

VU Research Portal

Update over de behandeling van Whiplash Associated Disorder (WAD)

Reitsma, Angelique M.; Elbers, Nieke; Akkermans, Arno; Brouwer, Sandra

published in

Tijdschrift voor Vergoeding Personenschade
2023

DOI (link to publisher)

[10.5553/TVP/138820662023026002001](https://doi.org/10.5553/TVP/138820662023026002001)

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

document license

CC BY-NC

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Reitsma, A. M., Elbers, N., Akkermans, A., & Brouwer, S. (2023). Update over de behandeling van Whiplash Associated Disorder (WAD). *Tijdschrift voor Vergoeding Personenschade*, 2023(2), 56-69.
<https://doi.org/10.5553/TVP/138820662023026002001>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Update over de behandeling van Whiplash Associated Disorder (WAD)

*Drs. A.M. Reitsma, dr. N.A. Elbers, prof. mr. dr. A.J. Akkermans en prof. dr. S. Brouwer**

Onder juristen treft men wel de veronderstelling aan dat Whiplash Associated Disorder (WAD) ‘niet behandelbaar’ zou zijn. Het klopt dat er geen wondermiddelen bestaan, maar zowel binnen de medische als binnen de psychologische en de juridische context zijn wel degelijk manieren gevonden om de gezondheidsuitkomsten van patiënten met deze aandoening gunstig te beïnvloeden. In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek dat als doel had de actuele wetenschappelijke kennis uit deze verschillende domeinen te inventariseren en bij elkaar te brengen, en tot aanbevelingen te komen voor de letselschadepraktijk voor een herstelgerichte aanpak van WAD-graad I-II-zaken. Deze aanbevelingen zijn samengevat in tabel 1.

1. Inleiding

Whiplash Associated Disorder, ofwel WAD, is een klachtenbeeld dat veelal wordt gezien na een verkeersongeval, met name een achteropaanrijding. Het is geen medische diagnose, maar een omschrijving van een ongevalsmechanisme, en alom bekend binnen de letselschadepraktijk. De actuele stand van zaken is dat naar schatting ongeveer 35% van alle letselschadezaken in Nederland een WAD zou betreffen.¹ De schadelast ervan zou mogelijk rond € 400 miljoen per jaar zijn,² type WAD-graad I-II heeft daarin hoogstwaarschijnlijk het grootste aandeel.

In tegenstelling tot WAD-graad III en IV, waarbij er objectieveerbaar letsel en dus evidente aanleiding voor een zogenoemd percentage blijvende invaliditeit (%BI) zijn, is bij graad I-II met thans beschikbare beeldvormende technieken geen structurele schade vast te stellen. Juist het ontbreken van objectieveerbaar letsel maakt WAD I-II zo problematisch: de patiënt meldt klachten, maar de dokter kan niets vinden, althans niets fysieks. Er vigeren verschillende labels voor deze situatie, zoals ‘somatisch onverklaarde lichamelijke klachten’ en ‘somatisch onvoldoende verklaarde lichamelijke klachten’, beide afgekort tot SOLK, maar binnen de letselschadewereld spreekt men veelal van ‘niet-objectiveerbare klachten’, wat leidt tot de afkorting NOK. Gezien vanuit de noodzaak om een aanspraak op schadevergoeding te beoordelen is de niet-objectiveerbaarheid van de klachten immers het kernprobleem.

Klachten van WAD worden onderverdeeld in het acute (tot drie weken), subacute (drie weken tot drie maanden) en langdurige (langer dan drie maanden bestaand) stadium. Veel aan WAD toegeschreven klachten gaan vanzelf over, bij 70-80% van de patiënten. Echter bij 20-30% is dat niet zo en ontwikkelen zich chronische klachten. Dit betreft dan veelal patiënten met klachten van WAD-graad I-II (zie de toelichting hierna).

* Drs. A.M. Reitsma is onderzoeker bij de afdeling Privaatrecht van de Vrije Universiteit Amsterdam en medisch adviseur bij a.s.r. verzekeringen. Dr. N.A. Elbers is onderzoeker bij het Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving (NSCR) en universitair docent bij de afdeling Privaatrecht van de Vrije Universiteit Amsterdam. Prof. mr. dr. A.J. Akkermans is hoogleraar privaatrecht bij de afdeling Privaatrecht van de Vrije Universiteit Amsterdam. Prof. dr. S. Brouwer is hoogleraar Sociale Geneeskunde, i.h.b. Arbeid en Gezondheid bij de afdeling Gezondheidswetenschappen van het Universitair Medisch Centrum Groningen. Dit onderzoek kwam tot stand met steun van het Platform Personenschade van het Verbond van Verzekeraars en werd onafhankelijk uitgevoerd aan de afdeling Privaatrecht van de Faculteit der Rechtsgeleerdheid van de VU Amsterdam in samenwerking met de afdeling Gezondheidswetenschappen van het Universitair Medisch Centrum Groningen. Auteur Reitsma is verzekeringsarts RGA en ook werkzaam als medisch adviseur Personenschade bij a.s.r. verzekeringen. Zij voerde dit onderzoek onafhankelijk van a.s.r. uit. Wij danken dr. Haitze J. de Vries, senior onderzoeker Arbeid & Gezondheid bij het Universitair Medisch Centrum Groningen, afdeling Gezondheidswetenschappen, voor het ontwerpen van de online search in wetenschappelijke databases en tevens voor zijn hulp bij de eerste kritische selectie van artikelen gevonden bij onze systematische review.

1 Ongepubliceerde data, bron: Q-Consult 2021.

2 Q-Consult 2021.

Tabel 1 Aanbevelingen voor WAD I-II-behandeling (Vrije Universiteit Amsterdam & UMCG)

| Algemeen aanbevolen | Specifiek aanbevolen afhankelijk van de fase |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Verzekeringsmaatschappij:</p> <ul style="list-style-type: none"> – aanvaarden van verantwoordelijkheid door nemen én houden van initiatief door de aansprakelijke partij middels een proactieve en stimulerende benadering; – slachtoffer adviseren door te gaan met werken/re-integreren in werk en z.s.m. hervatten van alle normale activiteiten (huishouden, sport, hobby's); – bieden van herstelgerichte diensten; – bevorderen van persoonlijk contact tussen slachtoffer en veroorzaker (t.b.v. excuses aanbieden); – bevorderen van participatie slachtoffer in het oplossingsproces. <p><i>screening:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – actief vragen naar aanwezigheid negatieve voorspellende factoren. <p><i>psychologisch:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – in een zo vroeg mogelijk stadium direct en persoonlijk contact met het slachtoffer, trachten een goede verstandhouding op te bouwen met het slachtoffer, en daarbij actief het ontwikkelen van gevoelens van aangedaan onrecht trachten te voorkomen door eventueel beginnende gevoelens ervan empathisch te erkennen zonder die te benadrukken; aandacht voor bejegening, bevorderen van ervaren procedurele rechtvaardigheid. <p><i>medisch effectief:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – specifiek aanbevelen bewezen effectieve behandelingen afhankelijk van de fase (zie deze tabel); – uitleg geven, slachtoffer geruststellen, voorlichting geven, vertellen dat het vanzelf overgaat, het belang onderstrepen van actief blijven en in beweging blijven ('Doe als gewoonlijk'); – fysiotherapie, oefentherapie gericht op uithoudingsvermogen (van de nekspieren), oefenprogramma's die spierkracht, beweeglijkheid en flexibiliteit combineren, psychologische behandeling door fysiotherapeuten naast fysiotherapie gericht op verminderen bewegingsangst en pijn catastroferen (<i>mogelijk effectief</i>), specifieke spierversterkende oefeningen van de nek-schouderregio; vaak eerste 3 maanden meeste effect, tot 12 maanden verbetering mogelijk; – pijnstillende medicatie (NSAID's zoals ibuprofen en naproxen), acetaminophen (paracetamol +/- diclofenac), mobiliserende technieken, manipulatie en klinische massage. | <p>In het <i>acute stadium</i> (tot 3 maanden):</p> <p><i>effectief:</i> gestructureerde voorlichting in combinatie met: beweeglijkheids- en krachtoefeningen nekspieren begeleid door fysiotherapeut (max. 2/week voor max. 12 weken), begeleid Qi-gong (max. 12 weken) of Iyengar-yoga (max. 12 weken), oefeningen doen gecombineerd met manipulatie of mobilisatie van nek- en/of borstwervelkolom door fysiotherapeut/manueel therapeut (max. 8 weken), professionele massage (max. 10 weken), low-level lasertherapie (max. 12 sessies in max. 4 weken), en/of spierontspannende medicatie.</p> <p><i>niet effectief:</i> uitleg alleen, druk-/tegendruktherapie, ontspannende massage, nekkraag, elektroacupunctuur, elektrotherapie, professionele warmteapplicatie.</p> <p>In het <i>chronische stadium</i> (na 3 maanden):</p> <p><i>algemeen:</i> re-integratie in werk onder begeleiding van bedrijfsarts of arbeidsdeskundige, normaal gebruikelijke activiteiten (huishouden, sport, hobby's) blijven verrichten, beoordeling door onafhankelijke partijen (denk hier aan onafhankelijke expertises door neutrale deskundigen).</p> <p><i>effectief: (tot maximaal 6 maanden)</i> gestructureerde uitleg blijven geven in combinatie met: beweeglijkheids- en krachtoefeningen nekspieren begeleid door fysiotherapeut (max. 2/week voor max. 12 weken), lichaamsbewustzijns-oefeningen (max. 10-16 weken), begeleid qi gong (max. 12 weken) of Iyengar-yoga (max. 12 weken), oefeningen doen gecombineerd met manipulatie of mobilisatie door fysiotherapeut/manueel therapeut (max. 8 weken), professionele massage (max. 10 weken), low-level lasertherapie (max. 12 sessies in max. 4 weken), NSAID's pijnstillers (onbeperkt).</p> <p><i>niet effectief:</i> algemene lichaamsbeweging, krachtoefeningen alleen, druk-/tegendruktherapie, ontspannende massage, ontspannende therapie gericht op pijn of functieverlies, elektromagnetische therapie, shortwave diathermie, professionele warmteapplicatie, elektroacupunctuur, nekkraag, botoxinjecties, opioïden.</p> |
| <p>NB bij verslechtering of nieuwe klachten naar de huisarts.</p> <p><i>niet effectief:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – alleen voorlichting geven aan slachtoffer, hoge zorgconsumptie door slachtoffer, passieve coping van slachtoffer, alleen algemene lichaamsbeweging doen. | |

