

University of Groningen

## Multifactoriële analyse in de medisch-specialistische revalidatie

Swaan, Jeannette L; Schiphorst Preuper, Henrica; Smeets, Rob J. E. M.

*Published in:*  
Handboek pijnrevalidatie

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Swaan, J. L., Schiphorst Preuper, H., & Smeets, R. J. E. M. (2019). Multifactoriële analyse in de medisch-specialistische revalidatie. In J. Verbunt, K. Schreurs, L. Swaan, & R. Schiphorst Preuper (editors), *Handboek pijnrevalidatie: Voor de eerste-, tweede- en derdelijns gezondheidszorg* (1 redactie, blz. 69-85). Bohn, Stafleu, Van Loghum. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-368-2230-5\\_6](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-368-2230-5_6)

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### 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.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*



# Multifactoriële analyse in de medisch-specialistische revalidatie

*J.L. Swaan, H.R. Schiphorst Preuper en R.J.E.M. Smeets*

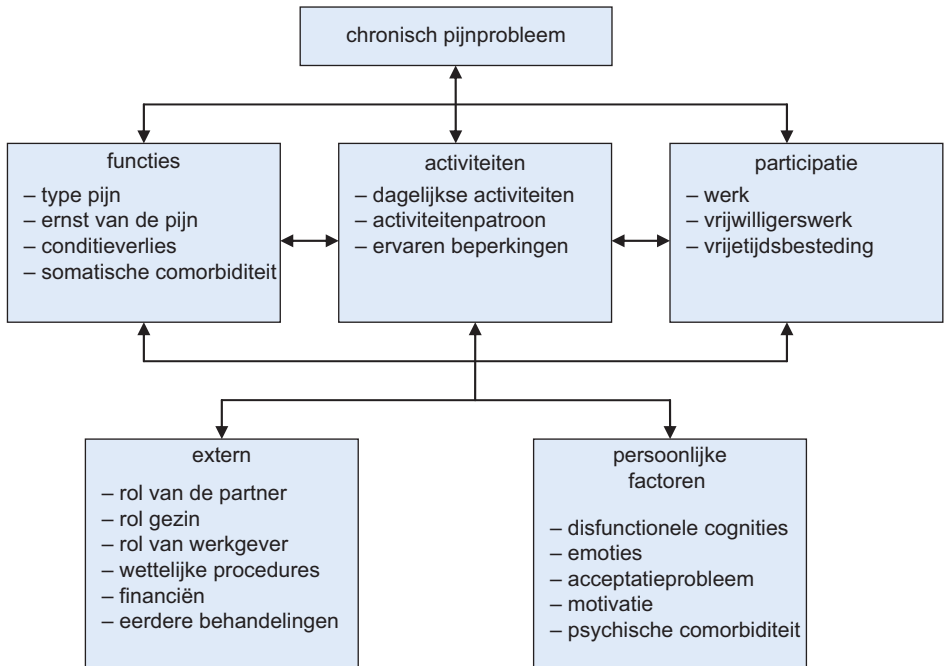
## Samenvatting

Als een patiënt met chronische pijn wordt verwezen naar de revalidatiearts dan kan er sprake zijn van laag complexe of hoog complexe problematiek. Interdisciplinaire behandeling in de medisch-specialistische revalidatie (MSR) is alleen geïndiceerd bij hoog-complexe problematiek. Bij de vaststelling van de mate van complexiteit van het pijnprobleem maakt de revalidatiearts gebruik van verwijsinformatie (correspondentie, eerder verrichte diagnostiek), neemt een uitgebreide anamnese af, eventueel gecombineerd met korte vragenlijsten, verricht lichamelijk onderzoek en laat zo nodig zelf aanvullende diagnostiek verrichten. Als er voldoende informatie is verzameld, begint het proces van analyse. Voor analyse wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde ‘vlaggen’, waarbij de aanwezigheid van rode vlaggen kan wijzen op onderliggende (ernstige) somatische problematiek en de overige vlaggen (geel, oranje, blauw, zwart) te beschouwen zijn als prognostisch relevante factoren. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van het exploreren van predisponerende, uitlokkende en onderhoudende factoren als hulpmiddel bij de analyse, waarbij met name de laatste van groot belang zijn voor het bepalen van mogelijke aangrijpingspunten van behandeling. Zo komt de revalidatiearts tot een indicatiestelling voor een interventie en aangrijpingspunten voor behandeling. In dit hoofdstuk worden de predisponerende, uitlokkende en onderhoudende factoren besproken. Onderhoudende factoren kunnen biomedisch, psychologisch en/of sociaal zijn en al deze worden factoren worden uitgebreid toegelicht. Er wordt speciaal aandacht geschonken aan de mogelijk negatieve beïnvloeding door medewerkers uit het (para en peri-)medische circuit.

- 6.1 Gegevensverzameling en medische diagnostiek – 72**
- 6.2 Predisponerende factoren – 73**
- 6.3 Uitlokkende factoren – 74**
- 6.4 Onderhoudende factoren – 74**
  - 6.4.1 Biomedische onderhoudende factoren – 75
  - 6.4.2 Psychologische onderhoudende factoren – 76
  - 6.4.3 Sociale onderhoudende factoren – 77
- 6.5 Bepalen van verandermogelijkheden – 80**
- 6.6 Indicatiestelling – 81**
  - Literatuur – 81**

Als een patiënt met chronische pijn wordt verwezen naar de revalidatiearts dan kan er sprake zijn van laag-complexe (WPN 1–2) of hoog-complexe (WPN 3–4) problematiek. Interdisciplinaire behandeling in de medisch-specialistische revalidatie (MSR) is alleen geïndiceerd bij hoog-complexe problematiek. De revalidatiearts ziet zowel patiënten met specifieke als met aspecifieke chronische pijn. In het eerste geval is er sprake van een onderliggend medisch lijden (zoals multiple sclerose, reumatoïde artritis) waarbij de beperkingen in activiteiten en participatie niet in verhouding (lijken te) staan met de gestoorde lichaamsfuncties (World Health Organization 2001). In het tweede geval is er bijvoorbeeld sprake van fibromyalgie of chronische aspecifieke lage rugklachten. Bij de vaststelling van de mate van complexiteit (►H. 7) van het pijnprobleem maakt de revalidatiearts gebruik van verwijsinformatie (correspondentie, eerder verrichte diagnostiek), neemt een uitgebreide anamnese af, eventueel gecombineerd met korte vragenlijsten, verricht lichamelijk onderzoek en laat zo nodig zelf aanvullende diagnostiek verrichten. Als er voldoende informatie is verzameld dan begint het proces van analyse. Voor analyse wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde ‘vlaggen’ (Main et al. 2008) waarbij de aanwezigheid van rode vlaggen kan wijzen op onderliggende (ernstige) somatische problematiek (Downie et al. 2013) en de overige vlaggen (geel, oranje, blauw, zwart) te beschouwen zijn als prognostisch relevante factoren (Main et al. 2008). Daarnaast wordt gebruik gemaakt van predisponerende, uitlokkende en onderhoudende factoren als hulpmiddel bij de analyse, waarbij met name de laatste van groot belang zijn voor het bepalen van mogelijke aangrijpingspunten van behandeling (Kendall et al. 1997). Uit wetenschappelijk onderzoek is reeds veel bekend over predisponerende en onderhoudende factoren. Sommige factoren zijn zowel predisponerend als onderhoudend (zoals obesitas, depressie, lage sociaal-economische status). In dit hoofdstuk richten we ons vooral op de onderhoudende factoren omdat deze, zoals boven beschreven, ons leiden naar aangrijpingspunten voor behandeling. Predisponerende en uitlokkende factoren worden kort aangestipt. Bij elke onderhoudende factor stellen we ons de vraag of deze beïnvloedbaar is. Ook is het belangrijk om factoren te identificeren die een mogelijke verandering van de wel beïnvloedbare factoren ernstig belemmeren of zelfs onmogelijk maken (zie ►fig. 6.1).

