af denne retningslinje. En tak rettes til:

Steven May, for værdifuldt input til væsentlig litteratur.

Praksiskonsulenterne, fysioterapeut Morten Topholm Rud og fysioterapeut Nils-Bo De Vos Andersen for gode værdifulde synspunkter med hensyn til retningslinjens anvendelse i klinisk praksis

Fysioterapeut Morten Høgh, for vigtige kliniske input og inspiration fra Århus-gruppen som arbejder med udvidet nakkeundersøgelse

Fysioterapeut Eva Hauge, for uvurderlige praktiske kommentarer om den kliniske anvendelse

Gurli Petersen, Danske Fysioterapeuter for ansøgning af finansiel støtte til udarbejdelse af retningslinjen fra fonden til fremme af fysioterapeutisk forskning, uddannelse, information mv.

Annette Winkel, koordinator i Enheden for kliniske retningslinjer, Danske Fysioterapeuter for koordinering og vejledning om metode.

To eksterne review'ere professor dr med Tom Bendix og fysioterapeut cand.scient.san David Høyrup Christiansen for brugbare og konstruktive kommentarer.

## Opbygning af retningslinjen

Retningslinjen er delt op i et hoveddokument, Del 1 som indeholder de anbefalinger, som resultatet af den fundne evidens sammenholdt med erfaringer fra klinisk praksis. Dertil kommer yderligere 3 dele: Del 2 omhandler den metode, der er anvendt, Del 3 indeholder den foreliggende evidens, kvalitetsvurdering af den inkluderede litteratur og sammenskrivninger af litteraturen indenfor klassifikation, guidelines og differentialdiagnostik og Del 4, som dokumenterer den konkrete kvalitetsvurdering.

## Læsevejledning

Hoveddokumentet "Praktiske anbefalinger" kan læses som et selvstændigt dokument. Her gengives i kort form resultaterne af litteratursøgningerne i relation til klassifikation, tegn på alvorlig patologi, psykosociale risikofaktorer og differentialdiagnostik. På baggrund af disse og diskussion med ekspertpanelet fremsættes de egentlige anbefalinger. Har læseren lyst til at vide præcis, hvordan man er kommet frem til anbefalingerne, kan man læse i Del 2: "Metode". Endelig kan læseren få en oversigt over den anvendte litteratur og dens kvalitet ved at læse Del 3: "Review af evidens og anbefalinger". Del 4 indeholder udelukkende skemaer med kvalitetsvurderinger.

## Redaktionel uafhængighed

Danske Fysioterapeuter har til arbejdsgruppen inviteret praktiserende fysioterapeuter som repræsenterer forskellige fagfora og faggrupper. Disse er Danske Fysioterapeuters Fagforum for Muskuloskeletal Fysioterapi (DFFMF) og faggruppen Institut for Mekanisk Diagnostik og Terapi. McKenzie Institut Danmark (MDT).

Den bidragydende institution (Danske Fysioterapeuter) har ikke haft nogen indflydelse på de endelige anbefalinger, idet arbejdsgruppen har arbejdet uafhængig af fonden og Danske Fysioterapeuter og har udarbejdet den kliniske retningslinje efter en videnskabelig velbeskrevet metode. Der er i arbejdsgruppen ikke arbejdet ud fra særinteresser, idet man ikke har taget hensyn til eventuelle konkurrerende faglige interesser.

## Afprøvning og evaluering af retningslinjen

Den kliniske retningslinje har ikke været systematisk afprøvet eller evalueret. Anbefalingerne er udarbejdet af arbejdsgruppen og diskuteret med eksperter inden for området. Derfor mener forfatterne, at der på bedst mulig måde er taget højde for retningslinjens anvendelighed i praksis.

Implementering af retningslinjen er planlagt og fonden til fremme af fysioterapeutisk forskning, uddannelse, information mv. har afsat midler til landsdækkende workshops og temadage for at sikre udbredelse af kendskabet til og forståelsen af retningslinjens anbefalinger.

Arbejdsgruppen anbefaler desuden, at man ca. hvert tredje år opdaterer retningslinjen med den nyeste litteratur for at sikre sig at retningslinjens anbefalinger baseres på den til enhver tid bedst mulige evidens.

## Ordliste

### Alvorlig patologi:

Sygdomme som ikke har deres årsag i muskuloskeletale dysfunktioner, men som kan give symptomer i det muskuloskeletale system. Symptomerne er progredierende og kan være livstruende på sigt. (fx maligne tilstande, inflammatoriske reumatologiske sygdomme, neurologiske sygdomme, medicinske sygdomme)

### Fear Avoidance:

En adfærd, hvor personer søger at undgå aktiviteter, der fremkalder smerte

### Gule Flag:

Psykologiske og sociale risikofaktorer for udvikling af langvarige smertetilstande.

### Kappaværddi:

Udtryk for graden af pålidelighed, hvor der samtidig er taget højde for den tilfældige overensstemmelse. Kappaværdien er forskellen mellem den observerede overensstemmelse og den tilfældige overensstemmelse. I denne rapport anvendes følgende vurdering:

< 0,00 Poor  
0,00-0,20 Slight  
0,21-0,40 Fair  
0,41-0,60 Moderate  
0,61-0,80 Substantial  
0,81-1,00 Almost perfect

### Likelihood ratio:

Sandsynligheden for, at et givent testresultat kan forventes hos en patient med et bestemt problem i forhold til sandsynligheden for, at det samme resultat kan forventes hos en patient uden dette problem.

### Nakkebesvær:

Smarter, stivhed og/eller nedsat funktion i nakkereionen med eller uden udstråling til hoved, trunkus og ekstremiteterne

### Nakkesmerter:

Smarter, som har deres oprindelse i nakkens strukturer

### Røde flag:

Vigtige tegn på alvorlig patologi

### Upper limb nerve test:

ULNT 1: test for mobilitet og sensibilitet af plexus brachialis som beskrevet af Butler D i The Sensitive Nervous System, 2000, NOI group, Adelaide



# Baggrund

## Epidemiologi

I den skandinaviske befolkning oplever godt 1/3 nakkesmerter indenfor et år(5), og sundheds- og sygelighedsundersøgelsen fra Statens Institut for Folkesundhed i 2005 angiver, at knap 33 % af voksne danskere har haft gener indenfor de sidste 14 dage(6). Der findes dog ikke præcise opgørelser over, hvor mange personer med nakkebesvær, der søger behandling hos fysioterapeut i primær- eller i sekundærsektoren. Hvert år udfører fysioterapeuter på danske hospitaler mellem 1,4 og 1,6 millioner behandlinger på patienter indenfor det muskuloskeletale område(7). Ca. 2200 praktiserende fysioterapeuter yder tilsvarende 15 millioner behandlinger årligt med en udgift for den offentlige sygesikring på mere end 800 millioner kroner(8). Halvdelen af beløbet bruges formentlig til behandling af personer med muskuloskeletale lidelser og heraf en betydelig del til behandling af personer med nakkebesvær. Flere rapporter anslår, at de samlede offentlige udgifter til personer med lænderygsbesvær overstiger 10 milliarder kr.(9-11), men det er uvist, hvad nakkebesvær præcist koster det danske samfund.

## Fysioterapeutiske problemstillinger

For fysioterapeuten, som møder personer med nakkebesvær, rejser der sig dagligt kliniske spørgsmål som: Er det et nakkeproblem eller noget andet som giver symptomer? Er der en underliggende patologi? Hvilke smertemekanismer er i spil? Hvordan kan jeg stille en klinisk diagnose, som jeg kan behandle ud fra? Hvilke undersøgelser skal jeg vælge? Disse eksempler på spørgsmål understreger betydningen af evidensbaserede redskaber for fysioterapeuter til udredning af personer med nakkebesvær. Dette med henblik på at kunne tilbyde den bedste behandling.

## Overordnet klassifikation af nakkebesvær

Nakkesmerter kan klassificeres efter varighed i fx akutte, subakutte og kroniske smerter(12-14). Der er en varierende opfattelse af, hvor lang tid en person skal have ondt, før man betegner tilstanden som kronisk. En kronisk tilstand kan fx defineres som nakkesmerter varende i 3 måneder eller som tilstedeværelsen af smerter, der varer længere end den almindelige helingstid. Det diskuteres ivrigt, om der er behov for nye overordnede inddelinger af personer med nakkebesvær, som også tager hensyn til graden af smerte, sværhedsgraden af besværet, nakkebesværets påvirkning på hverdagen og patientens behov for behandling(3). I behandlingsøjemed har det stor betydning at have kendskab til, hvordan forskellige faser af nakkesmerter har afgørende betydning for valget af både undersøgelse og behandlingsstrategi. Derfor er der behov for en klinisk retningslinje, som kan give anbefalinger til udredning og klassificering af personer med flere forskellige typer af nakkebesvær baseret på tilstandens varighed, betydning i hverdagen og behov for behandling.