Op enig moment wordt een medische eindsituatie aangenomen en is claimafwikkeling aan de orde. Bij de afwikkeling van personenschade beschikken medisch adviseurs in Nederland niet over een instrument, zoals een wetenschappelijk gevalideerde richtlijn of iets dergelijks, dat een basis biedt om zonder structureel letsel beperkingen of een percentage BI toe te kennen.³ In eerste instantie pleegt dat voor WAD dan ook niet te gebeuren. Onenigheid tussen partijen is dan al snel een gegeven, een vervelende situatie voor slachtoffers, die hun herstel bovendien niet bevordert. Dat maakt WAD I-II een bijzonder lastige aandoening binnen de afhandeling van letselschade, die veel vragen genereert. Worden de gestelde gevolgen terecht aan het ongeval toegeschreven? Wat is passende compensatie? Hoe kunnen slachtoffers het beste worden begeleid? Welke therapieën zijn aan te bevelen en welke niet?

1.1 *Wat is Whiplash Associated Disorder (WAD)?*

De Quebec Task Force beschreef Whiplash Associated Disorder (WAD) als een acceleratie-deceleratie mechanisme met overdracht van energie op de nek, waaraan graden van ernst worden toegekend (zie tabel 2). De laatste graderingen zullen overigens niet als een ‘whiplash’ worden gediagnosticeerd, maar eerder als bijvoorbeeld een traumatische nekhernia of zenuw(wortel)beschadiging (graad III) respectievelijk een gebroken nek (graad IV).⁴ Klachten bij WAD I-II bestaan met name uit nek- en schouderpijn, maar slachtoffers kunnen ook andere klachten melden, zoals hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en/of oorsuizen en allerlei andere symptomen.

Tabel 2 *De Quebec Task Force-ondersverdeling van WAD*

| | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Graad 0 | geen klachten, geen afwijkingen bij onderzoek |
| Graad I | nekkklachten zoals pijn, stijfheid, drukgevoeligheid en geen afwijkingen bij onderzoek |
| Graad II | nekkklachten en beperkte beweeglijkheid nek/drukpijnpunten |
| Graad III | nekkklachten en afwijkingen bij neurologisch onderzoek |
| Graad IV | nekkklachten en fractuur of dislocatie |

1.2 *Bestaande richtlijnen voor behandeling en begeleiding*

In 2008 kwam de richtlijn ‘Diagnostiek en behandeling van mensen met een whiplash associated disorder I of II’ uit van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN),⁵ met ondersteuning van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. In 2016 is bekeken of de richtlijn gereviseerd diende te worden. Er werden toen geen ontwikkelingen geconstateerd die een revisie noodzakelijk maakten. De richtlijnversie uit 2008 werd ongewijzigd weer geaccordeerd en vigeert nog steeds.⁶ In essentie zijn de aanbevelingen uit deze richtlijn:

‘Bij de behandeling van acute WAD-patiënten worden bij voorkeur behandelstrategieën gekozen die een duidelijke stimulerende component hebben, zoals het advies om zoveel mogelijk actief te blijven. Passieve behandelstrategieën, zoals het gebruik van een halskraag, worden afgeraden.’
 ‘Wat betreft de behandeling van patiënten met langdurige WAD kan de werkgroep geen wetenschappelijk onderbouwd advies uitbrengen. Ook hier heeft een activerende, stimulerende en actieve therapie, net als in een vroeg stadium, de voorkeur.’

Uit deze multidisciplinaire richtlijn ook het volgende citaat:

‘Om de kans op langdurige klachten te verkleinen, is actieve oefentherapie aangewezen. Hiermee moet men zo spoedig mogelijk beginnen. Pijnstilling, uitleg en geruststelling van de patiënt kunnen nuttig zijn. Rust en immobilisatie, bijvoorbeeld het dragen van een nek kraag, wordt afgeraden.’

Wetenschappelijke verenigingen die deze richtlijn onderschrijven, zijn de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfs-geneeskunde (NVAB),⁷ het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF), het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), het Nederlands Instituut van Psycho-

3 ‘In AMA-6 wordt “chronic whiplash” wel genoemd (tabel 17-2) als een van de naamgevingen voor chronische specifieke nekkklachten. Bij normale nekbewegingen en af en toe optredende nekpijn is er geen sprake van functieverlies, bij chronische nekpijn en/of niet verifieerbare radiculaire pijn, al dan niet met bewegingsbeperking, is er 1 tot 3% functieverlies (AMA-6 example 17-1). De werkgroep kan zich in dit alles niet vinden. Het zou inhouden dat louter anamnestic aangegeven klachten tot een fors functieverlies aanleiding geven. Ook het toekennen van posttraumatisch functieverlies op grond van asymmetrische bewegingen van de nek of spierhypertonie is niet te verdedigen, gegeven het frequent voorkomen in de bevolking van nekkklachten met deze bevindingen zonder voorafgaand trauma. Het postwhiplash-syndroom moet worden gezien als een chronisch pijnsyndroom zonder neurologisch substraat. De werkgroep is van oordeel dat volgens de huidige inzichten hieraan door de neuroloog geen percentage functieverlies kan worden toegekend.’ Uit: *Richtlijnen functieverlies – zesde editie*, ‘5.1.2 Persisterende klachten na nekletsel’, 15 juli 2020, van de werkgroep Neurologische Expertise van de NVN, zie www.neurologie.nl/wp-content/uploads/2021/06/Richtlijnen_functieverlies_-_editie_6.pdf.

4 W.O. Spitzer e.a., ‘Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: Redefining “whiplash” and its management’, *Spine* (20) 1995, afl. 8, p. 1S-73S.