Met behulp van deze brede analyse komt de revalidatiearts tot een indicatiestelling voor een interventie en aangrijpingspunten voor behandeling (►par. 6.6). MSR richt zich op het verbeteren van het functioneren, verhogen van de participatie en kwaliteit van leven van de patiënt met chronische pijn (Position Paper Pijnrevalidatie 2017).



■ **Figuur 6.1** International Classification of Function, Disability and Health (ICF-model)

## 6.1 Gegevensverzameling en medische diagnostiek

Voorafgaand aan de analyse van de al dan niet beïnvloedbare onderhoudende factoren is het essentieel om de medische diagnostiek kritisch te beschouwen, uit te diepen en zo nodig uit te breiden.

Anamnese en lichamelijk onderzoek worden eventueel aangevuld met vragenlijsten zoals de Doleur Neuropatique 4 (DN4), de Central Sensitization Inventory (CSI) of de Neuropathische Pijn Schaal (NPS) (►H. 13). In deze fase checkt de revalidatiearts expliciet de *rode vlaggen* om ernstige pathologie uit te sluiten. De rode vlaggen zijn ontwikkeld in onderzoek bij mensen met lage rugklachten. Er is echter discussie over de sensitiviteit en specificiteit van deze rode vlaggen. In een recente review bleek namelijk dat de verantwoording en diagnostische accuraatheid van veel rode vlaggen niet voorhanden of onduidelijk is (Verhagen et al. 2017). Alleen voor de rode vlaggen ‘maligniteit in de voorgeschiedenis’ en ‘een sterke klinische verdenking’ bestaat empirisch bewijs voor een acceptabele diagnostische accuraatheid. Naast de rode vlaggen beoordeelt de revalidatiearts of er op het gebied van lichaamsfuncties (zoals kracht, conditie, sensibiteit, coördinatie) stoornissen bestaan en of deze behandelbaar zijn. Daarnaast vormt de revalidatiearts zich een beeld van het type pijn. Het onderscheid tussen nociceptieve en neuropathische pijn en centrale sensitisatie is hierbij van belang (►H. 1). Met name als de pijn van nociceptieve en/of neuropathische aard is, gaat de revalidatiearts na of er specifieke interventies mogelijk zijn. Naast het voorschrijven of juist afbouwen of stoppen van medicatie kan ook gedacht worden aan behandeling door middel

van injectie (pezen, gewrichten), anesthesiologische, manueel-therapeutische of fysiotherapeutische technieken dan wel compensatie van verminderde functie zoals orthesen of schoenaanpassingen.

## 6.2 Predisponerende factoren

Voor psychologische predisponerende factoren zie ook ►H. 2.

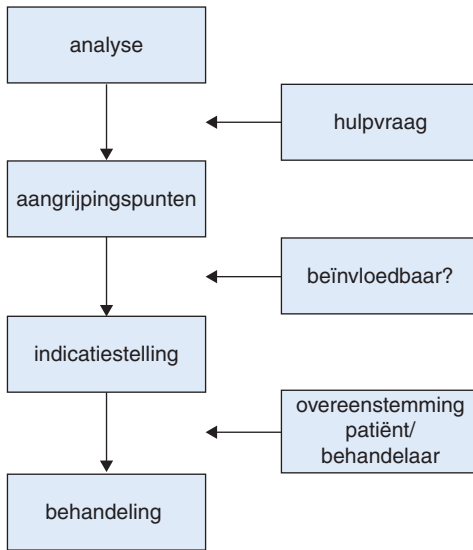
Hoewel predisponerende factoren geen aangrijpingspunten vormen voor behandeling in het heden, is het wel zinvol om deze te identificeren. Dit kan namelijk helpen om de patiënt een beter inzicht te geven in zijn kwetsbaarheid voor het chronisch worden van de pijn.

Genetische aanleg speelt een rol – zij het variabel – in de kans op het krijgen van een vorm van chronische pijn (Hocking et al. 2012). Ook de sekse speelt hierin een (variabele) rol. Prematuritas kan op twee manieren een predisponerende factor zijn: ten eerste omdat het zenuwstelsel nog onrijp is, waardoor inhiberende descenderende banen zich minder goed ontwikkeld hebben. Ten tweede omdat prematuur geboren en frequent pijnlijke ingrepen ondergaan en daardoor de kans op sensitisatie hoger is (Goffaux et al. 2008). Pas de laatste decennia is er veel meer aandacht om deze overmatige hoeveelheid aan pijnprikkels zo veel mogelijk te beperken. Vroegkinderlijke trauma's zijn belangrijke predisponerende factoren (onder andere Afari et al. 2014; Burke et al. 2017; Generaal et al. 2017; Rivat et al. 2010; Korff et al. 2009). Wetenschappelijk bewijs is onder meer voorhanden voor de negatieve invloed van mishandeling, verwaarlozing, armoede, verlies van een ouder en seksueel en/of psychisch misbruik. Een onveilige hechting is een predisponerende factor voor het ontwikkelen van chronische pijn; echter niet iedereen met een onveilige hechting zal chronische pijn ontwikkelen (Luyten 2014).

Met het toenemen van de leeftijd neemt de kans op het ontwikkelen van pijnklachten toe (Main et al. 2008). Doorgemaakte ernstige ziekten, waaronder infecties, lijken eveneens een predisponerende factor (Lacourt et al. 2013; Muthuri et al. 2016). Obesitas is een potentieel predisponerende factor langs verschillende wegen: vetweefsel is niet inert, maar produceert pro-inflammatoire cytokinen. Daarnaast gaat obesitas gepaard met een hoge biomechanische belasting van het houdings- en bewegingsapparaat en leidt het frequent tot minder fysieke activiteit, op zichzelf al een predisponerende factor (Okifuji en Hare 2015). Op het gebied van leefstijl is roken een risicofactor, met name als hiermee al in de puberteit of adolescentie wordt begonnen (Abate et al. 2013; Dean en Söderlund 2015).