## Nakkebesvær og alvorlig patologi

Et minimumskrav til den fysioterapeutiske håndtering af personer med nakkebesvær er kendskab til symptomer og tegn, som giver mistanke om alvorlig patologi. Patienter med

nakkebesvær har lavere forekomst af alvorlig maligne lidelser end patienter med lændebesvær. Fysioterapeuten bør dog have kendskab til symptomer og tegn på malignitet samt til andre patologiske tilstande. For eksempel til reumatiske lidelser eller diskusprolaps, som kan give arm og nakkesmerter. I hverdagen har fysioterapeuter brug for viden om symptomer og fund som tyder på alvorlig patologi samt om differentialdiagnostiske muligheder for at kunne tage stilling til videre udredning af patienten.

## **Nakkebesvær og psykosociale faktorer**

Der er en stigende dokumentation for, at andre faktorer end rent mekaniske spiller en rolle ved nakkebesvær. En række psykosociale faktorer ser ud til at have stor betydning for, om personer udvikler tilstande med langvarige smerter(15). Det er i flere studier vist, at erstatningssager, nedsat tilfredshed på arbejde og underliggende psykologiske lidelser som fx depression har en direkte hæmmende effekt i forhold til personens mulighed for at blive af med sine smerter(16-18). I den kliniske hverdag har fysioterapeuten brug for at kunne identificere risikofaktorer for udvikling af kroniske tilstande og eventuelle hæmmende faktorer for at kunne opnå et godt resultat af en behandling.

## **Klassifikation og behandlingskoncepter**

Den kliniske håndtering af personer med nakkebesvær bygger på en række forskellige koncepter, som har forskellige teoretiske grundlag. Et koncept beskriver behandling ud fra hypoteser om leddysfunktion(19;20), et andet baserer klassifikation og behandling ud fra symptomatisk og mekanisk respons på gentagne test(21), mens andre har fokus på muskelfunktion(22;23). Nogle koncepter forsøger at kombinere disse systemer(24). De fleste koncepter har velbeskrevne rationaler, mens deres diagnostiske metoder og systemer til klassifikation af hvilken behandling, som er krævet ikke er så indlysende(25-28). Når det gælder effekt af behandling er der ligeledes sparsom dokumentation for enkeltstående metoder(29;30), mens kombinerede behandlingstiltag ser ud til at have bedre effekt(31;32). Der er derfor behov for at vurdere tilgængelige diagnostiske metoder og klassifikationssystemers reliabilitet og validitet med henblik på at give en evidensbaseret klinisk anbefaling om klassifikationssystemer til fysioterapeuter, som behandler personer med nakkebesvær.

## **Guidelines**

Der eksisterer kliniske retningslinjer for fysioterapi til personer med nakkebesvær i USA, Australien, Frankrig og Holland(33-36). Ligeledes findes der kliniske retningslinjer for kiropraktisk behandling til personer med nakkebesvær(37). The Bone and Joint Decade 2000-2010 har nedsat et Task Force on Neck Pain and its Associated Disorders (TFNP), som i 2008 publicerede en opdatering af den videnskabelige dokumentation for undersøgelse og behandling af uspecifikt nakkebesvær og dermed forbundne problemer(3;4;38-50). I en af rapporterne beskriver TFNP, hvordan disse kan omsættes til klinisk praksis(3). Eksisterende kliniske retningslinjer giver i varierende grad anbefalinger indenfor de områder fysioterapeuter i Danmark sætter fokus på, nemlig vigtige tegn på alvorlig patologi (røde flag), psykologiske og sociale risikofaktorer for udvikling af langvarige smertetilstande (gule flag), differentialdiagnostik og klassifikationssystemer.

Men der er behov for at granske foreliggende kliniske retningslinjer og den nyeste forskning på området, for at fysioterapeuter i Danmark kan tilbyde den mest hensigtsmæssige og evidensbaserede udredning til personer med nakkebesvær.

## **Formål**

Det overordnede formål med denne kliniske retningslinje er, at personer med uspecifikt nakkebesvær får den bedst mulige undersøgelse og diagnostik hos fysioterapeuter i Danmark. Dette opnås ved at fysioterapeuter i alle sektorer i Danmark får et opdateret udgangspunkt for udredning af patienter med nakkebesvær.

Dette gøres ved at have evidensbaserede anbefalinger til:

- overordnet klassifikation af nakkebesvær
- identificering af tegn på alvorlig patologi (røde flag)
- identificering af personer med risiko for at udvikle uhensigtsmæssige copingstrategier i forbindelse med nakkebesvær
- identificering af personer med risiko for at miste tilknytning til arbejdsmarked (gule flag)
- identificering af mulige differentialdiagnoser
- klassificering af almindelige lidelser i nakken med henblik på specifik behandling

Målgruppen for denne retningslinje er fagpersoner, der arbejder med patienter med nakkebesvær.

## Patientgruppe

Retningslinjen giver anbefalinger om fysioterapeutisk undersøgelse og diagnostik af personer med uspecifikke nakkesmerter med eller uden udstråling til skuldre, arme og øverste del af ryg eller bryst. Neurologiske udfald og hovedpine er kun med i det omfang, symptomerne kan relateres til nakkeproblemer.

Retningslinjen omfatter ikke uddybende undersøgelser af personer som 1) lider af ikke nakkerelateret hovedpine, 2) af andre årsager har en neurologisk lidelse som medfører symptomer i overekstremiteterne, 3) har nakkesmerter relateret til alvorlige patologiske tilstande (f.eks. fraktur, tumor eller spondylopati) eller 4) nakkesmerter, der er relateret til traume og/eller whiplash. Anamnestic screening og differentialdiagnostik i forhold til sådanne lidelser er dog medtaget. Retningslinjer går ikke i dybden med smerteteorier.

## Metode

Dette afsnit giver en kortfattet gennemgang af den metode som er anvendt. For yderligere oplysninger se Del 2: "Metode".

Anbefalingerne er baseret dels på gennemgang af den foreliggende evidens og eksisterende kliniske retningslinjer og dels på klinisk erfaring i arbejdsgruppen, samt konsensus med en ekspertgruppe.

## Evidensniveau

Kliniske retningslinjer og rapporter fra andre lande benytter flere forskellige systemer til at vurdere evidensniveau og anbefalingsgrad baseret på den underliggende evidensstyrke. I denne retningslinje benyttes samme system som benyttes af sundhedsstyrelsen i Danmark (tabel 1)

**Tabel 1. Evidensniveauer og styrkegraderinger af anbefalinger. Uddrag af Sundhedsstyrelsens oversættelse af "Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendations" (May 2001) <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>**

Anbefaling	Evidensniveau	Prognose	Diagnose
A	1a	Systematisk review af prospektive kohorte studier eller en klinisk beslutningsregel der er valideret på en testpopulation.	Systematisk review af homogene niveau diagnostiske studier eller en klinisk beslutningsregel der er valideret på en testpopulation.
	1b	Prospektivt kohortestudie med >80% followup.	Uafhængig blind sammenligning af konsekutive patienter med relevant klinisk problemstilling, som alle har fået udført både den undersøgte diagnostiske test og reference testen.
	1c	Absolut effekt ("Alt eller intet")	"Patognomoniske" testresultater.
B	2a	Systematisk review af homogene retrospektive kohortestudier eller af	Systematisk review af homogene niveau 1 og 2 diagnostiske studier.

		ubehandlede kontrolgrupper fra randomiserede kontrollerede forsøg.	
	2b	Retrospektivt kohortestudie eller den ubehandlede kontrolgruppe fra et randomiseret kontrolleret forsøg; eller en klinisk beslutningsregel, som ikke er valideret i en testpopulation	Uafhængig sammenligning af ikke konsekutive patienter eller et snævert spektrum af patienter, som alle har fået udført både den undersøgte diagnostiske test og referencetesten; eller en klinisk beslutningsregel, som ikke er valideret i en testpopulation.
	2c	Databasestudier.	
	3a		
	3b		Uafhængig sammenligning af konsekutive patienter med relevant klinisk problemstilling, men hvor ikke alle har fået udført både den undersøgte diagnostiske test og referencetesten.
C	4	Opgørelser, kausistikker.	Referencetesten er ikke anvendt blindt og uafhængigt.
D	5	Ekspertmening uden eksplicit kritisk evaluering, eller baseret på fysiologi, laboratorieforskning eller tommelfingerregler	Ekspertmening uden eksplicit kritisk evaluering, eller baseret på patofysiologi, laboratorieforskning eller tommelfingerregler

## Buchbinder

Buchbinder et al udviklede i 1996 system til kritisk vurdering af klassifikationssystemer anvendt til nakke- og lændebevisværelse(2). Systemet består af en deskriptiv del og en kritisk vurdering, hvor man udregner en kvalitetsscore, som maksimalt kan give 23 points(se Del 4, Tabel 1). Dette system blev anvendt til at vurdere klassifikationssystemerne.