5 Zie www.neurologie.nl/wp-content/uploads/2021/10/2008-Richtlijn_Whiplash.pdf.

6 Bron: NVN 2023.

7 Zie <https://nvab-online.nl/richtlijnen/richtlijnen-NVAB/richtlijn-whiplash>.

logen (sectie neuropsychologie), de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Revalidatie en Fysische Geneeskunde, de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA), de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH), de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied, de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP), de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR), de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR) en de Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV).⁸

Het Netwerk Aanhoudende Lichamelijke Klachten (NALK)⁹ verwijst naar 'de EBRO Richtlijn' (Evidence-Based Richtlijn Ontwikkeling (EBRO) van de Orde van Medisch Specialisten), waarmee tevens deze richtlijn wordt bedoeld. Opgemerkt zij dat de Dutch Spine Society (bestaande uit leden van de Nederlandse Vereniging voor Neurochirurgie (NVvN) en NOV), wel de richtlijn 'Acute Traumatische Wervelletsels, opvang, diagnostiek, classificatie en behandeling' hebben.¹⁰ Echter, hierin komt de term 'whiplash' of 'WAD' niet voor.

Ook de Nederlandse Vereniging voor Verzekeringsgeneeskunde (NVVG)¹¹ sluit aan bij de NVN-richtlijn en bij de KNGF-richtlijn 'Whiplash'. Uit het verzekeringsgeneeskundig protocol 'Whiplash associated disorder I/II' van 17 juli 2008:

'Behandeling en begeleiding in de eerste drie weken na de whiplash zijn gericht op vergroting van inzicht in de aard van het letsel en de prognose, bevordering van een adequate wijze van omgaan met de klachten, herstel van het functioneren en zo nodig pijnstilling. Een WAD I/II hoeft een spoedige werkhervatting niet in de weg te staan. De werknemer hoeft voor werkhervatting niet klachtenvrij te zijn. Afhankelijk van de ernst van de klachten en de aard van de werkzaamheden kunnen tijdelijk aanpassingen geadviseerd worden.'

De enige Nederlandse richtlijn die sinds 2015 wél is vernieuwd, is deze van het KNGF; in de herziene richtlijn van 2016¹² wordt de aandoening, in tegenstelling tot in 2005, geen 'whiplash' meer genoemd, maar 'traumagerelateerde nekpijn'. Effectief zijn kortdurende behandeling, informeren over het normale beloop en het faciliteren van adequate copingstijl, geruststelling, uitleg (beloop gunstig, nekpijn niet schadelijk, toename van pijn betekent geen schade aan lichaamsstructuren), adviseren actief te blijven, uitleg dat herstel bevorderd wordt door matig en geleidelijk toenemend niveau van oefenen, geleidelijk toenemend niveau van activiteiten en het continueren van of terugkeer naar werk (indien nodig met aanpas-

singen van werkzaamheden of arbeidsgerelateerde zorg). Aanbevolen aanvullende therapieën zijn combinaties van oefen-therapie met cervicale en/of thoracale mobilisatie of manipulatie. Bij het uitblijven van effect worden aanbevolen: een cervicaal kussen, cognitieve gedragstherapie, kinesiotape en/of massage (mits in combinatie met andere therapievormen) voor pijnvermindering op korte termijn en warmte- of koudetherapie (mits in combinatie met andere therapievormen). Niet effectief zijn: stimuleren om passief te blijven, dry needling, elektrotherapie, ultrageluid/shockwave en laser.

1.3 Bevorderen van herstel van WAD I-II in de sociale verzekeringen en in het buitenland

Hoe het herstel van WAD I-II-patiënten kan worden bevorderd binnen de sociale verzekeringsgeneeskunde werd in opdracht van het UWV beschreven in het zogenaamde 'Coronel-rapport'.¹³ Dit gaf een overzicht van onder andere de evidencebased medische behandelingen tot medio 2015. Ook Nederlandse richtlijnen en protocollen werden besproken en een rapport van de Motor Accidents Authority (Australië) (MAA). Er werden destijds geen studies gevonden gericht op het bevorderen van werkhervatting bij whiplashpatiënten of reductie van ziekteverzuim. Interventies richtten zich primair op afname van pijn en 'disability', aldus deze groep. Aangeraden werd, beknopt samengevat, stimulering/activering; afgeraden werden passieve interventies (bijvoorbeeld een nekdraag).

De Australische MAA ondersteunde dit met soortgelijke conclusies. Ook uit Australië komen praktijkrichtlijnen voor zorgverleners voor WAD-behandeling. In de Australische deelstaat New South Wales (NSW)¹⁴ is overigens het vigerende medische overheidsadvies aan patiënten om gedurende de eerste twaalf weken na het ongeval actief te blijven, gewoontelijke activiteiten weer op te pakken, oefeningen te doen en de aandacht te richten op verbetering van het functioneren. Inperken van activiteiten wordt juist afgeraden omdat herstel erdoor vertraagd kan worden. Momenteel worden deze aanbevelingen opnieuw wetenschappelijk onderzocht ter actualisatie.¹⁵ In de Australische deelstaat Victoria¹⁶ adviseerde de overheid recent nog om in de vroege fase idealiter zo veel mogelijk van de normaal gebruikelijke activiteiten te blijven uitvoeren, al kunnen aanpassingen in de eerste periode nodig zijn om herstel te bevorderen, aldus het formele overheidsstandpunt.

8 Zie www.orthopeden.org/.

9 Zie https://nalk.info/portfolio_page/richtlijnen-en-zorgstandaarden/.

10 Zie www.dutchspinesociety.nl/images/stories/Publiek/Richtlijnen/richtlijn_acute_traumatische_wervelletsels_2009.pdf.

11 Zie www.nvvg.nl/richtlijnen/.

12 Zie www.kngf.nl/binaries/content/assets/kennisplatform/onbeveiligd/richtlijnen/nekpijn/downloads/nekpijn-praktijkrichtlijn.

13 M. van Son e.a., *Update van de kennis over whiplash: diagnose, prognose, interventies en patiëntenperspectief*, Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC Universiteit van Amsterdam, november 2015.

14 *Guidelines for the management of acute whiplash-associated disorders for health professionals* (3rd edition), NSW Government, Sydney, 2014.

15 Persoonlijke communicatie met I.D. Cameron.

16 Zie www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/neck-pain#neck-pain-%E2%80%93-whiplash.

1.4 Bevorderen van herstel van WAD I-II in private verzekeringen

In de private sector werd in het voorjaar van 2009 een poging gedaan om de aanpak van WAD I-II-zaken door verzekeringsmaatschappijen te verbeteren. Een pilot, het zogenoemde Pandora-project,¹⁷ werd toen gestart en in juni 2010 geëvalueerd. De aanpak bestond vooral uit prioritering van een door slachtoffers vrij te kiezen behandelings- en revalidatietraject, onder opschorting van discussie over schade en vergoeding voor een duur van twaalf maanden. Uit de evaluatie bleek dat Pandora vooral op het gebied van cliënttevredenheid goed scoorde.¹⁸ Andere variabelen waren toen niet beschikbaar. Dit project heeft verder geen vervolg gekregen.

2. Methoden

Wij voerden een systematische review (SR) uit: een samenvatting van wetenschappelijke literatuur waarbij op transparante en gestructureerde wijze data verzameld en beschreven worden om vertekening te voorkomen.¹⁹ Gezocht werd in de online medische bibliotheken 'Pubmed' en 'Web of Science' naar artikelen gepubliceerd over behandeling van WAD, tussen 1 januari 2015 en 31 december 2021. Als startjaar werd 2015 gekozen vanwege het 'Coronel-rapport', de 'laatste' update van literatuur over evidencebased WAD-behandeling die in Nederland is uitgevoerd. Onze zoekcriteria waren: 'whiplash/whiplash associated disorder/intervention/treatment', zonder specifieke criteria voor behandeling, design, controlegroep of uitkomstmaat. De kwaliteit van geïncludeerde studies (zie bijlage, tabel B1a en B1b, inclusief populatie, interventie, controle en uitkomstmaat) werd beoordeeld met de AMSTAR 2 quality assessment-methodiek,²⁰ een beoordelingsinstrument voor SR's (bijlage, tabel B2). Ieder artikel werd door de eerste auteur beoordeeld, en waar onduidelijkheid was, werd de tweede auteur als tweede beoordelaar ingeschakeld. Literatuur werd geclusterd op type behandeling en waar mogelijk op acute versus chronische fase.