Het gegeneraliseerd hypermobiliteitssyndroom (HMS) of hypermobiel Ehlers Danlos (hEDS) syndroom (type 3/type hypermobiliteit) kan leiden tot pijnklachten. Het is niet goed bekend waarom het ene kind met hEDS wel en het andere geen pijn ontwikkelt. Er wordt wel een verband gezien met een verstoorde balans tussen belasting en belastbaarheid (Engelbert et al. 2017). Recent werd duidelijk dat er bij kinderen en volwassenen met HMS of hEDS niet alleen sprake is van hypermobiliteit, maar ook van gegeneraliseerde hyperalgesie (Scheper et al. 2016). Een korte slaapduur lijkt eveneens een risicofactor, deels gemedieerd door een comorbide depressie (Generaal 2017).

Beroepsmatig vormen het hebben van zwaarder werk, veel vooroverbuigen en tillen, veel rijden en het blootgesteld worden aan lichaamsvibratie een matig verhoogd risico op het ontwikkelen van lage rugklachten, maar de causale relatie is onduidelijk, zeker in relatie tot het ontwikkelen van chroniciteit (Main et al. 2008). Er is matig bewijs dat hobby's en sportieve activiteiten geen risico vormen voor het ontwikkelen van rugklachten (Main et al. 2008) (zie ook ►H. 12) (zie ►fig. 6.2).



▣ **Figuur 6.2** Proces van analyse tot behandeling

### 6.3 Uitlokkende factoren

Uitlokkende factoren voor het ontstaan van pijn kunnen heel divers zijn: een ongeval of letsel, ziekte zoals infectie, operatie, traumatische gebeurtenis, periode van overbelasting. Vanuit de theorie van het stressmodel leidt dit tot verstoring van de homeostase en daarmee tot klachten. Een uitlokkende factor zonder pre-existente predisponerende factoren heeft een gunstiger prognose wat betreft herstel van pijn en beperkingen dan wanneer er sprake is van meerdere predisponerende factoren. De patiënt ziet de uitlokkende factor meestal als de (enige) oorzaak van de blijvende klachten en beperkingen, omdat predisponerende en onderhoudende factoren minder zichtbaar zijn.

### 6.4 Onderhoudende factoren

We onderscheiden biomedische, psychologische en sociale onderhoudende factoren. In de laatste categorie besteden we speciaal aandacht aan professionele factoren, die immers onszelf als behandelaar betreffen en waarop we meer invloed kunnen uitoefenen dan we ons meestal realiseren. Het is van belang deze factoren in kaart te brengen, waarmee duidelijkheid ontstaat welke factoren onderhoudend en beïnvloedbaar zijn. Uiteraard is het eveneens belangrijk dat de patiënt de rationale van de diagnostiek en behandeling begrijpt en gemotiveerd is tot verandering. Ook belangrijk is te weten dat er geen niet-beïnvloedbare factoren aanwezig zijn die de behandeling kunnen belemmeren (bijvoorbeeld acute stressoren of acute psychiatrische problematiek), die maken dat de patiënt zich niet of onvoldoende op de behandeling kan richten (► H. 8).

### 6.4.1 Biomedische onderhoudende factoren

- Een verleden met pijnklachten geeft een hoger risico op het ontwikkelen van chronische pijn, zo ook het bestaan van comorbiditeit. Voor beiden is er sterk bewijs (Main et al. 2008).
- Er is sterk bewijs dat een hogere pijnscore een groter risico vormt voor chroniciteit (Main et al. 2008).
- Aanhoudende nociceptie, zoals bij onderliggende ziekten (bijvoorbeeld reumatoïde artritis, artrose, scoliose), is vanzelfsprekend een onderhoudende factor voor zowel pijn als beperkingen, net als (poly)neuropathie (bijvoorbeeld bij diabetes). Het is van belang een gedegen medisch onderzoek te doen naar de aan- of afwezigheid van een onderliggende aandoening. Over het algemeen is er geen een-op-eenrelatie tussen somatische pathologie en subjectieve klachten (Flor en Turk 2011; Hartvigsen et al. 2018).
- Slaapproblemen bij pijn: vanuit het multifactorieel perspectief zijn zowel bij slaap als bij pijn verschillende variabelen betrokken. Er is een relatie tussen pijn en slaapproblemen. Naast pijnintensiteit kan ook (verandering van) de slaaphouding leiden tot een verstoord slaapritme en/of inslapen (Main et al. 2008).
- Cardiovasculaire conditie, mobiliteit en spierkracht: de veronderstelling is dat door een afgenomen lichamelijke conditie en/of belastbaarheid lichamelijke inspanning minder lang wordt volgehouden, wat leidt tot inactiviteit en het herstel belemmert. Echter het concept dat *disuse* de klachten mede onderhoudt is bijvoorbeeld bij lage rugklachten zeker niet onomstotelijk bewezen (Verbunt et al. 2010; Smeets en Wittink 2007). Een afname van *core stability* (rompstabiliteit) wordt verondersteld te kunnen leiden tot lumbale instabiliteit; dit zou op zijn beurt weer kunnen leiden tot verminderde mobiliteit van de lumbale wervelkolom. Ook zou pijn tot een vermindering van rompbewegingen leiden, wat op zijn beurt weer leidt tot verminderde kracht van rompspieren en toename van lage rugpijn (Gordon en Bloxham 2016). Er zijn echter ook studies die deze theorieën weerleggen (Smeets et al. 2006; Hodges en Smeets 2015). Ook het meten van kracht, mobiliteit en conditie blijft echter moeilijk, onder andere door een grote inter- en intra-individuele variabiliteit en het resultaat van deze testen wordt multifactorieel bepaald, waarbij ook diverse psychosociale factoren een rol kunnen spelen. Belangrijk is hiermee rekening te houden. Verder onderzoek naar deze factoren is zeker wenselijk (Main et al. 2008; Flor en Turk 2011).
- Obesitas: hiervan spreken we bij een *body mass index* (BMI) hoger dan 30. Daarnaast onderscheiden we centrale obesitas als het vetweefsel met name rondom de buikholte aanwezig is, blijkend uit de tailleomvang. Bij volwassenen ouder dan 55 jaar met een lichaamsgewicht in het bovenste kwartiel is de prevalentie van pijn tweemaal zo hoog vergeleken met die in het laagste kwartiel (Heim et al. 2008). Voor volwassenen ouder dan 70 jaar met centrale obesitas geldt dit eveneens (Ray et al. 2011). Er is bij deze ouderen meestal ook sprake van een hogere prevalentie van musculoskeletale pijnklachten, zoals lage rugpijn en artrose van de knie en heup (Janke et al. 2007).
- Roken: roken is geassocieerd met meer pijn en functiebeperkingen bij patiënten met chronische pijn, waaronder fibromyalgie en lage rugklachten. In de algemene populatie blijken rokers vaker een pijnlijke aandoening te hebben (Petre et al. 2015).
- Hypermobiliteit: kan leiden tot chronisch gegeneraliseerde pijnklachten als de volwassenen onvoldoende balans hebben in hun activiteitenpatroon (Scheper et al. 2014; Palmer et al. 2014; Schmidt et al. 2015; Engelbert et al. 2017).