## AGREE

Inkluderede retningslinjer blev kvalitetsvurderet med instrumentet Appraisal of Guidelines research and evaluation (AGREE), som er et internationalt anerkendt redskab til vurdering af kliniske retningslinjer(1). I alt 23 spørgsmål indenfor 6 forskellige områder skal besvares ud fra skalaen (se Del 4, Tabel 2):

4 "helt enig" = kriterier fuldt opfyldt

3 "enig" = nogle anbefalinger opfylder kriterier – eller uklart

2 "uenig" = nogle anbefalinger opfylder kriterier – eller uklart

1 "helt uenig" = slet ikke opfyldt eller hvis der ikke foreligger oplysninger herom

## Anbefalinger

Evidensen fra relevant litteratur blev sammenskrevet efter en kvalitetsvurdering (ifølge skemaer anvendt af sekretariatet for referenceprogrammer, Del 4, Tabel 3). Styrken af denne har sammen med eksperternes udtalelser dannet baggrund for følgende anbefalinger for klassifikation af nakkebevisværelse, identifikation af alvorlig patologi,

uhensigtsmæssige copingstrategier, risiko for at ryge ud af arbejdsmarkedet, differentialdiagnoser og almindelige lidelser i nakken.

## Overordnet klassifikation

I den videnskabelige litteratur fandtes ingen systematisk afprøvede overordnede klassifikations-systemer af nyere dato, men to af klassifikationssystemerne skilte sig ud, idet de begge scorede højt i kvalitetsvurderingen

TFNP foreslår en overordnet klassifikation i fire grader i forhold til konsekvenser, som er udtryk ved smerternes varighed og episodernes mønster(3). TFNP scorer i alle sammenhænge højt på den anvendte metodik, og er derfor valgt som et forslag til et nyt overordnet klassifikationssystem.

De kliniske retningslinjer fra OSAPTA klassificerer også patienter med nakkebesvær i 4 grupper og denne klassifikation scorer ligeledes højt på kvalitet(51). Deres forslag bliver derfor også præsenteret her.

## Task Force on Neck Pain

TFNP(3) definerer nakkebesvær således: smerte i nakkeregionen med eller uden udstråling til hoved, trunkus og ekstremiteterne. Nedsat aktivitet og deltagelsesniveau kan være en del af nakkebesværet.

### Graduering

- Grad I nakkesmerter: nakkesmerter og tilhørende nakkeproblemer uden symptomer og fund som antyder alvorlig strukturpatologi og ingen eller kun lidt påvirkning af daglige aktiviteter.
- Grad II nakkesmerter: nakkesmerter og tilhørende nakkeproblemer uden symptomer og fund som antyder alvorlig strukturpatologi med stor påvirkning af daglige aktiviteter.
- Grad III nakkesmerter: nakkesmerter og tilhørende nakkeproblemer uden symptomer og fund som antyder alvorlig strukturpatologi men med tilstedeværende neurologiske udfaldssymptomer som f.eks. ændrede reflekser, nedsat kraft og/eller sensoriske udfald.
- Grad IV nakkesmerter: nakkesmerter og tilhørende nakkeproblemer med symptomer og fund som antyder alvorlig strukturpatologi.

### Varighed

- smerter som varer mindre end 7 dage
- smerter som varer mere end 7 dage, men mindre end 3 måneder
- langvarige smerter, som varer mere end 3 måneder

### Mønster

- en enkelt episode, uden smerter før eller efter episoden
- minimum 2 episoder med symptomfrihed imellem episoderne
- vedvarende smerter uden smertefri perioder

Kvaliteten af TFNP (Guzman et al (3)) systematiske arbejde giver ifølge Buchbinder en score på 14 points, hvilket er udtryk for god kvalitet. Evidensniveauet er ifølge sundhedsstyrelsens tabel lavt = 5 idet den udelukkende baserer sig på ekspertudtalelser.

## **Childs et al**

Childs et al foreslår en overordnet klassifikation i 5 grupper baseret på intervention(52). Disse grupper er:

- Mobilitet
- Centralisering
- Udholdenhed og øget træningsbelastning
- Smerte kontrol
- Mindre hovedpine

Evidensniveau er lavt (5), idet det udelukkende baserer sig på ekspertudtalelser. Disse klassificeringer danner baggrund for vores forslag til klassificering som præsenteres i Figur 1.



## Nakkebesvær og alvorlig patologi (røde flag)

Der er ikke fundet studier, som på højt evidensniveau dokumenterer at særlige anamnesticke oplysninger eller kliniske fund fra fysioterapeutisk undersøgelse med sikkerhed kan udpege personer, som har alvorlig patologi udover patienter med radikulopati. Til gengæld findes i litteraturen nogenlunde samstemmende forslag til røde flag. Området er velbeskrevet for lumbal columna men ikke for cervikal columna. Der er ikke fundet specifikke diagnostiske studier i relation til nakkebesvær bortset fra Rubinstein et al, som har lavet en systematisk gennemgang af diagnostiske test for lænd og nakke (53). TFNP har heller ikke fundet såkaldte røde flag for patienter med nakkebesvær, til trods for deres grundige litteraturgennemgang (4).

TFNP foreslår derfor en liste, som ligner den man benytter for lænden (4). Childs et al har ligeledes en oversigt over forslag til røde flag (52), og anbefaler spørgsmål vedrørende traumer, osteoporose, myelopati, tidligere væggtab, feber og infektioner. På samme måde som TFNP er dette baseret på studier vedrørende lændesmerter (3).

Eftersom der i de fleste tilfælde er tale om systemiske lidelser vælges TFNP som udgangspunkt og suppleres med information fra studier, der fremgår af den detaljerede gennemgang i tabel 8, 10 og 13 i Del 4.

De vigtigste foreslåede røde flag, deres evidensniveau, definitioner, fund og symptomer fremgår af tabel 2.

**Tabel 2. Oversigt over de mest nævnte tegn på alvorlig patologi hos patienter som søger behandling for nakkeproblemer uden forudgående traume. Skemaet er baseret på TFNP (3;4) og Childs et al (52) og støttes af en række andre forfattere (54-58).**

Patologi	Evidens-niveau	Definition	Vigtige fund og symptomer
Traume	5	Mindre eller intet traume men nedsat knoglestyrke på grund af osteoporose evt. forårsaget af behandling med corticosteroider.	Lokale somatiske muligvis konstante smerter, +/- neurologisk udfald
Tumor/ Malignitet	5	Tidligere historie med kræft, uforklaret væggtab og/eller ingen forbedring ved behandling	Alder over 50, konstant smerte som ikke lindres ved hvile, natsmerter og natlige svedeture (54;55)
Medullær kompression	5	Cervical myelopati (halvdelen af patienter med myelopati har smerter i nakke eller arme; de fleste har symptomer i form af neurologiske forstyrrelse i arme og ben, eller mere sjældent blære-/tarm-påvirkning)	Sensoriske forstyrrelser i hænder, atrofi af dybe håndmuskler, ujævn gang, (spasticitet, ataxi), Hoffman's reflex, hyperrefleksi, multisegmentær kraftnedsættelse og sensoriske forstyrrelser.
Systemisk lidelse	5	Ankyloserende spondylit, inflammatorisk arthrit	

Patologi	Evidens-niveau	Definition	Vigtige fund og symptomer
Infektioner	5	Stofmisbrug, urinvejsinfektioner eller hudinfektioner Systemisk infektion	Temperatur >37gr. C. , Blodtryk >160/95mm Hg, Hvilepuls >100 Hvilerespiration >25bpm*, Udtrættet Morgenstivhed(55)
Smerte	5	Ulidelig smerte, ømhed over vertebrae	
Højcervical ligamentær instabilitet	5	Obs efter eksternt traume i forbindelse med udspring etc; ved osteoporose eller systemisk langvarig corticosteoid behandling sequela, inflammatoriske lidelser	Occipital hovedpine og ømhed, svært nedsat aktiv bevægeudslag i nakken i alle retninger, tegn på cervical myelopati
Arterie vertebralis insufficiens	5		Unilateral kraftig hovedpine, drop attacks, svimmelhed, "uklar i hovedet"*** ved nakkebevægelser i yderstillinger, synkebesvær, kvalme, talebesvær, dobbeltsyn, positive tegn fra kranienerver nystagmus, (numbness i ansigt) (59)
Tidligere medicinsk historie	5	Nakkekirurgi	
Radiculopati(53)	2a		Positiv Spurling test, kompression/traktion og bugpresse har høj specificitet. ULNT*** har høj sensitivitet

\*åndedrag i minuttet, \*\*oversat fra engelsk "lightheadedness", \*\*\*ULNT: Upper Limb Nerve Test er en test for test for mobilitet og sensibilitet af plexus brachialis.