3. Resultaten

Het systematische literatuuronderzoek leverde in totaal zestien bruikbare nieuwe publicaties op over de effectiviteit van interventies en behandelingen bij WAD I-II verschenen tussen 1 januari 2015 en 31 december 2021 (tabel B2, waarvan dertien systematische reviews (SR's) en drie clinical practice guidelines (CPG's). Hieronder worden de bevindingen per interventie gegroepeerd.

3.1 Oefentherapie

Zes artikelen^{21,22,23,24,25,26} bespraken oefentherapie of andere vormen van actieve oefeningen:

- effectief: oefentherapie voor pijn (middelmatige kwaliteit studie, maar zwak bewijs), globale oefeningen van lage-matige intensiteit uitgevoerd over een lange behandelingsperiode bij chronische WAD (lage kwaliteit), oefeningen gericht op het vergroten van het uithoudingsvermogen van de nekspieren: verbetering van de functie en minder pijn (lage kwaliteit), oefenprogramma's die beweeglijkheid en flexibiliteit combineren (lage kwaliteit), krachtopbouwende oefeningen van de nek en nek-schouderregio: matig effect op pijn op korte termijn (lage kwaliteit), gecombineerde krachttraining, bewegingsbereik en flexibiliteitsoefeningen en qi gong²⁷ (middelmatige kwaliteit);
- niet effectief: er is geen bewijs dat *algemene* lichaamsbeweging helpt (lage kwaliteit).

3.2 Passieve interventies

Vier SR's^{28,29,30,31} onderzochten passieve behandelingen:

- effectief: pijnstillende medicatie (NSAID's³² zoals ibuprofen en naproxen), acetaminofen (paracetamol) met of zonder diclofenac (hoge kwaliteit studie), mobiliserende

17 F.Th. Peters, 'Pandora: een nieuwe aanpak in de behandeling van whiplashschade', *TVP* 2009, afl. 2, p. 63-67.

18 H.M. Storm, 'Pandora geëvalueerd. Een interview met mr. Francie Peters, directeur van CED Mens, over het Pandora-project', *TVP* 2011, afl. 3, p. 87-88.

19 Zie https://wikistatistiek.amc.nl/Systematische_reviews.

20 B.J. Shea e.a., 'AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both', *BMJ* 2017/358.

21 B. Chrcanovic e.a., 'Exercise therapy for whiplash-associated disorders: a systematic review and meta-analysis', *Scandinavian Journal of Pain* (22) 2021, afl. 2, p. 232-261.

22 K.F.M. Franco e.a., 'Prescription of exercises for the treatment of chronic pain along the continuum of nociplastic pain: A systematic review with meta-analysis', *European Journal of Pain* (25) 2021, afl. 1, p. 51-70, DOI:10.1002/ejp.1666.

23 M. Sterling e.a., 'Best evidence rehabilitation for chronic pain part 4: Neck pain', *Journal of Clinical Medicine* (8) 2019/1219.

24 R. Visvanathan e.a., 'Efficacy of endurance exercise on pain and disability in chronic neck pain: A systematic review', *Journal of Clinical and Diagnostic Research* (12) 2018, afl. 12, p. YE05-YE13.

25 A. Griffin, A. Leaver & N. Moloney, 'General exercise does not improve long-term pain and disability in individuals with whiplash-associated disorders: A systematic review', *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* (47) 2017, afl. 7, p. 472-480.

26 D. Southerst e.a., 'Is exercise effective for the management of neck pain and associated disorders or whiplash-associated disorders? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration', *Spine Journal* (16) 2016, afl. 12, p. 1503-1523.

27 Qi gong zijn Chinese oefeningen om de lichamelijke en geestelijke gezondheid te behouden en te verbeteren. Zie https://nl.wikipedia.org/wiki/Qi_gong.

28 S.W.M. Christensen e.a., 'Soft-collar use in rehabilitation of whiplash-associated disorders: A systematic review and meta-analysis', *Musculoskeletal Science and Practice* 2021 Oct; 55:102426.

29 J.W. Busse e.a., 'Management of acute pain from non-low back, musculoskeletal injuries', *Annals of Internal Medicine* 2020/173, p. 730-738.

30 L. Ricciardi e.a., 'The role of non-rigid cervical collar in pain relief and functional restoration after whiplash injury: A systematic review and a pooled analysis of randomized controlled trials', *European Spine Journal* (28) 2019, p. 1821-1828.

31 J.J. Wong e.a., 'Are manual therapies, passive physical modalities, or acupuncture effective for the management of patients with whiplash-associated disorders or neck pain and associated disorders? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders', *Spine Journal* (16) 2016, afl. 12, p. 1598-1630.

32 Non-steroidal anti-inflammatories drugs: type pijnstillende medicatie die tevens koortsverlagend en ontstekingsremmend is.

technieken, manipulatie en klinische massage (middelmatige kwaliteit studie, maar zwak bewijs);

- niet effectief: nekdraag dragen (middelmatige kwaliteit studie, maar zwak bewijs en van lage kwaliteit), elektroacupunctuur, druk-/tegendruktherapie, ontspannende massage, warmte, koude, diathermie, watertherapie, echogolven (middelmatige kwaliteit studie, maar zwak bewijs) en opioïde pijnstillers (hoge kwaliteit).

3.3 Multimodale interventies

Twee SR's^{33,34} onderzochten multimodale behandelingen:

- effectief: multimodale aanpak inclusief manuele therapie, voorlichting, zelfzorgadviezen en lichaamsbeweging (lage kwaliteit), oefeningen voor zowel acute als chronische nekpijn, psychologische behandeling naast fysiotherapie gegeven door fysiotherapeuten bevordert mogelijk de gezondheid, met name psychische factoren zoals bewegingsangst en pijn catastroferen (middelmatige kwaliteit).

3.4 Psychologische interventies

Drie SR's onderzochten psychologische behandelingen;^{35,36,37} er konden echter geen duidelijke conclusies over de effectiviteit ervan worden getrokken:

- mogelijk effectief: psychologische begeleiding door fysiotherapeuten naast fysiotherapie (middelmatige kwaliteit), doelgerichte opbouwprogramma's toevoegen aan fysiotherapie: effect op terugkeer naar werk, klein effect op pijn en functieverlies van alleen psychologische behandeling (lage kwaliteit).

3.5 Uitleg/voorlichting

Twee SR's onderzochten uitleg/informatie/voorlichting geven.^{38,39}

- effectief: video die focust op activering op de Spoedeisende Hulp (SEH) kijken heeft een klein effect, gestructureerde uitleg is kosteneffectief (middelmatige kwaliteit).

33 Sterling e.a. 2019.

34 A.V.S. Guerrero e.a., 'A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of psychological interventions delivered by physiotherapists on pain, disability and psychological outcomes in musculoskeletal pain conditions', *Clinical Journal of Pain* (34) 2018, p. 838-857.

35 Sterling e.a. 2019.

36 Guerrero e.a. 2018.

37 H.M. Shearer e.a., 'Are psychological interventions effective for the management of neck pain and whiplash-associated disorders? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration', *Spine Journal* (16) 2016, afl. 12, p. 1566-1581.

38 Sterling e.a. 2019.

39 G. van der Velde e.a., 'Which interventions are cost-effective for the management of whiplash-associated and neck pain-associated disorders? A systematic review of the health economic literature by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration', *Spine Journal* (16) 2016, afl. 12, p. 1582-1597.

3.6 Clinical practice guidelines

De publicatie van Wong en collega's⁴⁰ betrof een SR van zestien bestaande CPG's voor behandeling van aandoeningen gerelateerd aan verkeersongevallen, waarvan vier specifiek op WAD gericht. Hun conclusies waren dat de belangrijkste aanbevelingen bestonden uit (1) advies, uitleg en geruststelling voor alle aandoeningen, (2) oefeningen, terugkeer naar activiteiten, mobilisatie/manipulatie, pijnstillers nemen en vermijden van nekragen voor WAD, en (3) psychologische eerste hulp, medicatie en cognitieve gedragstherapie als eerstelijns interventies voor angststoornissen. De slotconclusie was dat de meeste richtlijnen toe waren aan actualisering.

Het artikel van Bussieres en collega's⁴¹ betreft een CPG voor chiropractors. Zij stellen dat een multimodale aanpak inclusief manuele therapie, zelfzorgadviezen en oefeningen een effectieve behandelingsstrategie is voor zowel recente als aanhoudende nekpijn.