- Bevindingen bij laboratoriumonderzoek of aanvullende diagnostiek (bijvoorbeeld X-foto's, CT en MRI-scans) hebben over het algemeen geen prognostische waarde ten aanzien van het al dan niet ontwikkelen van chronische pijnklachten (Hartvigsen et al. 2018). Het doel van aanvullende diagnostiek is feitelijk het uitsluiten van aandoeningen die een andere behandeling behoeven dan medisch-specialistische revalidatie. Clinici moeten zeer terughoudend zijn met het overinterpreteren van bevindingen (Flor en Turk 2011) (► par. 6.4.3 professionele factoren).

Over het algemeen is wetenschappelijk onderzoek naar onderhoudende biomedische factoren beperkt verricht en dikwijls betreft het kleine patiëntengroepen. Verder onderzoek hiernaar is zeker wenselijk.

## 6.4.2 Psychologische onderhoudende factoren

De literatuur is niet altijd even helder over de vraag of een psychologische factor is onderzocht op zijn rol bij het ontwikkelen of juist op het onderhouden van pijn en beperkingen. Psychiatrische stoornissen (ook wel 'oranje vlaggen' genoemd), kunnen onderhoudend zijn voor pijn en beperkingen, zoals een posttraumatische stressstoornis (PTSS), persoonlijkheidsproblematiek, klinische depressie, bipolaire stoornis, AD(H)D en autismespectrumstoornis (ASS) (► H. 8). Intellectuele beperkingen en lage gezondheidsvaardigheden zijn op zichzelf geen onderhoudende factoren, maar wel factoren om rekening mee te houden tijdens een behandeling. Psychologische onderhoudende factoren zoals vreesvermijding, catastroferen, coping en attributies worden beschreven onder het kopje 'gele vlaggen'.

*Gele vlaggen:* oorspronkelijk zijn gele vlaggen gedefinieerd om prognostische psychosociale factoren te beschrijven die invloed hebben op het ontstaan van beperkingen als gevolg van musculoskeletale pijn (vooral lage rugklachten). Door deze factoren met behulp van een vroege screening (in de acute of subacute fase) op te sporen, waardoor gerichte behandeling mogelijk is, zou dit kunnen leiden tot secundaire preventie van beperkingen. Binnen de hedendaagse conceptualisatie van gele vlaggen prefereren de meeste onderzoekers en clinici de gele vlaggen te beperken tot de psychologische risicofactoren op het voortbestaan van pijn en daarmee samenhangende beperkingen (Main et al. 2008). In een review omtrent de prognostische waarde van de gele vlaggen wordt geconcludeerd dat er een consistente relatie bestaat tussen de transitie van acute naar chronische pijn en beperkingen, en psychologische factoren zoals catastroferen, depressieve symptomen (Pinheiro et al. 2016; Holley et al. 2017), *distress* en vreesvermijdingsovertuigingen (Nicholas et al. 2011). Een systematische review naar individuele risicofactoren voor het ontwikkelen van chronische beperkende lage rugpijn bevestigde de invloed van gele vlaggen, zoals maladaptief copinggedrag, angst en depressie. Ook werd bewijs gevonden voor de negatieve invloed van een passieve copingstrategie (Chou en Shekelle 2010). Reeds in 2000 toonde Linton met een systematische review aan dat sommige overtuigingen, inclusief vreesvermijdingsgedachten en catastroferen, sterk geassocieerd zijn met de ontwikkelingen van beperkingen ten gevolge van pijn (Linton 2000). Ook een passieve coping – zoals wachten op hulp of rust nemen, alsmede pijngedrag dat leidt tot beperkingen in activiteiten vormen een risico op voortbestaan van pijn en geassocieerde problemen. De rol van catastroferen en andere factoren uit het vreesvermijdingsmodel (catastroferen, angst voor letsel en hypervigilantie) werd in 2010 bevestigd in een expert review

■ **Tabel 6.1** Overzicht psychologische onderhoudende factoren

| gedachten           | emoties                                 | gedrag            | overig             |
|---------------------|---|-------------------|--------------------|
| attributies         | angst                                   | vermijden         | lichaamsbewustzijn |
| catastroferen       | depressieve stemming                    | persisteren       | hypervigilantie    |
| verwachtingen       | gevoel onrechtvaardig behandeld te zijn | probleemhantering |                    |
| perceived injustice | distress                                |                   |                    |
| zelf-effectiviteit  |   | passieve coping   |                    |

(Hollander et al. 2010). Recentelijker bevestigde een systematische review (Wertli et al. 2014) nog eens de prognostische rol van catastroferen en vreesvermijdingsovertuigingen, hoewel dit nog niet voor alle relevante uitkomstmaten (bijvoorbeeld ziekteverzuim) geldt. Hierbij wordt aangetekend dat veel van de uitkomsten sterk afhangen van de setting van het onderzoek. Er is ook bewijs voor de factor ‘overtuiging in ernst van gezondheidsprobleem’ en ‘lage mate van probleemoplossende vaardigheden’ alsmede ‘geringe verwachtingen tot werkhervatting’, ‘laag vertrouwen in kunnen uitvoeren van werkgerelateerde activiteiten’ als risicofactor op langdurig arbeidsverzuim (Sullivan et al. 2005). Zelf-effectiviteit (*self-efficacy*) is het vertrouwen van een persoon in de eigen bekwaamheid om met succes invloed uit te oefenen op zijn omgeving, bijvoorbeeld door een bepaalde taak te volbrengen of een probleem op te lossen. Zelf-effectiviteit bleek een belangrijke voorspeller van het in stand houden van lage rugklachten (Menezes-Costa et al. 2011). Vooral na een trauma als aanleiding voor het ontstaan van pijn, kan er sprake zijn van *perceived injustice*, het gevoel onrechtvaardig behandeld te zijn. De hiermee gepaard gaande boosheid en het gericht zijn op een oplossing door anderen, kan een effectieve behandelrelatie in de weg staan en herstel belemmeren (Scott et al. 2016) (■ tab. 6.1).

### 6.4.3 Sociale onderhoudende factoren

Sociale factoren hebben betrekking op de patiënt in relatie tot zijn omgeving. Dit betreft zowel familie en gezin, culturele context, betrokken behandelaars, werkgever en collega's, als instanties.

Sociale factoren zijn vooral van invloed op:

- het begrijpen van de betekenis van de pijn;
- het communiceren over pijn;
- het zoeken van behandeling;
- het ontwikkelen van copingstrategieën.