## Nakkebesvær og psykologiske/socialle risikofaktorer (gule flag)

En række helbredsrelaterede psykologiske og sociale faktorer har indflydelse på, hvorvidt en patient fra en enkeltstående episode med akut nakkebesvær udvikler en kronisk tilstand, får problemer med at komme tilbage på arbejde, eller opnår et dårligt behandlingsresultat. TFNP angiver at tidligere episoder af nakkebesvær og dårlig selvvurderet helbred er associeret med vedvarende nakkebesvær (47). Passive copingstrategier (ængstelse, fear avoidance) samt vrede og frustration i forbindelse med nakkesmerter er stærkt associeret med en dårlig prognose, hvorimod større optimisme og tro på egen evne til at håndtere nakkebesværet er associeret med en bedre prognose. Derimod er tidligere sygefravær pga. nakkebesvær associeret med en dårligere prognose (50). Konklusionerne fra TFNP er baseret på oversigtsartikler samt både randomiserede kontrollerede kliniske undersøgelser og longitudinelle kohortestudier, og er derfor på evidensniveau 1.

Childs et al har i deres forslag til klassifikation fremsat en oversigt over attituder/tro og adfærd som er baseret på den foreliggende litteratur om psykologiske og sociale risikofaktorer (se tabel 3)(52). Lignende faktorer fremhæves i den kliniske retningslinje fra OSAPTA af samme forfatter i 2008 på evidensniveau 2 (51).

Linton et al har i et systematisk review fra 2000 (evidensniveau 1a) redegjort for sammenhænge mellem stress, distress, angst og nakkesmerter(60). Dårligt humør og depression prædikterer problemer med at forholde sig hensigtsmæssigt til smerte. Problemer med fear avoidance og coping giver en dårlig prognose, og høj smerte er en risikofaktor for kronicitet. I tre senere studier er det vist, hvordan Örebro spørgeskemaet kan medvirke til at forudsige, om personer udvikler langvarige rygproblemer (16;17;61). Det er blandt andet disse studier som ligger til grund for udsagn fremsat af TFNP og OSAPTA.

Tabel 3. Childs et als (52)oversigt over kliniske gule flag, som indikerer forhøjet fear-avoidance beliefs baseret på Kenddall et al 2002

Attitude og tro	Adfærd
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tro på at smerte er skadelig eller invaliderende, hvilket resulterer i beskyttelse og frygt for bevægelse (fear avoidance)</li><li>• Tro på at al smerte skal være væk, inden man genoptager aktivitet</li><li>• Forventninger om øget smerte ved aktivitet eller arbejde, mangel på evne til at forudsige kapacitet Katastrofetænkning, frygte det værste</li><li>• Tro på at smerte er ukontrollerbar</li><li>• Passiv holdning til rehabilitering</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Overdreven hvile</li><li>• Nedsat aktivitetsniveau og markant tilbagetrækning fra daglige aktiviteter</li><li>• Undvigelse af normale aktiviteter og gradvis ændring af livsstil væk fra produktiv aktivitet</li><li>• Rapportering af ekstremt intense smerter</li><li>• Overdreven tro på hjælpemidler (skinner, stokke, etc. )</li><li>• Søvnkvalitet forringet efter smerten begyndte</li><li>• Stort indtag af alkohol eller andre stoffer, som er øget siden smerten begyndte</li><li>• Rygning</li></ul>

Anvendelse af Örebro spørgeskema (spørgsmål indenfor flere forskellige psykologiske og sociale domæner) og Fear Avoidance Belief Questionnaire kan medvirke til at udpege personer i risiko for at udvikle langvarigt besvær (Tabel 4).

Tabel 4. Mulige spørgsmål for at åbenbare gule flag (56)

- Har du tidligere været ude af arbejde på grund af rygsmarter? Hvad tror du er årsagen til dit rygbesvær?
- Hvad tror du vil hjælpe dig?
- Hvordan reagerer din arbejdsgiver på dine rygsmarter?
- Hvad gør du for at håndtere dine rygsmarter?
- Tror du at du vil komme tilbage til dit arbejde? Hvornår?

Working Backs Scotland Online. Tilgængelige på  
<http://www.workingbacksscotland.scot.nhs.uk/HealthProfessionals/yellowflags.htm>

# Klassifikation og behandlingskoncepter

## Differentialdiagnostik

De vigtigste differentialdiagnostiske overvejelser er allerede nævnt under tegn på alvorlig patologi og fremgår af tabel 5

Når det gælder differentialdiagnostik findes der i litteraturen en række case rapporter og ekspert meninger på evidensniveau 5 (4;51;54-57;62-67). Derfor er der her udelukkende forslag til, hvad der skal overvejes og henvisninger til referencer med beskrivelser af tilstande, man skal være opmærksom på. Flere forfattere angiver, at forekomsten af alvorlig patologi hos personer med nakkebesvær er forsvindende lille < 1 % evidens niveau III-3(4;33).

Tabel 5. Oversigt over differentialdiagnostiske muligheder sammensat fra tabel 13

Hovedgruppe	Undergrupper
Malignitet	Cancer Tumor (spinal, medullær, ossøs) Metastaser
Neurologisk	Myelopati Radiculopati Cervical stenose Vaskulær lidelse (arterosclerose, stroke, angina pectoris)
Infektion	Griesels syndrom Tuberkulose Hudinfektioner Urinvejsinfektioner HIV Epidural abscess
Rheumatologisk	Ankyloserende spondylit (Mb. Bechterew) Inflammatorisk arthrit Rheumatoid arthrit Lupus Polymyalgia Rheumatica
Ortopædisk	Fraktur Osteoporose Spinal stenose Forlænget processus styloideus
Psykologisk	Depression Somatisering

### Radiculopati

Der er god evidens (evidensniveau 2) for at kunne identificere radiculopati med Spurlings test (foramenkompressionstest: kombination af cervical sidebøjning rotation og kompression med det formål at formindske foramen intervertebrale og provokere neurogene strukturer, variabel udførelse), og upper limb nerve test (ULNT) (53;68). Spurlings test med kompression-distraction, valsalva har høj specificitet og kan dermed finde de personer, som har nerverodspåvirkninger. Upper Limb Nerve Test er god til at

udelukke nerverodskompression. Rubenstein et al har gennemgået litteraturen og finder flere gode diagnostiske studier til trods for den forskellige udførelse af testene (53).

## **Klassifikation**

I alt 6 studier blev inkluderet i relation til klassifikation af nakkebesvær med henblik på at kortlægge evidensen for klassifikationssystemer som mekanisk diagnostik og terapi (MDT), segmentær diagnostik med henblik på symptomprovokation eller nedsat mobilitet og ændringer i neuromuskulær kontrol.

TFNP scorede højest på vurdering med Buchbinders vurderingsnøgle med 14 point (3), efterfulgt af Clare et al, som på et reliabilitetsstudie på MDT klassifikation scorede 13,5 point (27). Herefter fulgte Childs et al med 11,5 point (52), Fritz et al med 10,5 (69), Wang et al med 8 (70) og endelig Huistede et al med 6 point (71) (se figur 3). De detaljerede scoringer fremgår af tabel 7.

TFNP's klassifikationssystem er beskrevet tidligere i afsnittet (3). De to studier, som scorede mindre end 10 point (70;71) er ikke medtaget som baggrund for anbefalingerne, men er som de andre studier detaljeret beskrevet i bilag 3

### **MDT klassifikation**

Clare et al fandt, at fysioterapeuter opnåede god overensstemmelse ved den overordnede klassificering af nakkepatienter i grupperne derangement, dysfunktion og posturalt eller andet syndrom (Kappaværdi på 0,63). Enigheden var endnu højere ved inddeling i sub-syndromer (Kappaværdi på 0,89). Studiet blev gennemført af fysioterapeuter med eksamen i Mekanisk Diagnostik og Terapi. Klassifikation i sig selv ser ud til at være reproducerbar, men der foreligger ikke evidens for, at den har nogen diagnostisk eller relevant prognostisk værdi for nakkepatienter (4;51;72).