De CPG van Côté en collega's⁴² was onder meer gebaseerd op de SR's van Shearer en collega's en overlapt dus met bovenstaande aanbevelingen per interventie. De SR's van Sutton en Yu die eraan ten grondslag liggen, werden ook in het Coronel-rapport aangehaald. Deze CPG wordt hier toch weergegeven omdat deze aanbevelingen specifiek voor acute en chronische WAD bevat. Samenvattend:

Effectief:

- acute WAD (= korter dan drie maanden): informeren en geruststellen, handhaven activiteit en beweging, gestructureerde patiëntvoorlichting combineren met: bewegingsoefeningen, multimodale zorg (bewegingsoefeningen met manipulatie of mobilisatie) of spierverslappers;
- chronische WAD (= langer dan drie maanden, aanbevelingen gelden tot maximaal zes maanden): gestructureerde patiëntvoorlichting geven in combinatie met: bewegingsbereik- en krachtoefeningen, qi gong, Iyengar-yoga, multimodale zorg (oefening met manipulatie of mobilisatie), klinische massage, laag niveau lasertherapie of niet-steroïde anti-inflammatoire pijnstillers.

Niet effectief:

- acute WAD: niet gestructureerde patiëntvoorlichting alleen, druk-/tegendruktherapie, ontspanningsmassage, halskraag, elektroacupunctuur, elektrotherapie of warmte;

40 J.J. Wong e.a., 'Clinical practice guidelines for the management of conditions related to traffic collisions: A systematic review by the OPTIMA Collaboration', *Disability and Rehabilitation* (37) 2015, afl. 6, p. 471-489.

41 A.E. Bussieres e.a., 'The treatment of neck pain-associated disorders and whiplash-associated disorders: A clinical practice guideline', *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* (39) 2016, afl. 8, p. 523 e.v.

42 P. Côté e.a., 'Management of neck pain and associated disorders: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration', *European Spine Journal* (25) 2016, p. 2000-2022.

- chronische WAD: geen spierversterkende oefeningen alleen, noch druk-/tegendruktherapie, ontspanningsmassage, ontspanningstherapie voor pijn of functieverlies, elektrotherapie, kortegolfdiathermie, klinische warmte, elektroacupunctuur of botulinetoxine-injecties.

Het artikel van Bier en collega's⁴³ betreft inhoudelijk de praktijkrichtlijn van de KNGF (zie par. 1.2).

4. Discussie

Gebaseerd op actuele wetenschappelijke *best evidence* zijn onze belangrijkste uitkomsten als volgt.

Sinds het Coronel-rapport uitkwam, is diverse nieuwe wetenschappelijke literatuur verschenen over de medische behandeling van WAD. Het blijkt op basis van deze nieuwe inzichten mogelijk om een verfijning aan te brengen in de globaal aan te bevelen behandelingen voor WAD I-II:

- Nog steeds staat voorop in de behandeling van WAD I-II een activerende, geruststellende aanpak, waarin de patiënt wordt aangemoedigd om zo snel mogelijk de normaal gebruikelijke activiteiten uit te voeren: een dergelijke actieve aanpak en het advies 'Doe als gewoonlijk' waren beter voor de pijnintensiteit-vermindering.
- Er zijn specifieke aanbevelingen te doen voor het acute stadium (tot drie maanden) en het chronische stadium (na drie maanden) bij WAD.
- Er is meer duidelijkheid over de effectieve en ineffectieve pijnstillende medicatie bij WAD, waarbij paracetamol en NSAID's aangeraden en opioïden (bijvoorbeeld Tramadol) afgeraden worden.
- Er is meer duidelijkheid over het type en de intensiteit van voor WAD effectieve oefeningen en oefentherapieën.
- Vrijwel alle passieve interventies worden afgeraden, behoudens manipulatie/mobilisatie van de thoracale wervelkolom en professionele/fysiotherapeutische massage in de acute fase.

Duidelijke nieuwe inzichten sinds het verschijnen van het Coronel-rapport in 2015 zijn:

- Specifiek afgeraden wordt nu elektroacupunctuur.
- Gestructureerde voorlichting geven blijkt kosteneffectief.
- Het geven van psychologische behandeling door hiertoe getrainde fysiotherapeuten naast fysiotherapie bevordert *mogelijk* de gezondheid; het heeft met name effect op psychische factoren zoals bewegingsangst en pijn catastrofieren.
- Er is enig bewijs voor een positief effect van het toevoegen van doelgerichte opbouwprogramma's aan fysiotherapie op terugkeer naar werk bij aanhoudende WAD.
- Er is een *klein* effect van qi-gongoefeningen bij chronische klachten.

- Het dragen van een nekdraag kan definitief als obsoleet worden beschouwd.

Volgens de KNFG-richtlijn zouden ultrageluid/shockwave en laser niet effectief zijn, hoewel deze laatste behandelingsmodaliteit wel door Côté en collega's⁴⁴ wordt aanbevolen, mits gecombineerd met gestructureerde voorlichting (advies om actief te blijven) en geruststelling. In het Coronel-rapport werd destijds opgeroepen tot een betere omschrijving van de inhoud en intensiteit van toegepaste interventies. Dat is in enkele van de door ons gevonden studies gedaan; zie daartoe tabel 1 met de aanbevelingen.

De beperkingen van ons onderzoek zijn de volgende.

Van de dertien SR's die we vonden, was er maar één van hoge kwaliteit, zes waren er van middelmatige en zes van lage kwaliteit, volgens het gebruikte graderingssysteem. Dat wil niet zeggen dat deze artikelen niet zinvol zijn, maar wel dat het ontwerp van de meeste beter had gekund.

Opvallend was dat de online literatuursearch op de termen 'whiplash'/'whiplash associated disorders'/'intervention or treatment' eigenlijk een tamelijk beperkte opbrengst gaf; er werden alleen artikelen gevonden die behandeling voor nekpijn hadden onderzocht. Wel werden in diverse artikelen andere problemen zoals psychische klachten (depressie, angst, bewegingsangst) benoemd, met name als uitkomstmaten van onderzochte interventies. De bij WAD veelgenoemde klachten van duizeligheid, misselijkheid, oorsuizen, concentratie- en geheugenstoornissen werden niet onderzocht in de gevonden publicaties.

Daarnaast viel op dat inzet van mindfulness of mindfulness based stress reduction (MBSR), behandelingsmodaliteiten die de afgelopen jaren veel aandacht hebben gekregen, met name ook voor de aanpak van somatisch onverklaarbare lichamelijke klachten, nergens in de door ons gevonden artikelen specifiek werd genoemd. Shearer en collega's onderzochten vergelijkbare modaliteiten als biofeedback en ontspanningstraining, maar vonden geen bewijs van effectiviteit.⁴⁵ Anderen noemden qi gong (oefeningen met langzame, bewust c.q. 'mindful' uitgevoerde bewegingen), maar het effect op functionele verbetering hiervan was minimaal.⁴⁶ In de CPG van Côté en collega's worden wel qi gong en Iyengar-yoga⁴⁷ aanbevolen, maar alleen in combinatie met geruststelling én het advies om actief te blijven.⁴⁸ Mogelijk bestaan er ook andere, ons onbekende, interventies die we misten tussen de opbrengsten van onze literatuursearch; dat kan helaas niet beoordeeld worden.

44 Côté e.a. 2016.

45 Shearer e.a. 2016.

46 Sterling e.a. 2019.

47 Zie <https://iyengaryoga.nl/iyengar-yoga/>.

48 Côté e.a. 2016.

43 J.D. Bier e.a., 'Clinical practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain', *Physical Therapy* 2018/98, afl. 3, p. 162-171.

Deze waargenomen lacunes in onze resultaten zijn mogelijk het onbedoelde gevolg van specifiek zoeken naar overkoepelende studies in onze literatuursearch; een focus op alleen SR's (waarbij we overigens wel drie CPG's vonden) betekent dat wellicht interessante studies (zoals cohort studies, case-control studies, randomized controlled trials) niet zijn opgehaald. Ook vonden wij geen empirische of systematische onderzoeken naar interventies ter bevordering van werkhervatting of vermindering van ziekteverzuim bij WAD. Dit is daarom nog steeds een te exploreren relevant onderzoeksgebied. Ook zijn er andere gebieden die nader om onderzoek vragen, zo is nog weinig nieuw onderzoek gedaan naar sociale en/of juridische factoren die bij herstel van WAD een rol kunnen spelen.