### Gezinsfactoren

In een partnerrelatie, gezin en familie kunnen verschillende manieren van interactie bestaan tussen degene met pijn en personen in de naaste omgeving (Prenevost en Reme 2017). Globaal zijn twee patronen te herkennen die onderhoudend kunnen zijn voor pijn en beperkingen: te weinig sociale steun en te veel sociale steun. Te weinig sociale steun kan zich uiten in kritische en zelfs vijandige reacties, die het pijngedrag versterken omdat de patiënt zich niet

gehoord voelt (Burns et al. 2018). Aan de andere kant van het spectrum zien we bezorgde, catastroferende en overbeschermdende reacties. Ook deze reacties belemmeren herstel, omdat ze leiden tot meer vermijding (Romano et al. 2000). Zowel het pijngedrag vanuit de patiënt als de reacties vanuit de omgeving kunnen verbaal en non-verbaal zijn. Ook hier geldt dat uitersten, dat wil zeggen heel veel of juist heel weinig communicatie over pijngerelateerde onderwerpen, ongunstig zijn (Cano et al. 2012).

### Culturele factoren

Deze kunnen een rol spelen in het begrijpen van chronische pijn, de cognities over pijn en beperkingen, het zoeken van behandelingen, de mate van meewerken met de behandeling en het al dan niet nemen van verantwoordelijkheid voor de uitkomst van behandeling. Hoe de beïnvloeding plaatsvindt is beperkt onderzocht (Main et al. 2008). Culturele factoren die invloed hebben op de attributies en het gedrag van het individu binnen een sociale groep zijn van betekenis voor de ernst van de ervaren beperkingen bij chronische rugklachten (Hartvigsen et al. 2018). Toch is er een gebrek aan goed wetenschappelijk onderzoek naar de invloed van cultuur op pijnervaring en op het omgaan met pijn. Verder onderzoek hiernaar is wenselijk (Henschke et al. 2016).

### Professionele factoren

De gezondheidszorg – en de professionals werkzaam hierin – kunnen onbewust (sterke) invloed uitoefenen op de patiënt en daarmee op de behandelresultaten. Dit kan op zijn beurt weer leiden tot chroniciteit en iatrogeen arbeidsverzuim (zie ook ►H. 10) bij chronische aspecifieke pijn.

Het nocebo-effect is een negatief verwachtingseffect en de tegenhanger van het positieve verwachtingseffect dat bekend is als het placebo-effect; ‘angst maakt ziek’. De patiënt met chronische pijn krijgt te maken met veel medewerkers in de gezondheidszorg, zoals huisarts, bedrijfsarts, fysiotherapeut, verschillende medisch specialisten, psycholoog, verzekeringsarts et cetera. Of mensen met hun lichamelijke klacht naar een dokter gaan, blijkt sterker samen te hangen met de betekenis die de klacht voor hen heeft en de ideeën die zij over hun klacht hebben dan met de ernst van hun klacht. In een systematische review naar de reden waarom mensen met rugklachten hun huisarts of andere eerstelijnszorgverlener bezochten, bleek dat de pijnintensiteit hier slechts een ondergeschikte rol in speelde, maar dat mensen met een hoge mate van ervaren beperkingen ongeveer acht keer vaker een zorgverlener opzochten in vergelijking met mensen zonder of met lichte beperkingen ten gevolge van rugpijn (Ferreira et al. 2010). Bij de huisarts blijft 30–50 % van de lichamelijke klachten medisch onverklaard. Ook bij de neuroloog, reumatoloog, longarts, gastro-enteroloog, cardioloog, tandarts, gynaecoloog en internist liggen deze percentages tussen de 40 en 60 %. De meeste klachten verdwijnen in de loop van enkele weken. Artsen en andere zorgverleners kunnen hieraan bijdragen door een positieve, geruststellende uitleg over de prognose te geven (Salmon en Shilton 2004; Dowrick et al. 2004). De rol van attitudes en overtuigingen van zorgverleners is medebepalend voor de wijze waarop zij patiënten benaderen. Zo laat onderzoek zien dat zorgverleners met een meer biomedische attitude in vergelijking met collega's met een meer biopsychosociale attitude, patiënten met pijn stimuleren tot een minder actieve leefstijl (Houben et al. 2005; Bishop et al. 2008; Darlow et al. 2012). Chronische pijn heeft een grote impact op het dagelijks functioneren, de stemming, de kwaliteit van leven, het arbeidsverzuim en de arbeidsongeschiktheid (Breivik et al. 2006; Philips 2009).

De verwachtingen van een patiënt kunnen door zorgverleners op verschillende momenten worden beïnvloed: de fase van diagnostiek, het stellen van een diagnose, prognose, het geven van een advies en ook tijdens de behandeling. De zorgverlener, in dit geval de revalidatiearts, zal in de diagnostische fase een balans moeten vinden tussen opsporen van onderliggende pathologie en het voorkomen van onnodige diagnostiek. Diagnostische onzekerheid van de arts over een onderliggende specifieke aandoening heeft invloed op de cognities en het gedrag van de patiënt en leidt tot chroniciteit en een slechtere behandeluitkomst (Vlaeyen en Linton 2006; Serbic en Pincus 2014). Er is bewijs dat het ontbreken van een duidelijke diagnose en uitleg geassocieerd zijn met een negatieve invloed op cognitief, emotioneel en sociaal functioneren. Patiënten die onzeker zijn over de diagnose zullen persisteren in hun zoektocht naar een diagnose (Serbic en Pincus 2014). Een MRI of röntgenfoto ter geruststelling is echter niet de eenduidige oplossing en kan juist averechts werken. Overmatig gebruik van beeldvorming correleert met een twee- tot drievoudige toename van chirurgie in de afgelopen 10 jaren in de VS. Ook kan het afweten van gevonden ‘afwijkingen’ (bijvoorbeeld een discusversmalling) leiden tot vreesvermijding en catastroferen, hetgeen op zijn beurt weer kan leiden tot chroniciteit (Elliot et al. 2011). Het is van belang kennis te hebben van de voor- en nadelen van aanvullende diagnostiek. Ook het geven van goede uitleg is van groot belang.

De keuze voor de term (diagnose) die we gebruiken is niet onbelangrijk. Uit interviews uitgevoerd op een Engelse polikliniek neurologie bleek dat het voor patiënten veel uitmaakt hoe de arts de klachten benoemt. ‘Tussen de oren’, ‘hysterisch’ en ‘psychisch’ wordt door bijna alle patiënten als beledigend ervaren. Met ‘SOLK’ (somatisch onvoldoende verklaarde klachten) en ‘psychosomatisch’ beledigt de arts één op de drie patiënten, met ‘stressklachten’ één op de zes en met ‘functionele klachten’ één op de negen (Stone et al. 2002). Een patiënt heeft behoefte aan een duidelijke uitleg en diagnose. Gebrek aan consistentie en duidelijkheid kan veel (iatrogene) stress veroorzaken.

