



Vereniging Bewegingsleer Cesar

**RICHTLIJN Cesar &
WHIPLASH
gerelateerde symptomen**

Vereniging Bewegingsleer Cesar
 beroepsvereniging van Oefentherapeuten Cesar
 Per 1 juli 2004 opgegaan in de
 Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck

© Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de VBC

MEDEWERKERS RICHTLIJN VBC**Redactie**

Mw drs H.C. Hasper

Leden VBC-werkgroepen

Zie onder bij NPi

Patiëntorganisatie

Zie onder bij NPi

Project richtlijn-registratie VBC

70 praktijken OT Cesar 1998-2000

Statistische bewerking

Gegevens richtlijn-registratie VBC: dr R.H. Wimmers

Algemene Leden Vergadering VBC

juni 2003: eind concept

Begeleiders VBC werkgroep Kwaliteit

Mw W.T. Verburg-Bleeker

WHIPLASH GERELATEERDE KLACHTEN**MEDEWERKERS NEDERLANDS PARAMEDISCH INSTITUUT (NPI) richtlijnrapport** © NPi+VBC**Projectmedewerkers NPi**

Mw dr M.P. Jans, projectleider

Mw H.J. Jansen-van Leusden (projectmedewerker)

Mw drs H.W.A. Wams, begeleiding/directie

prof dr R.A.B. Oostendorp, begeleiding/directie

Externe deskundigen klankbordgroep

Drs F.J.K. Kramer (orthopedisch chirurg in Bosch Medicentrum te 's-Hertogenbosch, lid Adviesraad van de Whiplash Stichting Nederland)

Mw drs E. van der Scheer (neuropsycholoog te Apeldoorn)

Drs W.P.A. van Akker (huisarts)

Mw J. Smit-Filarski (voorzitter Whiplash Stichting Nederland)

VBC-leden klankbordgroep NPi

Mw M.J.J. Vreeken

Mw F.G. Versteeg

Mw J.G.M. Nijkamp

Mw B. Luiten

Hr. J. Vellinga

VBC-leden richtlijn-evaluatie NPi

Mw J. Schat

Mw Y. Stadhouders

Mw C. Mutsaers

Mw L.M. Vismans

Mw W. Stap-Lyzenga

Mw M. Kalma

Mw T.A.M. Talsma

Mw M.H. van Rooijen

Mw L. de Geus

Mw T.H. Raue

Mw P.A.M. Stap-Pennock

Contactpersonen VBC werkgroep Kwaliteit

Mw M.J.H. van Dijk (voorzitter)

ADRESSEN**Nederlands Paramedisch Instituut (NPI)**

Postbus 1161; 3800 BD Amersfoort

tel: 033 - 421 61 00 fax: 033 - 421 61 90

e-mail: NPi@paramedisch.org internet: www.paramedisch.org

Whiplash Stichting Nederland

Postbus 105; 3980 CC Bunnik

tel: 030 - 656 50 00 (van 10.00 tot 14.30 uur); fax: 030 - 656 52 52

www.whiplash.nl

Overig

www.npcf.nl; www.medistart.nl

Inhoud

	LEESWIJZER	4
DEEL 1	LITERATUUR	5
1	Definitie, epidemiologie, etiologie, fysiologie	6
1.1	Definitie	
1.2	Epidemiologie	
1.3	(patho)fysiologie	
2	Risicofactoren en problematiek	8
2.1	Risicofactoren	
2.2	Problematiek	
3	Diagnostiek, beloop en behandeling	9
3.1	Diagnostiek	
3.2	Natuurlijk beloop en prognose	
3.3	Behandeling	
DEEL 2	BEROEPSINHOUDELIJK GEDEELTE	17
4	Verwijzing	18
4.1	Verwijsindicaties	
4.2	Aantal behandelingen / Behandelduur	
4.3	Eerdere Behandelingen	
4.4	Patiëntgerichte Behandelaspecten	
4.5	Verwijsinformatie	
5	Klachten	20
5.1	Functie/structuur	
5.2	Vaardigheden	
5.3	Participatie	
6	Onderzoek	22
6.1	Anamnese	
6.2	Onderzoek	
6.3	Analyse en Conclusies	
7	Behandeling	26
7.1	Aangrijpingspunten	
7.2	Behandeldoelen	
7.3	Behandelplan	
7.4	Informatie, advies en begeleiding	
7.5	Verslaglegging en rapportage	
7.6	Groepsbehandeling	
DEEL 3	CIJFERS BEROEPSUITOEFENING	33
8	Cijfermatige gegevens	34
9	Discussiepunten	35
DEEL 4	BIJLAGEN	37
Bijlage 1	Samenvatting voor Patiënten	39
Bijlage 2	Samenvatting voor Verwijzers	43
Bijlage 3	Meetinstrumenten Specifiek	47
Bijlage 4	Samenvatting Literatuur Behandel-effecten	51
Bijlage 5	Bronnen / Literatuur	53
Bijlage 6	Afkortingen / Woordenlijst	57
Bijlage 7	Checklist Onderzoek en Behandelen	59
	Index	

LEESWIJZER

De VBC - richtlijnen bestaan uit een **algemeen** en een **specifiek** gedeelte.

- N Het **algemene deel** wordt eenmalig uitgegeven.
- N De **specifieke delen** worden na ontwikkeling steeds bijgevoegd.
- N De **samenstellers** worden steeds in het COLOFON van de betreffende richtlijn vermeld.
- N **Hoofdstuk 1** in het algemene deel beschrijft de **procedure** volgens welke de richtlijnontwikkeling, de implementatie en de evaluatie van de VBC plaatsvindt.

Zie voor nadere uitleg het algemene gedeelte.

De specifieke VBC - richtlijnen bestaan uit 4 delen.

Deel 1 geeft een samenvatting van de actuele stand van zaken van de beschikbare wetenschappelijke literatuur. Aldus kan elke beroepsbeoefenaar nagaan of zijn/haar kennis nog up to date is. Na implementatie en evaluatie kunnen nieuwe inzichten in volgende versies worden verwerkt.

Aanbevolen meetinstrumenten en testen afkomstig uit andere beroepenvelden, zijn opgenomen in bijlage 3.

Onderzoeksgegevens die betrekking hebben op de effecten van een behandeling met oefentherapie, zijn opgenomen in bijlage 4.

Deel 2 geeft een beschrijving van de stand van zaken binnen de beroepsgroep, waar aangevuld met relevante nieuwe informatie uit deel 1.

Deel 3 is nog onvolledig zolang de verzamelde cijfers nog in onvoldoende mate beschikbaar zijn. Eventuele beschikbaar komende gegevens kunnen op deze plaats worden ingevoegd.

Deel 4 bestaat uit voor elke richtlijn aangepaste of t.z.t. nog aan te passen bijlagen; de nummering van de bijlagen start met 3.

Uitwisseling met andere beroepsgroepen

zie toelichting in algemeen deel

- * Woorden met een sterretje (*) worden toegelicht in bijlage 6.
- () De noten (cijfers tussen haakjes) verwijzen naar de literatuurlijst in bijlage 5.

DEEL 1 LITERATUUR

Dit deel is, evenals bijlage 4, voor deze richtlijn samengesteld door het NPi - zie de inleiding in het algemene deel - en overgenomen uit het volgende rapport:

Rapport Richtlijnontwikkeling Oefentherapie Cesar bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen; onder leiding van M.P. Jans (projectleider) en H.J. Jansen-van Leusden; uitgave Nederlands Paramedisch Instituut, Amersfoort, december 2000; ISBN: 90-76986-01-0.

Definitie

Een WHIPLASH-letsel is het gevolg van een acceleratie-deceleratie* mechanisme waarbij krachten inwerken op de nek.
Dit kan resulteren in letsel van bot en/of weke delen, hetgeen een verscheidenheid aan klinische verschijnselen kan veroorzaken: zoals nekpijn, een afgenomen beweeglijkheid van de nek en hoofdpijn.
Deze klinische verschijnselen worden WHIPLASH gerelateerde symptomen (WAD: WHIPLASH Associated Disorders) genoemd (2).

1 Definitie, epidemiologie, etiologie, pathofysiologie

1.1 Definitie

"Een WHIPLASH-letsel is het gevolg van een acceleratie-deceleratie* mechanisme waarbij krachten inwerken op de nek. Het treedt op bij auto-ongevallen, met name bij aanrijding van achteren of van de zijkant, maar het kan ook het gevolg zijn van duiken of andere ongevallen. Het mechanisme kan resulteren in letsel van bot en/of weke delen, hetgeen een verscheidenheid aan klinische verschijnselen kan veroorzaken zoals nekpijn, een afgenomen beweeglijkheid van de nek en hoofdpijn." Deze verschijnselen worden WHIPLASH gerelateerde symptomen (WHIPLASH associated disorders [WAD]) genoemd. Deze definitie wordt tot op heden het meest gebruikt en is geformuleerd door de Quebec Task Force-Whiplash Associated Disorders (2).

"De Quebec Task Force heeft een classificatie gemaakt van WHIPLASH gerelateerde symptomen gebaseerd op twee assen: een klinisch-anatomische as en een tijdas."

"De klinisch-anatomische as heeft vijf graden (van nul tot vier) oplopend in ernst (zie tabel 1)."

"De verstreken tijd sinds het ongeval kan worden ingedeeld in zes fasen (2):

- Fase 1: tot vier dagen;
- Fase 2: vier dagen tot drie weken;
- Fase 3: drie tot zes weken;
- Fase 4: zes weken tot drie maanden;
- Fase 5: drie tot zes maanden;
- Fase 6: langer dan zes maanden."

Tabel 1 Indeling van WHIPLASH gerelateerde symptomen (WAD) in vijf graden, oplopend in ernst (2)

Graad	WHIPLASH gerelateerde symptomen
0	geen klachten van de nek, geen andere lichamelijke symptomen en/of afwijkingen bij lichamelijk onderzoek
1 ¹	nekkklachten (pijn, stijfheid en/of gevoeligheid in nek), maar geen andere lichamelijke symptomen en/of afwijkingen bij lichamelijk onderzoek
2 ¹	nekkklachten en andere klachten van het houdings- en bewegingsapparaat (afgenomen beweeglijkheid van gewrichten, drukpunt gevoeligheid)
3 ¹	nekkklachten en neurologische verschijnselen zoals verminderde of afwezige peesreflexen, verminderde spierkracht en sensibele uitvalsverschijnselen
4 ¹	nekkklachten en fractures of dislocaties

¹ Bij graad 1 tot en met 4 kunnen tevens de volgende stoornissen voorkomen: doofheid, duizeligheid, oorsuizen, hoofdpijn, geheugenverlies, slikstoornissen en pijn in het kaakgewricht.

1.2 Epidemiologie *

"Epidemiologische gegevens met betrekking tot het voorkomen van een WHIPLASH letsel zijn meestal afgeleid van het aantal ingediende verzekeringsclaims. Jaarlijkse incidentiecijfers* van WHIPLASH letsels lopen mede daardoor per land en werelddeel zeer uiteen; ze variëren van 16 (Nieuw Zeeland) tot 70 (Quebec) per 100.000 inwoners (3)." "De variatie wordt toegeschreven aan verschillen in afbakening van de term 'WHIPLASH', verschillen in wegen-, verkeers- en bevolkingsdichtheid, rijgedrag en woon-werkafstand en verschillen in sociale wetgeving, aansprakelijkheidsverzekeringen en autoverzekeringen."

"Op basis van ongeval-statistieken schatten Wismans en Huijskens (4) het aantal nieuwe patiënten met een WHIPLASH trauma in Nederland op 15.000 tot 30.000 per jaar (bij een bevolking van ongeveer 16 miljoen mensen). Omgerekend is dit 94 tot 188 per 100.000 inwoners per jaar." "Deze cijfers zijn veel hoger dan de internationale cijfers, omdat ze zowel personen die wel, als personen die geen verzekeringsclaim hebben ingediend omvatten. Er zijn geen Nederlandse gegevens over de prevalentie* van symptomen na een WHIPLASH letsel."

1.3 Etiologie *

Er is nog onvoldoende inzicht in het mechanisme dat het WHIPLASH letsel veroorzaakt. "Panjabi e.a. (5) hebben tijdens een invitro experiment* bij een WHIPLASH letsel duidelijk een, in twee fasen te splitsen, reactie van de cervicale wervelkolom gevonden. In de eerste fase ontstaat in de cervicale wervelkolom een S-vorm, die bestaat uit flexie hoogcervicaal en hyperextensie laagcervicaal. In de tweede fase vindt extensie plaats op alle niveaus van de cervicale wervelkolom. Op basis van hun gegevens veronderstellen zij dat WHIPLASH letsel ontstaat in de eerste fase, voordat de nek volledig wordt geëxtendeerd. De laagcervicale wervelkolom wordt dan beschadigd in hyperextensie. Bij hogere snelheden is er een tendens voor beschadiging in de bovenste delen van de cervicale wervelkolom."

1.4 Pathologie

Het WHIPLASH mechanisme geeft rek van verschillende anatomische structuren in de nek en in het hoofd. "De gevolgen van dit mechanisme op het niveau van stoornissen in anatomische structuren zijn veelal niet eenduidig. Overzichtsartikelen noemen een groot aantal mogelijk beschadigde anatomische structuren (6,7). Aangedane structuren kunnen zijn de facetgewrichten, de intervertebrale disci, de spieren, de ligamenten, het atlanto-axiale gewricht, de hersenen, de hersenstam, het ruggenmerg, de cervicale wervels en het temporomandibulair gewricht." Het is meestal niet mogelijk om aan te geven of een letsel van een anatomische structuur aanwezig is en waar dit letsel dan is gelokaliseerd. "Beeldvormende onderzoeken vlak na het ongeval laten meestal geen afwijkingen of aanwijzingen zien voor weke-delen-letsel (8,9)." Letsel van de grote hersenen en van de hersenstam is met de huidige methoden van beeldvormend onderzoek vaak niet aantoonbaar.

2 Risicofactoren en problematiek

2.1 Risicofactoren

Ongevallen zijn de risicofactoren voor het ontstaan van WHIPLASH. Factoren die het herstel beïnvloeden zijn beschreven in hoofdstuk 3.2.

2.2 Problematiek

Het WHIPLASH mechanisme kan resulteren in letsel van weke delen, bot en/of zenuwweefsel (WHIPLASH injury), hetgeen een verscheidenheid aan klinische symptomen kan veroorzaken (WHIPLASH associated disorders), zoals stoornissen van het bewegingsapparaat, cognitieve stoornissen, vegetatieve verschijnselen, stoornissen in de vitaliteit en veranderingen in de persoonlijkheid (zie tabel 2). De meest voorkomende stoornissen van het bewegingsapparaat zijn pijn in de nek (al of niet met uitstraling), hoofdpijn, pijn in de schouders en armen, rugpijn en een afgenomen beweeglijkheid van de nek.

Daarnaast kunnen ook cognitieve stoornissen optreden zoals concentratie- en geheugenproblemen en vegetatieve stoornissen zoals misselijkheid, braken en transpireren. Tevens kunnen er stoornissen in de zintuiglijke waarneming zijn zoals duizeligheid, evenwichtsstoornissen, oorsuizingen, afname van het gehoor, fotofobie (niet goed tegen licht kunnen) en stoornissen in de vitaliteit, zoals slaapproblemen, extreme vermoeidheid en vertraagd herstel na inspanning.

Verandering in de persoonlijkheid, zoals het hebben van wisselende stemmingen, het emotioneel en sneller geïrriteerd zijn, komen ook voor (overgenomen uit 'Beleid eerste opvang Whiplash-patiënten' van de Wetenschappelijke Raad van de Whiplash Stichting Nederland (11). Uit een meta-analyse van Kessels en Aleman (12) blijkt dat WHIPLASH-patiënten, vergeleken met gezonde vrijwilligers, aanzienlijke problemen hebben op tests die het werkgeheugen, de aandacht, de onmiddellijke en uitgestelde herinnering, de visuo-motorische coördinatie en de cognitieve flexibiliteit meten.

"De gevolgen van een WHIPLASH letsel zijn zeer uiteenlopend. De ene persoon ondervindt geen enkele hinder na een dergelijk ongeval; een ander heeft klachten gedurende enkele weken en weer een ander blijft klachten houden. Persistierende* klachten kunnen leiden tot beperkingen in activiteiten en tot participatieproblemen in relatie tot onder meer werk, hobby's en sport."

Tabel 2 Symptomen die worden gerapporteerd direct (<4 weken) en zes maanden na het ongeval (10)

Symptomen	Direct na ongeval	Zes maanden later
pijn in de nek	90-100%	10-45%
afgenomen beweeglijkheid in de nek	40-95%	14%
hoofdpijn	50-90%	8-30%
fotofobie	30-80%	niet bekend
pijn in schouder en arm	40-70%	5-25%
duizeligheid	20-70%	3-20%
concentratieproblemen	20-60%	5-21%
vermoeidheid	60%	niet bekend
angst	45-50%	5-12%
afgenomen gezichtsvermogen	20-45%	3%
depressieve klachten	45%	5-10%
rugpijn	35%	niet bekend
slapeloosheid	35%	niet bekend
snel geïrriteerd zijn	20%	9-14%
paresthesiën in hand	10-15%	niet bekend
verlies libido	niet bekend	7%

3 Diagnostiek, beloop en behandeling

3.1 Diagnostiek

Diagnostiek in traditionele termen is moeilijk te omschrijven. Wel is er een aantal vragenlijsten en tests die de paramedicus kan gebruiken ter evaluatie van de behandeling: zie bij 3.3.

3.2 Natuurlijk beloop en prognose

3.2.1 Fysiologisch herstel

Fysiologisch herstel van bindweefsel

"De Morree (13) beschrijft een algemeen model voor het fysiologisch herstel van bindweefsel. Dit model bevat drie elkaar deels overlappende fasen. Dit zijn de ontstekingsfase (0-4 dagen), fibroblastenfase (4-21 dagen) en de remodeleringsfase (3 weken - vele maanden). De ontstekingsfase wordt gekenmerkt door lokale reacties op de weefselbeschadiging. De duur van deze fase hangt af van de hoeveelheid beschadigd materiaal. Na vier tot vijf dagen begint de vorming van nieuw bindweefsel, dit wordt de fibroblastenfase genoemd. De fase duurt voort totdat de beschadiging door het bindweefsel is overbrugd. De belastbaarheid van het bindweefsel is dan nog niet groot. In de laatste fase wordt het weefsel omgebouwd tot een trekvaste structuur (door crosslinking) waarin de sterkte overeenkomt met de op het bindweefsel uitgeoefende krachten." Lange tijd blijven de fibroblasten in een litteken actief doorgaan met remodeleren, waardoor het nieuwe bindweefsel meer en meer gaat lijken op de oorspronkelijke structuur, vooropgesteld dat het functioneel belast wordt. De treksterkte van bindweefsel wordt in de volgende maanden tot een jaar steeds groter. De snelheid waarmee de treksterkte toeneemt is onder andere afhankelijk van het bindweefseltype. Een huidlitteken geneest sneller dan een litteken in een ligament of pees.

Fysiologisch herstel van zenuwweefsel

Na beschadiging van zenuwweefsel treedt herstel op doordat zenuwuiteinden die niet beschadigd zijn zich gaan vertakken (collaterale sprouting). De zenuwcellen groeien opnieuw uit om uiteindelijk spieren, gewrichten of de huid te reïnnervieren. Na activatie van de celkern kan een zenuwcel na ongeveer twee dagen met uitgroeien beginnen (13). Bij reïnnervatie door collaterale takjes worden de gedegeneerde spiervezels over de gehele membraanoppervlak acetylcholine gevoelig (denervatie-overgevoeligheid). Deze overgevoeligheid kan gezien worden als een mechanisme waardoor de kans op een effectief synaptisch contact wordt vergroot. Dergelijke mechanismen zijn niet alleen in het perifere, maar ook in het centrale zenuwstelsel aangetoond (14).

Perifeer zenuwweefsel kan na beschadiging weer herstellen. De voortgeleiding is meestal sterk vertraagd of onderbroken; door remyelinisatie keert de zenuwfunctie weer terug. Het herstel kan dagen tot een paar weken in beslag nemen. Vaak wordt gesteld dat in het centrale zenuwstelsel geen anatomische herstel (regeneratie) kan optreden. Een uitgroei van zenuwvezels over grote afstand, zoals dat in het perifere zenuwstelsel mogelijk is, is niet aangetoond en celdeling is in het gehele centrale zenuwstelsel niet mogelijk. Er zijn aanwijzingen dat de hersenen andere mogelijkheden hebben die een rol spelen bij de informatie-overdracht. Collaterale sprouting (over enkele millimeters) en denervatie-overgevoeligheid spelen hierbij een rol, maar de precieze betekenis is nog duister. Het lijkt dat functieherstel berust op leerprocessen die mogelijk zijn dankzij de plasticiteit van het zenuwstelsel (14).

De term plasticiteit wordt op twee verschillende manieren gebruikt (14).

- 1 In de zin van flexibiliteit: het doelmatig aanbrengen van wijzigingen in ons gedrag zonder duidelijk leerproces. Door een variatie van bewegingen kan een constant doel gewaarborgd blijven. Een voorbeeld hiervan is het lopen over hard of zacht oppervlak. Het looppatroon wordt steeds aangepast aan het oppervlak terwijl de voortbeweging aanwezig blijft.
- 2 In de zin van veranderbaarheid: het ingrijpend kunnen veranderen van de hersenen, zowel structureel (anatomisch) als functioneel (fysiologisch) onder invloed van voeding, chemische stoffen, groei, stimulatie, ervaring en letsel.