Over sociale, psychologische en juridische factoren die herstel na letselschade kunnen beïnvloeden, zijn door ons geen SR's gevonden. Wel zijn er veel individuele studies verricht naar de invloed daarvan. Met name in Australië en Canada zijn onderzoeken gedaan die een inkijk bieden in de interactie van de betrokken systemen (medisch, sociaal en juridisch) met uitkomsten van letselschadeclaims⁴⁹ en WAD. Zo blijkt onder meer dat bij de beslissing om een WAD-claim in te dienen meerdere factoren een rol kunnen spelen anders dan strikt medische, waaronder geldelijk gewin en behoefte aan vergelding.⁵⁰ Er is enig bewijs dat whiplash een kleiner probleem is in rechtsgebieden waar verwachtingen van klachten, arbeidsongeschiktheid of compensatie gering zijn en waar betrokkenheid van medische hulpverleners minimaal is.⁵¹ Voorspellende factoren die sterk geassocieerd zijn met sneller herstel waren een lager niveau van pijn, een hoger niveau van lichamelijk functioneren en afwezigheid van depressie. Betrokkenheid van belangbehartigers was van negatieve invloed; claims ingediend in een potentieel adversariële sfeer bevorderen mogelijk aanhoudende klachten. In hun queeste om aan te tonen dat hun pijn echt is, kunnen slachtoffers tegenstrijdige medische adviezen krijgen, juridisch advies om hun lijden te documenteren en om onsuccesvolle behandelingen te ondergaan. Aanvankelijk alleen huisartszorg krijgen, niet van een fysiotherapeut of chiropractor, was ook een factor die herstel gunstig beïnvloedde; dit bevestigde eerdere bevindingen dat zo min mogelijk behandelen in de acute periode herstel bevordert.⁵²

Veranderingen in juridische compensatiesystemen kunnen derhalve direct effect hebben op herstel na whiplash. Cameron en collega's⁵³ onderzochten een wetsverandering die financiële compensatie voor 'pijn en lijden' wegnam voor whiplash, klinische praktijkrichtlijnen die voor behandeling ervan werden

ingevoerd, en veranderde regelgeving waardoor het sneller indienen van claims en eerdere toegang tot behandeling mogelijk werden. Na deze veranderingen verbeterde de *gezondheid* van mensen met whiplash; zowel beter qua functioneel herstel als beter qua minder pijn. Gebaseerd hierop stelde deze onderzoeksgroep dat compensatiesystemen moeten worden ontworpen met de kennis dat het ontwerp ervan substantiële effecten kan hebben op de gezondheid van letselschadeslachtoffers. De klinische praktijkrichtlijnen waarnaar Cameron en collega's verwijzen, werden in NSW (Australië) ingevoerd in 2001; de derde editie is uit 2014 en een volgende editie is momenteel in de maak. Aan deze richtlijnen werd in 2015 door het Coronel-rapport gerefereerd.

Ook in NSW werd een groot onderzoek verricht naar het effect van veranderingen in claimbehandeling op herstel van cliënten van een verzekeringsmaatschappij; hierbij was 55% WAD-patiënt. Ingezette interventies waren onder meer: een vroege interventiedienst bieden (specifiek en gefocust op tijdigheid), schadeaangifteformulieren (SAF's) screenen op risicofactoren, alleen evidencebased medische zorg navolgen, psychologische screening in een vroeg stadium (binnen zes weken na het indienen van de claim), vroege re-integratie in het werk faciliteren en een consistent communicatieprotocol volgen (bijvoorbeeld duidelijk en rechtstreeks communiceren met slachtoffers en problemen zoals pijn erkennen). Men vond een paar positieve effecten van deze nieuwe manier van claimbehandeling. Het leek volgens hen het meest effectief voor de verzekeringsmaatschappij zich te richten op slachtoffers met een slechte algemene gezondheid en lage verwachtingen van herstel ten tijde van het indienen van de claim.⁵⁴ Dat een meer direct contact tussen een verzekeringsmaatschappij (schadebehandelaar en -regelaar) en een slachtoffer hun interactie zou kunnen bevorderen, vonden ook Elbers en collega's.⁵⁵

Wat het medische traject betreft werd de therapeutische relatie (tussen patiënt en arts/therapeut) geïdentificeerd als een van de belangrijkste voorspellers van herstel, hetgeen suggereert dat een goede verstandhouding van klinici met WAD-patiënten nodig is om de kans op herstel te verbeteren.⁵⁶ Hendriks en collega's⁵⁷ suggereerden dat ook een juiste bejegening door de *verzekeringsarts* van belang is voor de sociaalgeneeskundige beoordeling na langdurige arbeidsongeschiktheid bij WAD. Zij bespraken hoe UWV-verzekeringsartsen bij verzekerden met WAD het best kunnen handelen en adviseren. De auteurs zagen hierbij ook een belangrijke rol weggelegd voor de bedrijfsarts, om te voorkomen dat een verzekerde met WAD een be-

49 N.A. Elbers e.a., 'Differences in perceived fairness and health outcomes in two injury compensation systems: A comparative study', *BMC Public Health* (16) 2016/658.

50 J.D. Cassidy e.a., 'Effect of eliminating compensation for pain and suffering on the outcome of insurance claims for whiplash injury', *The New England Journal of Medicine* 2000/342, afl. 16, p. 1179-1186.

51 Cassidy e.a. 2000.

52 Cassidy e.a. 2000.

53 I.D. Cameron e.a., 'Legislative change is associated with improved health status in people with whiplash', *Spine* (33) 2008, p. 250-254.

54 F. Schaafsma e.a., 'Changing insurance company claims handling processes improves some outcomes for people injured in road traffic crashes', *BMC Public Health* (12) 2012/36.

55 N.A. Elbers e.a., 'Procedural justice and quality of life in compensation processes', *International Journal of the Care of the Injured* (44) 2013, p. 1431-1436.

56 Griffin e.a. 2017.

57 A. Hendriks, H. Windt & H. Kroneman, 'Whiplash in de verzekeringsgeneeskunde. Lessen voor artsen', *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* (164) 2020/D5481.

roep moet doen op de Wet werk en inkomen naar arbeidsvermogen (WIA) (na twee jaar arbeidsongeschiktheid). Begrijpelijk, want de bedrijfsarts ziet de werknemer vanaf het begin van diens ziekmelding en kan daarmee mogelijk enige invloed op het beloop ervan hebben. De beroepsvereniging van bedrijfsartsen, de NVAB, adviseert daarbij om de richtlijn van de NVN te volgen; hierin wordt voor de aanpak van WAD een duidelijk stimulerende component aanbevolen, zoals het advies om zo veel mogelijk actief te blijven.

Er is toenemend bewijs dat door slachtoffers ervaren onrecht ('perceived injustice') een krachtige voorspeller is van slechtere uitkomsten.^{58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69} Ervaren onrecht is te beschouwen als een waardeoordeel, gekarakteriseerd door een neiging om de eigen schade als ernstig en onherstelbaar te zien en daarbij anderen de schuld te geven van dit lijden.^{70,71} Dit beïnvloedt het herstel van zowel lichamelijke als psychologische aspecten van aanhoudende pijnklachten.⁷² Ook heeft ervaren onrecht invloed op het ontwikkelen van posttraumatische stressklachten bij mensen na whiplashletsel; het verminderen van dit ervaren onrecht is direct gerelateerd aan vermindering van dergelijke klachten. Dit is een probleem, omdat het posttraumatisch stresssyndroom (PTSS) en pijnklachten elkaar onderling in stand kunnen houden.⁷³

Vanuit de juridische professie is veel nagedacht over hoe dit door slachtoffers van letselschade (in het algemeen) ervaren

onrecht te remediëren, en om met name de antitherapeutische effecten van compensatiesystemen te verminderen. In 2020 identificeerde de derde auteur meerdere mogelijkheden om deze onbedoelde gevolgen aan te pakken, diverse aspecten van het letselschadeclaimproces behelzend, zoals het aanvaarden van verantwoordelijkheid door het nemen én houden van initiatief (door de aansprakelijke partij), het bieden van herstelgerichte diensten, het aanmoedigen van persoonlijk contact tussen slachtoffer en veroorzaker, het bevorderen van participatie van het slachtoffer in het oplossingsproces, het laten uitvoeren van beoordelingen door onafhankelijke partijen en meer algemeen het bevorderen van ervaren procedurele rechtvaardigheid.⁷⁴

5. Conclusie

Hoewel veel van de oorspronkelijke aanbevelingen voor behandeling van WAD I-II nog steeds gelden, zijn actualisering en verfijning erin aan te brengen, waaronder enkele nieuwe therapeutische inzichten, gepubliceerd na het Coronel-rapport in 2015. De vigerende en actuele aanbevelingen zijn hier beschreven, en specifiek welke medische behandelingen vanwege bewezen effectiviteit de voorkeur verdienen. Daarnaast biedt de hier besproken psychologische en juridische literatuur veel aangrijpingspunten voor een verbeterde aanpak van WAD-claims bij personenschade. Deze diverse actuele inzichten zijn hier gesynthetiseerd tot aanbevelingen, in essentie activerend en stimulerend, daarbij relevante factoren die mee kunnen spelen bij herstel indachtig; zie de aanbevelingen in tabel 1.