Adviezen gegeven door naasten, leidinggevende, huisarts, specialist en paramedicus blijken af te hangen van persoonlijke ervaringen en vreesvermijding, zo is uit onderzoek gebleken (Rainville et al. 2000; Vlaeyen en Linton 2006). Een hoge vreesvermijding bij artsen kan leiden tot een groter aantal verwijzingen, (versterking van) ongerustheid bij de patiënt en overdracht van deze vreesvermijding. Mogelijk leidt dit tot hogere medische en indirecte kosten, door bijvoorbeeld ziekteverzuim (Nicholas et al. 2011).

## Blauwe vlaggen

Blauwe vlaggen hebben betrekking op arbeid en kunnen belemmerend zijn voor herstel en zijn daarom belangrijk om in kaart te brengen (Main en Burton 2000). Ze zijn onderverdeeld in twee categorieën: negatieve percepties van de werknemer en onvoldoende ondersteuning door de werkgever. Voorbeelden vanuit de werknemer: hoge eisen van het werk, problemen in de relatie met collega’s en/of leidinggevende, ontevredenheid over het werk, problemen in de werkomgeving, de opvatting dat het werk gevaarlijk is, het werk als stressvol ervaren, onvoldoende regelmogelijkheden, problemen ten aanzien van salaris, onvoldoende zekerheid, onvoldoende carrièreperspectief en het hebben van een uitkering. En vanuit de werkgever: afwezigheid van een adequaat verzuim- en werkhervattingsbeleid, onjuiste ideeën over chronische pijn van het bewegingsapparaat, onbekendheid met tijdcontingente aanpak en geringe sociale steun geven aan de werknemer. In een review naar voorspellers voor langdurig verzuim na arbeidsgerelateerde klachten bleek dat onder meer een lager opleidingsniveau,

beschikbaarheid van geschikte banen, ernstige arbeidsgerelateerde klachten, een negatieve attitude ten aanzien van herstel en terugkeer naar werk, geassocieerd zijn met blijvend arbeidsverzuim (Street en Lacey 2015).

### Zwarte vlaggen

Zwarte vlaggen zijn de meer objectieve aspecten van de werkplek: het type werk, de beschikbaarheid van werk en het sociale zekerheidssysteem ten aanzien van werk. Ook niet-overeenkomende meningen tussen sleutelfiguren (werknemer, werkgever, gezondheidszorg) kunnen een negatieve invloed hebben (Main en Burton 2000). Op basis van zeven prospectieve studies werd aangetoond dat bij mensen met kortdurend (minder dan zes weken) arbeidsverzuim een hogere mate van ervaren beperkingen, lage rugpijn, hogere leeftijd, vrouwelijk geslacht, meer sociale disfunctie en meer sociaal isolement, zwaarder werk en een hogere mate van compensatie (uitkering), bijdragen aan langer verzuim (Steenstra et al. 2005).

### Letselschade of andere juridische procedures

De veronderstelling is dat letselschadezaken een nadelig effect hebben op het herstel van de patiënt met chronische pijn na een ongeval. Is dat werkelijk het geval of is hier sprake van een niet-getoetste hypothese? Er is toenemend bewijs dat betrokkenheid in een letselschadeclaim en langere blootstelling aan de claimprocedure een prognostische indicator is voor een slechter herstel en negatieve gezondheidsuitkomsten bij mensen die betrokken zijn bij een verkeersongeval (Harris et al. 2005, 2008; Littleton et al. 2014; Grant et al. 2014; Murgatroyd et al. 2015). De richting van de associaties is echter niet bekend (Spearing et al. 2012). Een verklaring zou kunnen zijn dat mensen die langdurig in een dergelijk proces betrokken zijn, in contact komen met de complexiteit van het systeem, dat leidt tot stress door (onder meer) de vele onderzoeken door experts en het negatief ervaren contact met de verzekeringsmaatschappij en bij de claim betrokken medewerkers (Murgatroyd et al. 2011; Casey et al. 2015; Elbers et al. 2015). Daarnaast wordt geopperd dat secundaire winst en 'ongevalneurose' bijdragen tot niet-herstellen, omdat er een financiële prikkel bestaat om niet beter te worden (Miller 1961). Maar het is niet helder of dit alles leidt tot een slechtere gezondheid, of dat juist een pre-existente slechtere gezondheid leidt tot een langere duur van de claimafhandeling.

Uit een prospectief onderzoek in Australië onder mensen die betrokken waren bij een auto-ongeval zonder groot lichamelijk letsel bleek dat mensen met een latere sluiting van de claim vaker een *whiplash associated disorder* rapporteerden, een hogere BMI hadden en vaker een advocaat hadden ingeschakeld. Daarnaast bleek een hogere score op de Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire, die de belangrijkste gele vlaggen meet, tot een langere duur tot sluiting van de claim te leiden. De conclusie is dat zowel gezondheidsgerelateerde als met het ongeval samenhangende factoren bijdragen tot het langer duren van een claimafhandeling (Gopinath et al. 2016).

## 6.5 Bepalen van verandermogelijkheden

Als de revalidatiearts al deze onderhoudende factoren van de patiënt in kaart heeft gebracht, zal hij een inschatting maken over de mate waarin deze factoren veranderbaar zijn, en nog belangrijker: of de patiënt akkoord is met het benaderen van de onderhoudende factoren vanuit het biomedisch, psychologisch en sociaal perspectief. Hierbij is met name van belang om de niet-veranderbare onderhoudende factoren te identificeren.

Vaak is nader onderzoek door leden van het interdisciplinaire team nodig, naast educatie over de rol van predisponerende en onderhoudende factoren op biopsychosociaal gebied. Tijdens de intake onderzoekt de (revalidatie)arts of de patiënt openstaat voor deze benadering en of hij bereid is om te werken aan het uitbreiden van betekenisvolle activiteiten en verbetering van participatie. Pijnvermindering is geen primair behandeldoel of aangrijpingspunt voor behandeling; het treedt vaak wel op, maar is voor de individuele patiënt niet te voorspellen.

## 6.6 Indicatiestelling

Als beïnvloedbare onderhoudende factoren helder zijn, de patiënt begrijpt wat de rationale van behandeling is, gemotiveerd is voor verandering en er geen niet-beïnvloedbare belemmerende factoren zijn die de behandeling belemmeren (zoals ernstige actuele stressoren), kan een behandelindicatie gesteld worden. Naast een indicatie voor interdisciplinaire medisch-specialistische revalidatie kan dat ook een andere interventie, of juist geen interventie zijn.

Mogelijke interventies:

1. Geen behandeling: bij ontbrekende hulpvraag, bij ontbreken van beperkingen in activiteiten en participatie, bij een zodanig precair evenwicht dat elke interventie tot decompensatie zou kunnen lijden (► H. 8).
2. Pijneducatie en adviezen door de revalidatiearts.
3. Behandeling in de eerstelijns.
4. Behandeling in de anderhalve lijn.
5. Interdisciplinaire behandeling in de MSR.
6. Behandeling in de GGZ.
7. Behandeling in geriatrische revalidatiezorg (GRZ).