3.2.2 Prognose

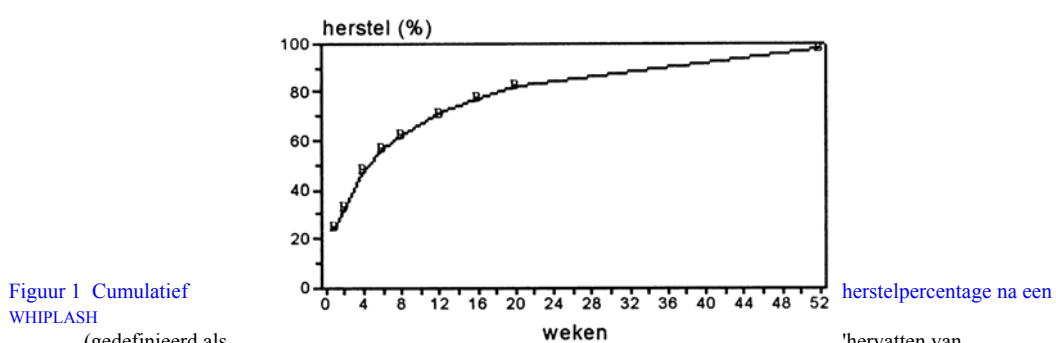
"De literatuur is niet eenduidig over de prevalentie* van langdurige klachten na een WHIPLASH letsel, ofwel het beloop van WHIPLASH gerelateerde symptomen. Mede door verschillen in afbakening, follow-up periode en doel van het onderzoek lopen deze cijfers nogal uiteen (15-19). Reviews* weerspiegelen de diversiteit aan uitkomsten. In het ene review* wordt beschreven dat

zes maanden na het ongeval 50-80% van de patiënten geen klachten (meer) heeft (10). In een andere review* wordt een percentage van 40-81% genoemd (20)."

"Gegevens die in dit kader vaak worden gebruikt zijn afkomstig van een Canadese onderzoeksgroep, de Quebec Task Force-WAD (2). Zij beschrijven een gunstigere prognose (zie figuur 1). Bij patiënten met een WHIPLASH letsel is de mediane hersteltijd (herstel is gedefinieerd als 'hervatten van werkzaamheden') 30 dagen; 25% van de patiënten herstelt binnen één week en na één jaar is 98% van de patiënten hersteld (21). Kritiek op gegevens van de Quebec Task Force-WAD hield in dat dit een onderschatting is van de ernst en de duur van de ervaren klachten (20,22). Bovendien wordt gesteld dat het betreffende onderzoek weliswaar omvangrijk is, maar slechts is uitgevoerd in één land (Canada). Onderkend wordt dat lichamelijke, psychosociale en verzekeringstechnische factoren de prognose mede kunnen beïnvloeden (21)."

"In een systematische review* naar de prognose van WHIPLASH concluderen Verhagen e.a. (23) dat er grote verschillen bestaan tussen de betreffende onderzoeken, zowel wat betreft inhoudelijke als methodologische aspecten en dat de conclusies uit de onderzoeken weinig valide zijn."

Samenvattend blijkt er in de literatuur geen consensus te bestaan over de prevalentie* van langdurige klachten na een WHIPLASH letsel. De prognose van patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen is daarom moeilijk te voorspellen, maar lijkt gunstig.



Figuur 1 Cumulatief WHIPLASH

(gedefinieerd als 'hervatten van werkzaamheden') zoals beschreven door de Quebec Task Force-WAD (2). Het herstel wordt aangegeven in zes fasen vanaf het moment van het ongeval. NB: Deze cijfers betreffen mensen die ten gevolge van WHIPLASH arbeidsongeschikt zijn of in de ziektewet zitten. Er zijn geen cijfers bekend per graad van de WHIPLASH gerelateerde symptomen (overgenomen uit (1)).

3.2.3 Factoren gerelateerd aan het voortbestaan van de klachten

Bij het voortbestaan van klachten kunnen beperkingen in activiteiten en participatieproblemen verergeren zonder dat stoornissen de klachten in voldoende mate verklaren. "Recente opvattingen over chronische klachten na een WHIPLASH letsel wijzen op het belang van de psychosociale factoren bij het instandhouden van de pijnklachten (22,24). Uit experimenten waarbij vrijwilligers een WHIPLASH-trauma ondergaan blijken geen chronische klachten voort te komen. Ook na soortgelijke (WHIPLASH-)trauma's bij sporten blijken chronische klachten niet voor te komen. De auteurs geven als mogelijke verklaring dat de proefpersonen weten dat ze enige tijd nekklachten zullen hebben maar dat deze weer over gaan."

"Deze psychosociale factoren worden ook als verklaring gebruikt voor de grote internationale verschillen in het voorkomen van chronische klachten na WHIPLASH (22). De auteurs suggereren dat psychologische en culturele factoren verantwoordelijk zijn voor het persisterende* pijngedrag van patiënten."

Aan WHIPLASH letsel gerelateerde prognostische factoren voor vertraagd herstel

Diverse onderzoeken beschrijven prognostische factoren voor vertraagd herstel of voor toename van lichamelijke klachten na een WHIPLASH letsel. "Voor deze richtlijn zijn alleen onderzoeken geselecteerd waarin patiënten na een WHIPLASH letsel gevolgd zijn in de tijd en waarbij het lichamelijk functioneren van de patiënt een uitkomstmaat is. Er is onderscheid gemaakt tussen prognostische ongunstige factoren die in één of die in meerdere onderzoeken gevonden zijn (zie tabel 3). Factoren waarover geen eenduidigheid bestaat in de verschillende onderzoeken zijn niet in de tabel opgenomen."

"Samenvattend kan worden gesteld dat het inzicht in de mogelijk prognostische factoren voor vertraagd herstel na een WHIPLASH letsel beperkt is. Alleen de factoren geslacht, leeftijd, een eerder hoofdtrauma en een verminderde beweeglijkheid van de nek (direct na het ongeval) zijn in twee of drie onderzoeken gerelateerd aan een ongunstige uitkomst. Ten aanzien van de leeftijd is niet duidelijk waar het afkappunt voor een ongunstige prognose ligt."

Tabel 3 Overzicht van ongunstige prognostische factoren voor het beloop van WHIPLASH-gerelateerde symptomen (tussen haakjes staan de referenties weergegeven) (uit (1))

Aan WHIPLASH gerelateerde factoren	
a) ongevalsfactoren	
N	afgenomen beweeglijkheid van de nek (16,18)
N	eerder hoofdtrauma gehad (18,27)
N	rijden in bus of truck (21)
N	passagier zijn (21)
N	botsing met bewegend voertuig (21)
N	frontale of zijwaartse aanrijding (21)
N	soortgelijke pre-existente klachten: hoofdpijn (18)
N	ernstige initiële gevolgen van het ongeval: hoge intensiteit nek- en hoofdpijn, veranderingen in psychisch en cognitief functioneren (18)
N	nek- en/of hoofdpijn 3 en 6 maanden na het ongeval (27)
b) persoonsfactoren	
N	vrouwelijk geslacht (15,21)
N	hogere leeftijd (15,18,21)
N	het hebben van een verzorgende taak (bijvoorbeeld het verzorgen van een ziek familielid) (21)
N	geen full-time baan hebben (21)
N	ingrijpende gebeurtenissen in het leven (bijvoorbeeld geboorte van een kind) (17)

Aan chronische pijn gerelateerde prognostische factoren voor vertraagd herstel

"Linton (32) heeft een systematische review* uitgevoerd naar de relatie tussen psychologische factoren en rug- en nekpijn. In totaal zijn 36 prospectieve onderzoeken geïncludeerd. Op basis van meerdere relevante en kwalitatief goede onderzoeken concludeert Linton dat psychosociale variabelen sterk gerelateerd zijn aan de overgang van acute naar chronische pijn en beperkingen. Ook is gebleken dat psychosociale variabelen over het algemeen een grotere impact hebben op beperkingen samenhangend met pijn dan biomechanische of biomechanische factoren. Hierbij speelt het gedrag, de attitude en emoties van de patiënt een belangrijke rol: passieve coping, inadequate pijn cognities en emoties als depressie en angst hangen sterk samen met pijn en beperkingen. Ook is er matig tot sterk bewijs dat deze psychosociale factoren pijn en beperkingen op de lange termijn kunnen voorspellen."

"Waddell en Waddell (25) hebben een systematische review* verricht naar de invloed van sociale factoren op rug- en nekpijn. Zij concluderen dat er veel aanwijzingen zijn dat sociale factoren gerelateerd zijn aan rug- en nekpijn, maar ook dat de onderzoeken van matige methodologische kwaliteit zijn."

"Sociale factoren die consistente bevindingen laten zien, op basis van één systematische review* of meer dan twee kwalitatief goede onderzoeken, zijn: een lagere sociale klasse en psychosociale aspecten van het werk (waaronder minder tevreden met werksituatie). Bij patiënten met nekpijn zijn ook statische belasting en repeterende bewegingen tijdens het werk geassocieerd met pijn en beperkingen(33). De auteurs benadrukken dat sociale factoren geen risicofactoren zijn voor pijn, maar dat sociale factoren de pijn kunnen beïnvloeden en ook van invloed kunnen zijn op de manier waarop patiënten met de klachten omgaan."

Wijze van omgaan met klachten

Het voortbestaan van klachten zonder aantoonbaar letsel of weefselschade komt niet alleen na een WHIPLASH letsel voor, maar wordt ook gezien bij aandoeningen als lage rugpijn, chronische vermoeidheid en fibromyalgie. De wijze waarop een patiënt met zijn klachten omgaat en sociale factoren zijn van invloed op het voortbestaan van klachten bij chronische pijn (25). "Patiënten kunnen op een adequate of een inadequate wijze omgaan met hun klachten."

Bij patiënten met langdurige gevolgen van WHIPLASH is het van belang dat een tijdcontingent beleid wordt gevolgd. Zie gedragsgeoriënteerde principes beschreven in 3.3.4.

In hoofdstuk 2 van het Algemene deel is een uitgebreide omschrijving opgenomen.

3.3 Behandeling

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van onderzoek naar behandelresultaten en in 3.3.5 worden vragenlijsten en tests beschreven. De conclusie uit onderzoek luidt (1):

"Samenvattend lijkt een actieve behandeling bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen betere resultaten op te leveren dan een passieve behandeling." "Een gedragsgeoriënteerde benadering en het geven van voorlichting is bij patiënten met gevolgen van WHIPLASH niet

onderzocht. Omdat gedragsgeoriënteerde principes positieve effecten heeft bij patiënten met chronische pijn is het aannemelijk dat deze principes toegepast kunnen worden bij patiënten die langdurige gevolgen van een WHIPLASH ondervinden."

3.3.1 **Notitie wetenschappelijke raad van de Whiplash Stichting Nederland**

"Deze notitie handelt over het beleid van de huisarts bij de eerste opvang van WHIPLASH patiënten (11). In de notitie wordt gesteld: "De pijn van de patiënt wordt gedurende één week zo krachtig mogelijk bestreden met NSAID's. De patiënt krijgt het advies zijn activiteiten aan te passen en gelijktijdig toch actief te blijven. De notitie meldt dat het dragen van een (zachte) halskraag beperkt kan blijven tot één week na het ongeval. Het verdient ook aanbeveling om de patiënt actief hoofd-nek-bewegingen te laten maken binnen het pijnvrije traject; geen passief doorgevoerde bewegingen. Verder zijn adviezen met betrekking tot dagelijkse werkzaamheden van de patiënt gewenst. Werknemers dienen deze adviezen af te stemmen met de bedrijfsarts."

Het positief effect van het dragen van een halskraag is echter niet aangetoond.

3.3.2 **Resultaten effectiviteit conservatieve behandeling bij WHIPLASH**

"Peeters e.a. (43) hebben een systematische review* verricht naar de effectiviteit van een conservatieve behandeling bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen."

"De inclusiecriteria waren:

- een gerandomiseerde uitgevoerd effectonderzoek;
- patiënten na een WHIPLASH letsel, waarbij klachten als WHIPLASH gerelateerde symptomen zijn geklasseerd en de duur van de klachten is beschreven;
- een conservatieve interventie (niet invasief, niet chirurgisch);
- de uitkomstmaten betreffen pijn, algemeen ervaren effect of participatie in dagelijkse activiteiten;
- publicatie in het Engels, Frans, Duits of Nederlands."

"Elf onderzoeken zijn geïncludeerd. Slechts drie onderzoeken waren van voldoende methodologische kwaliteit (44,46)." Twee hiervan betroffen fysiotherapeutische interventies die niet door Oefentherapeuten Cesar worden uitgevoerd. In het onderzoek van Foley-Nolan e.a. (44) werd pulserende hoogfrequente kortegolf elektrotherapie toegepast en in het onderzoek van Provinciali e.a. (45) TENS, pulserende hoogfrequente elektrotherapie, ultrageluid en iontoforese.

"Borchgrevink e.a. (46) bestudeerden de lange termijn effecten van adviezen die in de eerste 14 dagen na het ongeval werden gegeven. Eén groep werd geadviseerd om actief te blijven, de andere groep werd geadviseerd 14 dagen rust en een halskraag te dragen. Na zes maanden waren in beide groepen de symptomen significant afgenomen. De groep die werd geadviseerd actief te blijven had minder last van pijn en stijfheid."

"Met enige voorzichtigheid kan uit de resultaten van deze review* worden geconcludeerd dat bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen 'rust roest', terwijl actieve interventies een positieve tendens laten zien op de gekozen uitkomstmaten. Deze resultaten worden ondersteund door de onderzoeken van lage methodologische kwaliteit (47,49). Eén onderzoek van lage methodologische kwaliteit laat geen verschil zien tussen immobilisatie en geen behandeling (50)."

"De conclusies van Peeters e.a. (43) komen grotendeels overeen met die van de Quebec Task Force (2). Deze onderzoeksgroep heeft in 1987 een rapport gepubliceerd naar onder meer de effectiviteit van diverse behandelingen bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen. De auteurs concluderen dat een halskraag de beweeglijkheid van de nek niet vermindert en dat een halskraag kan leiden tot algemene inactiviteit wat het herstel bij deze patiëntengroep kan vertragen. Tevens concluderen zij dat langere perioden van rust schadelijk kunnen zijn voor het herstel, dat mobiliserende oefeningen als toevoeging kunnen worden gebruikt bij het stimuleren van activiteiten en dat oefeningen als onderdeel van een multimodale interventie zowel positieve korte als lange termijn effecten kunnen hebben. Er was geen onderzoek verricht naar de effectiviteit van houdingsverbetering en advies."

"Eén zeer recent gerandomiseerd uitgevoerd effectonderzoek (RCT) (51) is nog niet opgenomen in bovengenoemde reviews*. Dit onderzoek vergelijkt bij patiënten met een WHIPLASH-letsel de effecten van een behandeling bestaande uit vroege mobilisatie volgens de principes van McKenzie met de effecten van een standaard behandeling (rust, advies, halskraag). Ook onderzoeken ze of er verschil bestaat in effecten wanneer de behandeling binnen vier dagen of 14 dagen na het ongeval start. De vroege mobilisatie-behandeling bestond uit: actieve oefeningen; ieder uur herhaalde bewegingen in verschillende richtingen en houdingsverbetering volgens de principes van McKenzie. De standaard behandeling bestond uit: een informatiefolder waarin advies werd gegeven over activiteiten en instructies over houdingscorrectie, rust en een zachte halskraag; enkele weken na het ongeval werd met een frequentie van twee tot drie maal per dag

gestart met actieve bewegingen. De auteurs concluderen dat het toepassen van een actieve behandeling na zes maanden betere resultaten (in termen van minder pijn) oplevert dan een standaard behandeling. Bij de vroege mobilisatie-behandeling waren de effecten beter als de behandeling werd gestart binnen vier dagen terwijl bij de standaardbehandeling een start na 14 dagen betere resultaten te zien gaf."

3.3.3 Resultaten effectiviteit conservatieve behandeling bij chronische pijn

"Morley e.a. (52) hebben een systematische review* en meta-analyse uitgevoerd naar de effectiviteit van programma's volgens gedragsgeoriënteerde principes bij volwassenen met chronische pijn. Zij concluderen dat een programma volgens deze principes vooral effect heeft op het pijngedrag, maar ook op de ervaren pijn, stemming en sociaal functioneren in vergelijking met een controlegroep van patiënten die geen behandeling ontving."

"Gross e.a. hebben twee reviews verricht naar de effectiviteit van conservatieve behandelingen bij patiënten met mechanische nekpijn; één betref de effectiviteit van fysiotherapeutisch interventies (53) en de ander betref de effectiviteit van educatie (54). Zij concluderen dat de gevonden onderzoeken weinig informatie leveren over de effectiviteit van fysiotherapeutische interventies en educatie bij patiënten met mechanische nekpijn. De belangrijkste reden was dat methodologische kwaliteit van de onderzoeken laag was. Bovendien was de zoekactie van de reviews beperkt (alleen de jaren 1985-1993)."

"Opgemerkt wordt dat van revalidatieprogramma's voor patiënten met chronische klachten bekend is dat de effectiviteit van informeren/adviseren als aparte verrichting niet altijd is aan te tonen. Het combineren van oefentherapie en psycho-educatieve verrichtingen (waaronder individuele instructie, voorlichtingsprogramma's, selfmanagement-programma's, voorlichtingsmateriaal en gedragstherapeutische interventies) in de vorm van een multimodale therapie kan echter de effecten van de behandeling vergroten (55, 56)."

"Van Tulder e.a. (57) hebben met behulp van een systematische review* de effectiviteit van diverse conservatieve behandelingen voor chronische lage rugpijn in kaart gebracht. Zij concluderen dat er sterke aanwijzingen zijn voor de effectiviteit van oefentherapie en multidisciplinaire programma's bij patiënten met chronische lage rugpijn. Matige aanwijzingen voor de effectiviteit zijn gevonden ten aanzien van gedragsmatige programma's en rugscholen. Ten aanzien van het advies actief te blijven en bedrust waren de aanwijzingen onduidelijk."

3.3.4 Gedragsgeoriënteerde aanpak

De gedragsgeoriënteerde aanpak is gebaseerd op het multidimensionele model van pijn, bestaande uit lichamelijke, affectieve, cognitieve en gedragsaspecten. Deze aanpak is gericht op inadequaat pijngedrag en de uitlokkende en instandhoudende situaties waarin dit gedrag zich voordoet, en niet zozeer op de eventueel onderliggende stoornissen (26). Kenmerken voor een gedragsgeoriënteerde aanpak zijn (26,58):

- "een actieve participatie van de patiënt" (de patiënt is medeverantwoordelijk voor het behandelresultaat, waardoor zelfcontrole en eigen inspanningen bevorderd worden);
- stimulatie en positieve bekrachtiging van gezond houdings- en bewegingsgedrag;
- negatieve bekrachtiging van een inadequate wijze van omgaan met de klachten (zoals het overmatig gebruik van medicijnen, langdurig rusten, inactiviteit, overmatig kreunen en wrijven over de nek);
- stapsgewijze blootstelling aan de gevreesde bewegingen/activiteiten ('graded activity');
- "tijdcontingent handelen (de tijd en niet de pijn bepaalt het therapeutisch handelen);"
- het aanleren van motorische en cognitieve activiteiten om beter om te gaan met de pijn.

Indien een patiënt zelf ervaart dat bij een toename in activiteiten de verwachte negatieve gevolgen van beweging uitblijven, en dat een toename in activiteiten zelfs een positief effect heeft op de pijnklachten en op het bewegend functioneren (positieve bewegingservaring), vormt dit een sterke bekrachtiging voor het veranderen van gedrag (58). Het is belangrijk dat ook de omgeving van de patiënt (partner, kinderen, collega's) het gezonde bewegingsgedrag stimuleren (26).

3.3.5 Vragenlijsten en tests - zie ook bijlage 3

Vragenlijsten en tests kunnen gebruikt worden voor het in kaart brengen van de gezondheidstoestand van patiënt tijdens de anamnese en onderzoek (zoals pijn, beperkingen in activiteiten, copingstijl, evenwicht). De patiënt kan tevens gevolgd worden in de tijd door in het begin van de behandelingsperiode, eventueel tussentijds, en aan het einde van de behandelingsperiode de vragenlijsten en tests af te nemen. Het resultaat van de behandeling kan met behulp van deze gegevens geëvalueerd worden. Door vragenlijsten en tests te gebruiken kunnen de gegevens en het resultaat van de behandeling objectief vastgelegd worden.

Visuele Analoge Schaal (VAS)

De VAS is uitgebreid beschreven in het Algemene deel hoofdstuk 3.

Met deze test kan de pijnintensiteit worden gemeten. De VAS bestaat uit een vraag over de mate van pijn die door de patiënt zelf beantwoord en ingevuld kan worden. Gemeten wordt hoe de patiënt de pijn ervaart op dat moment of gedurende de afgelopen week.

De VAS kan ook worden toegepast bij andere stoornissen of beperkingen in activiteiten. "Aanbeveling bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen is om met de VAS 'de belangrijkste klacht(en)' te evalueren."

Nek Beperkingen Vragenlijst

Voor het inventariseren en het evalueren van de meest voorkomende stoornissen, beperkingen in activiteiten en participatieproblemen van patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen kan de Oefentherapeut Cesar gebruik maken van de Nek Beperkingen Vragenlijst (Neck Disability Index) (39) (Bijlage 3). "De vragenlijst is eenvoudig door te vullen en bestaat uit tien items: pijn, hoofdpijn, persoonlijke verzorging, tillen, lezen, concentratie, werken, autorijden/ fietsen, slapen en recreatie." Elke vraag heeft zes antwoordmogelijkheden (score van 0-5). De totaalscore is de som van de tien vragen (totaalscore van 0-50). De Nek Beperkingen Vragenlijst is een betrouwbare, valide en responsieve vragenlijst (39-41) en is geschikt ter evaluatie van de behandeling. "De kleinste te vinden verandering voor de Nek Beperkingen Vragenlijst is geschat op 4,7 punten (41). Voor de praktijk houdt dit in dat bij een verschil tussen voor- en nameting van vijf punten de Oefentherapeut ervan uit kan gaan dat de gezondheidstoestand van de patiënt echt verbeterd is. Een verschil van drie punten of minder betekent geen verbetering, terwijl een verschil van zeven punten of meer staat voor een belangrijke verbetering (41)."