Resumerend menen wij dat voor de beste resultaten van WAD I-II-claims de oplossing waarschijnlijk gezocht moet worden in het combineren van effectieve medische behandelingen, inzichten voor de juridische aanpak van dergelijke letselschadeclaims én kennis van psychologische factoren die bij herstel na letselschade een rol kunnen spelen. Of in Nederland de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan het aansprakelijkheidsrecht bij letselschade veranderd moet of kan worden, is een vraag buiten de scope van dit onderzoek. Wel kan internationale kennis ons mogelijk helpen om de behandeling van WAD I-II-claims te verbeteren, voor een minder adversariële en meer herstelgerichte aanpak, die hopelijk leidt tot meer tevredenheid en minder frustratie, niet in de laatste plaats bij de slachtoffers.

- 58 M.J. Sullivan e.a., 'The role of perceived injustice in the experience of chronic pain and disability: Scale development and validation', *Journal of Occupational Rehabilitation* (18) 2008, afl. 3, p. 249-261.
- 59 M.J. Sullivan e.a., 'Pain, perceived injustice and the persistence of post-traumatic stress symptoms during the course of rehabilitation for whiplash injuries', *Pain* (145) 2009/325.
- 60 M.J. Sullivan e.a., 'Perceived injustice is associated with heightened pain behavior and disability in individuals with whiplash injuries', *Psychological Injury and Law* (2) 2009/238.
- 61 M.J. Sullivan, W. Scott & Z. Trost, 'Perceived injustice: A risk factor for problematic pain outcomes', *The Clinical Journal of Pain* (28) 2012/484.
- 62 M.J.L. Sullivan e.a., 'Perceived injustice and adverse recovery outcomes', *Psychological Injury and Law* (7) 2014, p. 325-334.
- 63 M.J.L. Sullivan & E. Yakobov, 'Reductions in perceived injustice are associated with reductions in posttraumatic stress symptoms among individuals receiving treatment for whiplash injury', *Psychological Injury and Law* (11) 2018, p. 256-264.
- 64 C. Orchard, N. Carnide & P. Smith, 'How does perceived fairness in the workers' compensation claims process affect mental health following a workplace injury?', *Journal of Occupational Rehabilitation* (30) 2019, afl. 1, p. 40-48.
- 65 Elbers e.a. 2013.
- 66 Elbers e.a. 2016.
- 67 A. Collie e.a., 'Injured worker experiences of insurance claim processes and return to work: A national, cross-sectional study', *BMJ Public Health* (19) 2019/927.
- 68 E. Yakobov e.a., 'The role of perceived injustice in the prediction of pain and function after total knee arthroplasty', *Pain* (155) 2014/2040.
- 69 K.R. Monden e.a., 'The unfairness of it all: Exploring the role of injustice appraisals in rehabilitation outcomes', *Rehabilitation Psychology* (61) 2016/44.
- 70 Sullivan e.a. 2008.
- 71 Sullivan & Yakobov 2018.
- 72 Sullivan & Yakobov 2018.
- 73 Sullivan & Yakobov 2018.

- 74 A.J. Akkermans, 'Achieving justice in personal injury compensation: The need to address the emotional dimensions of suffering a wrong', in: P. Vines & A.J. Akkermans (red.), *Unexpected consequences of compensation law* (Hart Studies in Private Law, Vol. 34), Oxford: Hart Publishing 2020, p. 15-37.

Bijlage

Tabel B1a Samenvatting van artikelen geïncludeerd in de SR

| Auteur | Aantal en soort studies | Populatie | Interventie | Controle | Uitkomstmaat | Bewijskracht |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Chrcanovic e.a. 2021 | SR en meta-analysis (M-A), N = 27 artikelen over 2.127 patiënten | Patiënten met WAD | Oefentherapie voor nekpijn en nekfunctieverlies | Andere therapieën, placebo, geen behandeling en wachtlijst | Oefentherapie zou aanvullend effect kunnen hebben | Zwak (oordeel auteurs) AMSTAR: 13 |
| Franco e.a. 2021 | SR en M-A, N = 50 artikelen over 3.562 patiënten | Patiënten met chronische pijn, incl. WAD, fibromyalgie, nekpijn | Verschillende oefentherapieën | Voor WAD: body awareness-oefeningen, gecombineerde oefeningen, slinger-oefeningen, krachttraining | Nadruk moet liggen op laag tot matig intensieve globale oefeningen voor langere tijd bij chronische WAD | AMSTAR: 7 |
| Sterling e.a. 2019 | Beste evidence review (WAD n = 12) | Patiënten met chronische nekpijn en WAD | Oefentherapie, psychologische behandeling, multimodale behandeling | Voor WAD: o.a. geen interventie, andere behandelingen, ergonomisch advies, alleen oefeningen | Oefeningen lijken gunstige effecten te hebben op nekpijn, incl. WAD. Kracht-opbouwende oefeningen van nek- en schouderregio hebben een matig effect op pijn op de korte termijn | AMSTAR: 5 |
| Visvanathan e.a. 2018 | SR, n = 23 RCT's | Volwassen patiënten met chronische niet-specifieke nekpijn, incl. WAD | Oefeningen om uithoudingsvermogen te vergroten, effect op pijnvermindering en functie | Diverse andere oefentherapieën (passief en actief), uitleg/advies, ontspanningstherapie, manuele en mobilisatietherapie, nekkraag, cognitieve gedragstherapie | Enige verbetering functionele mogelijkheden en vermindering van nekpijn bij oefentherapie gericht op uithoudingsvermogen. Langeretermijn-follow-up liet geen verbetering zien | AMSTAR: 6 |
| Griffin e.a. 2017 | SR van RCT's, n = 3 | Patiënten met WAD | Algemene lichaamsbeweging, effect op pijnvermindering en functieverbetering | Advies, uitleg over goede prognose van WAD, activering, geruststelling, minder focus op pijn e.d. | Uitgebreide oefeningen alleen en in combinatie met advies gaven geen beter effect dan advies alleen | AMSTAR: 8 |