In deel 5 van dit boek komen verschillende behandelmethoden aan bod.

## Literatuur

- Abate, M., Vanni, D., Pantalone, A., & Salini, V. (2013). Cigarette smoking and musculoskeletal disorders. *Muscle, Ligaments and Tendons Journal*, 3, 63–69.
- Afari, N., Ahumada, S. M., Johnson Wright, L., Mostoufi, S., Golnari, G., Reis, V., et al. (2014). Psychological trauma and functional somatic syndromes: A systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*, 76, 2–11.
- Bishop, A., Foster, N. E., Thomas, E., & Hay, E. M. (2008). How does the self-reported clinical management of patients with low back pain relate to the attitudes and beliefs of health care practitioners? A survey of UK general practitioners and physiotherapists. *Pain*, 135(1–2), 187–195.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*, 10, 287–333.
- Burke, N. N., Finn, D. P., McGuire, B. E., & Roche, M. (2017). Psychological stress in early life as a predisposing factor for the development of chronic pain: Clinical and preclinical evidence and neurobiological mechanisms. *Journal of Neuroscience Research*, 95, 1257–1270.
- Burns, J. W., Post, K. M., Smith, D. A., Porter, L. S., Buvanendran, A., Fras, A. M., et al. (2018). Spouse criticism and hostility during marital interaction: Effects on pain intensity and behaviors among individuals with chronic low back pain. *Pain*, 159, 25–32.
- Cano, A., Leong, L. E., Williams, A. M., May, D. K., & Lutz, J. R. (2012). Correlates and consequences of the disclosure of pain-related distress to one's spouse. *Pain*, 153, 2441–2447.

- Casey, P. P., Feyer, A. M., & Cameron, I. D. (2015). Associations with duration of compensation following whiplash sustained in a motor vehicle crash. *Injury*, *46*, 1848–1855.
- Chou, R., & Shekelle, P. (2010). Will this patient develop persistent disabling low back pain? *JAMA*, *303*, 1295–1302.
- Darlow, B., Fullen, B. M., Dean, S., Hurley, D. A., Baxter, G. D., & Dowell, A. (2012). The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain: A systematic review. *European Journal of Pain*, *16*, 3–17.
- Dean, E., & Söderlund, A. (2015). What is the role of lifestyle behavior change associated with non-communicable disease risk in managing musculoskeletal health conditions with special reference to chronic pain? *BMC Musculoskeletal Disorders*, *16*, 87.
- Downie, A., Williams, C. M., Henschke, N., Hancock, M. J., Ostelo, R. W. J. G., Vet, H. C. W. de, et al. (2013). Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: Systematic review. *British Medical Journal*, *347*, f7095.
- Dowrick, C. F., Ring, A., Humphris, G. M., & Salmon, P. (2004). Normalisation of unexplained symptoms by general practitioners: A functional typology. *British Journal of General Practice*, *54*(500), 165–170.
- Elbers, N. A., Akkermans, A. J., Lockwood, K., Craig, A., & Cameron, I. D. (2015). Factors that challenge health for people involved in the compensation process following a motor vehicle crash: A longitudinal study. *BMC Public Health*, *15*, 339.
- Elliot, J., Flynn, T., Al-Najjar, A., Press, J., Nguyen, B., & Noteboom, J. T. (2011). The pearls and pitfalls of magnetic resonance imaging for the spine. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, *41*, 848–860.
- Engelbert, R. H., Juul-Kristensen, B., Pacey, V., Wandele, I. de, Smeenk, S., Woinarosky, N., et al. (2017). The evidence-based rationale for physical therapy treatment of children, adolescents, and adults diagnosed with joint hypermobility syndrome/hypermobility Ehlers Danlos syndrome. *American Journal of Medical Genetics. Part C, Seminars in Medical Genetics*, *175C*, 158–167.
- Ferreira, M., Machado, G., Latimer, J., Maher, C., Ferreira, P., & Smeets, R. J. E. M. (2010). Factors defining care seeking in low back pain – A meta-analysis of population based surveys. *European Journal of Pain*, *14*, 747. e1–747.e7.
- Flor, H., & Turk, D. C. (2011). *Chronic pain. An integrated biobehavioral approach*. Seattle: IASP Press. ISBN 987-0-931092-90-9.
- Generaal, E. (2017). Chronische pijn, de rol van biologische en psychosociale factoren. *Nederlandstalig Tijdschrift voor Pijn en Pijnbestrijding*, *36*, 23–30.
- Generaal, E., Vogelzangs, N., Penninx, B. W., & Dekker, J. (2017). Insomnia, sleep duration, depressive symptoms, and the onset of chronic multisite musculoskeletal pain. *Sleep*, *40*(1), 1–10.
- Goffaux, P., Lafrenaye, S., Morin, M., Patural, H., Demers, G., & Marchand, S. (2008). Preterm births: Can neonatal pain alter the development of endogenous gating systems? *European Journal of Pain*, *12*, 945–951.
- Gopinath, B., Elbers, N. A., Jagnoor, J., Harris, I. A., Nicholas, M., Casey, P., et al. (2016). Predictors of time to claim closure following a non-catastrophic injury sustained in a motor vehicle crash: A prospective cohort study. *Public Health*, *16*, 421.
- Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. *Healthcare*, *4*, 22.
- Grant, G. M., O'Donnell, M. L., Spittal, M. J., Creamer, M., & Studdert, D. M. (2014). Relationship between stressfulness of claiming for injury compensation and long-term recovery: A prospective cohort study. *JAMA Psychiatry*, *71*, 446–453.
- Harris, I., Mulford, J., Solomon, M., Gelder, J. M. van, & Young, J. (2005). Association between compensation status and outcome after surgery: A meta-analysis. *JAMA*, *293*, 1644–1652.
- Harris, I. A., Young, J. M., Jalaludin, B. B., & Solomon, M. J. (2008). The effect of compensation on general health in patients sustaining fractures in motor vehicle trauma. *Journal of Orthopedic Trauma*, *22*(4), 216–220.
- Hartvigsen, J., Hancock, M., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M., Genevay, S., et al. (2018). What is low back pain and why we need to pay attention? *The Lancet*, *1391*, 2356–2367.
- Heim, N., Snijder, M. B., Deeg, D. J., Seidell, J. C., & Visser, M. (2008). Obesity in older adults is associated with an increased prevalence and incidence of pain. *Obesity (Silver Spring)*, *16*, 2510–2517.
- Henschke, N., Lorenz, E., Pokora, R., Michaleff, Z. A., Quartey, J. N. A., & Oliveira, V. C. (2016). Understanding cultural influences on back pain and back pain research. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *30*(6), 1037–1049.
- Hocking, L. J., Morris, A. D., Dominiczak, A. F., Porteous, D. J., & Smith, B. H. (2012). Heritability of chronic pain in 2,195 extended families. *European Journal of Pain*, *16*, 1053–1063.