Dagschema/activiteitenlijst

De Oefentherapeut Cesar vraagt de patiënt om gedurende één week een activiteitenlijst te laten bijhouden. "De patiënt noteert hierop verschillende soorten activiteiten op circa tien tijdstippen per dag. Voorts geeft de patiënt aan hoe lang hij deze activiteiten uitvoert en wat de invloed is op de klachten (toename, afname of geen verandering). Hiermee krijgt de Oefentherapeut inzicht in de soort en de duur van de activiteiten die een patiënt onderneemt en de invloed hiervan op de klachten. Door de activiteitenlijst uit te breiden met een VAS per activiteit wordt duidelijk welke activiteiten veel en welke activiteiten weinig klachten geven." De gebruikte pijnmedicatie geeft inzicht in hoe de patiënt omgaat met de pijn in relatie tot de activiteiten. "Op basis van deze informatie kan het behandelplan voor de individuele patiënt worden ingevuld." De activiteitenlijst kan in alle fasen gebruikt worden.

Evenwichtstests

Over de diagnostische validiteit van de hierna beschreven tests is weinig bekend. De resultaten van de tests geven aan of er wel of geen sprake is van een evenwichtsstoornis, maar geven geen informatie over de oorzaak en de locatie van de evenwichtsstoornis.

- Sta-proef volgens Romberg (vestibulo-spinale reactie). Het staan met de voeten tegen elkaar (met de ogen open en dicht). De proef is gestoord indien de patiënt na het sluiten van de ogen omvalt of dreigt om te vallen.
- Staan op één been met de ogen open en dicht (vestibulo-spinale reactie). Achtereenvolgens wordt, zolang mogelijk (maximaal 30 sec), op het dominante en het niet-dominante been gestaan. Voor elk been heeft de patiënt twee pogingen. De armen worden naast het lichaam gehouden. De patiënt mag de romp een beetje bewegen zolang de voet maar stil blijft staan. Het aantal seconden dat de patiënt kan blijven staan wordt genoteerd en is de eindscore.
- Passen-op-de-plaats-proef volgens Unterberger (vestibulo-spinale reactie). Met gesloten ogen 50 passen op de plaats maken. De proef moet worden uitgevoerd in een geluids- en lichtarme ruimte. Bij een recent ontstaan eenzijdige functievermindering van een labyrint zal de patiënt om zijn lichaamsas draaien. De proef is gestoord bij een rotatie van het lichaam van meer dan 45^o met vermelding van de draaiingsrichting (linksom/ rechtsom).

Tests op blikfixatie en oogbewegingen

De hierna beschreven tests zijn overgenomen uit Oostendorp e.a. (42). Over de diagnostische validiteit van deze tests is weinig bekend. De resultaten van de tests geven aan of er wel of geen sprake is van problemen met de blikfixatie, maar geven geen informatie over de oorzaak hiervan.

Observatie

De ogen van de patiënt worden eerst bij recht vooruit kijken geobserveerd op onwillekeurige, repeterende oogbewegingen, waarbij een langzame fase en een snelle fase kunnen worden onderscheiden. De richting van de snelle fase wordt de richting van de nystagmus genoemd.

Blikfixatietest

De ogen van de patiënt fixeren zich op de vinger van de therapeut die op één meter afstand voor de patiënt wordt opgestoken. Een nystagmus, die ontstaat bij het fixeren van de blik op de vinger van de therapeut, wordt fixatie-nystagmus genoemd.

Oogvolgbewegingen

De patiënt volgt op een afstand van één meter over een hoek van 45^0 naar links en naar rechts en over een hoek van 30^0 naar boven en naar beneden de vinger van de therapeut. De vinger van de therapeut moet gelijkmatig bewegen om de oogvolgbewegingen vloeiend te laten verlopen. Op deze wijze wordt nagegaan of tijdens de oogvolgbewegingen een blikrichtings-nystagmus optreedt.

De saccadetest

De therapeut plaatst zich op één meter afstand tegenover de patiënt en steekt zijn linker- en rechterwijsvinger omhoog onder een horizontale hoek van 30^0 met het hoofd van de patiënt. De patiënt wordt verzocht de ogen afwisselend op de ene en de andere vinger te richten, zonder het hoofd te bewegen. Bij het recht vooruit kijken worden de ogen beoordeeld op nystagmus. De blikfixatie wordt beoordeeld op aanwezigheid van fixatie-nystagmus. De oogvolgbewegingen worden beoordeeld op hun vloeiend verloop. De oogbewegingen worden bij saccadetests beoordeeld op het over het doel heen schieten van de ogen en het terugkomen in de juiste positie (zogenaamd saccadische overshoot).

DEEL 2 BEROEPSINHOUDELIJK GEDEELTE

Deel 2 is voor deze richtlijn samengesteld door de VBC in samenwerking met het NPi - zie blz. 5 en hoofdstuk 1 in het algemene deel voor de algemene procedure. De aanbevelingen van de klankbordgroep - zie colofon - zijn in dit deel verwerkt.

** *In dit deel wordt steeds het woord WHIPLASH gebruikt in de betekenis van WHIPLASH en WHIPLASH gerelateerde symptomen.*

Samenvatting Epidemiologische Gegevens

Aard	rek van div. anatomische structuren in nek en hoofd
Duur	variërend van 4 dagen tot langer dan 6 maanden
Voorkomen	niet beperkt tot specifieke geografische locaties
Incidentie	variëert van land tot land: van 16 tot 70 per 100.000 inwoners (zie 1.2)
Prevalentie	geen gegevens
Geslacht	vrouwen en mannen
Leeftijd	geen specifieke categorie
Problematiek	nekpijn, hoofdpijn, verminderde beweeglijkheid nek, duizeligheid, soms uitstralende pijn in schoudergordel en armen, tintelingen in de hand, concentratiestoornissen, vermoeidheid, rugpijn, slapeloosheid e.d. - zie 2.2 tabel 2
Risicofactoren	verkeer / trauma's
Prognose	moeilijk te voorspellen - zie figuur 1
Behandeldoel	verminderen klachten; verhogen van activiteiten en sociale participatie binnen grenzen van belastbaarheid

4 Verwijzing

De meeste mensen met WHIPLASH worden verwezen door de huisarts. Andere verwijzers zijn de bedrijfsarts, de arbo-arts, de orthopeed, de revalidatiearts en de neuroloog. Voor het overleg met de verwijzer kunnen de gegevens in dit hoofdstuk van belang zijn. Voor de *doelstellingen* van de behandeling is van belang dat de aandoening over het algemeen *wel* te beïnvloeden is, vooral met een adequaat bewegingsprogramma waarin voldoende beweging en regelmatig oefenen centraal staan binnen de grenzen van de belastbaarheid.

4.1 Verwijsindicaties

Afgezien van eventuele door de verwijzer aan te geven contra-indicaties vanwege een andere aandoening kunnen de meeste patiënten met WHIPLASH worden verwezen voor oefentherapie Cesar. In tabel 4 is een aantal functionele klachten vermeld die als criteria voor de verwijzing kunnen dienen. Het NPi formuleert deze als volgt: "patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen kunnen worden verwezen naar een Oefentherapeut Cesar indien er beperkingen in functies, vaardigheden en/of sociale participatie zijn, die via het houdings- en bewegingsapparaat positief beïnvloed kunnen worden."

De gevolgen van WHIPLASH kunnen worden onderscheiden in *5 graden* (zie 1.1 tabel 1); de vijfde graad (patiënten met fracturen of dislocaties) valt *buiten* het bestek van deze richtlijn.

Tabel 4 Klachten die voor verwijzing aanleiding kunnen zijn

Whiplash related disorders	
N	nekpijn
N	hoofdpijn
N	verminderde beweeglijkheid van de nek
N	duizeligheid
N	uitstralende pijn in schoudergordel en armen
N	tintelingen in de hand
N	concentratieproblemen
N	vermoeidheid
N	rugpijn
N	slapeloosheid
N	angst
N	snel geïrriteerd zijn
N	fotofobie / afgenomen gezichtsvermogen
N	depressieve klachten
N	beperking in activiteiten en participatieproblemen in werk, hobby, sport, huishouden

4.2 Aantal behandelingen / Behandelduur

Mensen met WHIPLASH hebben i.h.a. een *langer durende* therapie nodig, d.w.z. meer dan 18 behandelingen maar binnen een behandelperiode van 3 of 6 maanden. Voor patiënten die daarna nog last hebben van een combinatie van bewegingsverlies, conditieverlies en cognitieve stoornissen, is verlenging van de behandeling met maximaal 6 maanden mogelijk.

De behandelduur kan zeer variëren. Duur en frequentie zijn met name afhankelijk van de volgende factoren:

- de fase waarin betrokkene zich bevindt (verstreken tijd na het ongeval);
- de kwaliteit van het houdings- en bewegingsgevoel (lichaamsbesef);
- de mate waarin betrokkene controle heeft over zijn bewegingen;
- het verloop: bij een vertraagd herstel zijn meer behandelingen nodig.

Kenmerken van een vertraagd herstel:

- klachten die langer dan drie tot vier weken aanhouden;
- toenemende vraag naar medisch-technisch onderzoek;
- toenemende vraag naar behandeling;
- uitblijven van enig behandelresultaat;
- progressieve bewegingsangst;
- vermindering van activiteiten;
- progressieve participatieproblemen;
- verminderde algemene fysieke belastbaarheid.
- uitbreiding van de klachten, met klachten van algemene aard zoals vermoeidheid en depressieve klachten;

In de eerste weken worden meestal 2 behandelingen gegeven, later 1x per week. Een regelmatige (jaarlijkse) nacontrole wordt aanbevolen.

Afhankelijk van de ernst van de klachten (vanaf fase 3) en de resultaten van de behandeling, kan met de patiënt besproken worden over te gaan naar een groepsbehandeling voor mensen met WHIPLASH - zie 7.6. Het moment waarop dit mogelijk zal zijn hangt af van de mate waarin bewustwording, inzicht en 'zelfmanagement' van klachten tot stand zijn gekomen en de mate waarin dit effect heeft op de klachten en het motorisch gedrag (motorische vaardigheden).

De Oefentherapeut Cesar geeft bij voorkeur minimaal 18 behandelingen, omdat het voor de *langere termijn* belangrijk is een (motorische) gedragsverandering tot stand te brengen - zie Algemeen deel hoofdstuk 2.

Voorlopige algemene resultaatgegevens worden (t.z.t.) in hoofdstuk 8 vermeld. Uit de cijfers zal t.z.t. moeten blijken welk aantal behandelingen gemiddeld wordt gegeven en welk behandelresultaat daarmee samenhangt. Naar de *effecten van de behandeling* met oefentherapie Cesar wordt weinig onderzoek verricht; er is door het NPI geen enkele publicatie over gevonden. In bijlage 4 is de stand van zaken wel voor *andere* therapievormen door het NPI beschreven; deze bijlage bevat interessante gegevens.

4.3 Eerdere behandelingen

Adviezen over eerdere (medische) behandelingen voorafgaand aan oefentherapie, zijn nog niet eenduidig: zie 3.3.1. Veel patiënten hebben eerder vaak wel individuele therapie gehad gericht op *pijnvermindering* - soms fysiotherapie, soms oefentherapie Cesar of -Mensendieck. Een aantal specialisten verwijst heel gericht voor oefentherapie Cesar met de vraag om een totaalbenadering in de behandeling - zie Algemeen deel hoofdstuk 2.

4.4 Patiëntgerichte Behandelaspecten

Bij het geven van *informatie, advies en begeleiding* is een goede *voorlichting* over de mogelijke gevolgen van de aandoening en vooral het *motiveren* tot voldoende beweging belangrijk - zie ook 7.4. Essentieel is dat de patiënt leert de eigen grenzen te herkennen, de juiste houdings- en bewegingsgewoonten aanleert en traint en met de therapeut een doeltreffend oefenprogramma opstelt. Daarnaast zal de Oefentherapeut Cesar de advisering en/of begeleiding richten op andere (sociale) activiteiten en leefregels.

4.5 Verwijsinformatie

Voor de Oefentherapeut Cesar is het van belang te weten in welke categorie of graad de symptomen van betrokkene vallen (zie 1.1, tabel 1) en hoeveel tijd sinds het ongeval is verstreken (zie 1.1: fase 1-6). Daarbij is het voor de patiënt van belang dat alle disciplines die bij de behandeling betrokken zijn, dezelfde definities en uitgangspunten hanteren.

Als de therapeut bij de anamnese, in het onderzoek of tijdens de behandeling enkele (combinaties van) specifieke kenmerken, risicofactoren of klachtpatronen vindt - zie ook hoofdstuk 5 - die niet op de verwijzing/verwijsdiagnose voorkomen, wordt deze geacht nadere gerichte informatie aan de verwijzer te vragen, om na te gaan of de verdenking juist is. Voor de Oefentherapeut Cesar is het van belang te weten wat de uitslag is van verricht onderzoek en wat daarvan de consequenties kunnen zijn voor de behandeldoelen en de behandeling.

Indien er sprake is van een langdurige(r) behandeling, dan is het voor de behandeling en de bepaling van het behandelresultaat voor de therapeut van belang op de hoogte te blijven van eventuele/relevante onderzoeksuitslagen.

Tabel 5 Verwijsinformatie

diagnosegegevens	behalve de diagnose ook de eventuele prognose
ernst van de aandoening	graad van de WHIPLASH
ziektegeschiedenis	verstreken tijd na het ongeval (fase)
overdrachtsgegevens	indien door anderen behandeld
symptomen/klachten	belangrijkste stoornissen, beperkingen, sociale activiteiten - zie ook tabel 4
onderzoeksgegevens	ook van eventuele nevenpathologie, zoals neurologisch onderzoek en/of röntgendiagnostiek
behandelgegevens	informatie over andere of eerdere behandelingen
gegevens over het beloop	mate van verslechtering/verbetering
contra-indicaties zo ja: welke en waarom	
medicatie-gegevens	voor zover van belang voor de actuele behandeling
overige gegevens indien belang voor behandeling; bijv. psychosociale informatie	

5 Klachten

Klachten van mensen met WHIPLASH kunnen van verschillende aard zijn. In deel 1 zijn de gevolgen van WHIPLASH in *medische terminologie* beschreven - zie 1.1.

WHIPLASH betekent letterlijk *zweepslag*: er is een plotselinge slingerbeweging van het hoofd en de nek ten opzichte van de romp. Hierdoor kan een verrekking of verstuiking van de nek ontstaan.

WHIPLASH *ontstaat* meestal door een aanrijding (kop-staartbotsing), maar ook een ongeluk op het werk, thuis of bij het sporten - bijv. duiken - kan een nekverstuiking tot gevolg hebben. Zo kunnen beschadigingen ontstaan in spieren, banden en gewrichten van de nek en soms kunnen het ruggemerg, de hersenzenuwen of gebieden in de hersenstam beschadigd zijn.

De *gevolgen* van dit mechanisme zijn zeer uiteenlopend. Direct na het ongeval hebben de meeste mensen weinig klachten, maar binnen 24 uur kan nekstijfheid, nekpijn en hoofdpijn ontstaan, soms gepaard gaande met duizeligheid of misselijkheid. De meeste klachten verdwijnen meestal na enkele weken. Bij 80% van degenen die langer klachten houden, verdwijnen deze klachten binnen twee jaar.

Deze richtlijn betreft patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen graad 1, 2 en 3 (zie 1.1). Patiënten met fracturen of dislocaties (graad 4) vallen *buiten* het bereik van deze richtlijn.

In dit hoofdstuk worden de klachten omschreven volgens de indeling van de ICF: het formuleren van behandeldoelen en resultaten in termen van (beperkingen in) *functie/ structuur, vaardigheden en participatie* (voorheen ICIDH*). Deze indeling is vooral van belang in de communicatie met andere, vooral paramedische, beroepsgroepen.

Verschiedende beroepsgroepen behandelen bij een zelfde diagnose andere soorten klachten. Zo zullen bijv. de diëtist of logopedist zich op een ander deel van het klachtenspectrum richten. In dit hoofdstuk worden met name die klachten beschreven die een rol (kunnen) spelen in de behandeling door de Oefentherapeut Cesar.

Omgaan met klachten (Coping)

De wijze waarop iemand met pijn omgaat kan de relatie tussen (chronische) pijn en het optreden van beperkingen in activiteiten beïnvloeden. Naast persoonlijke en omgevingsfactoren is daarop ook de interactie tussen betrokkene en behandelaar van invloed. Een fysiek actieve leefstijl, waarbij iemand ondanks de pijn probeert te functioneren, heeft in het algemeen een gunstig effect op de klachten. Minder bewegen, het vermijden van activiteiten of "rusten" om de pijn te verminderen, heeft meestal een negatieve effect op de klachten. In hoofdstuk 2 van het Algemene deel is een uitgebreide omschrijving opgenomen.

5.1 Functie/structuur

De meest voorkomende klachten zijn nekpijn, hoofdpijn, een verminderde beweeglijkheid van de nek en duizeligheid. Daarnaast kan er sprake zijn van uitstralende pijn in de schoudergordel en armen, tintelingen in de hand, afgenomen gezichtsvermogen, oorsuizingen, concentratiestoornissen, vermoeidheid, angst, rugpijn, slapeloosheid, en snel geïrriteerd zijn. Ook kunnen vegetatieve stoornissen optreden zoals misselijkheid, braken en transpireren.

5.2 Vaardigheden

In het algemeen is er sprake van een verminderd tot slecht functioneren in de ADL (Activiteiten in het Dagelijks Leven). De klachten gaan vaak gepaard met *functionele klachten*, zoals bewegingsangst die mede samenhangt met een emotionele lading van de klachten en het gevoel van controle(verlies) over de klachten. Ook het wel/niet streven naar een actieve leefstijl en/of het zoeken van afleiding speelt een rol. Hoe meer de klachten als bedreigend worden ervaren, hoe groter de neiging is minder tot weinig te bewegen, veel te rusten of anderszins klachten uit de weg te gaan. De *Oefentherapeut Cesar* onderzoekt daarom ook of er *functionele beperkingen* zijn, zoals problemen in het uitvoeren van algemene dagelijkse bewegingen of motorische vaardigheden, die kunnen samenhangen met beperkingen in dagelijkse activiteiten.

5.3 Participatie

Mensen met WHIPLASH kunnen sociaal-psychische problemen ontwikkelen: door bewegingsangst, angst voor toename van de klachten e.d. blijft men steeds meer thuis, waardoor de kans op sociaal isolement ontstaat. Factoren zoals (huishoudelijke) hulp, afstand naar winkels en faciliteiten op het werk zijn daarin medebepalend. Het is daarom van belang zo actief mogelijk te blijven.

Ten behoeve van het voorkomen van een langdurige(r) behandeling, is het belangrijk dat betrokkene:

- de eigen grenzen leert kennen en verstandig met klachten en beperkingen omgaat
- de bewegingsangst leert overwinnen
- zinvolle (sport)activiteiten onderneemt
- zijn belastbaarheid steeds meer aanpast en uitbreidt, zodat hij/zij geleidelijk steeds meer aan kan.

Normaal en vertraagd herstel

Bij de behandeling kan er sprake kan zijn van een normaal of een vertraagd herstel van de gevolgen. Het onderscheid daartussen hangt af van de relatie tussen de weefselschade en de wijze van omgaan met de klachten. Van *normaal herstel* wordt gesproken als vermindering van de pijn duidelijk samenhangt met een verbetering van functies, activiteiten en participatie. Bij een *vertraagd herstel* nemen de functies, de activiteiten en/of de participatie in de loop van de tijd niet toe en/of neemt de pijn niet af. Het verband tussen de stoornissen, beperkingen en participatieproblemen is daarbij minder duidelijk.

Gewone praktische zaken, zoals in de inrichting van huis of werkplek, kunnen obstakels zijn en gevolgen hebben. Daarover kan de Oefentherapeut Cesar adviseren en/of in overleg met de verwijzer, andere hulpverleners zoals de ergotherapeut inschakelen.

Samenvatting

De belangrijkste klachten die redenen kunnen vormen om de behandeling van de Oefentherapeut Cesar te overwegen, zijn samengevat in tabel 6.

Tabel 6 Mogelijke redenen voor behandeling

N	neklachten (zoals pijn, stijfheid en gevoeligheid)
N	afgenomen beweeglijkheid in andere gewrichten
N	neurologische klachten (zoals tintelingen in schouder/arm)
N	verminderde spierkracht, peesreflexen
N	vermoeidheid, conditie
N	duizeligheid
N	drukpuntgevoeligheid
N	bewegingsangst

6 Onderzoek

Afhankelijk van de oorzaak, de aard en ernst van de klachten, eventuele nevenpathologie en andere verwijsgegevens, wordt het onderzoek gericht uitgevoerd. Indien er onduidelijkheid blijft bestaan over de aard en ernst van de aandoening, neemt de therapeut contact op met de verwijzer.

Elke beroepsbeoefenaar die zich met het bewegen bezig houdt, onderzoekt en analyseert de oorzaken van klachten die samen hangen met het bewegen van de patiënt. Het gaat dan om het opsporen van klachten zoals verkorte spieren, bewegingsbeperkingen in gewrichten etc. Het *beroepsspecifieke* van Cesar wordt beknopt getypeerd in bijlage 2 en 3.

6.1 Anamnese

In de anamnese worden aspecten nagegaan die van belang zijn in relatie tot de al dan niet bekende diagnose, de verwijsgegevens van de verwijzer en de dagelijkse bezigheden in werk- thuis- of vrije tijdsituatie. In de anamnese komen onderwerpen aan de orde zoals vermeld in tabel 7.