Vi kan i forbindelse med Clares studie ikke benytte det traditionelle evidensskema, fordi der ikke er benyttet et design, hvor diagnostisk værdi kan udledes. Det er i den forbindelse problematisk, at der i Clares studie næsten udelukkende klassificeres i én kategori, nemlig derangement. Studiet af Werneke et al ser på subgrupper, som kan centralisere smerterne eller ikke (72). De finder at gruppen, som ikke centraliserer, har en højere smerte ved afslutning af behandling men ellers ingen andre prognostiske markører ved nakkesmerter (evidensniveau 2b).

### **Behandlingsbaseret klassifikation**

Salt Lake City gruppen omkring Julia Fritz har systematisk arbejdet på at udvikle en klinisk beslutningsregel som klassificerer personer med nakkebesvær til specifik behandling. Childs et al beskrev i 2004 systemet til klassificering af personer med nakkebesvær bestående af 5 kategorier: Mobilitet, centralisering, træning, smertekontrol og hovedpine. Til hver kategori hører et defineret sæt af symptomer og fund, samt en forventning om effekt af en tilsvarende behandling. Systemet er senere afprøvet for reproducerbarhed, hvor der blev fundet Kappaværdier på 0,96 (69). I samme studie blev de deltagende patienter efter klassifikation anvist til en matchende eller ikke-matchende behandling. Det viste sig, at de patienter som fik den matchede behandling havde bedre behandlingsresultat. De samme forfattere fremlægger i OSAPTAs guidelines fra 2008 dokumentation for en lang række af de kliniske undersøgelser, som er med til at

klassificere patienterne i dette system(51). En oversigt over systemet fremgår af Tabel 6.

Tabel 6. Oversigt over behandlingsbaseret klassifikation efter Childs et al (52)

Klassifikation	Behandling
<i>Mobilitet:</i> patienter med akutte problemer, uden udstrålende smerter eller nerverodssymptomer og med nedsat bevægelighed.	Behandling: øge bevægelighed med mobilisering/manipulationer og øvelser
<i>Centralisering:</i> patienter med refererede eller radikulære smerter, nerverods kompression og centralisering/ periferisering af symptomer.	Behandling har fokus på centralisering
<i>Træning:</i> patienter med længere varende smerter af mindre grad uden udstråling.	Behandling har fokus på styrke-, udholdenhedstræning for nakke/arm muskler og kredsløbstræning
<i>Smertekontrol:</i> patienter med mange akutte smerter, trauma, udstrålende smerter, som ikke kan tåle undersøgelse eller behandling.	Behandling har fokus på mobiliserende øvelser under smertegrænsen, øvelser for de tilstødende regioner, modificering af aktivitetsniveau for kontrol af smerter og andre nødvendige fysioterapeutiske interventioner.
<i>Hovedpine:</i> cervikogen hovedpine, udløst af nakkebevægelser eller stillinger og ved tryk på posteriore side af nakken.	Behandling har fokus på mobilisering af nakken, øvelser for nakkemuskler, holdningsøvelser.

### Identificering af symptomgivende strukturer

Ifølge de australske guidelines og TFNP giver klinisk undersøgelse ikke grundlag for nogen pato-anatomisk diagnose af akut idiopatisk nakkesmerte, fordi kliniske test har ringe reliabilitet og savner validitet (33;73)(evidensniveau 3). Til gengæld anfører OSAPTA at smerte ved segmentære palpationstest har en sensitivitet på 0,82 og en specificitet på 0,79 og dermed en positiv likelihood ratio på 3, 9 (51;74). Jull et al er ofte citeret for, at trænede terapeuter kan finde det symptomgivende segment (75) med høj diagnostisk værdi, men dette er senere blevet udfordret af King et al (76) (evidensniveau 2). En oversigtsartikel angiver at smerteprovoaktionstest har bedre reliabilitet end ren palpation (77).

### Specifik undersøgelse af led- og muskelfunktion

De australske guidelines anfører, at ømhed og bevægeindskrænkning i cervicalcolumna korrelerer godt med tilstedeværelsen af nakkesmerter, når det gælder lokal årsag til smerten (evidensniveau 3) (33). OSAPTA mener, at cervical aktiv bevægeudslag samt cervical og thoracal segmentær mobilitet kan være brugbare for at klassificere en patient i nakkesmerter med mobilitet deficit (evidensniveau 2) (51). Ved cervikogen hovedpine er det relevant at anvende følgende cervicale undersøgelser: aktivt bevægeudslag, segmentær mobilitet og craniocervical fleksionstest (evidensniveau 2). Hos patienter med nakkesmerter med bevægelses/koordinations begrænsninger anbefales craniocervical fleksionstest og udholdenhedstest for de dybe nakkeflexorer (evidensniveau 2)(51).

## **Sammenfatning af anbefalinger baseret på den foreliggende evidens**

### **Overordnet klassifikation – Anbefaling D**

På baggrund af anamnestiske oplysninger placeres patienten i en af TFNPs 4 grader, varighed registreres samt mønsteret af episoderne (se tidligere afsnit). Bogstaverne henviser til anbefalingernes styrke, som er baseret på evidensniveauet (se Tabel 1).

### **Udelukke alvorlig patologi - Anbefaling D**

Der er bred enighed i guidelines og i litteraturen om, at den første del af undersøgelsen skal handle om at udelukke alvorlig patologi eller iværksætte relevant supplerende udredning med laboratorietest eller billeddiagnostik. Relevante symptomer og tegn fremgår af tabel 2

### **Screening for psykologiske og sociale faktorer - Anbefaling A**

De meget enkle spørgsmål (tabel 3) anbefales til at afsløre tilstedeværelsen af risikofaktorer for et langvarigt forløb. Ved yderligere mistanke om psykosociale risikofaktorer – eller ved manglende fremgang - kan anvendelsen af Örebro spørgeskema medvirke til en dialog om psykisk tilstand og indstilling til nakkesmerter. Ved mistanke om depression anbefales viderehenvisning til test hos egen læge eller psykolog.

### **Radiculopati - Anbefaling B og D**

Ved radiculære symptomer anbefales brug af foramen kompressionstest (Spurling), ULNT samt kompression/separation af nakken. (B)

Der anbefales i den forbindelse også neurologisk undersøgelse af sensibilitet, kraft og reflekser af overekstremiteten. ( D)

### **Refereret smerte - Anbefaling B**

Ved refererede symptomer anbefales undersøgelse med gentagne bevægelser med henblik på om symptomer kan centralisere eller ej.

Til identifikation af symptomudløsende segment anbefales segmentær bevægepalpation.

### **Bevægerestriktion – Anbefaling B**

Til identifikation af bevægerestriktioner anbefales undersøgelse af bevægeudslag og specifik segmentær palpation for columna cervicalis.

### **Muskelfunktion – Anbefaling B**

Ved følger efter overbelastningsskader eller langvarige tilstande anbefales brug af cervical flektionstest og udholdenhedstest.

### **Behandlingsrettet klassifikation – Anbefaling B**

Childs et al's klassifikation anbefales til patienter i grupperne mobilitet, centralisering, træning, smertekontrol og hovedpine. En del af de test, der indgår i dette klassifikationssystem er beskrevet ovenfor. Vi har ikke gennemført detaljerede reliabilitets- og validitetsvurderinger.