Tabel B1a (Vervolg)

| Auteur | Aantal en soort studies | Populatie | Interventie | Controle | Uitkomstmaat | Bewijskracht |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Southerst e.a. 2016 | SR van RCT's, n = 1 voor WAD | Patiënten met WAD-graad I-III | Oefeningen | Andere conservatieve interventies of geen interventie | Qi gong onder begeleiding en gecombineerde krachttraining, bewegingsbereik en flexibiliteitsoefeningen zijn meer effectief dan wachtlijst | AMSTAR: 11 |
| Christensen e.a. 2021 | SR, n = 4 RCT's over 409 patiënten | WAD | Zachte nekdraag | Nekdraag plus andere conservatieve behandeling of advies 'Doe als gewoonlijk' | Een actieve aanpak en 'Doe als gewoonlijk' waren beter in pijnintensiteitvermindering | Zwak (oordeel auteurs) AMSTAR: 13 |
| Busse e.a. 2020 | SR, n = 207 over 32.959 patiënten, van wie 13 (6%) WAD | Patiënten met acute pijn van niet-lage rug, musculoskeletale traumata | Diverse poliklinische behandelingen, incl. pijnstillers (NSAID's, opioïden) | Diverse poliklinische behandelingen | Plaatselijke NSAID's, gevolgd door orale NSAID's en paracetamol met of zonder diclofenac: meest overtuigende en aantrekkelijke ratio tussen effect en bijwerkingen. Geen enkele opioïde had meer effect dan NSAID's en veroorzaakte de meeste bijwerkingen | AMSTAR: 15 |
| Ricciardi e.a. 2019 | SR van RCT's, n = 6 | Patiënten met WAD-graad I/II | Rol zachte nekdraag op pijnmanagement en behoud van beweeglijkheid | Niet-immobiliserende protocollen, incl. fysiotherapie | Geen voordeel van immobilisatie middels zachte nekdraag, integendeel; mobiliseren geeft betere pijnstilling en herstel beweeglijkheid, ongeacht fysiotherapie | AMSTAR: 7 |
| Wong e.a. 2016 | SR n = 22, RCT over WAD n = 1 | Patiënten met WAD-graad I/II | 6 weken elektroacupunctuur, effect op pijnintensiteit bij 3 en 6 maanden | 6 weken gesimuleerde elektroacupunctuur | Elektroacupunctuur is niet effectief en niet aan te bevelen | Zwak (want n = 1) AMSTAR: 12 |
| Van der Velde e.a. 2016 | SR van gezondheids- en economische artikelen N = 6, waarvan WAD n = 1 | Kinderen en volwassenen met WAD-graad I-III en nekpijn | Uitleg, oefentherapie, passieve behandelingen, manuele therapie, acupunctuur, medicatie, multimodale zorg, bedrijfskundige preventieve zorg, psychologische zorg | Onderlinge vergelijking, placebo of geen interventie | Gestructureerde voorlichting lijkt kosteneffectief voor WAD | Zwak (want n = 1) (eigen oordeel AR) AMSTAR: 12 |

Tabel B1a (Vervolg)

| Auteur | Aantal en soort studies | Populatie | Interventie | Controle | Uitkomstmaat | Bewijskracht |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Guerrero e.a. 2018 | SR en M-A, n = 9 voor WAD en nekpijn | Volwassenen met acute of chronische pijnandoening, waaronder WAD | Effect van psychologische interventies geleverd door een fysiotherapeut, gecombineerd met fysiotherapie, op pijn, functieverlies en psychologische uitkomsten | Gebruikelijke fysiotherapie, gebruikelijke zorg of geen behandeling | Psychologische behandeling naast fysiotherapie gegeven door fysiotherapeuten bevordert mogelijk de gezondheid, met name psychische factoren zoals bewegingsangst en pijn catastrofen | Statistisch significant voor bewegingsangst en pijn catastrofen AMSTAR:13 |
| Shearer e.a. 2016 | SR n = 10, waarvan chronische WAD n = 4 RCT's en WAD I-II n = 1 cohortstudie | Patiënten met WAD en NAD (nekpijn geassocieerde aandoeningen) | Effectiviteit van psychologische interventies op zelfgemeten herstel, functioneel herstel, klinische resultaten | Andere interventies, placebo of geen interventies | Enig bewijs voor effect van toevoegen doelgerichte opbouwprogramma's aan fysiotherapie op terugkeer naar werk bij aanhoudende WAD | Zwak-matig (want n = 4) AMSTAR: 10 |

Tabel B1b Samenvatting van Clinical Practice Guidelines (CPG's) geïncludeerd in de SR met AMSTAR 2-gradering (range 14-16: hoge kwaliteit, 11-13: middelmatige kwaliteit, 8-10 en lager: lage kwaliteit)

| CPG's | Populatie | Aanbevolen interventies |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Côté e.a. 2016 CPG voor diverse clinici gebaseerd op SR van o.a. Varatharajan e.a. 2014, Wong e.a. 2015, Van der Velde e.a. 2015, Shearer e.a. 2015, Sutton e.a. 2014, Yu e.a. 2016, Southerst e.a. 2014, en andere artikelen | Volwassen patiënten met nekpijn graad I-III (incl. WAD) gedurende 0-3 maanden ('recent') en 4-6 maanden ('aanhoudend') | <p>Aanbevolen:</p> <p><i>Klachten korter dan 3 maanden:</i> Gestructureerde voorlichting (advies om actief te blijven), geruststelling en een van de volgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zelf nekbewegelijkheidsoefeningen doen 2. multimodale zorg, incl. <ol style="list-style-type: none"> a. nekbewegelijkheidsoefeningen b. manipulatie/mobilisatie 3. spierontspannende medicatie <p><i>Klachten langer dan 3 maanden:</i> Gestructureerde voorlichting (advies om actief te blijven), geruststelling en een van de volgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. begeleide oefentherapie 2. begeleide qi-gongoefeningen 3. Iyengar-yoga 4. multimodale zorg, incl.: <ol style="list-style-type: none"> a. nekbewegelijkheidsoefeningen b. manipulatie/mobilisatie 5. professionele massage 6. low-level lasertherapie 7. NSAID-pijnstillers |

Tabel B1b (Vervolg)

| CPG's | Populatie | Aanbevolen interventies |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Niet aanbevolen: <i>Klachten korter dan 3 maanden:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Alleen voorlichting – Druk-tegendruk of ontspannende massage – Nekkraag – Elektroacupunctuur – EMS (elektrostimulatie) <i>Klachten langer dan 3 maanden:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Hoog gedoseerde krachtoefeningen alleen – Druk-tegendruk of ontspannende massage – Ontspanningstherapie voor pijn of functieverlies – TENS, EMS, pulsed shortwave diathermie, warmteapplicatie – Elektroacupunctuur – Botoxinjecties |
| Bussieres e.a. 2016 | CPG voor chiropractie gebaseerd op SR | Acute WAD: multimodale zorg, incl. manuele therapie, zelfzorgadviezen en lichaamsbeweging voor acute WAD III Chronische WAD I-II: begeleide oefeningen en advies of alleen advies |
| Bier e.a. 2017 | CPG voor fysiotherapie | Patiënten met nekpijn, incl. traumagerelateerd (WAD) Kortdurende behandeling (max. 3 sessies), geruststellen, voorlichting, advies actief te blijven, matig en geleidelijk toenemend oefenen, geleidelijk terugkeer naar activiteiten en werk Aanvullende therapie: Oefentherapie gecombineerd met mobilisatie of manipulatie; overweeg cognitieve gedragstherapie, massage |

Tabel B2 AMSTAR 2-gradering in detail

| Studie | PICO | Protocol | Inclusiecriteria | Zoekstrategie | Selectie in duplo | Extractie in duplo | Exclusie toegelicht | Details voldoende | Risk of bias | Funding studies | M-A adequate statistiek | M-A risk of bias | Risk of bias Individuele studies | Verklaring voor heterogeniteit | Small study bias | Conflict of interest | Score |
|-------------------------|------|----------|------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------------|-------|
| Busse e.a. 2020 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | - | x | x | x | 15 |
| Chrcanovic e.a. 2021 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | - | x | - | - | x | - | x | 13 |
| Christensen e.a. 2021 | x | x | x | x | x | x | - | x | x | - | x | x | x | x | - | x | 13 |
| Franco e.a. 2021 | x | x | x | x | x | x | x | - | x | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| Griffin e.a. 2017 | x | x | x | x | x | x | x | x | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 |
| Guerrero e.a. 2018 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | - | x | - | x | x | x | - | 13 |
| Ricciardi e.a. 2019 | x | x | x | x | - | x | x | - | - | - | - | - | - | - | - | x | 7 |
| Shearer e.a. 2016 | x | x | x | x | x | x | - | x | x | - | - | - | - | - | x | x | 10 |
| Southerst e.a. 2016 | x | x | x | x | x | x | - | x | x | x | - | - | x | | | | 11 |
| Sterling e.a. 2019 | x | x | x | x | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | x | 5 |
| Van der Velde e.a. 2016 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | - | - | x | - | - | x | 12 |
| Visvanathan e.a. 2016 | x | x | x | x | - | - | - | x | - | - | - | - | - | - | - | x | 6 |
| Wong e.a. 2016 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | - | - | - | x | x | - | x | 12 |