Tabel 7 Checklist Algemene Anamnese

reden van verwijzing en de specifieke hulpvraag
het (huidige) gezondheidsprobleem cq de huidige situatie
N klachten (aard, locatie, moment van optreden, frequentie)
N stoornissen (in functie / structuur)
N beperkingen (in activiteiten)
N participatieproblemen
N hulpmiddelen
N woonsituatie
N verwachtingen van betrokkene t.a.v. de therapie
N bekendheid van betrokkene m.b.t. zijn klachten/aandoening
N behoefte aan informatie
N medicijngebruik (i.v.m. risico's, conditie)
N andere aandoeningen van belang voor de behandeling
N deelname aan andere vormen van therapie (bijv. groepsbehandeling) of anderszins
begin en beloop van de klachten inclusief de medische historie zoals
N reeds verricht onderzoek
N eerdere behandelingen/therapievormen
N effect van eerdere behandelingen
factoren die klachten beïnvloeden, zoals
N aandoenings-, persoons- en omgevingsgebonden factoren die klachten kunnen verergeren of verminderen
N wijze waarop betrokkene met de klachten omgaat dan wel deze kan 'beheersen'
N belasting van werk, sport, thuissituatie en mate van zelfredzaamheid
overige klachten en factoren van specifiek belang voor de betreffende aandoening:
N zie deel 1 en/of tabel 8
overige factoren die een rol kunnen spelen in het geobserveerde bewegingsgedrag

Afhankelijk van wat de patiënt vertelt of wat de therapeut opvalt, kan een antwoord op diverse vragen tot een bepaald vermoeden leiden. Vooral als de diagnose nog niet bekend is gaat de therapeut daarop nader in. In tabel 8 zijn de specifieke aandachtspunten voor WHIPLASH vermeld. Voor WHIPLASH is het van belang dat duidelijk wordt hoe de patiënt zijn klachten ervaart en hoe hij/zij daarmee omgaat en een evenwicht weet te vinden tussen belasting en belastbaarheid. Het laatste wordt o.a. bepaald door de tijd die sinds het ongeval is verstreken, de mate van fysiologisch herstel (zie ook 3.2) en eventuele psychosociale factoren. In de anamnese kunnen daartoe de volgende vragenlijsten worden gebruikt, als extra gegevens om de behandeling te objectiveren en te evalueren - zie ook 3.3.5 en bijlage 3:

- Visuele Analoge Schaal (VAS)
- Nek Beperkingen Vragenlijst (NDI - Neck Disability Index)
- Dagschema.

Tabel 8 Checklist Specifieke Anamnese bij vermoeden van WHIPLASH gerelateerde klachten

vaststellen van het begin van de symptomen	
N	hoeveel tijd zit er tussen het ongeval en het ontstaan van de klachten (fase, zie 1.1)
N	bestonden er soortgelijke klachten voor het ongeval?
N	welk verschil is er in de meest voorkomende activiteiten voor / na het ongeval, ook m.b.t. werk, hobby' s, huishouden en sport?
ontstaanswijze van de symptomen	
N	hoe vond het ongeval plaats (toedracht van het ongeval): zie 3.3, tabel 3 voor ongevalsfactoren die gerelateerd kunnen zijn aan een ongunstig beloop van WHIPLASH
wijze van omgaan met de klachten (coping)	
N	welke betekenis kent de patiënt toe aan zijn klachten (cognities/opvattingen)?
N	heeft de patiënt controle over de klachten?
N	wat doet de patiënt zelf om klachten te verminderen?
N	krijgt de patiënt steun van de omgeving?
N	hoe is de beleving van de patiënt ten aanzien van het ongeluk?
N	hoe worden normale activiteiten uitgevoerd - zoals wassen, aankleden, haren kammen, traplopen, omkijken bij autorijden en fietsen, in/uit auto stappen, sportieve activiteiten en activiteiten tijdens het werk (taakeisen)?
voorts	
N	is er sprake van concentratieproblemen, duizeligheid bij het omkijken en/of neurologische stoornissen
N	is er sprake van bewegingsangst/onzekerheid
N	staat de belasting in verhouding met de belastbaarheid: zijn de eisen die de patiënt aan zichzelf stelt en die de omgeving aan de patiënt stelt in overeenstemming met de belastbaarheid?

6.2 Onderzoek

Bij WHIPLASH kan er in onderzoek sprake zijn van kenmerkende aspecten. Deze zijn samengevat in de tabel 9, 10 en 11.

Contra-indicaties bij onderzoek: in fase 1 worden geen actieve en passieve bewegingen van de cervicale wervelkolom uitgevoerd. In fase 2 wordt de beweeglijkheid van de cervicale wervelkolom alleen actief getest.

Vastleggen van gegevens is van belang om het beloop van tijd tot tijd te beoordelen. In bijlage 3 is een aantal instrumenten beschreven.

ALGEMENE INDRUK & STATIEK

In het onderzoek bij mensen met WHIPLASH wordt specifiek gekeken naar de gevolgen die zich kunnen manifesteren in de stand van het hoofd, de (cervicale) wervelkolom, de schoudergordel, de aanwezigheid van bijv. een antalginische houding en pijngedrag (zich uitend in bijv. kreunen, zuchten, zweten).

INSPECTIE & PALPATIE

Indien mogelijk vindt in de staande houding observatie en eventueel palpatie plaats van de lichaamsstructuren. Het accent ligt op de cervicale en thoracale wervelkolom, de schoudergordel en op de plaats en diepte van de adembeweging.

Tabel 9 Aandachtspunten Statiek, Inspectie en Palpatie

N	het zitten en het staan: de stand van het hoofd, de schouders en de romp
N	specifieke lichaamshouding (bijvoorbeeld antalginische houding)
N	spanning in de nek- schoudergordel
N	ademfrequentie en de regelmaat van de adembeweging, zowel in rust als tijdens bewegen (in verband met angst en/of spanning)
N	evenwicht
N	stilhouden van het hoofd, de nek en de schouders (kan duiden op bewegingsangst)
N	de mimiek
N	uitingen van pijn (zoals kreunen, zuchten en zweten)

ALGEMEEN BEWEGINGSONDERZOEK

In het algemeen houdings- en bewegingsonderzoek volgens Cesar wordt vooral ook gelet op de wijze waarop het houdings- en bewegingsapparaat wordt belast. Daarnaast wordt een indruk verkregen van de coördinatie, de spierkracht, het spiergebruik, de mate van spanning en ontspanning, de circulatie en de adembeweging tijdens de onderzochte houdingen en bewegingen. De voor mensen met WHIPLASH meest belangrijke bewegingen die onderzocht worden zijn vermeld in tabel 10.

Tabel 10 Aandachtspunten Algemeen Bewegingsonderzoek

N	het bukken en het tillen: de inzet van de beweging, het evenwicht, de stand van het hoofd en het verloop van de beweging in de gehele wervelkolom
N	het lopen: de beweging in zijn totaliteit en de houding van de nek-schoudergordel en de romp, het evenwicht
N	het omdraaien: het meebewegen van het hoofd, het evenwicht
N	de armbewegingen: de inzet van de beweging, de spanning in de schoudergordel en de reactie van de cervicale en thoracale wervelkolom tijdens het eleveren en het afmaken van de elevatie
N	arbeidsgerelateerde houdingen en bewegingen
N	algemeen uithoudingsvermogen (conditie; belastbaarheid)
N	indicaties van bewegingsangst - zoals het vasthouden van de adem en/of het stilhouden van het hoofd, de nek en de romp
N	aanwezigheid van vermijdingsgedrag bij uitvoeren van houdingen & bewegingen
N	nagaan wat de redenen kunnen zijn van een verkeerde bewegingsuitvoering

SPECIFIEK BEWEGINGSONDERZOEK

De keuze voor specifieke onderzoeken bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen is mede afhankelijk van de bevindingen uit de voorafgaande onderzoeken. Er wordt een indruk verkregen van de lokalisatie van de pijn tijdens het uitvoeren van de bewegingen en van het bewegingsverloop. Voorts kunnen er individuele motorische gewoonten zijn die verder niet specifiek zijn voor de ziekte maar wel opvallen in het specifieke bewegingsonderzoek volgens Cesar. Tabel 11 vermeldt de specifieke aandachtspunten voor onderzoek.

"Indien de therapeut een cervicaal radiculair syndroom vermoedt, kan het onderzoek worden uitgebreid met een neurologisch onderzoek of wordt hiervoor contact opgenomen met de verwijzer. Het neurologisch onderzoek betreft de sensibiliteit, de peesreflexen en het testen van de spierkracht van de bovenste extremiteiten. Afwijkende bevindingen bij het neurologisch onderzoek of neurologische uitval zijn redenen voor overleg of terugverwijzen naar de verwijzer." In hoofdstuk 3.1 en bijlage 3 zijn enkele evenwichtstesten en testen voor blikfixatie en oogbewegingen opgenomen.

Tabel 11 Aandachtspunten Specifiek Bewegingsonderzoek

bewegelijkheid van gewrichten	
<i>in alle fasen:</i>	N bewegingen van de schoudergordel (in alle richtingen)
	N bewegingen van de arm (onder en boven schouderhoogte)
<i>in fase 2 - 6:</i>	N bewegingen van de gehele wervelkolom, met speciale aandacht voor de (actieve) beweging van de cervicale wervelkolom
mate van spierspanning	
<i>in alle fasen:</i>	N spierspanning van de rompspieren en de spieren in de nek en de schouder-gordel (bestaat er een antalgische houding?) en tijdens het bewegen van de armen (waar wordt de beweging ingezet?)
adembeweging	
<i>in alle fasen:</i>	N locatie van de adembeweging (de buikademhaling is van belang voor het ontspannen van de schoudergordel; bij het gebruik van de hoge borstademhaling kunnen de klachten in de nek toenemen door het aanspannen van de m. trapezius en de m. sternocleidomastoideus)
N	flankademhaling: kan/durft betrokkene de ribben en de thoracale wervelkolom te bewegen
	N ademfrequentie en regelmaat van de adembeweging
	N diepte van de adembeweging
evenwicht	
<i>in alle fasen:</i>	N het testen van de vestibulo-spinale reactie (<u>zie ook bijlage 3</u>)

vervolg zie vlg. blz. 6

Tabel 11 vervolg Aandachtspunten Specifiek Bewegingsonderzoek

blikfixatie en oogbewegingen	
<i>in alle fasen:</i>	N het testen van de vestibulo-oculaire reactie (<u>zie ook bijlage 3</u>)
spierkracht	
<i>vanaf fase 3:</i>	N testen van houdingsspieren van romp en spieren van de bovenste extremiteiten
	N is er sprake van spieratrofie en rechts-/linksverschillen

6.3 Analyse en Conclusies

De Oefentherapeut Cesar analyseert alle verkregen gegevens om te komen tot een beroepsspecifieke diagnose. De vragen waarop de Oefentherapeut Cesar een antwoord zal formuleren, zijn opgenomen in tabel 12. Daaruit resulteren de belangrijkste aangrijpingspunten en doelen voor de behandeling - zie hoofdstuk 7.

Patiënten met klachten die wijzen op graad 4 van de indeling van WHIPLASH gerelateerde symptomen (fracturen of dislocaties) kunnen niet volgens deze richtlijn behandeld worden. Overleg met de verwijzer over de behandeling is dan noodzakelijk.

Indien ongunstige prognostische factoren niet door de Oefentherapeut Cesar te beïnvloeden zijn, brengt deze een advies uit naar de verwijzer om andere disciplines in te schakelen.

Tabel 12 Checklist Analyse en Conclusies

N	welke hulpvraag heeft betrokkene
N	in welke fase bevindt betrokkene zich
N	wat zijn de belangrijkste gezondheidsproblemen
N	in hoeverre zijn de problemen direct het gevolg van de aandoening zelf en in hoeverre hangen deze samen met persoonsgebonden factoren
N	is het beloop in de tijd normaal of is er sprake van <i>vertraagd herstel</i>
N	is de belasting afgestemd op de belastbaarheid
N	wat zijn ongunstige factoren voor het herstel - zie 3.2
N	is de wijze van omgaan met de klachten adequaat - zie 3.2
N	hoe schat de OTC het beloop in m.b.t. de behandeling
N	welke aspecten zijn beïnvloedbaar middels oefentherapie Cesar
N	hoe kan de behandeling beïnvloed worden door onbehandelbare aspecten
N	zijn er nog andere factoren van belang voor de behandeling (bijv. eerdere/andere behandelingen)
N	begrijpt betrokkene wat de behandeling van de OTC inhoudt
N	is betrokkene gemotiveerd voor de behandeling
N	is betrokkene met deze problematiek terecht naar de OTC verwezen?
N	bestaat er nog onduidelijkheid, waarvoor overleg met de verwijzer nodig is?
N	welke aangrijpingspunten zijn belangrijk voor behandeling resp. behandeldoelen

7 Behandeling

De behandeling van de Oefentherapeut Cesar is zowel gericht op de specifieke klachten van de patiënt als op zijn houdingen en bewegingen (motorische gedrag) die van belang zijn voor zijn dagelijks leven (ADL).

7.1 Aangrijpingspunten

De aangrijpingspunten voor de behandeling kunnen worden gezien als de *feitelijke startsituatie* voor de patiënt. Deze worden mede bepaald door de (resterende) motorische capaciteiten en vaardigheden van de patiënt en de wijze waarop deze zijn dagelijkse houdingen en bewegingen uitvoert. Deze situatie wordt bepaald aan de hand van het beroepsspecifieke Cesar-onderzoek. Voor WHIPLASH is dit des te meer van belang, omdat de lange termijn perspectieven mede door verantwoorde dagelijkse bewegingsactiviteiten worden beïnvloed.

De aangrijpingspunten kunnen door de Oefentherapeut Cesar worden aangegeven in de *beroepsspecifieke diagnosecode*, die aansluit op de VNZ-codering. Deze codering is mede ontwikkeld op basis van de ICF (voorheen ICIDH*) verwerkt: het formuleren van behandeldoelen en resultaten in termen functie/structuur, vaardigheden en participatie. Deze codering beoogt een 'brug' te zijn tussen de medische diagnose en de beroepsspecifieke diagnose, opdat de communicatie met andere beroepsgroepen vergemakkelijkt kan worden.

7.2 Behandeldoelen

De belangrijkste behandeldoelen als *beoogde eindsituatie* van de behandeling worden altijd individueel bepaald op basis van de analyse & conclusie en de daaruit resulterende aangrijpingspunten voor de behandeling. Daarnaast worden ook algemene doelen beoogd: in bijlage 2 en 3 wordt nader ingegaan op het onderwerp motorische gedragsverandering en de werkwijze van de Oefentherapeut Cesar. Voor de behandeling is het belangrijk dat het beloop steeds wordt gecontroleerd, zodat duidelijk wordt of het beloop normaal is of vertraagd. In de loop van fase 2 wordt het beloop inzichtelijk.

Het *hoofddoel* van de behandeling is het verhogen van de activiteiten en de participatie binnen de grenzen van de belastbaarheid. De grenzen van de belastbaarheid variëren per patiënt en zijn onder andere afhankelijk van de fase waarin de patiënt zich bevindt.

Tabel 13 vermeldt de belangrijkste behandeldoelen, onderscheiden naar fase.

WHIPLASH is een aandoening is vaak een langduriger behandeling nodig heeft (zie 4.2). Daarna, afhankelijk van de ernst en het verloop van de klachten en de motorische vaardigheden van de patiënt, kan betrokkene overstappen naar een groepsbehandeling, een geschikte sport of naar post-therapeutische groepslessen.

Tabel 13 Belangrijkste behandeldoelen bij WHIPLASH

algemeen	
N	correctie van relevante houdingen en bewegingen - waaronder coördinatie en evenwicht
N	het verminderen van (pijn)klachten die door betere dagelijkse houdingen en bewegingen te beïnvloeden zijn waarbij de patiënt leert rust en belasting adequaat af te wisselen
N	het verminderen van bewegingsangst, waarbij het leerproces in de therapie gericht is op het leren herkennen en inschatten van signalen die iets zeggen over de eigen fysieke grenzen en daarmee goed leren omgaan: bewustwording en 'zelf management'
N	het opbouwen van een adequate fysieke conditie vooral m.b.t. alg. dagelijkse bewegingen; deze goed kunnen blijven uitvoeren in verband met ADL, werk, hobby en sport
N	het leren ontspannen in het algemeen en meer specifiek van hypertone spieren
N	het verminderen van bewegingsangst
N	het optimaliseren van de adembewegingen
N	het opstellen van een individueel oefenprogramma
specifiek: naar fase: zie vervolgtabel 6	

Tabel 13 vervolg Belangrijkste behandeldoelen bij WHIPLASH

<p>specifiek: naar fase</p> <p>fase 1 (tot vier dagen) het vergroten van kennis en inzicht, het verlagen van de belasting en het verminderen van pijn</p> <p>fase 2 (vier dagen tot drie weken) het vergroten van kennis en inzicht, het stimuleren van een adequate wijze van omgaan met de klachten, het verbeteren van het ontspannen bewegen, het functioneel uitvoeren van de dagelijkse bewegingen en het aanzetten tot activiteiten en participatie.</p> <p>fase 3 (drie tot zes weken) het vergroten van kennis en inzicht, het stimuleren van een adequate wijze van omgaan met de klachten, het verbeteren van de ontspanning, het verbeteren van het houdings- en bewegingsgedrag en het toepassen daarvan in activiteiten in het dagelijks leven, het verhogen van het activiteitsniveau en het stimuleren tot participatie</p> <p>fase 4, 5 en 6 (langer dan zes weken) het vergroten van kennis en inzicht, het stimuleren van een adequate wijze van omgaan met de klachten, het (verder) verbeteren van het houdings- en bewegingsgedrag, het (verder) verbeteren van de ontspanning en het toepassen daarvan in activiteiten in het dagelijks leven, het (verder) verhogen van het activiteitsniveau en het stimuleren tot participatie</p>

In de individuele behandeling spelen de *bewustwording* van bewegen, de eigen fysieke grenzen en mogelijkheden een rol. Met name wordt (extra) aandacht besteed aan het opstellen van een haalbaar *programma* om systematisch de doelen te realiseren. Zodra de patiënt deze bewustwording heeft bereikt en voldoende motorische vaardigheid heeft ontwikkeld in de *juiste* uitvoering van dagelijkse bewegingen, wordt hem aangeraden in ieder geval te *blijven oefenen*, de adviezen op te volgen, het *oefenprogramma* vol te houden en liefst 1x per jaar te komen voor een nacontrole om zo nodig het programma bij te stellen.

Het is van groot belang de doelen individueel zo realistisch mogelijk te stellen en zo nodig bij te stellen. De therapeut moet daartoe een *haalbaar en gefaseerd behandelplan* met de patiënt opstellen en daartoe de patiënt ook motiveren en stimuleren.

Daarnaast zal de Oefentherapeut Cesar de patiënt *adviseren en begeleiden* en informatie verstrekken over onderwerpen waarover de patiënt nadere informatie wil of moet hebben.

7.3 Behandelplan

De doelen geven al aan waar het in elke behandeling weer om gaat. De punten in tabel 13 en 14 zijn blijvende aandachtspunten. Daarbij zal de Oefentherapeut Cesar ook letten op voldoende afwisseling in de aan te bieden oefeningen. Van belang is dat betrokkene de eigen mogelijkheden en grenzen leert kennen en daarmee zo goed mogelijk omgaat en actief blijft bewegen.

Tabel 14 vermeldt de algemene thema's in het behandelplan; de specifieke thema's voor de aparte fasen zijn vermeld in tabel 14 a t/m d.

Tabel 14 Thema's in het behandelplan

<p>algemeen</p> <p>N informatie, advies en begeleiding: zie 7.5 en tabel 15</p> <p>N voorlichting over aspecten die het beloop en de klachten (negatief) kunnen beïnvloeden;</p> <p>N oefenen en sturen van functies en activiteiten en het begeleiden</p> <p>N goede motorische vaardigheden</p> <p>N verbeteren van de algemene conditie;</p> <p>N corrigeren van houdingen en bewegingen in activiteiten van het dagelijks leven</p> <p>specifiek naar fase: zie tabel 14a t/m 14d</p>

Fase 1 (tot 4 dagen)

In fase 1 kan, in overleg met de huisarts, de pijn gedurende één week bestreden worden met een hoge dosering pijnmedicatie (pijnstillers en NSAIDs). Indien de patiënt veel zorgtaken heeft kan deze, in overleg met de huisarts, gezinshulp aanvragen.

Tabel 14a Fase 1: Thema's in het behandelplan

fase 1 (tot vier dagen)

- N verlagen van de belasting, zodat het weefsel kan herstellen
- N alle dagelijkse bewegingen zoveel mogelijk blijven uitvoeren
- N beginnen met adembewegings- en ontspanningsoefeningen t.b.v. stimuleren van herstel
- N het hoofd actief bewegen binnen het pijnvrije traject

Fase 2 (4 dagen tot drie weken)

In deze fase worden vooral aandacht besteed aan - het oefenen/hervatten - van relevante functies en activiteiten. Bij normaal herstel doet betrokkene dit uit zichzelf. Activiteiten dienen niet te langzaam maar ook niet te snel hervat worden. Bij overbelasting is het afremmen en bij onderbelasting het stimuleren van belang. Bij bewegingsangst zijn positieve bewegingservaringen belangrijk.