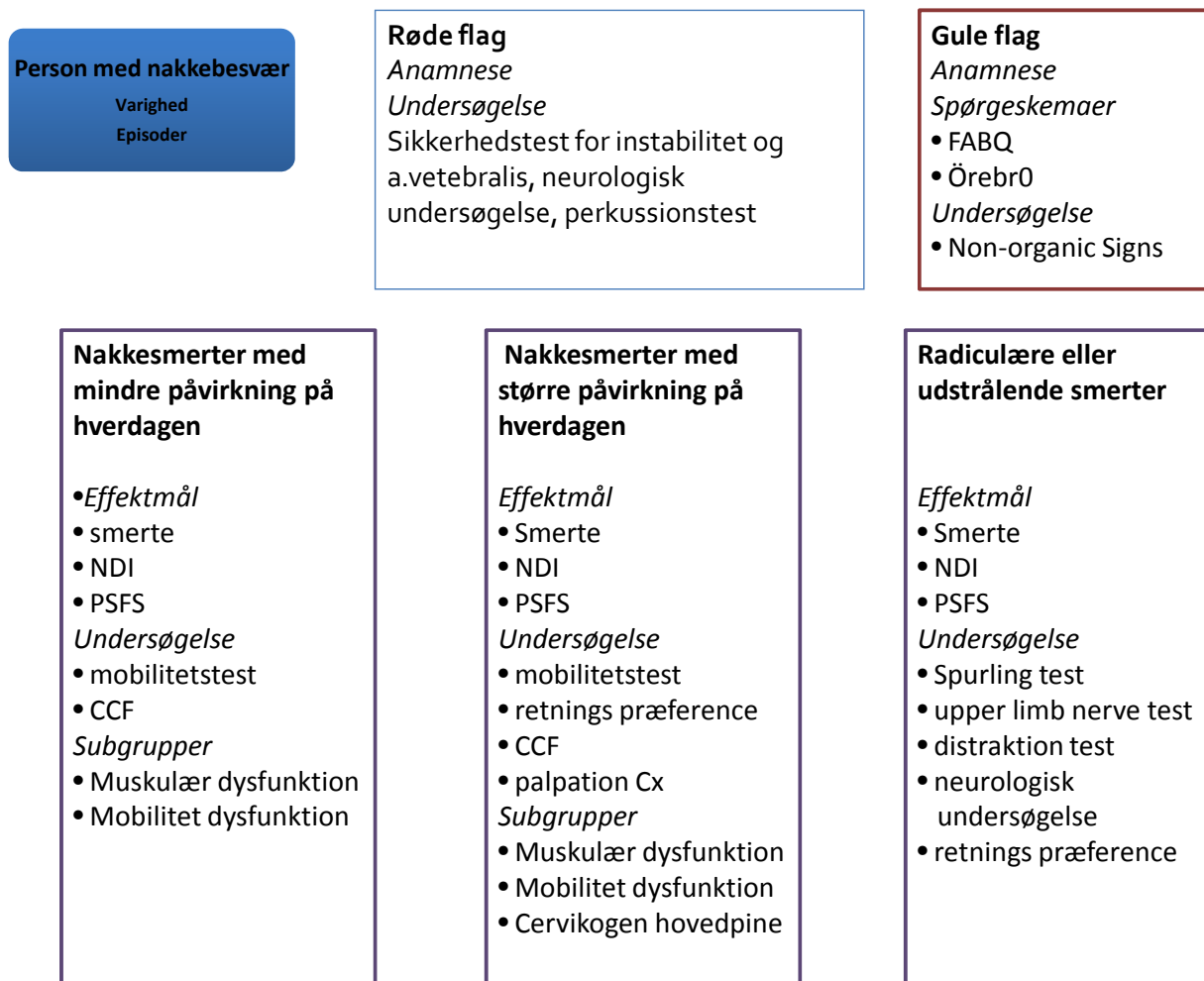
## **Differentialdiagnostik - Anbefaling D**

En række diagnoser er relevante at overveje, dels indledende sammen med overvejelser om alvorlig patologi, dels ved mangel på resultat af behandling.

## Praktisk implementering af anbefalinger

På baggrund af de ovenstående evidensbaserede anbefalinger og diskussioner med ekspertpanel fremsættes følgende forslag til udredning af personer med nakkebesvær.

Vores anbefalinger er skematiseret i Figur 1. Der henvises til TFNPs inddeling i subgrupper.



Figur 1. Oversigt over forskellige trin i udredningen af personer med nakkebesvær. NDI= Neck Disability Index, \*\* PSFS=Patient Specific Function Scale, CCF=CranioCervical Flexion test, FABQ=Fear Avoidance Behavior Questionnaire

På baggrund af litteraturgennemgang og diskussioner med ekspertpanelet gives her praktiske forslag til implementering af overordnet klassifikation, identificering af alvorlig patologi, (røde flag), risikofaktorer for et langvarigt forløb (gule flag), samt differentialdiagnostik. Der tages udgangspunkt i TFNPs fire grader, med en klinisk logisk opbygning af udredningen.

## Alvorlig patologi: TFNP Grad 4

Udredning af røde flag hos patienter med mulig alvorlig patologi relateret til nakkesymptomer.

### Anamnese

I anamnesen skal der spørges ind til følgende: trauma, osteoporose, myelopati, tidligere cancer, vægttab, feber og infektioner.

Specifikt kan følgende spørgsmål anvendes relateret til de forskellige patologiske tilstande:

- 1. neuron symptomer: føleforstyrrelser i hænder og/eller fødder, muskelatrofi i hænder, usikker gang, forstyrrelser af sfinkterfunktion, multisegmentær atrofi eller ændret følesans, og imperiøs vandladning
- symptomer på neoplastiske ændringer: over 50 år, tidligere cancer, uforklarligt vægttab, konstante smerter uden lindring ved sengeliggende og natlige smerter
- symptomer på ligamentær instabilitet og/eller vertebrobasillær insufficiens: occipital hovedpine, nedsat følesans, meget nedsat aktive bevægeudslag i alle retninger, tegn på cervikal myelopati, svimmelhed eller lethed i hovedet relateret til nakkebevægelser, dysfasi, dysartria, diplopi, drop attacks og positive fund fra kranieelle nerver
- symptomer på inflammatoriske eller systemiske sygdomme: temperatur over 37 gr., blodtryk over 160/95 mmHg, hvilepuls over 100/min., hvilerespiration over 25/min. og træthed.

### Undersøgelse

I undersøgelsen kan indgå yderligere test med henblik på afklaring af røde flag. Det er kliniske test relateret 1. og 2. neuron, perkussions test, ligament test og vertebrobasillær insufficiens test.

Specifikt kan følgende test anvendes:

- For 1. neuron: Babinski, hyperrefleksi, klonus, rigiditet, Rhomberg, gang, koordinationstest for arm og ben og test af følesans
- For 2. neuron: reflekser, kraft og følesans (vibrationssans)
- Perkussion: tryk på processus spinosus eller heel- drop
- A. vertebralis test med ekstension og rotation
- Ligament test for ligg. alares og transversum.

Hvis patienten ikke har tegn på anden patologi eller røde flag som kræver opmærksomhed, fortsætter klassificeringen videre til grad 1, 2 eller 3.

- Hvis patienten har haft smerter over 3 måneder, eller giver udtryk for at være bekymret for forløbet fortsættes klassificering " Nakkesmerter med større påvirkning på hverdagen " (TFNP Grad 2)
- Hvis der i anamnesen er tegn på rodtryk dvs smerter svarende til rodtryk i karakter og udbredelse, paræstesier, ændret følesans eller nedsat kraft i overekstremiteten fortsætter klassificeringen "Nerverodssmerter" (TFNP grad 3)

- Hvis patienten ikke har tegn på rodtryk, ikke er kronisk (smerter under 3 måneder) eller ikke giver udtryk for mulige psykosociale prognostiske faktorer fortsætter klassificering til "Nakkesmerter med mindre påvirkning på hverdagen" (TFNP grad 1)

Bemærkning: Patienter med posttraumatiske nakkesmerter klassificeres på anden vis. Eksempelvis med Quebec Task Force's anbefalinger eller Sterlings klassificering for WAD.

## Vurdering af risiko for langvarigt forløb og sygemelding (TFNP grad 2)

Den anden klassificering indeholder screening for patientens perspektiv og psykosociale faktorer relateret til nakkebesvær. Alle patienter, som indgår i en videre fysioterapeutisk udredning, kan komme i betragtning til en screening for øget risiko for udvikling af kronicitet. Patientens perspektiv kan vurderes på baggrund af forskellige screeningspørgsmål:

### Anamnese

Spørgsmål vedrørende patientens forståelse og forventninger omkring egen situation (Fear avoidance):

- om smerterne opleves skadelige og invaliderende. Dette resulterer i angst for bevægelse
- om alle smerter skal være væk, før arbejdet kan genoptages
- om der er forventning om øgede smerter ved aktivitet eller arbejde
- om der er forventning om at det værste kan ske (katastrofering)
- om patienten er passiv i forbindelse med genoptræning

Spørgsmål vedrørende patientens adfærd:

- om patienten ligger mere i sengen
- om der er nedsat aktivitetsniveau og tilbagetrækken fra daglige aktiviteter
- om patienten undgår normal aktivitet og viser tiltagende livsstil væk fra aktivitet
- om patienten angiver meget stærke smerter
- om patienten er afhængig af hjælpemidler
- om patienten har nedsat søvnkvalitet
- om patienten har et øget alkohol forbrug eller brug af andre rusmidler siden smerterne begyndte
- om patienten er ryger

For mere specifik udredning anbefales følgende spørgeskemaer (se bilag): Neck Disability Index, depressions screenings spørgeskema og FABQ, Örebro (skema til vurdering af faktorer, der påvirker prognosen).

### Undersøgelse

Undersøgelsen kan indeholde Waddells undersøgelse for nonorganiske tegn.