Tabel 14b Fase 2: Thema's in het behandelplan

fase 2 (vier dagen tot drie weken)

- N voorkomen/verminderen van vermijdingsgedrag en bewegingsangst
- N voorkomen/verminderen van dysbalans tussen belasting en belastbaarheid
- N advies over omgaan met klachten
- N belasting langzaam opbouwen
- N activiteiten en participatie hervatten
- N stimuleren en bestendigen van gezond bewegingsgedrag
- N bij evenwichtsstoornissen: specifiek aandacht voor (statische en/of dynamische) sensomotorische bewegingsreacties - zie kader hieronder
- N bij stoornissen in de cervicale musculaire stabiliteit: isometrische contracties van de cervicale wervelkolom uitlokken en uitbouwen naar functionele situaties
- N bij verhoogde spanning: adembewegingen en ontspanning
- N bij stoornis in de stand van de romp en/of het hoofd: correctie van deze stand
- N bij verminderde spierkracht van armen of romp: spierverssterking

Ter bevordering van het samenspel tussen de oog-, nek- en lichaamsmusculatuur enerzijds en de visuele en proprioceptieve informatie anderzijds, worden onderstaande oefeningen aanbevolen.

Hoofd- en rompoefeningen ter bevordering van het samenspel tussen oog-, nek- en lichaamsmusculatuur en visuele en proprioceptieve informatie (Baloh, 1983, in: (61))

Oefeningen in bed

Oogbewegingen, aanvankelijk langzaam, geleidelijk sneller uit te voeren:

- N afwisselend omhoog en omlaag kijken
- N afwisselend naar links en rechts kijken
- N afwisselend dichtbij en veraf kijken

Hoofdbewegingen, aanvankelijk langzaam, geleidelijk sneller uit te voeren:

- N afwisselend voorover en achterover buigen
- N afwisselend naar links en rechts draaien

Oefeningen in zittende houding

- N schouders optrekken en draaien
- N bukken en voorwerpen van de grond oprapen en weer neerleggen
- N hoofd en romp afwisselend naar links en rechts draaien

Oefeningen in staande houding

- N afwisselend zitten en staan, aanvankelijk met open, en daarna met gesloten ogen;
- N een balletje met een boog van de ene naar de andere hand gooien en dit met de blik volgen
- N een balletje onder de knie door van de ene naar de andere hand gooien
- N de oefeningen afwisselen met staan en zitten

Oefeningen tijdens het lopen

- N al lopend een bal gooien en opvangen
- N rondlopen door de kamer met open en gesloten ogen
- N een trap op en neer lopen, afwisselend met open en gesloten ogen
- N een spel spelen, waarin bukken, uittrekken en mikken met een bal voorkomen

Fase 3 (drie tot zes weken)

In fase 3 mag de pijn niet meer centraal staan. Het streven is om activiteiten te verhogen en zoveel mogelijk terug te keren naar de normale participatie. De Oefentherapeut Cesar stimuleert de patiënt verstandig met de klachten om te gaan en geeft uitleg over de gevolgen van over- en onderbelasting.

Bij *overbelasting* wordt in overleg met de patiënt eerst de belasting verlaagd om vervolgens stapsgewijs te kunnen verhogen; bij onderbelasting wordt de belasting stapsgewijs verhoogd.

Bij *vertraagd herstel* en/of een inadequate wijze van omgaan met de klachten is de door de Oefentherapeut Cesar beoogde een verandering van het (bewegings)gedrag essentieel.

Bij *bewegingsangst* is het opbouwen van positieve bewegingservaring van belang, vooral m.b.t. taken en activiteiten waar de patiënt angstig voor is. Ook dan worden relevante functies en activiteiten geoefend, waarbij het volhouden van taken en activiteiten stapsgewijs wordt opgebouwd.

Tabel 14c Fase 3: Thema's in het behandelplan

fase 3 (drie tot zes weken)	
N	zie uitwerking van mogelijke relevante functies/activiteiten in Fase 2
N	bij stoornissen in het volhouden van activiteiten wordt de belastbaarheid verbeterd door toename van zwaarte en duur van de oefeningen (tijdcontingent)
N	bij stoornissen in de aandacht of het geheugen worden deze verbeterd door het uitvoeren van complexe taken zoals puzzelen en een korte tijd lezen of dubbeltaken die ingebouwd worden in complexe en/of samengestelde bewegingen, zoals praten tijdens het lopen of al lopend een bal gooien en vangen (van eenvoudig naar complex)

"Gebruik maken van gedragsgeoriënteerde principes houdt in dat de behandeling wordt gericht op het gedrag van de patiënt en op de situaties waarin het gedrag zich voordoet en niet zozeer op de eventuele onderliggende pathologie (of stoornis). Andere kenmerken zijn: een actieve participatie van de patiënt en het tijdcontingent handelen (de tijd en niet de pijn bepaalt het therapeutisch handelen) - zie 3.3.5.

Fase 4, 5 en 6 (langer dan zes weken)

In deze fase is er sprake van vertraagd herstel *indien* na zes weken activiteiten en participatie niet (deels) hervat zijn. Afhankelijk van de belastbaarheid wordt gestart met een herstelperiode (verlaging belasting) of met het opbouwen van de belasting. Voorlichting en oefeningen om het gedrag te veranderen worden gecontinueerd. Onderdeel hiervan is het leren kennen van grenzen ten aanzien van tempo, duur, aantal en aard van activiteiten. Participatie wordt gestimuleerd en belemmerende factoren die een verband hebben met de participatieproblemen worden zoveel mogelijk gecontroleerd, beïnvloed en begeleid (zoals bijvoorbeeld het beïnvloeden van vermijdingsgedrag). De behandeling is dan vooral gericht op het verhogen van de belastbaarheid en het verder verbeteren van het houdings- en bewegingsgedrag. Activiteiten en taken worden stapsgewijs opgebouwd. Zie fase 3 voor de verdere uitwerking.

Tabel 14d Fase 4, 5 en 6: Thema's in het behandelplan

fase 4,5 en 6 (langer dan zes weken)	
N	bij bewegingsangst: voorlichting over de gevolgen van inactiviteit op de klachten en stimuleren tot activiteit (opdoen van positieve bewegingservaringen)
N	bij verhoogde spanning: adembeweging en ontspanning
N	bij stoornissen in het evenwicht (statische en/of dynamische): sensomotorische bewegingsreacties verbeteren (oefenen van evenwicht in staande houdingen en in voortgang)
N	bij stoornissen in de reactiesnelheid: verbeteren van de reactiesnelheid

7.4 Informatie, advies en begeleiding

Behalve informatie die de Oefentherapeut Cesar aan de patiënt en/of diens verzorgers - mede ten behoeve van nazorg - geeft omtrent de behandeling en wat daarvan verwacht mag en kan worden, kunnen de aspecten aan de orde komen zoals die vermeld zijn in tabel 15. Voor nadere informatie kan bij de *Whiplash Stichting Nederland* terecht - zie adreslijst.

Het *volhouden van bewegingsactiviteiten*, vooral buiten de behandelperioden, is van belang voor het op peil houden van het dagelijks functioneren in vele opzichten - zie ook de literatuur daarover in bijlage 4.

Tabel 15 Checklist Informatie, Advies en Begeleiding

N	informatie over het ziektebeeld: mogelijke gevolgen; het mogelijke verloop en risico's; pijn; mogelijke behandelingen; medicatie, operatie, prognose, hoe het moet met werk, hobby, huishouding, aanpassingen in huis of werk, gebruik van hulpmiddelen, etc
N	informatie, advies en begeleiding aan de verzorgers/familie van de patiënt; afhankelijk van de vraag variërend van til-instructies tot adviezen over meubilair of hindernissen in huis
N	adviezen voor optimaal gezondheidsgedrag (zelfmanagement) zoals specifieke thuis te oefenen bewegingen, oefengroepen en/of geschikte sporten
N	advies en begeleiding over uiteenlopende zaken zoals sociale activiteiten; bestaande patiëntorganisaties; lotgenotencontact e.d.; mogelijkheden van thuiszorg; andere therapievormen zoals ergotherapie

7.5 Verslaglegging en rapportage

De Oefentherapeut Cesar zal regelmatig de vorderingen van de patiënt en de behandeling evalueren - zie 7.3 en bijlage 3. De therapeut geeft na afloop van de behandeling een eindbeoordeling van de behandelresultaten en rapporteert de therapeut aan de verwijzer en eventuele collega's of anderen, middels een verslag. Ook voor de eigen administratie vindt vastlegging van gegevens plaats.

Elk verslag zal beknopt maar zo volledig mogelijk moeten zijn. De Handreiking HOF-project (60) kan hierbij behulpzaam zijn.

Specifieke punten die in een (tussentijdse) verslaglegging thuishoren voor patiënten met WHIPLASH zijn op hoofdlijnen samengevat in tabel 16.

Voor de *(tussen)rapportage* kan hier worden verwezen naar bestaande of (opnieuw) te ontwikkelen algemene richtlijnen. Een specifiek aandachtspunt in de verslaglegging betreft de follow up en de wenselijkheid en frequentie van eventuele nacontroles; met name ten behoeve van het volhouden van het met de patiënt opgestelde oefenprogramma.

Voor een *advies over beëindiging* van de therapie zijn vooral de volgende vragen van belang:

- is er nog sprake van de combinatie bewegingsverlies, conditieverlies en cognitieve stoornissen (criterium voor verlenging van de behandeling);
- heeft betrokkene voldoende controle over de klachten in relatie tot bewegen (voldoende 'zelfmanagement');
- heeft betrokkene voldoende motivatie en discipline om zelfstandig de noodzakelijke bewegingsactiviteiten vol te houden;
- eventueel: komen de uitslagen van vragenlijsten -indien gebruikt- overeen met het oordeel over het behandelresultaat.

Bij *evaluatie en verslaglegging* is het van belang rekening te houden met en aandacht te geven aan kenmerken voor vertraagd herstel (zie ook 4.2):

- persisteren van de klachten en/of uitblijven van behandelresultaat;
- uitbreiding van de klachten met vermoeidheid en depressiviteit;
- progressieve bewegingsangst en/of participatieproblemen;
- vermindering van activiteiten en algemene fysieke belastbaarheid;
- toenemende vraag naar medisch-technisch onderzoek en behandeling;

Ten behoeve van een *evaluatie van deze richtlijn* en de nodige cijfermatige gegevens, wordt de Oefentherapeut Cesar aangeraden de eigen gegevens te vergelijken met landelijke gegevens zodra die beschikbaar komen.

Tabel 16 Punten voor Verslaglegging en Rapportage

N	praktijkgegevens (adres; spreekuur; bereikbaarheid)
N	patiëntgegevens
N	verwijsgegevens / diagnose
N	beroepsspecifieke diagnose
N	behandeldoelen
N	behandeling - aantal behandelingen, behandelduur, reden beëindiging, motivatie patiënt
N	behandeling - resultaten, met name: <ul style="list-style-type: none"> m.b.t. de klachten - zie tabel 4, 6 <ul style="list-style-type: none"> • mate van pijn(vermindering) • mobiliteit (aangedane) gewrichten [flexie/extensie/rotatie/elevatie] • adembewegingen • conditie spieren / algemene conditie / verhouding belasting/belastbaarheid • eventueel specifieke gegevens m.b.t. tests m.b.t. houdingen en bewegingen - zie tabel 13 <ul style="list-style-type: none"> • specifieke houdings- en bewegingsaspecten m.b.t. ADL m.b.t. (specifieke) behandeldoelen - zie tabel 13 <ul style="list-style-type: none"> • individueel afhankelijk; bijv. terugbegeleiden naar werk e.d. - zie 7.2 en 7.4
N	gegeven adviezen, voorlichting, begeleiding en instructie(s)
N	adviezen/voorstel aan verwijzer over eventuele follow-up van de behandeling (zoals andere therapievormen; groepsoefentherapie; sport)
N	vragen aan verwijzer om medisch-specialistische gegevens (bijv. röntgen-uitslag, medicatie, hulpmiddelen) indien nodig voor vervolg van de behandeling

7.6 Groepsbehandeling

Oefenen in een groep stimuleert deelnemers, is vaak leuker en biedt meer sociale contacten dan een langdurige individuele therapie. Het bevordert ook onderlinge uitwisseling van ervaringen. Het is echter van belang onderscheid te maken tussen *groepsbehandeling/-therapie en groepslessen*.

Mensen met WHIPLASH vanaf fase 3 (drie tot zes weken) komen in aanmerking voor groepstherapie - zie ook 4.2.

Voor *groepsbehandeling (-therapie) op verwijzing van de arts* zijn algemene criteria en voorwaarden geformuleerd, die ten grondslag liggen aan het door het CTG (College Tarieven Gezondheidszorg) vastgestelde tarief hiervoor. In de regio's worden hieromtrent nadere afspraken met de zorgverzekeraars gemaakt. De volgende aandachtspunten zijn daarbij onder meer van belang:

- De groepen hebben globaal een vaste indeling voor een circa één uur durend programma dat liefst in een ruime locatie plaatsvindt.
- De deelnemers hebben voldoende individuele behandelingen gehad omdat de aandacht in een groepsbehandeling meer verspreid is.
- Het verdient aanbeveling de groep zo samen te stellen dat de deelnemers op een zo gelijk mogelijk niveau functioneren. Afhankelijk van de noodzaak tot nauwkeurige correcties in de uitvoering van bewegingen - afhankelijk van de betreffende deelnemers en/of de aard van de beweging - wordt de groep eventueel gesplitst.

Voor *algemene groepslessen is geen verwijzing nodig*. Indien de therapeut dat nodig acht, kan deze een deelnemer adviseren de huisarts te raadplegen. Groepslessen worden afgestemd op de deelnemers in de groep.

Oefengroepen voor WHIPLASH

De Whiplash Stichting Nederland heeft *zelf geen richtlijn* ontwikkeld voor groepen en heeft daarover ook geen informatie (folders en boekjes) voor de patiënten. Al bestaat een richtlijn voor oefengroepen voor mensen met WHIPLASH nog niet, wel kunnen diverse aandachtspunten worden geformuleerd voor het werken met groepen WHIPLASHpatiënten - al dan niet als groepsles of als groepstherapie. De bovenvermelde aandachtspunten blijven daarbij van belang, naast het contact met lotgenoten.

Vast terugkerende onderwerpen/onderdelen/thema's die in oefengroepen aan de orde kunnen komen zijn opgenomen in tabel 17.

Tabel 17 Terugkerende thema's in WHIPLASH-groepen

informatie-uitwisseling - zie tabel 15

kernpunten in het programma

de oefeningen worden zodanig gekozen dat de volgende aspecten daarin aan bod komen:

- N ontspanning
- N efficiënte adembeweging
- N balans en het evenwicht
- N reactiesnelheid
- N verminderen van bewegingsangst
- N bevorderen van plezier in bewegen
- N conditie-aspecten (algemeen en specifiek)
- N het realiseren van een steeds groter bereik (actieradius)
- N gevarieerd oefenprogramma van eenvoudige tot grotere, complexe bewegingen
- N regelmatig specifieke grotere bewegingen (ADL-bewegingen) zoals: lopen, bukken, gaan zitten, opstaan - met specifieke aandacht voor romp- en armbewegingen

De Oefentherapeut Cesar kiest voor de ADL-bewegingen altijd een specifieke groep of klasse van dagelijkse bewegingen uit, zodat elk kwartaal alle belangrijke bewegingen een keer aan de orde komen. Bij de keuze van ADL-bewegingen sluit de Oefentherapeut Cesar aan bij actuele vragen in de groep.

DEEL 3 CIJFERS BEROEPSUITOEFENING

Gegevens VBC Registratieproject Richtlijnen

Gegevens uit Registratieperiode: 1 december 1997 - juli 2000

Totaal aantal registrerende praktijken: ca 70

û peilstations voor alle patiënten: 41

û peilstations richtlijnonderwerpen: ca 30

û inzenders voor deze richtlijn: ...

gewenst aantal 1e+2e formulieren: 225

ontvangen formulieren: 28

nog te verwerven 1e+2e aantal formulieren: ca 200

Bron NPi:

Gemiddeld aantal verwezen patiënten per jaar naar de 11 Oefentherapeuten Cesar die deelnamen aan de evaluatie van het rapport richtlijn WHIPLASH: 8.

8 Cijfermatige gegevens

De voor deze richtlijn vereiste steekproefgrootte (225) om te komen tot een betrouwbaar beeld van de populatie en behandelresultaten, is bij de huidige versie van deze richtlijn nog lang niet bereikt. Er zijn gegevens ontvangen van 28 patiënten die met deze diagnose zijn ingestuurd - *zie kader* op de vorige pagina. Dat is ca 12% van het vereiste aantal. Het is derhalve niet mogelijk om verantwoorde conclusies te verbinden aan de verkregen gegevens.

In deel 2 van het Algemene deel zijn de cijfers van het totale project Richtlijnregistratie VBC opgenomen. Naast deze cijfers zijn waar mogelijk ook gegevens opgenomen uit de registratie van het LiPZ project*.

Hieruit komt ook naar voren dat de verwijzingsgegevens meestal de klachten omschrijven en niet zozeer de diagnose, die vaak pas later duidelijk wordt.

Slechts weinig mensen met deze diagnose worden naar de oefentherapeut Cesar verwezen. In de top-tien, ook van het LiPZ-project, komt de diagnose niet voor (zie hfd. 4.2 in deel 2, Algemeen deel).

Het gemiddelde aantal verwezen patiënten per oefentherapeut Cesar zoals gerapporteerd door de klankbordgroep voor deze richtlijn van het NPi was 8 (zie kader op de vorige pagina).

Behandelresultaten

Een algemeen beeld over behandelresultaten en de veranderingen daarin, ook in vergelijking met *eerder onderzoek*, is in deel 2 van het Algemene deel beschreven.

9 Discussiepunten

Uit de evaluatie van het NPi zoals weergegeven in het betreffende richtlijnrapport, wordt aangegeven dat patiënten met WHIPLASH veelal voor te weinig behandelingen worden verwezen - zie ook deel 2 in het Algemene deel.

Voor een nader antwoord op de vraag of een *range van behandelingen* vast te stellen is voor patiënten met WHIPLASH, is het nog te vroeg.

Immers, uit het oogpunt van de beoogde *gedragsverandering* ten behoeve van lange termijn effecten ter voorkoming van recidieven, waarvoor een (motorisch) leerproces tot stand moet worden gebracht, is een aantal van 18 individuele behandelingen in de Cesar-aanpak een absoluut minimum. Zelfs dan is het de vraag of er een voldoende breed resultaat bereikt wordt om genoeg 'transfer' te waarborgen voor die motorische vaardigheden die voor (de klachten van) de patiënt belangrijk zijn.

Vanuit de invalshoek van de *toegankelijkheid* van de zorg, met een minimaal pakket in de basisverzekering waarbij alleen de afname van klachten op de kortere termijn als criterium geldt, kan het interessant zijn het minimum nog meer te beperken. De *doelmatigheid* van een dergelijk criterium kan alleen vastgesteld worden als hiernaar voldoende onderzoek is verricht, waarbij het optreden van herhaling van de klachten (recidive) op langere termijn eveneens is onderzocht.

Op basis van de thans beschikbare onderzoeksgegevens in hoofdstuk 8, is het voor de VBC onmogelijk een verantwoorde reactie te geven op de vraag welke *behandelrange* de Oefentherapeut Cesar kan aangeven voor de onderhavige diagnose.

Meetinstrumenten

Behandelresultaten worden door de Oefentherapeut Cesar beoordeeld volgens de norm (bewegingscriteria) van Cesar - zie Algemeen deel hoofdstuk 3.

Daarnaast bestaan er elders ontwikkelde, andere meetinstrumenten. Het NPi heeft daarvan een aantal instrumenten aanbevolen, eveneens opgenomen in bijlage 3. Deze geven geen normen voor de beoordeling van houdings- en bewegingsgewoonten. Wel zijn deze meetinstrumenten geschikt om een 'vertaalslag' te maken in de communicatie met de patiënt, zijn verwijzer en eventuele derden.

DEEL 4 BIJLAGEN

De bijlagen in deze richtlijn zijn deel door de VBC en deels samen met het NPi samengesteld - zie blz. 5 en de inleiding in het Algemene deel.

Bijlagen

1	Samenvatting voor Patiënten
2	Samenvatting voor Verwijzers
3	Meetinstrumenten Specifiek
4	Samenvatting Literatuur Behandeleffecten
5	Bronnen / Literatuur
6	Afkortingen / Woordenlijst
7	Checklist Onderzoeken en Behandelen
	Index

BIJLAGE 1

Samenvatting voor Patiënten

De tekst van de in deze bijlage opgenomen patiëntenfolder is geschreven door de klankbordgroep als meeneemmateriaal (pakfolder). Ze kan bijvoorbeeld in de wachtkamer van oefentherapeuten Cesar, huisartsen, specialisten en eventuele andere verwijzers neergelegd worden. Oefentherapeuten Cesar kunnen deze bijlage voor eigen gebruik kopiëren of - indien voorradig - bij de eigen beroepsvereniging bestellen.

Nekpijn, hoofdpijn, verminderde beweeglijkheid in de nek, tintelingen in de hand, duizeligheid, concentratieproblemen en veel meer ... WHIPLASH. Wat is WHIPLASH en wat heeft Oefentherapie Cesar u te bieden?

Wat is WHIPLASH

WHIPLASH - iedereen kent het woord, maar velen weten niet precies wat het betekent. In deze folder vertellen we u wat meer over WHIPLASH en over de rol van de Oefentherapeut Cesar.

WHIPLASH: een zweeps slag

WHIPLASH betekent letterlijk zweeps slag: er is een plotselinge slingerbeweging van het hoofd en de nek ten opzichte van de romp. Hierdoor kan een verrekking of verstuiking van de nek ontstaan.

Hoe ontstaat WHIPLASH - oorzaak en gevolgen

WHIPLASH letsel ontstaat meestal door een aanrijding, met name een kop-staartbotsing: daarbij wordt het hoofd plotseling sterk naar achteren en dan naar voren geslingerd. Ook een ongeluk op het werk, thuis of bij het sporten kan een nekverstuiking tot gevolg hebben.

Bij WHIPLASH letsel kunnen beschadigingen optreden in de spieren, de banden en de gewrichten van de nek. Soms kunnen ook het ruggenmerg, de hersenzenuwen of gebieden in de hersenstam beschadigd zijn.

Klachten

Direct na het ongeval hebben de meeste mensen weinig of geen klachten, maar binnen 24 uur kan het beeld van nekstijfheid, nekpijn en hoofdpijn ontstaan, soms in combinatie met duizeligheid of misselijkheid.

Gelukkig verdwijnen de meeste klachten weer binnen enkele weken. Blijven ze langer bestaan, dan verdwijnen ze bij 80 van de 100 mensen binnen twee jaar.

Een enkele keer blijven de klachten bestaan of worden ze zelfs erger: er kunnen evenwichtsstoornissen, concentratieproblemen, vermoeidheid en overgevoeligheid voor licht en geluid ontstaan. Dit kan ingrijpende gevolgen hebben voor het dagelijks leven.

Gelukkig kunt u zelf heel veel aan de klachten doen.

Oefentherapie Cesar

De Oefentherapeut Cesar leert u oefeningen om klachten ten gevolge van WHIPLASH te verhelpen of te verminderen. Daarnaast leert u hoe u houdingen en bewegingen kunt verbeteren die voor u van belang zijn en die samenhangen met uw klachten.

Oefentherapie Cesar is meestal een individuele therapie. De Oefentherapeut begeleidt u in het vinden van een evenwicht tussen wat uw lichaam aankan (belastbaarheid) en wat u doet (belasting).

Behandeling

Het is van belang dat u leert hoe u zelf geleidelijk uw activiteiten weer kunt opbouwen. De Oefentherapeut Cesar geeft u daarbij een stevige ondersteuning binnen uw eigen grenzen.

De behandeling is breed. Er wordt niet alleen veel geoefend, maar u krijgt ook voorlichting: u leert hoe bij WHIPLASH letsel het herstel doorgaans verloopt en hoe u dit proces zelf kunt stimuleren:

- u krijgt inzicht in factoren die uw klachten beïnvloeden
- u leert hoe u uw klachten door goede dagelijkse houdingen en bewegingen kunt verminderen
- u leert door ontspannings- en ademhalingsoefeningen zelf met uw klachten om te gaan
- u krijgt oefeningen om uw evenwicht te verbeteren
- u krijgt oefeningen om uw reactiesnelheid te verbeteren

Groepsbehandeling

U kunt na de individuele therapie deelnemen aan *groeps therapie* als die in uw omgeving georganiseerd wordt. Die is gericht op het verder verminderen van klachten en verbeteren van uw houdingen en bewegingen en het goed blijven toepassen daarvan in het dagelijks leven. U ontmoet ook anderen die dezelfde klachten hebben.

Een Oefentherapeut Cesar geeft vaak *groepslessen*, ook aan ex-patiënten, om de conditie op peil te houden. Voor deelname aan groepslessen is *geen verwijzing* nodig van een arts. De kosten voor groepslessen worden *niet* betaald door zorgverzekeraars.

Verwijzing en vergoeding

Voor de behandeling van een Oefentherapeut Cesar heeft u een verwijzing van de huisarts of specialist nodig. De behandelingen kunnen individueel of in een groep (groepstherapie) plaatsvinden. Zowel de individuele therapie als de

groepstherapie worden vergoed door de ziekenfondsen (aanvullende verzekering) en de meeste particuliere zorgverzekeraars.

Nadere informatie

Voor inlichtingen kunt u zich wenden tot een Oefentherapeut Cesar in uw omgeving of tot de beroepsorganisatie (Vereniging Bewegingsleer Cesar). Uitgebreide informatie over de Oefentherapie Cesar wordt onder meer gegeven in het Beroepsprofiel Oefentherapeut Cesar (uitgave VBC, 1994).

Adressen

- **Vereniging Bewegingsleer Cesar (VBC)**
Beroepsorganisatie van Oefentherapeuten Cesar
Postbus 13075; 3507 LB Utrecht
tel: 030 - 251 57 69;
fax: 030 - 254 21 51
E-mail: info@cesarvbc.nl
Internet: www.cesarvbc.nl
- **Telefoongids / Gouden Gids**
Onder de O van Oefentherapeut Cesar
of de C van Cesar Oefentherapie
- **Whiplash Stichting Nederland**
Postbus 105
3980 CC Bunnik
tel. 030-6565000 (van 10.00 tot 14.30 uur);
fax 030-65652521
www.whiplash.nl
- **Overig**
www.npcf.nl
www.medistart.nl

logo Uitgave:
Vereniging Bewegingsleer Cesar
bron: VBC-richtlijn, juni 2004

BIJLAGE 2

Samenvatting voor Verwijzers

De tekst van de in deze bijlage opgenomen brochure voor verwijzers is een samenvatting van hoofdstuk 4 uit de richtlijn. Oefentherapeuten Cesar kunnen deze bijlage voor eigen gebruik kopiëren of - indien voorradig - bij de eigen beroepsvereniging bestellen.

Mensen met WHIPLASH resp. WHIPLASH GERELATEERDE KLACHTEN (afgekort tot WHIPLASH) worden vooral verwezen door de huisarts, maar ook door de bedrijfsarts, arbo-arts, orthooped en de neuroloog.

WHIPLASH is over het algemeen *wel* te beïnvloeden met een adequaat bewegingsprogramma. Het *behandelplan* is gericht op het geven van inzicht, verminderen van de klachten, verbeteren van ontspanning, het functioneel uitvoeren van dagelijkse bewegingen en het stimuleren tot activiteiten en sociale participatie.

Voor een *eenmalig consult* voor een advies, second opinion of nacontrole bestaat een apart tarief, vastgesteld door het CTG (College Tarieven Gezondheidszorg).

Verwijsindicaties

Mensen met WHIPLASH kunnen - afgezien van door de verwijzer nader aan te geven contra-indicaties - kunnen worden verwezen voor Oefentherapie Cesar indien er een vermindering is van functies, vaardigheden en sociale participatie die via het houdings- en bewegingsapparaat positief beïnvloed kunnen worden. De *gevolgen* van WHIPLASH kunnen worden onderscheiden in *5 graden*. De *vijfde graad* (patiënten met fracturen of dislocaties) valt *buiten het bestek* van deze richtlijn. Onderstaande tabel vermeldt een aantal functionele klachten die aanleiding voor verwijzing kunnen zijn.

Klachten die voor verwijzing aanleiding kunnen zijn

- pijn: • nekpijn • hoofdpijn • uitstralende pijn in schoudergordel en armen • rugpijn
- duizeligheid • tintelingen in de hand
- verminderde beweeglijkheid van de nek
- concentratieproblemen • vermoeidheid • slapeloosheid • angst
- snel geïrriteerd zijn • depressieve klachten
- fotofobie / afgenomen gezichtsvermogen
- beperking in activiteiten en participatie in werk, hobby, sport, huishouden

Aantal behandelingen / Behandelduur

Mensen met WHIPLASH hebben meestal een *langer durende* therapie nodig, d.w.z. meer dan 18 behandelingen in een behandelperiode van 3 of 6 maanden. Voor patiënten die daarna nog last hebben van een combinatie van bewegingsverlies, conditieverlies en cognitieve stoornissen, wordt een verlenging van de behandeling met 6 maanden aanbevolen.

De *behandelduur* kan zeer variëren. Duur en frequentie zijn met name afhankelijk van de volgende factoren:

- de fase waarin betrokkene zich bevindt (verstreken tijd na het ongeval);
- de kwaliteit van het houdings- en bewegingsgevoel (lichaamsbesef);
- de mate waarin betrokkene controle heeft over zijn bewegingen;
- het verloop: bij een vertraagd herstel zijn meer behandelingen nodig.

Kenmerken van een vertraagd herstel zijn:

- klachten die langer dan drie tot vier weken aanhouden;
- toenemende vraag naar medisch-technisch onderzoek;
- toenemende vraag naar behandeling;
- uitblijven van enig behandelresultaat;
- progressieve bewegingsangst;
- vermindering van activiteiten;
- progressieve participatieproblemen;
- verminderde algemene fysieke belastbaarheid.
- uitbreiding van de klachten, met klachten van algemene aard zoals vermoeidheid en depressieve klachten.

In de eerste weken worden meestal 2 behandelingen gegeven, later 1x per week. Een regelmatige (jaarlijkse) nacontrole wordt aanbevolen. De patiënt kan overstappen naar een *groepsbehandeling* voor mensen met WHIPLASH. Het moment waarop hangt af van de ernst van de klachten, de behandelresultaten en de mate waarin bewustwording, inzicht en 'zelfmanagement' van klachten tot stand zijn gekomen en de mate waarin dit effect heeft op de klachten en het motorisch gedrag (motorische vaardigheden).

Voorlopige algemene *resultaatgegevens* zijn elders beschreven. Naar de *effecten van de behandeling* met Oefentherapie Cesar is nog weinig onderzoek verricht.

Eerdere behandelingen

De meeste patiënten hebben eerder individuele therapie gehad - fysiotherapie, Oefentherapie Cesar of -Mensendieck.

Motivatie voor behandeling

Bij het geven van *informatie, advies en begeleiding* is een goede *voorlichting* over de mogelijke gevolgen van de aandoening en vooral het *motiveren* tot voldoende en adequate beweging belangrijk. Essentieel is dat de patiënt leert de eigen grenzen te herkennen, de juiste houdings- en bewegingsgewoonten aanleert en traint en met de therapeut een doeltreffend oefenprogramma opstelt. Daarnaast zal de Oefentherapeut Cesar de advisering en/of begeleiding richten op andere (sociale) activiteiten en leefregels.

Is de WHIPLASH in een *vergevoerd stadium* dan zal de therapeut zich vooral richten op het zo optimaal mogelijk blijven functioneren in het dagelijks leven of begeleiden bij (snelle) verergering.

Behandeling

Behandeldoelen worden bepaald door zowel de verwijsgegevens en het beroepsspecifieke onderzoek, evenals de leef- en werkomstandigheden die de mate van belasting voor de patiënt beïnvloeden.

Het *hoofddoel* van de behandeling is het verhogen van de activiteiten en de participatie binnen de grenzen van de belastbaarheid. De grenzen van de belastbaarheid variëren per patiënt en zijn onder andere afhankelijk van de fase waarin de patiënt zich bevindt. Het beloop wordt continue gecontroleerd zodat duidelijk wordt of het beloop normaal is of vertraagd.

Belangrijkste behandeldoelen voor WHIPLASH

Algemeen

- correctie van relevante houdingen en bewegingen - waaronder coördinatie en evenwicht
- verminderen van (pijn)klachten
- rust en belasting adequaat leren afwisselen
- verminderen van bewegingsangst
- opbouwen van een adequate fysieke conditie vooral m.b.t. alg. dagelijkse bewegingen; t.b.v. ADL, werk, hobby en sport
- leren ontspannen: • algemeen • specifiek: hypertone spieren
- verminderen van bewegingsangst
- optimaliseren van de adembewegingen
- opstellen van een individueel oefenprogramma

Specifiek naar fase

Fase 1 (tot vier dagen)

- vergroten van kennis en inzicht, het verlagen van de belasting en het verminderen van pijn

Fase 2 (vier dagen tot drie weken)

- vergroten van kennis en inzicht, het stimuleren van een adequate wijze van omgaan met de klachten, het verbeteren van de ontspanning, het functioneel uitvoeren van de dagelijkse bewegingen en het aanzetten tot activiteiten en participatie

Fase 3 (drie tot zes weken)

- vergroten van kennis en inzicht, het stimuleren van een adequate wijze van omgaan met de klachten, het verbeteren van de ontspanning, het verbeteren van het houdings- en bewegingsgedrag en het toepassen daarvan in activiteiten in het dagelijks leven, het verhogen van het activiteitsniveau en het stimuleren tot participatie

Fase 4, 5 en 6 (langer dan zes weken)

- vergroten van kennis en inzicht, het stimuleren van een adequate wijze van omgaan met de klachten, het (verder) verbeteren van het houdings- en bewegingsgedrag, het (verder) verbeteren van de ontspanning en het toepassen daarvan in activiteiten in het dagelijks leven, het (verder) verhogen van het activiteitsniveau en het stimuleren tot participatie.

Verwijsinformatie

Voor de Oefentherapeut Cesar is het van belang te weten in welke categorie of graad de symptomen van betrokkene vallen en hoeveel tijd sinds het ongeval is verstreken. Daarbij is het voor de patiënt van belang dat alle disciplines die bij de behandeling betrokken zijn, dezelfde definities en uitgangspunten hanteren. Het is derhalve van belang de juiste informatie van de verwijzer te verkrijgen. Als de therapeut bij de anamnese, in het onderzoek of tijdens de behandeling enkele (combinaties van) specifieke kenmerken, risicofactoren of klachtpatronen vindt die niet op de verwijzing voorkomen, zal deze nadere informatie aan de verwijzer vragen. Ook is het van belang op de hoogte te blijven van relevante onderzoeksuitslagen. De volgende tabel vat samen welke verwijsinformatie nodig is.

Verwijsinformatie

diagnosegegevens	behalve de diagnose ook de mogelijk onderliggende oorzaak en de eventuele prognose
mate van beperkingen	in functies; vaardigheden; sociale participatie
ziektageschiedenis	eventuele nevenpathologie, eerdere trauma's en/of operaties ter zake
overdrachtsgegevens	indien door anderen behandeld
aangedane gewrichten	welke gewrichten en de mate van bewegingsbeperking
onderzoeksgegevens	zoals uitslagen/conclusies van röntgenfoto's
gegevens over beloop	mate van verslechtering/verbetering; stadium van het ziekteproces
eerdere behandeling	waarvoor en door wie - voor zover van belang
contra-indicaties	zo ja: welke en waarom
medicatie-gegevens	indien van belang voor de behandeling
overige gegevens	indien van belang voor behandeling; bijv. psychosociale informatie

Nadere informatie over de Oefentherapie Cesar

Over de Oefentherapie Cesar zijn diverse publicaties verkrijgbaar, waaronder het Beroepsprofiel en de volledige tekst van deze richtlijn.

Voor patiënten is een aparte samenvatting en een folder beschikbaar. Van de behandelende Oefentherapeut Cesar krijgen zij meestal een oefenschrift mee, als geheugensteun voor een aantal dagelijkse houdingen en bewegingen. Daarin worden ook individuele aandachtspunten genoteerd.

BIJLAGE 3

Meetinstrumenten Specifiek

Voor verschillende diagnoses of aandoeningen bestaan er specifieke ontwikkelde meetinstrumenten en/of checklists. Zie ter inleiding hoofdstuk 3 in het algemene deel. Voor deze richtlijn is door het NPi uitgezocht welke instrumenten uit andere beroepsvelden relevant kunnen zijn voor de oefentherapie Cesar. Deze zijn in deze bijlage opgenomen.

ANDERE BESCHIKBARE MEETINSTRUMENTEN

Voor deze richtlijn zijn de volgende meetinstrumenten door het NPi gevonden en aanbevolen om het effect van een oefentherapeutische behandeling bij mensen met WHIPLASH te evalueren. De tekst van het NPi uit het betreffende rapport is hier overgenomen. Zie ook deel 1.

VAS: Visuele Analoge Schaal

Doel: deze test meet de intensiteit van de klachten.

De VAS is uitgebreid omschreven in hoofdstuk 3 in het Algemene Deel.

Nek Beperkingen Vragenlijst - zie verder

Doel: het inventariseren van de meest voorkomende stoornissen, beperkingen in activiteiten en participatieproblemen van mensen met WHIPLASH gerelateerde symptomen.

- **Uitvoering:** invullen van vragenlijst met tien items, voor en na de behandeling.
- **Norm:** het verschil in totaalscore, die kan variëren van 0-50 punten, tussen voor- en nameting geeft een indicatie van de verbetering; een verschil van 3 punten betekent geen verbetering; een verschil van 5 punten geeft een echte verbetering aan; een verschil van 7 punten staat voor een belangrijke verbetering.

Methodologische kwaliteiten:

Betrouwbaarheid*: de test is een betrouwbare, valide en responsieve vragenlijst (39, 41).

Dagschema / Activiteitenlijst

Doel: verkrijgen van inzicht in de relatie tussen activiteiten en klachten - zie ook deel 1.

- **uitvoering:** betrokkene houdt gedurende één week een activiteitenlijst bij op circa 10 tijdstippen per dag en geeft aan hoe lang de activiteiten worden uitgevoerd en welk effect dat heeft op de klachten (toename, afname of geen verandering).

Methodologische kwaliteiten: geen gegevens.

Evenwichtstests

Doel: nagaan of er evenwichtsstoornissen zijn.

Sta-proef volgens Romberg: (vestibulo-spinale reactie)

- **Uitvoering:** betrokkene staat met de voeten tegen elkaar, met resp. geöpende en gesloten ogen.
- **Norm:** de proef is gestoord als betrokkene na het sluiten van de ogen omvalt of dreigt om te vallen.

Staan op één been: (vestibulo-spinale reactie)

- **Uitvoering:** betrokkene staat, met de armen naast het lichaam, zo lang mogelijk (maar max. 30 sec) achtereenvolgens op het dominante en het niet-dominante been. Twee pogingen zijn toegestaan. De romp mag een beetje bewegen zolang de voet stil blijft staan.
- **Score:** het aantal seconden dat betrokkene kan blijven staan wordt genoteerd en is de eindscore.

Pas-op-de-plaats-proef volgens Unterberger: (vestibulo-spinale reactie)

- **Uitvoering:** betrokkene maakt met gesloten ogen 50 passen op de plaats, in een geluids- en lichtarme ruimte. Bij een recent ontstane eenzijdige functievermindering van een labyrint zal betrokkene om zijn lichaamsas draaien.
- **Norm:** de proef is gestoord bij een rotatie van het lichaam van meer dan 45°; belangrijk is de draaiingsrichting (linksom of rechtsom).

Methodologische kwaliteiten:

Over de diagnostische validiteit is weinig bekend. Wel geven de test aan of er al dan niet sprake is van een evenwichtsstoornis maar niet over de oorzaak of de locatie daarvan.

Tests op Blikfixatie en Oogbewegingen

Doel: deze tests (Oostendorp (42) kunnen inzicht geven in problematiek met de blikfixatie.

Observatie

- **Uitvoering:** betrokkene kijkt recht vooruit. De therapeut observeert de aanwezigheid van onwillekeurige, repeterende oogbewegingen. Daarbij kan een langzame en een snelle fase worden onderscheiden. De richting van de snelle fase wordt de richting van de nystagmus genoemd.

Blikfixatie

- **Uitvoering:** betrokkene fixeert de ogen op de vinger van de therapeut, die op één meter afstand wordt opgestoken. Een nystagmus die bij dit fixeren ontstaat, wordt fixatie-nystagmus genoemd.

Oogvolgbewegingen

- **Uitvoering:** betrokkene volgt op één meter afstand de vinger van de therapeut die, t.b.v. een vloeiende oogbeweging, gelijkmatig als volgt beweegt:
 - naar links en naar rechts onder een hoek van 45°
 - naar boven en naar onder over een hoek van 30°Op deze wijze kan worden nagegaan of tijdens de oogvolgbewegingen een blikrichtings-nystagmus optreedt.

Saccadetest

- **Uitvoering:** betrokkene richt op een afstand van één meter, zonder het hoofd te bewegen, de ogen afwisselend op de linker- en rechterwijsvinger van de therapeut die als volgt beweegt:
 - onder een horizontale hoek van 30° met het hoofd van betrokkene.Bij het recht vooruit kijken worden de ogen beoordeeld op nystagmus. De blikfixatie wordt beoordeeld of fixatie-nystagmus. De oogvolgbewegingen worden beoordeeld op hun vloeiend verloop. De oogbewegingen worden beoordeeld op het over het doel heenschieten van de ogen en het terugkomen in de juiste positie (zg. saccadische overshoot).

Methodologische kwaliteiten:

Over de diagnostische validiteit is weinig bekend. Hoewel kan blijken of er problemen zijn met de blikfixatie, geven de tests geen informatie over de oorzaak hiervan.

Nek Beperkingen Vragenlijst

(Vernon, 1991)

In dit onderdeel wordt u gevraagd om aan te geven in hoeverre uw nekklachten uw dagelijks leven beïnvloeden. Wilt u bij ieder onderdeel één mogelijkheid aankruisen welke het meest op u van toepassing is? De vragen gaan steeds over de afgelopen week, tenzij anders staat vermeld.

- 1 Pijn**
- " Ik heb nu geen pijn.
 - " Ik heb nu weinig pijn.
 - " Ik heb nu matige pijn.
 - " Ik heb nu vrij hevige pijn.
 - " Ik heb nu zeer hevige pijn.
 - " Ik heb nu de slechts denkbare pijn.
- 2 Persoonlijke verzorging (wassen, aan- en uitkleden)**
- " Ik kan goed voor mezelf zorgen zonder dat de pijn toeneemt.
 - " Ik kan goed voor mezelf zorgen hoewel dat de pijn doet toenemen.
 - " Voor mezelf zorgen is pijnlijk en gaat langzaam en voorzichtig.
 - " Voor mezelf zorgen lukt goed maar vaak met enige hulp.
 - " Elke dag voor mezelf zorgen lukt meestal alleen met hulp.
 - " Ik kan mezelf niet aankleden; mezelf wassen gaat moeilijk en ik blijf in bed.
- 3 Tillen**
- " Ik kan een zwaar gewicht tillen zonder dat de pijn toeneemt.
 - " Ik kan een zwaar gewicht tillen, maar dat doet de pijn toenemen.
 - " De pijn weerhoudt mij van het optillen van een zwaar gewicht van de grond, maar ik zou dat wel kunnen wanneer dat gewicht hoger (bijvoorbeeld op een tafel) gelegen is.
 - " De pijn weerhoudt mij van het optillen van een zwaar gewicht, maar lichte en halfzware gewichten lukken wel.
 - " Ik kan alleen zeer lichte gewichten tillen.
 - " Ik kan helemaal niets tillen of dragen.
- 4 Lezen**
- " Ik kan zo veel lezen als ik wil zonder pijn in mijn nek.
 - " Ik kan zo veel lezen als ik wil met weinig pijn in mijn nek.
 - " Ik kan zo veel lezen als ik wil met matige pijn in mijn nek.
 - " Ik kan niet zo veel lezen als ik zou willen vanwege de matige pijn in mijn nek.
 - " Ik kan bijna niet meer lezen vanwege de hevige pijn in mijn nek.
 - " Ik kan helemaal niet meer lezen.
- 5 Hoofdpijn**
- " Ik heb helemaal geen hoofdpijn.
 - " Ik heb af en toe lichte hoofdpijn.
 - " Ik heb af en toe matige hoofdpijn.
 - " Ik heb vaak matige hoofdpijn.
 - " Ik heb vaak hevige hoofdpijn.
 - " Ik heb bijna altijd hoofdpijn.