## Nerverodssmerter (TFNP Grad 3)

Denne gruppe indeholder den patientgruppe som har nerverods påvirkninger som den vigtigste del af nakkebesværet. Patienter kan have enten øget sensitivitet og tonus på

grund af perifer sensitivering eller neurologiske udfaldssymptomer, så som afsvækkede reflekser, nedsat muskelstyrke eller føleforstyrrelser.

### **Anamnese**

Anamnesen indeholder følgende spørgsmål vedrørende:

- følesans, kraft,
- smerteområder, smertekarakter og intensitet.

### **Undersøgelse**

I undersøgelsen indgår:

- Spurlings test: forværring af symptomer
- Traktion: lettelse af symptomer
- Plexus brachialis test /Upper limb nerve test 1: positiv i forhold til modsat side
- Neurologisk undersøgelse for perifere nerver og nerveroden
- Mulig centralisering/retningspreferance ved gentagne bevægelser

Positive fund ved de 3 øverste test tolkes som stor sandsynlighed for cervikalt rodtryk.

## **Nakkesmerter uden alvorlig patologi eller nerverodsmerter (TFNP grad 1 og 2)**

I denne gruppe er der tale om patienter uden rodtryk, uden tegn på alvorlig patologi (frakturer, luksationer, medullære påvirkninger, infektion, neoplastiske ændringer, systemsygdomme inklusiv inflammatoriske sygdomme) og uden psykosociale faktorer af større betydning.

I denne gruppe har patienten:

- a. nakkebesvær relateret til ændret muskulær funktion eller
- b. nakkebesvær relateret til problemer med nedsat mobilitet, eller en kombination af begge dele.
- c. nakkebesvær samt hovedpine relateret til nakkedysfunktion

Patienterne har en positiv craniocervikal fleksionstest eller nedsat mobilitet ved undersøgelser for aktiv og passiv bevægelighed af nakken og dens segmenter.

Patienter kan klassificeres i 2 subgrupper på baggrund af hvor meget hverdagen påvirker smerterne:

### **Subgruppe 1: Nakkesmerter med mindre påvirkning af hverdagsaktiviteter (TFNP grad 1)**

#### **Anamnese**

I anamnesen indgår spørgsmål vedrørende smerter, aktivitet og funktion. Patienten kan evt udfylde Patient Specific Function Scale og Neck Disability Indeks.

### ***Undersøgelse***

Specifikke undersøgelser af denne gruppe udover de nævnte (craniocervikal fleksionstest og bevægeudslag aktiv og passiv) kan udføres på forskellige måder. Gentagne testbevægelser kan være nødvendige for at finde mulig centralisering/periferisering. Der er flere tilgange til den udredning, hvor der er ikke nogen præference.

### **Subgruppe 2: Nakkesmerter med større påvirkning af hverdagsaktiviteter (TFNP grad 2) og/eller nakkesmerter i kombination med cervikogen hovedpine**

#### ***Anamnese***

I anamnesen indgår spørgsmål vedrørende smerter, aktivitet og funktion. Patienten kan evt udfylde Patient Specific Function Scale og Neck Disability Indeks.

### ***Undersøgelse***

Patienter med cervikogen hovedpine har hovedpine, som kan relateres til en dysfunktion i nakken. De testes positivt med hovedpine ved tryk på de involverede cervikale segmenter. De kan testes positivt ved craniocervikal fleksionstest.

Specifikke undersøgelser af denne gruppe udover de nævnte (craniocervikal fleksionstest og bevægeudslag aktiv og passiv) kan udføres på forskellige måder. Gentagne testbevægelser er nødvendige for at finde mulig centralisering/periferisering. Der er flere tilgange til den udredning, hvor der er ikke nogen præference.

## Litteraturliste

### Reference List

- (1) The AGREE Collaboration. Appraisal of Guidelines research and evaluation. <http://www.agreecollaboration.org/> 2008
- (2) Buchbinder R, Goel V, Bombardier C, Hogg-Johnson S. Classification systems of soft tissue disorders of the neck and upper limb: do they satisfy methodological guidelines? *J Clin Epidemiol* 1996 Feb;49(2):141-9.
- (3) Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, Carragee EJ, Hurwitz EL, Peloso P, et al. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. *SPINE* 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S199-S213.
- (4) Nordin M, Carragee EJ, Hogg-Johnson S, Weiner SS, Hurwitz EL, Peloso PM, et al. Assessment of neck pain and its associated disorders: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine* 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S101-S122.
- (5) Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J* 2006 Jun;15(6):834-48.
- (6) Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne 1987-2005. <http://susy2.ssi-folkesundhed.dk/susy.aspx> 2008
- (7) Sundhedsstyrelsen. Fysio- og Ergoterapeutiske ydelser ved offentlige sygehuse 2004 og 2005. Nye tal fra Sundhedsstyrelsen [online] 2006 Jun;10(12).
- (8) Sygesikring - kommunefordelt. [http://www.sst.dk/Informatik\\_og\\_sundhedsdata/Download\\_sundhedsstatistik/Planmateriale/Sygesikring/DSNB.aspx](http://www.sst.dk/Informatik_og_sundhedsdata/Download_sundhedsstatistik/Planmateriale/Sygesikring/DSNB.aspx) 2007 [cited 2007 Sep 28];
- (9) Andersen CK, Søgaard J, Gyrd-Hansen D. Hvad koster ryg- og bevægeapparatlidelser samfundet og "kasserne". Second ed. University of Southern Denmark: Centre for Health and Social Policy; 1996.
- (10) Kjoller M. Back trouble and back-disease - the most common complaint and disease in the population [Rygbesvær og rygsygdom - den hyppigst angivne gene og sygdom i befolkningen] [In Danish]. *Månedsskr Prakt Lægegern* 1997;(75):685-8.
- (11) Sundhedsstyrelsen CfEoMT. Evaluering af udviklingen på rygområdet i Danmark 1999-2004. København; 2006.

- (12) Spitzer WO, LeBlanc RE, Dupuis MS. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. In Monograph for Clinicians: Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. *Spine* 1987;(12):s16-s21.
- (13) Wilson L, Hall H, McIntosh G, Melles T. Intertester reliability of a low back pain classification system. *Spine* 1999 Feb 1;24(3):248-54.
- (14) Mooney V. The classification of low back pain. *Ann Med* 1989 Oct;21(5):321-5.
- (15) Ariens GA, van MW, Bongers PM, Bouter LM, van der WG. Psychosocial risk factors for neck pain: a systematic review. *Am J Ind Med* 2001 Feb;39(2):180-93.
- (16) Westman A, Linton SJ, Ohrvik J, Wahlen P, Leppert J. Do psychosocial factors predict disability and health at a 3-year follow-up for patients with non-acute musculoskeletal pain? A validation of the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Eur J Pain* 2008 Jul;12(5):641-9.
- (17) Linton SJ, Boersma K. Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Clin J Pain* 2003 Mar;19(2):80-6.
- (18) Bergstrom G, Jensen IB, Bodin L, Linton SJ, Nygren AL. The impact of psychologically different patient groups on outcome after a vocational rehabilitation program for long-term spinal pain patients. *Pain* 2001 Sep;93(3):229-37.
- (19) Hartman L. *Handbook of Osteopathic Techniques*. 3 ed. Nilson Thornes; 1997.
- (20) Kaltenborn F. *Mobilization of teh Joints*. 4 ed. Minneapolis: The Spine; 2005.
- (21) McKenzie RA, May S. *The Cervical and Thoracic Spine. Mechanical Diagnosis and Therapy (Vol. 1 and 2)*. 2nd Edition ed. Waikanae, New Zealand: Spinal Publications; 2006.
- (22) Sahrman SA. *Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes*. St. Louis: Mosby; 2002.
- (23) Jull G. Impairment in the cervical flexors: a comparison of whiplash and insidious onset neck pain patients  
57. *Manual Therapy* 1989;2004 MAR, 9(2).
- (24) Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, Whitman JM, Eberhart SL. Development of a clinical prediction rule for guiding treatment of a subgroup of patients with neck pain: use of thoracic spine manipulation, exercise, and patient education. *Phys Ther* 2007 Jan;87(1):9-23.
- (25) van Trijffel E, Anderegg Q, Bossuyt PM, Lucas C. Inter-examiner reliability of passive assessment of intervertebral motion in the cervical and lumbar spine: a systematic review. *Man Ther* 2005 Nov;10(4):256-69.