6 Concentratie

- " Ik kan mij goed concentreren zonder moeite wanneer ik dat wil.
- " Ik kan mij goed concentreren met enige moeite wanneer ik dat wil.
- " Het kost mij duidelijk moeite om me te concentreren wanneer ik dat wil.
- " Het kost mij veel moeite om me te concentreren wanneer ik dat wil.
- " Het kost mij zeer veel moeite om me te concentreren wanneer ik dat wil.
- " Ik kan mij helemaal niet concentreren.

7 Werk

- " Ik kan zo veel werk doen als ik wil.
- " Ik kan alleen mijn gewone werk doen, maar niet meer.
- " Ik kan het grootste deel van mijn gewone werk doen, maar niet meer.
- " Ik kan mijn gewone werk niet doen.
- " Ik kan bijna geen enkel werk meer doen.
- " Ik kan helemaal niet meer werken.

8 Autorijden

- " Ik kan autorijden zonder enige nekpijn.
- " Ik kan autorijden zo lang als ik wil met weinig pijn in mijn nek.
- " Ik kan autorijden zo lang als ik wil met matige pijn in mijn nek.
- " Ik kan niet autorijden zo lang als ik wil vanwege de matige pijn in mijn nek.
- " Ik kan bijna niet meer autorijden vanwege de hevige pijn in mijn nek.
- " Ik kan helemaal niet meer autorijden.

9 Slapen

- " Ik heb geen moeite met slapen.
- " Mijn slaap is heel licht gestoord (minder dan 1 uur wakker).
- " Mijn slaap is licht gestoord (1 tot 2 uur wakker).
- " Mijn slaap is matig gestoord (2 tot 3 uur wakker).
- " Mijn slaap is fors gestoord (3 tot 5 uur wakker).
- " Mijn slaap is volledig gestoord (5 tot 7 uur wakker).

10 Vrije tijd

- " Ik kan aan alle activiteiten meedoen zonder enige pijn in mijn nek.
- " Ik kan aan alle activiteiten meedoen met enige pijn in mijn nek.
- " Vanwege de pijn in mijn nek kan ik aan de meeste, maar niet alle, gebruikelijke activiteiten meedoen.
- " Vanwege de pijn in mijn nek kan ik aan maar weinig gebruikelijke activiteiten meedoen.
- " Vanwege de pijn in mijn nek kan ik nagenoeg aan geen activiteiten meedoen.
- " Ik kan aan geen enkele activiteit meedoen.

BIJLAGE 4

Samenvatting literatuur behandel-effecten

Deze bijlage is een herhaling van een deel van deel 1, hoofdstuk 3.3, samengesteld door het NPi in het betreffende NPi-rapport: zie blz. 5. Er is geen literatuur gevonden over het effect van oefentherapie Cesar bij mensen met WHIPLASH gerelateerde symptomen. Woorden met een sterretje (*) zijn in bijlage 6 toegelicht.

SAMENVATTING VAN LITERAATUUR OVER DE EFFECTIVITEIT VAN BEWEGEN BIJ MENSEN MET WHIPLASH

I Notitie wetenschappelijke raad van de Whiplash Stichting Nederland

"Deze notitie handelt over het beleid van de huisarts bij de eerste opvang van WHIPLASH patiënten (11). In de notitie wordt gesteld: "De pijn van de patiënt wordt gedurende één week zo krachtig mogelijk bestreden met NSAID's. De patiënt krijgt het advies zijn activiteiten aan te passen en gelijktijdig toch actief te blijven. De notitie meldt dat het dragen van een (zachte) halskraag beperkt kan blijven tot één week na het ongeval. Het verdient ook aanbeveling om de patiënt actief hoofd-nek-bewegingen te laten maken binnen het pijnvrije traject; geen passief doorgevoerde bewegingen. Verder zijn adviezen met betrekking tot dagelijkse werkzaamheden van de patiënt gewenst. Werknemers dienen deze adviezen af te stemmen met de bedrijfsarts." Het positief effect van het dragen van een halskraag is echter niet aangetoond.

II Resultaten effectiviteit conservatieve behandeling bij WHIPLASH

"Peeters e.a. (43) hebben een systematische review* verricht naar de effectiviteit van een conservatieve behandeling bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen." "De inclusiecriteria waren:

- een gerandomiseerde uitgevoerd effectonderzoek;
- patiënten na een WHIPLASH letsel, waarbij klachten als WHIPLASH gerelateerde symptomen zijn geklasseerd en de duur van de klachten is beschreven;
- een conservatieve interventie (niet invasief, niet chirurgisch);
- de uitkomstmaten betreffen pijn, algemeen ervaren effect of participatie in dagelijkse activiteiten;
- publicatie in het Engels, Frans, Duits of Nederlands."

"Elf onderzoeken zijn geïnccludeerd. Slechts drie onderzoeken waren van voldoende methodologische kwaliteit (44,46)." Twee hiervan betroffen fysiotherapeutische interventies die niet door Oefentherapeuten Cesar worden uitgevoerd. In het onderzoek van Foley-Nolan e.a. (44) werd pulserende hoogfrequente kortegolf elektrotherapie toegepast en in het onderzoek van Provinciali e.a. (45) TENS, pulserende hoogfrequente elektrotherapie, ultrageluid en iontoforese.

"Borchgrevink e.a. (46) bestudeerden de lange termijn effecten van adviezen die in de eerste 14 dagen na het ongeval werden gegeven. Eén groep werd geadviseerd om actief te blijven, de andere groep werd geadviseerd 14 dagen rust en een halskraag te dragen. Na zes maanden waren in beide groepen de symptomen significant afgenomen. De groep die werd geadviseerd actief te blijven had minder last van pijn en stijfheid."

"Met enige voorzichtigheid kan uit de resultaten van deze review* worden geconcludeerd dat bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen 'rust roest', terwijl actieve interventies een positieve tendens laten zien op de gekozen uitkomstmaten. Deze resultaten worden ondersteund door de onderzoeken van lage methodologische kwaliteit (47,49). Eén onderzoek van lage methodologische kwaliteit laat geen verschil zien tussen immobilisatie en geen behandeling (50)."

"De conclusies van Peeters e.a. (43) komen grotendeels overeen met die van de Quebec Task Force (2).

Deze onderzoeksgroep heeft in 1987 een rapport gepubliceerd naar onder meer de effectiviteit van diverse behandelingen bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen. De auteurs concluderen dat een halskraag de beweeglijkheid van de nek niet vermindert en dat een halskraag kan leiden tot algemene inactiviteit wat het herstel bij deze patiëntengroep kan vertragen. Tevens concluderen zij dat langere perioden van rust schadelijk kunnen zijn voor het herstel, dat mobiliserende oefeningen als toevoeging kunnen worden gebruikt bij het stimuleren van activiteiten en dat oefeningen als onderdeel van een multimodale interventie zowel positieve korte als lange termijn effecten kunnen hebben. Er was geen onderzoek verricht naar de effectiviteit van houdingsverbetering en advies."

"Eén zeer recent gerandomiseerd uitgevoerd effectonderzoek (RCT) (51) is nog niet opgenomen in bovengenoemde reviews*. Dit onderzoek vergelijkt bij patiënten met een WHIPLASH-letsel de effecten van een behandeling bestaande uit vroege mobilisatie volgens de principes van McKenzie met de effecten van een standaard behandeling (rust, advies, halskraag). Ook onderzoeken ze of er verschil bestaat in effecten wanneer de behandeling binnen vier dagen of 14 dagen na het ongeval start. De vroege mobilisatie-behandeling bestond uit: actieve oefeningen; ieder uur herhaalde bewegingen in verschillende richtingen en houdingsverbetering volgens de principes van McKenzie. De standaard

behandeling bestond uit: een informatiefolder waarin advies werd gegeven over activiteiten en instructies over houdingscorrectie, rust en een zachte halskraag; enkele weken na het ongeval werd met een frequentie van twee tot drie maal per dag gestart met actieve bewegingen. De auteurs concluderen dat het toepassen van een actieve behandeling na zes maanden betere resultaten (in termen van minder pijn) oplevert dan een standaard behandeling. Bij de vroege mobilisatie-behandeling waren de effecten beter als de behandeling werd gestart binnen vier dagen terwijl bij de standaardbehandeling een start na 14 dagen betere resultaten te zien gaf."

III Resultaten effectiviteit conservatieve behandeling bij chronische pijn

"Morley e.a. (52) hebben een systematische review* en meta-analyse uitgevoerd naar de effectiviteit van programma's volgens gedragsgeoriënteerde principes bij volwassenen met chronische pijn. Zij concluderen dat een programma volgens deze principes vooral effect heeft op het pijngedrag, maar ook op de ervaren pijn, stemming en sociaal functioneren in vergelijking met een controlegroep van patiënten die geen behandeling ontving."

"Gross e.a. hebben twee reviews verricht naar de effectiviteit van conservatieve behandelingen bij patiënten met mechanische nekpijn; één betrof de effectiviteit van fysiotherapeutisch interventies (53) en de ander betrof de effectiviteit van educatie (54). Zij concluderen dat de gevonden onderzoeken weinig informatie leveren over de effectiviteit van fysiotherapeutische interventies en educatie bij patiënten met mechanische nekpijn. De belangrijkste reden was dat methodologische kwaliteit van de onderzoeken laag was. Bovendien was de zoekactie van de reviews beperkt (alleen de jaren 1985-1993)."

"Opgemerkt wordt dat van revalidatieprogramma's voor patiënten met chronische klachten bekend is dat de effectiviteit van informeren/adviseren als aparte verrichting niet altijd is aan te tonen. Het combineren van oefentherapie en psycho-educatieve verrichtingen (waaronder individuele instructie, voorlichtingsprogramma's, selfmanagement-programma's, voorlichtingsmateriaal en gedragstherapeutische interventies) in de vorm van een multimodale therapie kan echter de effecten van de behandeling vergroten (55, 56)."

"Van Tulder e.a. (57) hebben met behulp van een systematische review* de effectiviteit van diverse conservatieve behandelingen voor chronische lage rugpijn in kaart gebracht. Zij concluderen dat er sterke aanwijzingen zijn voor de effectiviteit van oefentherapie en multidisciplinaire programma's bij patiënten met chronische lage rugpijn. Matige aanwijzingen voor de effectiviteit zijn gevonden ten aanzien van gedragsmatige programma's en rugscholen. Ten aanzien van het advies actief te blijven en bedrust waren de aanwijzingen onduidelijk."

IV Gedragsgeoriënteerde aanpak

De gedragsgeoriënteerde aanpak is gebaseerd op het multidimensionele model van pijn, bestaande uit lichamelijke, affectieve, cognitieve en gedragsaspecten. Deze aanpak is gericht op inadequaat pijngedrag en de uitlokkende en instandhoudende situaties waarin dit gedrag zich voordoet, en niet zozeer op de eventueel onderliggende stoornissen (26). Kenmerken voor een gedragsgeoriënteerde aanpak zijn (26,58):

- "een actieve participatie van de patiënt" (de patiënt is medeverantwoordelijk voor het behandelresultaat, waardoor zelfcontrole en eigen inspanningen bevorderd worden);
- stimulatie en positieve bekrachtiging van gezond houdings- en bewegingsgedrag;
- negatieve bekrachtiging van een inadequate wijze van omgaan met de klachten (zoals het overmatig gebruik van medicijnen, langdurig rusten, inactiviteit, overmatig kreunen en wrijven over de nek);
- stapsgewijze blootstelling aan de gevreesde bewegingen/activiteiten ("graded activity");
- "tijdcontingent handelen (de tijd en niet de pijn bepaalt het therapeutisch handelen);"
- het aanleren van motorische en cognitieve activiteiten om beter om te gaan met de pijn.

Indien een patiënt zelf ervaart dat bij een toename in activiteiten de verwachte negatieve gevolgen van beweging uitblijven, en dat een toename in activiteiten zelfs een positief effect heeft op de pijnklachten en op het bewegend functioneren (positieve bewegingservaring), vormt dit een sterke bekrachtiging voor het veranderen van gedrag (58). Het is belangrijk dat ook de omgeving van de patiënt (partner, kinderen, collega's) het gezonde bewegingsgedrag stimuleren (26).

V Conclusie

"Samenvattend lijkt een actieve behandeling bij patiënten met WHIPLASH gerelateerde symptomen betere resultaten op te leveren dan een passieve behandeling." "Een gedragsgeoriënteerde benadering en het geven van voorlichting is bij patiënten met gevolgen van WHIPLASH niet onderzocht. Omdat gedragsgeoriënteerde principes positieve effecten heeft bij patiënten met chronische pijn is het aannemelijk dat deze principes toegepast kunnen worden bij patiënten die langdurige gevolgen van een WHIPLASH ondervinden."

BIJLAGE 5

Bronnen / Literatuur

UITGAVEN VERKRIJGBAAR BIJ OF VIA DE VBC

INFORMATIE OVER CESAR

- De Bewegingsleer Cesar, beknopte uiteenzetting. Borrias, G.J. Utrecht, 1965.
- De Bewegingsleer Cesar, norm en doelstelling. Cesar, M.D. Amersfoort, 1968.
- De Bewegingsleer Cesar, besproken vanuit de psychologie van het motorisch leren. Hasper, H.C. Huizen, 1979.
- Vijftig jaar Bewegingsleer Cesar, inleiding op ontstaan, theorie en werkwijze. Hasper, H.C. Huizen/Den Dolder, 1987.
- Rapport 1e-fase onderzoek 1986 naar de resultaten van de oefentherapie Cesar, Den Dolder, 1986.
- Rapport 2e-fase onderzoek 1988, naar de resultaten van de oefentherapie Cesar, Huizen/Den Dolder, 1988.
- De behandeling van kinderen met schrijfproblemen. Uneken, A. Groningen, 1994.
- De expressie van het lichaam een Cesartherapeute over staan. Buchem, G. van. Antwerpen/Eindhoven, 1995.
- Kijk op Cesar Resultaatgegevens Oefentherapie Cesar, VBC, 1998; daarin maar ook los verkrijgbaar overzicht van onderzoeken, verricht door o.m. Opleiding/VBC (1984, 1986, 1988), NPi (1995, 1996, 1997), Nivel (1994) en TNO (1995, 1998).

voorts:

- Artikel over praktijkervaringen met whiplash, Anjali Geensen, in: Cesar Magazine, jr 32, nr 5, okt.2001, p. 108.

NIVEL: CIJFERS OVER DE BEROEPSUITOEFENING - *meer informatie: <http://www.nivel.nl>*

- Jaarboek LiPZ 2001, deel II; Wimmers R, Swinkels I, Konink M. de, Bakker D. de, Ende E. van den. Nivel, Utrecht, 2002.
- Jaarboek LiPZ 2002, deel II, Wimmers R, Swinkels I, Konink M. de, Bakker D. de, Ende E. van den. Nivel, Utrecht, 2003.

INFORMATIE OVER WHIPLASH - *adressen: zie colofon.*

Whiplash Stichting Nederland

BRONNEN/LITERATUUR GERAADPLEEGD DOOR HET NPi

de noten verwijzen naar / behoren bij deel 1, afkomstig uit:

Rapport Richtlijnontwikkeling Oefentherapie Cesar bij patiënten met whiplash gerelateerde symptomen, onder leiding van Jans, M.P. en Jansen-van Leusden H.J; uitg. Nederlands Paramedisch Instituut, Amersfoort, december 2000; ISBN 90-76986-01-0

- 1 Bekkering GE, Hendriks HJM, Lanser K, et al. Concept-versie van KNGF-Richtlijn 'whiplash'. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut; 2000.
- 2 Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefining 'whiplash' and its management. Spine 1995;20:7S-58S.
- 3 Skovron ML. Epidemiology of whiplash. In: Gunzberg R, Szpalski M, editors. whiplash injuries. Current concepts in prevention, diagnosis, and treatment of the cervical whiplash syndrome. Philadelphia/New York: Lippincott-Raven Publishers; 1998. p. 61-68.
- 4 Wismans KSHM, Huijskens CG. Incidentie en preventie van het 'whiplash'-trauma. TNO-rapport 94.R.BV.041.1/JW. Delft: TNO Road-Vehicles Research Institute; 1994.
- 5 Panjabi MM, Cholewicki J, Grauer JN, et al. Mechanism of whiplash injury. Clin Biomech 1998;13:239-49.
- 6 Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of whiplash. Clin Biomech 1986;1: 92-101.
- 7 Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Clinical review. whiplash injury. Pain 1994;58:283-307.
- 8 Ronnen HR, Korte PhJ de, Brink PRG, et al. Geen indicatie voor MRI-onderzoek van patiënten met acuut whiplashtrauma; een prospectief onderzoek bij 100 patiënten. Ned Tijdschr Geneesk 1997;141: 1858-1863.
- 9 Rauschnig W, Jonsson H. Injuries of the cervical spine in automobile accidents: pathoanatomic and clinical aspects. In: Gunzberg R, Szpalski M, editors. whiplash injuries. Current concepts in prevention, diagnosis and treatment of the cervical whiplash syndrome. Philadelphia/New York: Lippincott-Raven Publishers; 1998.
- 10 Stovner LJ. The nosologic status of the whiplash syndrome: a critical review based on a methodological approach. Spine 1996;21:2735-2746.
- 11 Whiplash Stichting Nederland. Beleid eerste opvang whiplashpatiënten. Bunnik: whiplash Stichting Nederland; 1999.
- 12 Kessels RPC, Aleman A. Cognitieve stoornissen bij patiënten met het whiplashsyndroom. Gedrag & Gezondheid 2000;28:229-234.
- 13 De Morree JJ. Dynamiek van het menselijk bindweefsel. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 1996.

- 14 Cranenburgh B van. *Neurowetenschappen*. Utrecht: De Tijdstroom; 1997.
- 15 Squires B, Gardan M, Bannister G. Soft-tissue injuries of the cervical spine. *J Bone Joint Surg* 1996;78-B:955-957.
- 16 Gargan M, Bannister G, Main C, Hollis S. The behavioural response to whiplash injury. *J Bone Joint Surg* 1997;79-B:523-526.
- 17 Karlsborg M, Smed A, Jespersen JH, et al. A prospective study of 39 patients with whiplash injury. *Acta Neurol Scand* 1997;95:65-72.
- 18 Radanov BP, Bègré S, Sturzenegger M, Augustiny F. Course of psychological variables in whiplash injury - a 2-year follow-up with age, gender and education pair-matched patients. *Pain* 1996;64:429-434.
- 19 Obelieniene D, Schrader H, Bovim G, et al. Pain after whiplash: a prospective controlled inception cohort study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999;66:279-283.
- 20 Freeman MD, Croft AC, Rossignol AM. 'whiplash associated disorders: redefining whiplash and its management' by the Quebec Task Force. A critical evaluation. *Spine* 1998;23:1043-1049.
- 21 Harder S, Veilleux M, Suissa S. The effect of socio-demographic and crash-related factors on the prognosis of whiplash. *J Clin Epidemiol* 1998;51:377-384.
- 22 Ferri R, Russell AS. Epidemiology of whiplash: an international dilemma. *Ann Rheum Dis* 1999;58:1-5.
- 23 Verhagen AP, Sijpkens P, Vet W de. Behandeling van whiplash. Een systematische review. *Ned Tijdschr Fysiother* 1996;5:135-141.
- 24 Ratliff AHC. whiplash injuries. *J Bone Joint Surg* 1997;79-B:517-519.
- 25 Waddell G, Waddell H. Social influences on neck and low back pain. In: Nachemson AN, Jonsson E, editors. *Neck and back pain: the scientific evidence of causes, diagnosis and treatment*. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- 26 Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Eek H van. Chronische pijn en revalidatie. *Praktijkreeks Gedragstherapie*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 1996.
- 27 Radanov BP, Sturzenegger M, Di Stefano G, et al. Factors influencing recovery from headache after common whiplash. *BMJ* 1993;307:652-655.
- 28 Folkman S, Lazarus RS. An analysis of coping in a middle-aged community sample. *J Health Soc Behav* 1980;21:219-239.
- 29 Jensen MP, Turner JA, Romano JM, Karoly P. Coping with chronic pain: a critical review of the literature. *Pain* 1991;47:249-283.
- 30 Härkäpää K, Järvikoski A, Vakkari T. Associations of locus of control beliefs with pain coping strategies and other pain-related cognitions in back pain patients. *Brit J Health Psychol* 1996 Feb;51:63.
- 31 Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Rotteveel AM, et al. The role of fear of movement/ (re)injury in pain disability. *J Occup Rehabil* 1995;5:235-252.
- 32 Linton SJ. Psychological factors in neck and low back pain. In: Nachemson AN, Jonsson E, editors. *Neck and back pain: the scientific evidence of causes, diagnosis and treatment*. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- 33 Vingård E, Nachemson A. Work related influences on neck and low back pain. In: Nachemson AN, Jonsson E, editors. *Neck and back pain: the scientific evidence of causes, diagnosis and treatment*. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- 34 Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain* 1983;16:87-101.
- 35 Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974;1127-1131.
- 36 Miller MD, Ferris DG. Measurement of subjective phenomena in primary care research: the visual analogue scale. *Fam Pract Res J* 1993;13:15-24.
- 37 Waterfield J, Sim J. Clinical assessment of pain by the visual analogue scale. *Brit J Ther Rehabil* 1996;3:94-98.
- 38 Wevers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990;13: 227-236.
- 39 Vernon H, Mior S. The neck disability index: A study of reliability and validity. *JMPT* 1991;14:409-415.
- 40 Hains F, Waalen J, Mior S. Psychometric properties of the neck disability index. *JMPT* 1998;21:75-80.
- 41 Stratford PW, Riddle DL, Binkley JM, et al. Using the neck disability index to make decisions concerning individual patients. *Physiother Can* 1999;107-119.
- 42 Oostendorp RAB, Hagedoorn LHA, Fischer AJEM, et al. Standaard 'Cervicogene Duizeligheid'. Revisie 1995. *Ned Tijdschr Man Ther* 1995;14:5-21.
- 43 Peeters GGM, Verhagen AP, Bie R.A.de, Oostendorp RAB. The efficacy of conservative treatment in whiplash patients: a systematic review of clinical trials. *Spine*. In press 2000.
- 44 Foley-Nolan D, Moore K, Codd M, et al. Low energy high frequency pulsed electromagnetic therapy for acute whiplash injuries. A double blind randomised controlled study. *Scand J Rehab Med* 1992;24:51-59.
- 45 Provinciali L, Baroni M, Illuminati L, Ceravolo MG. Multimodal treatment to prevent the late whiplash syndrome. *Scand J Rehab Med* 1996;28:105-111.
- 46 Borchgrevink GE, Kaasa A, McDonagh D, et al. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. A randomized trial of treatment during the first 14 days after a car accident. *Spine* 1998;23:25-31.
- 47 Giebel GD, Edelman M, Hüser R. Die Distorsion der Halswirbelsäule: frühfunktionelle vs. ruhigstellende Behandlung. *Zentralbl Chir* 1997;122:517-521.
- 48 McKinney LA. Early mobilisation and outcome in acute sprains of the neck. *BMJ* 1989; 299:1006-1008.
- 49 Mealy K, Brennan H, Fenelon GCC. Early mobilisation of acute whiplash injuries. *BMJ* 1986; 292:647-656.
- 50 Gennis P, Miller L, Gallagher EJ, et al. The effect of soft cervical collars on persistent neck pain in patients with whiplash injury. *Acad Emerg Med* 1996;3:568-573.
- 51 Rosenfeld M, Gunnarson R, Borenstein P. Early intervention in whiplash-associated disorders. A comparison of two treatment protocols. *Spine* 2000;25:1782-1787.

- 52 Morley S, Eccleston C, Williams A. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behaviour therapy and behaviour therapy for chronic pain in adults, excluding headache. *Pain* 1999;80:113.
- 53 Gross AR, Aker PD, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck disorders. Part 2: physical medicine modalities. *The Cochrane Library* 1999;4.
- 54 Gross AR, Aker PD, Goldsmith CH, Peloso P. Patient education for mechanical neck disorders. *The Cochrane Library* 1999;4.
- 55 Ries AL, Kaplan RM, Limberg TM, Prewitt LM. Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychosocial outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med* 1995;122:823-832.
- 56 Schouten JSAG, Linden SJ van der. Effecten van interventies bij artrose. Achtergrondstudie bij: Schouten JSAG, Linden SJ van der. Artrose van heup en knie. In: Meer J van der, Schouder JSA. *Volksgezondheid Toekomstverkenning 1997. Deel 5. Effecten van zorg.* Maarsen: Elsevier/De Tijdstroom; 1997. p. 207-223
- 57 Tulder MW van, Koes BW; Assendelft WJJ, et al. The effectiveness of conservative treatment of acute and chronic low back pain. Amsterdam: EMGO Institute; 1999.
- 58 Crombez G, Vlaeyen JWS, Heuts PHTG, Lysens R. Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain* 1999;80:329-339.
- 59 Vereniging Bewegingsleer Cesar. Beroepsprofiel oefentherapie Cesar. Utrecht: Vereniging Bewegingsleer Cesar; 1994.
- 60 Heuvel CMF vanden, Vogels EMHM, Wams HWA. Verslag van het HOF-project. Handreikingen voor de communicatie tussen huisarts en fysiotherapeut, Oefentherapeut Cesar en/of Oefentherapeut-Mensendieck. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut; 1999.
- 61 Oosterveld WJ. Therapie van duizeligheid. In: Fischer AJEM, Oosterveld WJ, editors. *Duizeligheid en evenwichtsstoornissen.* Utrecht: Data Medica; 1990. p. 323-328.
- 62 Burgt M van der, Verhulst F. Doen en blijven doen. Patiëntenvoorlichting in de paramedische praktijk. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 1996.
- 63 Hoenen JAJH, Tielen LM, Willink AE. Patiëntenvoorlichting stap voor stap. Suggesties voor de huisarts voor de aanpak van patiëntenvoorlichting in het consult. Rijswijk: Uitgeverij voor gezondheidsbevordering; 1988.

BIJLAGE 6

Afkortingen / Verklarende woordenlijst

AFKORTINGEN

ADL	Activiteiten in het Dagelijks Leven
BKPZ	Programma Bevordering Kwaliteitsbeleid Paramedische Zorg (1997-2000) voor 10 paramedische beroepsgroepen ingesteld door het ministerie van VWS en gesubsidieerd door de Ziekenfondsraad, thans CvZ
CTG	Centraal orgaan Tarieven Gezondheidszorg
CBO	Centraal Begeleidingsorgaan voor intercollegiale toetsing
CvZ	College voor Zorgverzekeringen
HOF	Handreiking voor communicatie tussen Huisarts, Oefentherapeut Cesar of Mensendieck, Fysiotherapeut
ICF	Internationale Classificatie van functie/structuur, vaardigheden en participatie; de ICF vervangt de ICIDH
ICIDH	International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps
IOC	Intercollegiaal Overleg Oefentherapeuten Cesar
LiPZ	Landelijke Informatievoorziening Paramedische Zorg Een registratie-project van het Nivel voor Oefentherapie Cesar, -Mensendieck en Fysiotherapie
MJA	MeerJarenAfspraken, vastgelegd in convenant met VWS, juli 1999
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
Nivel	Nederlands Instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg
NPi	Nederlands Paramedisch Instituut
OTC	Oefentherapeut Cesar (of meervoud), soms ook Oefentherapie Cesar
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
VBC	Vereniging Bewegingsleer Cesar
WFO	Werkgroep Fysio- en Oefentherapie Cesar/Mensendieck
Cesar	De naam Cesar wordt waar mogelijk ter vereenvoudiging van de tekst, als afkorting gebruikt voor de begrippen Oefentherapie-, oefentherapie-, bewegingsleer- of bewegingstherapie Cesar dan wel voor de beroepsgroep als geheel.

VERKLARENDE WOORDENLIJST NPi

Acceleratie

Versnelling

Activiteit

Elk onderdeel van het menselijk handelen

Beperking

Moeite die een individu heeft met het uitvoeren van een activiteit

Betrouwbaarheid

Een test is betrouwbaar indien deze bij herhaling (door dezelfde of een andere waarnemer) dezelfde uitkomsten geeft

Deceleratie

Plotselinge aanzienlijke vertraging van een beweging

Epidemiologie

Wetenschappelijke studie van epidemieën, resp. studie naar het voorkomen van bepaalde ziekten/aandoeningen binnen de bevolking

Etiologie

Leer van de (ziekte)oorzaken

Functie

Fysiologische of mentale eigenschap van het menselijk organisme

Incidentie

Het aantal nieuwe ziektegevallen dat zich in een bepaalde tijdsperiode (1 jaar) voordoet

In-vitro experiment

Experiment in een laboratorium

Meta-analyse

Een samenvattend overzichtsartikel met een expliciete beoordeling van de methodologische kwaliteit van onderzoeken met een bepaalde vraagstelling en een kwantitatieve samenvatting van de uitkomsten. Er wordt mee beoogd een zo precies mogelijke schatting te geven van een relatie tussen bestudeerde variabelen (bijv. het effect van therapeutische interventies).

Participatie

Deelname van een individu aan het maatschappelijk leven

Participatieprobleem

Probleem dat een individu heeft met het deelnemen aan het maatschappelijk leven

Persisterend

Aanhoudend

Prevalentie

Het aantal ziektegevallen dat op een gegeven tijdstip in de bevolking aanwezig is

RCT: Randomized Clinical Trial (Gerandomiseerd uitgevoerd effectonderzoek)

Dit is een effectonderzoek waarbij elke onderzoekspersoon evenveel kans heeft om in de interventiegroep te komen, doordat een aselecte toewijzingsprocedure wordt gehanteerd. Aselect toewijzen op basis van loting leidt er in principe toe dat bij aanvang van het onderzoek de interventie- en controlegroep in alle opzichten aan elkaar gelijk zijn

CT: niet gerandomiseerd effect onderzoek, Controlled Trial

Effectonderzoek met een controlegroep, niet gerandomiseerd uitgevoerd. De toewijzing aan de interventie- en controlegroep is niet op basis van loting. Hierdoor is de kans groter dat de interventie- en controlegroep bij aanvang niet hetzelfde zijn. Dit kan leiden tot een vertekend resultaat. De bewijskracht van een CT is daarom kleiner dan die van een RCT.

Review

Een samenvattend overzichtsartikel waarin alle onderzoeken over één onderwerp bij elkaar zijn gezet en aan een kritische beschouwing zijn onderworpen

Systematische Review

Een overzichtsartikel dat systematisch tot stand is gekomen door vooraf de vraagstelling van het overzichtsartikel en de methode van verzamelen van literatuur te definiëren, te verantwoorden waarom bepaalde artikelen niet zijn opgenomen en de geïncludeerde onderzoeken op methodologische kwaliteit te beoordelen.

Standaarddeviatie

Een maat om de spreiding van waarnemingen aan te geven rondom een gemiddelde.

Stoornis

Afwijking in functies of in structuur van het menselijk organisme

Structuur

Anatomische eigenschap van onderdelen van het menselijk organisme, zoals positie, aanwezigheid, vorm en continuïteit

Validiteit

Een test is valide indien deze een nauwkeurige representatie geeft van de in werkelijkheid aanwezige gezondheids- of ziektestatus: d.w.z. je meet wat je beoogt te meten.

BIJLAGE 7

Checklist Onderzoeken en Behandelen

De tekst van de in deze bijlage opgenomen checklist is een samenvatting van een aantal tabellen uit hoofdstuk 6 en 7 van de richtlijn, samengesteld door enkele leden van de klankbordgroep. Oefentherapeuten Cesar kunnen deze bijlage voor eigen gebruik kopiëren, bijvoorbeeld voor bespreking in een IOC* of voor andere doelen in het kader van kwaliteitsbeleid. Een speciale geplastificeerde versie van deze checklist voor gebruik in de praktijk, is eveneens bij deze specifieke richtlijn bijgevoegd.

CHECKLIST VBC-richtlijn

WHIPLASH gerelateerde klachten

1 VERWIJZING noodzakelijke informatie (tabel 5 in richtlijn)

diagnose	R	aard van het trauma; type ongeluk
ernst	R	gradatie whiplash (zie richtlijn tabel 1)
ziektegeschiedenis	R	relevante gegevens m.b.t. de aandoening, o.a. m.b.t. <ul style="list-style-type: none">• fase 1: tot vier dagen• fase 2: vier dagen tot drie weken• fase 3: drie tot zes weken• fase 4: zes weken tot drie maanden• fase 5: drie tot zes maanden• fase 6: langer dan zes maanden
overdracht	R	informatie over andere of eerder behandelingen
onderzoek	R	neurologisch onderzoek en/of röntgendiagnostiek
beloop	R	mate van verbetering / verslechtering
contra-indicaties	R	zo ja: welke en waarom
overig	R	bijv. psychosociale informatie

2 ONDERZOEK anamnese specifiek (tabel 7 en 8 in richtlijn)

status praesens	N	huidige klachten • aard • locatie • moment van optreden • frequentie • waren er eerder al deze klachten
	N	stoornissen (in functie / structuur)
	N	beperkingen (in activiteiten)
	N	participatie problemen (sociaal isolement)
	N	hulpmiddelen (kraag)
	N	woonsituatie (huishoudelijk hulp, vervoer op maat)
	N	verwachting van de betrokkene t.a.v. de therapie
	N	bekendheid van betrokkene m.b.t. de klachten / aandoening, behoefte aan informatie
	N	medicijngebruik (i.v.m. risico's, conditie)
	N	reeds verricht onderzoek
begin en beloop	N	eerdere/andere behandelingen / therapievormen
	N	(leer)effect van eerdere behandelingen
	N	normaal herstel: vermindering van pijn die samenhangt met verbetering van functies, activiteiten en participatie
factoren die klachten beïnvloeden	N	vertraagd herstel: de functies, activiteiten en/of participatie nemen niet toe en/of de pijn neemt niet af
	N	aandoening-, persoon- en omgevinggebonden factoren • bewegingsangst! • duizeligheid • concentratie
extra informatie testen	N	evenwicht tussen belasting en belastbaarheid
	N	overige klachten/factoren van specifiek belang
	N	VAS-meting
	N	nek beperkingen vragenlijst

3 ONDERZOEK algemene indruk, statiek, inspectie en palpatie (tabel 9 in richtlijn)

algemene indruk statisch / inspectie palpatie	N	bij zitten en staan de stand van • het hoofd • de (cervicale) WVK ²⁾ • de schouders • de romp
	N	specifieke lichaamshouding (bijv.. antalgische houding)
	N	ademfrequentie en de regelmaat van de adembeweging <ul style="list-style-type: none">• in rust • bij bewegen (i.v.m. angst en/of spanning)
	N	evenwicht
	N	stilhouden van hoofd, nek en schouders (bewegingsangst?)
	N	uitingen van pijn • kreunen • zuchten • zweten

4 ONDERZOEK algemeen bewegingsonderzoek (tabel 10 in richtlijn)

dagelijks bewegen	N	bukken en tillen • bewegingsinzet • evenwicht • stand van het hoofd • verloop van de beweging in de WVK ²⁾
	N	lopen
draaien	N	totaliteit van de houding van nek, schoudergordel en romp • evenwicht
	N	omdraaien • meebewegen van het hoofd • evenwicht
arm / romp	N	armbewegingen • bewegingsinzet • spanning schouder-gordel en de reactie van de cervicale en thoracale WVK ²⁾ tijdens het eleveren en het afmaken van de elevatie
	N	algemeen
algemeen	N	arbeidsgerelateerde H&B ¹⁾
	N	algemeen uithoudingsvermogen (conditie/belastbaarheid)
	N	indicaties van bewegingsangst (o.a. ademhaling)
	N	vermijdingsgedrag bij uitvoeren van H&B ¹⁾

5 ONDERZOEK specifiek bewegingsonderzoek

(tabel 11 in richtlijn)

mobiliteit	
in alle fasen	N bewegingen schoudergordel (in alle richtingen) N bewegingen arm (onder en boven schoudergordel).
in fase 2-6	N bewegingen wervelkolom, met speciale aandacht voor de (actieve) beweging van de cervicale wervelkolom
mate van spierspanning	N spierspanning van rompspieren en spieren in nek en schoudergordel (antalgische houding?) en tijdens bewegen van de armen (waar wordt de beweging ingezet?).
adembeweging	N locatie van de adembeweging (bij flankademhaling: kan/ durft patiënt de ribben / thoracale wvk ²⁾ te bewegen)
evenwicht	N ademfrequentie, regelmaat en diepte N het testen van de vestibulo-spinale reactie • blikfixatie • oogbewegingen (zie bijlage 3 van de richtlijn)
spierkracht	N testen houdingsspieren (romp, bovenste extremiteiten) N is er sprake van spieratrofie en rechts-/linksverschillen

6 ANALYSE en conclusies

(tabel 12 in richtlijn)

hulpvraag	R welke hulpvraag heeft de betrokkene
belangrijkste problemen	R In welke fase bevindt de betrokkene zich R wat zijn de belangrijkste gezondheidsproblemen R mate van (in)directe samenhang met • aandoening zelf • persoonsgebonden factoren • leefomstandigheden
beloop	R is het beloop in de tijd normaal of is er sprake van vertraagd herstel R is de belasting afgestemd op de belastbaarheid
beïnvloedbaar	R wat zijn ongunstige factoren voor het herstel R is de wijze van omgaan met de klachten adequaat R hoe schat de OTC het beloop in m.b.t. de behandeling R welke aspecten zijn beïnvloedbaar middels of Cesar
onbeïnvloedbaar andere factoren	R zijn er onbehandelbare aspecten R zijn er nog andere factoren van belang voor de behandeling (bijv.. eerdere/andere behandelingen)
begrip	R begrijpt betrokkene wat de behandeling van de OTC inhoudt
motivatie	R is betrokkene gemotiveerd voor de behandeling
verwijzing	R is betrokkene terecht naar de OTC verwezen
informatie	R bestaat er nog onduidelijkheid (overleg verwijzer nodig?)
aangrijpingspunten	R welke aangrijpingspunten zijn belangrijk voor behandeling resp. behandeldoelen

7 BEHANDELING behandeldoelen

(tabel 13 in richtlijn)

hoofddoel	N het verhogen van de activiteiten en de participatie binnen de grenzen van de belastbaarheid
subdoelen	N zie richtlijn voor subdoelen naar fase
correctie	N correctie van relevante H&B ¹⁾ - waaronder coördinatie en evenwicht
pijn	N verminderen van (pijn)klachten door betere dagelijkse H&B ¹⁾ met adequaat rust en belasting afwisselen
bewustwording	N verminderen van bewegingsangst N leren (h)erkennen fysieke grenzen N "zelf management"
conditie	N opbouwen van een adequate fysieke conditie vooral m.b.t. • ADL • werk • hobby • sport
ontspanning	N ontspannen in het algemeen en specifiek van hypertone spieren
bewegingsangst	N vermindering van bewegingsangst
ademhaling	N optimaliseren van de adembeweging

8 BEHANDELING behandelplan

(tabel 14 in richtlijn)

algemeen	N voorlichting over aspecten die het beloop en de klachten (negatief) kunnen beïnvloeden N oefenen en sturen van functies en activiteiten N goede motorische vaardigheden N verbeteren van de algemene conditie N corrigeren van H&B ¹⁾ in ADL
specifiek oefenprogramma	N voor de diverse fasen: zie richtlijn tabel 14 a,b,c,d N opstellen van een individueel oefenprogramma

9 BEHANDELING informatie, advies & begeleiding

(tabel 15 in richtlijn)

informatie over	N het ziektebeeld aan betrokkenen zoals • gevolgen • mogelijk verloop • risico's • pijn • mogelijke behandelingen • medicatie • operatie • prognose
-----------------	---

informatie aan	N	verzorgers/familie adviseren en begeleiden, zoals t.a.v. • til-instructies • meubilair • hindernissen in huis e.d.
adviezen	N	m.b.t. optimaal gezondheidsgedrag (zelfmanagement) • specifieke oefeningen thuis • oefengroepen • sport
	N	volhouden van bewegingsactiviteiten, vooral buiten de behandeltijden tbijv. dagelijks functioneren
begeleiding	N	advies en begeleiding zoals • sociale activiteiten • patiëntenorganisatie • lotgenoten • ergotherapie

10 VERSLAGLEGGING

(tabel 16 in richtlijn)

diagnose	R	verwijsgegevens
beroepsspecifiek	R	diagnose volgens onderzoek therapeut
behandeling	R	doelen
behandelgegevens	R	aantal • frequentie • duur • motivatie • reden beëindiging
behandelresultaat	R	m.b.t. verloop, klachten (toe-/afname) • evt. specifieke gegevens m.b.t. testen
	R	m.b.t. houdings- en bewegingsaspecten / ADL
	R	m.b.t. specifieke doelen zoals terugbegeleiden naar werk
follow up	R	adviezen aan verwijzer m.b.t. vervolg
nadere gegevens	R	vragen over nadere specialistische gegevens
andere verrichting	R	gegeven adviezen
	R	verstrekte voorlichting
	R	geboden begeleiding
	R	gegeven instructies
vervolg / overleg	R	gegevens m.b.t. bereikbaarheid therapeut

¹⁾H&B: houdingen en bewegingen ²⁾WVK = wervelkolom

Index / trefwoorden

Acceleratie	5, 6, 57
Blikfixatie / tests	14, 15, 24, 25, 48
Conservatieve behandeling	12, 13, 51, 52
Dagschema / activiteitenlijst	14, 22, 47
Evenwicht	8, 13, 14, 22, 23, 24, 26, 29, 32, 47
- stoornissen	8, 14, 28, 47
- tests	14, 24, 47
Fasen bij whiplash	6, 9, 10, 12, 14, 24, 25, 27
Gedragsgeïntegreerd/ aanpak	11, 13, 29, 52
Graden van whiplash	6, 18
Herstel / fysiologisch; vertraagd	8-12, 18, 21, 22, 25, 28, 29, 30, 51
Herstelpercentage	10
Incidentie	6, 17, 57
Nekbeperkingen / vragenlijst	14, 22, 47, 49
Oogvolgbeweging	15, 48
Persisterend	8, 10, 30, 58
Prevalentie	6, 9, 10, 17, 58
Saccadetest	15, 48
Tijdcontingent	11, 13, 29, 52
VAS	14, 47
Vestibulo-spinale reactie	14, 24, 25, 47
WAD	5, 6, 10