- (26) Haas M, Group E, Panzer D, Partna L, Lumsden S, Aickin M. Efficacy of cervical endplay assessment as an indicator for spinal manipulation. *Spine* 2003 Jun 1;28(11):1091-6.
- (27) Clare HA, Adams R, Maher CG. Reliability of McKenzie classification of patients with cervical or lumbar pain. *J Manipulative Physiol Ther* 2005 Feb;28(2):122-7.
- (28) Werneke M, Hart DL. Discriminant validity and relative precision for classifying patients with nonspecific neck and back pain by anatomic pain patterns. *Spine* 2003 Jan 15;28(2):161-6.
- (29) Ezzo J, Haraldsson BG, Gross AR, Myers CD, Morien A, Goldsmith CH, et al. Massage for mechanical neck disorders: a systematic review. *Spine* 2007 Feb 1;32(3):353-62.
- (30) Haraldsson BG, Gross AR, Myers CD, Ezzo JM, Morien A, Goldsmith C, et al. Massage for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD004871.
- (31) Gross AR, Goldsmith C, Hoving JL, Haines T, Peloso P, Aker P, et al. Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic review. *J Rheumatol* 2007 May;34(5):1083-102.
- (32) Gross AR, Hoving JL, Haines TA, Goldsmith CH, Kay T, Aker P, et al. A Cochrane review of manipulation and mobilization for mechanical neck disorders. *Spine* 2004 Jul 15;29(14):1541-8.
- (33) Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. Acute Neck Pain. [www.library.nhs.uk/SpecialistLibrarySearch/download.aspx?resID=70357](http://www.library.nhs.uk/SpecialistLibrarySearch/download.aspx?resID=70357) - 2008 [cited 2008 Sep 28];
- (34) Bekkering GE, Hendriks HJM, Lanser KV, Oostendorp RAB, Scholten-Peeters GGM, Verhagen AP, et al. Clinical practice guidelines for physical therapy in patients with whiplash-associated disorders. [https://www.fysionet.nl/dossier\\_files/uploadFiles/EngWhiplashGln.pdf](https://www.fysionet.nl/dossier_files/uploadFiles/EngWhiplashGln.pdf) 2008 [cited 2008 Sep 28];
- (35) Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for neck pain. *Phys Ther* 2001 Oct;81(10):1701-17.
- (36) Gross AR, Kay TM, Kennedy C, Gasner D, Hurley L, Yardley K, et al. Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Man Ther* 2002 Nov;7(4):193-205.
- (37) Anderson-Peacock E, Blouin JS, Bryans R, Danis N, Furlan A, Marcoux H, et al. Chiropractic clinical practice guideline: evidence-based treatment of adult neck pain not due to whiplash. *JCCA J Can Chiropr Assoc* 2005 Sep;49(3):158-209.
- (38) Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Cote P, Carragee EJ, et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint

Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S14-S23.

- (39) Carragee EJ, Hurwitz EL, Cheng I, Carroll LJ, Nordin M, Guzman J, et al. Treatment of neck pain: injections and surgical interventions: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S153-S169.
- (40) Carroll LJ, Hurwitz EL, Cote P, Hogg-Johnson S, Carragee EJ, Nordin M, et al. Research priorities and methodological implications: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S214-S220.
- (41) Reardon R, Haldeman S. Self-study of values, beliefs, and conflict of interest: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S24-S32.
- (42) Carroll LJ, Cassidy JD, Peloso PM, Giles-Smith L, Cheng CS, Greenhalgh SW, et al. Methods for the best evidence synthesis on neck pain and its associated disorders: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S33-S38.
- (43) Hogg-Johnson S, van d, V, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S39-S51.
- (44) Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert J, Nygren A. The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: executive summary. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S5-S7.
- (45) Holm LW, Carroll LJ, Cassidy JD, Hogg-Johnson S, Cote P, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in whiplash-associated disorders after traffic collisions: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S52-S59.
- (46) Cote P, van d, V, Cassidy JD, Carroll LJ, Hogg-Johnson S, Holm LW, et al. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S60-S74.
- (47) Carroll LJ, Hogg-Johnson S, van d, V, Haldeman S, Holm LW, Carragee EJ, et al. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S75-S82.
- (48) Haldeman S, Carroll LJ, Cassidy JD. The empowerment of people with neck pain: introduction: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S8-S13.

- (49) Carroll LJ, Holm LW, Hogg-Johnson S, Cote P, Cassidy JD, Haldeman S, 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* 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S83-S92.
- (50) Carroll LJ, Hogg-Johnson S, Cote P, van d, V, Holm LW, Carragee EJ, et al. Course and prognostic factors for neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine* 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S93-100.
- (51) Childs JD, Cleland JA, Elliott JM, Teyhen DS, Wainner RS, Whitman JM, et al. Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008 Sep;38(9):A1-A34.
- (52) Childs JDF. Proposal of a classification system for patients with neck pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 2004 Nov;34(11):Nov.
- (53) Rubinstein SM, Pool JJ, van Tulder MW, Riphagen II, de Vet HC. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy. *Eur Spine J* 2007 Mar;16(3):307-19.
- (54) Honet JC, Ellenberg MR. What you always wanted to know about the history and physical examination of neck pain but were afraid to ask. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003 Aug;14(3):473-91.
- (55) Miller HS. What to do when neck pain is more than just a simple pain in the neck. *JAAPA* 2008 Sep;21(9):38-42.
- (56) Moffett J, McLean S. The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. *Rheumatology (Oxford)* 2006 Apr;45(4):371-8.
- (57) Devereaux MW. Neck pain. *Prim Care* 2004 Mar;31(1):19-31.
- (58) Young WF. Cervical spondylotic myelopathy: a common cause of spinal cord dysfunction in older persons. *Am Fam Physician* 2000 Sep 1;62(5):1064-70, 1073.
- (59) Magarey ME, Rebbeck T, Coughlan B, Grimmer K, Rivett DA, Refshauge K. Pre-manipulative testing of the cervical spine review, revision and new clinical guidelines. *Man Ther* 2004 May;9(2):95-108.
- (60) Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine* 2000 May 1;25(9):1148-56.
- (61) Hockings RL, McAuley JH, Maher CG. A systematic review of the predictive ability of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Spine* 2008 Jul 1;33(15):E494-E500.
- (62) Douglass AB, Bope ET. Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice. *J Am Board Fam Pract* 2004 Nov;17 Suppl:S13-S22.

- (63) Binder A. The diagnosis and treatment of nonspecific neck pain and whiplash. *Eura Medicophys* 2007 Mar;43(1):79-89.
- (64) Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J* 2006 Mar;15 Suppl 2:S192-S300.
- (65) Galer C, Holbrook E, Treves J, Leopold D. Grisel's syndrome: a case report and review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005 Dec;69(12):1689-92.
- (66) Ross A. Managing cervical spondylosis. *Practitioner* 2005 Nov;249(1676):762, 764, 766-2, 764, 768.
- (67) De Jesus-Monge WE, Cruz-Cuevas EI. Dysphagia and lung aspiration secondary to anterior cervical osteophytes: a case report and review of the literature. *Ethn Dis* 2008;18(2 Suppl 2):S2-40.
- (68) Rubinstein SM, van TM. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008 Jun;22(3):471-82.
- (69) Fritz JM, Brennan GP. Preliminary examination of a proposed treatment-based classification system for patients receiving physical therapy interventions for neck pain. *Phys Ther* 2007 May;87(5):513-24.
- (70) Wang WT, Olson SL, Campbell AH, Hanten WP, Gleeson PB. Effectiveness of physical therapy for patients with neck pain: an individualized approach using a clinical decision-making algorithm. *Am J Phys Med Rehabil* 2003 Mar;82(3):203-18.
- (71) Huisstede BM, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JA. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. *Occup Environ Med* 2007 May;64(5):313-9.
- (72) Werneke MW, Hart DL, Resnik L, Stratford PW, Reyes A. Centralization: prevalence and effect on treatment outcomes using a standardized operational definition and measurement method. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008 Mar;38(3):116-25.
- (73) Nordin M, Carragee EJ, Hogg-Johnson S, Weiner SS, Hurwitz EL, Peloso PM, et al. Assessment of neck pain and its associated disorders: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine* 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S101-S122.
- (74) Sandmark H, Nisell R. Validity of five common manual neck pain provoking tests. *Scand J Rehabil Med* 1995 Sep;27(3):131-6.
- (75) Jull G, Bogduk N, Marsland A. The accuracy of manual diagnosis for cervical zygapophysial joint pain syndromes. *Med J Aust* 1988 Mar 7;148(5):233-6.
- (76) King W, Lau P, Lees R, Bogduk N. The validity of manual examination in assessing patients with neck pain. *Spine J* 2007 Jan;7(1):22-6.

- (77) Seffinger MA, Najm WI, Mishra SI, Adams A, Dickerson VM, Murphy LS, et al. Reliability of spinal palpation for diagnosis of back and neck pain: a systematic review of the literature. *Spine* 2004 Oct 1;29(19):E413-E425.