- Hodges, P. W., & Smeets, R. (2015). Interaction between pain, movement and physical activity: Short-term benefits, long term consequences, and targets for treatment. *Clinical Journal of Pain*, *31*, 97–107.
- Hollander, M. den, Jong, J. R. de, Volders, S., Goossens, M. E. J. B., Smeets, R. J. E. M., & Vlaeyen, J. W. S. (2010). Fear reduction in patients with chronic pain: A learning theory perspective. *Expert Reviews of Neurotherapeutics*, *10*, 1733–1745.
- Holley, A. L., Wilson, A. C., & Palermo, T. M. (2017). Predictors of the transition from acute to persistent musculoskeletal pain in children and adolescents: A prospective study. *Pain*, *158*, 794–801.
- Houben, R. M. A., Gijssen, A., Peterson, J., Jong, P. J. de, & Vlaeyen, J. W. S. (2005). Do health care providers' attitudes towards back pain predict their treatment recommendations. Differential predictive validity of implicit and explicit attitude measures? *Pain*, *114*, 491–495.
- Janke, E. A., Collins, A., & Kozak, A. T. (2007). Overview of the relationship between pain and obesity: What do we know? Where do we go next? *Journal of Rehabilitation Research & Development*, *44*, 245–262.
- Kendall, N., Linton, S. J., & Main, C. J. (1997). *Guide to assessing psychosocial yellow flags in acute low back pain: Risk factors for long-term disability and work loss*. Wellington, New Zealand: Accident rehabilitation and Compensation Insurance of New Zealand and the National Health Committee.
- Korff, M. von, Alonso, J., Ormel, J., Angermeyer, M., Bruffaerts, R., Fleiz, C., et al. (2009). Childhood psychosocial stressors and adult onset arthritis: Broad spectrum risk factors and allostatic load. *Pain*, *143*, 76–83.
- Lacourt, T. E., Houtveen, J. A., Smeets, H. M., Lipovsky, M. M., & Doornen, L. J. P. van. (2013). Infection load as a predisposing factor for somatoform disorders: Evidence from a Dutch general practice registry. *Psychosomatic Medicine*, *75*, 759–764.
- Linton, S. J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, *25*, 1148–1156.
- Littleton, S. M., Hughes, D. C., Gopinath, B., Robinson, B. J., Poustie, S. J., Smith, P. N., et al. (2014). The health status of people claiming compensation for musculoskeletal injuries following road traffic crashes is not altered by an early intervention programme: A comparative study. *Injury*, *45*(9), 1493–1499.
- Luyten, P. (2014). Persistente somatische klachten – Nieuwe inzichten vanuit de dialoog met de neurowetenschappen. *Tijdschrift voor Psychoanalyse*, *20*, 266–276.
- Main, C. J., & Burton, A. K. (2000). Economic and occupational influences on pain and disability. In C. J. Main & C. C. Spanswick, (Eds.), *Pain management: An interdisciplinary approach* (pp. 63–87). Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone.
- Main, C. J., Sullivan, M. J. L., & Watson, P. J. (2008). *Pain management* (2nd ed.). London: Elsevier. ISBN 13:9780443100697.
- Menezes Costa, L. D. C., Maher, C. G., McAuley, J. H., Hancock, M. J., & Smeets, R. J. E. M. (2011). Self-efficacy is more important than fear of movement in mediating the relationship between pain and disability in chronic low back pain. *European Journal of Pain*, *15*, 213–219.
- Miller, H. (1961). Accident neurosis. *British Medical Journal*, *1*, 919–925.
- Murgatroyd, D. F., Cameron, I. D., & Harris, I. A. (2011). Understanding the effect of compensation on recovery from severe motor vehicle crash injuries: A qualitative study. *Injury Prevention*, *17*, 222–227.
- Murgatroyd, D. F., Casey, P. P., Cameron, I. D., & Harris, I. A. (2015). The effect of financial compensation on health outcomes following musculoskeletal injury: Systematic review. *PLoS One*, *10*(2), e0117597.
- Muthuri, S. G., Kuh, D., Bendayan, R., Macfarlane, G. J., & Cooper, R. (2016). Chronic physical illness in early life and risk of chronic widespread and regional pain at age 68: Evidence from the 1946 British birth cohort. *Pain*, *157*, 2382–2389.
- Nicholas, M. K., Linton, S. J., Watson, P. J., & Main, C. J. (2011). The “Decade of the Flags” working group. Early identification and management of psychological risk factors (“yellow flags”) in patients with low back pain: A reappraisal. *Physical Therapy*, *91*, 737–753.
- Okifuji, A., & Hare, B. D. (2015). The association between chronic pain and obesity. *Journal of Pain Research*, *8*, 399–408.
- Palmer, S., Bailey, S., Barker, L., Barney, L., & Elliott, A. (2014). The effectiveness of therapeutic exercise for joint hypermobility syndrome: A systematic review. *Physiotherapy*, *100*, 220–227.
- Petre, B., Torbey, S., Griffith, J. W., Oliveira, G. de, Herrmann, K., Mansour, A., et al. (2015). Smoking increases risk of pain chronification through shared corticostriatal circuitry. *Human Brain Mapping*, *36*, 683–694.
- Phillips, C. J. (2009). The cost and burden of chronic pain. *British Journal of Pain*, *3*, 2–5.
- Pinheiro, M. B., Ferreira, M. L., Refshauge, K., Maher, C. G., Ordoñana, J. R., Andrade, T. B., et al. (2016). Symptoms of depression as a prognostic factor for low back pain: A systematic review. *The Spine Journal*, *16*, 105–116.
- Prenevost, M. H., & Reme, S. E. (2017). Couples with chronic pain: How do intercouple interactions relate to coping? *Scandinavian Journal of Pain*, *16*, 150–157.



- Rainville, J., Carlson, N., Polatin, P., Gatchel, R. J., & Indahl, A. (2000). Exploration of physicians' recommendations for activities in chronic low back pain. *Spine*, *25*, 2210–2220.
- Ray, L., Lipton, R. B., Zimmerman, M. E., Katz, M. J., & Derby, C. A. (2011). Mechanisms of association between obesity and chronic pain in the elderly. *Pain*, *152*, 53–59.
- Rivat, C., Becker, C., Blugeot, A., Zeau, B., Mauborgne, A., Pohl, M., et al. (2010). Chronic stress induces transient spinal neuroinflammation, triggering sensory hypersensitivity and long-lasting anxiety-induced hyperalgesia. *Pain*, *150*, 358–368.
- Romano, J. M., Jensen, M. P., Turner, J. A., Good, A. B., & Hops, H. (2000). Chronic pain patient-partner interactions: Further support for a behavioral model of chronic pain. *Behavior Therapy*, *31*, 415–440.
- Salmon, J., & Shilton, T. (2004). Endorsement of physical activity recommendations for children and youth in Australia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *7*, 405–406.
- Scheper, M. C., Pacey, V., Rombaut, L., Adams, R. D., Tofts, L., Calders, P., et al. (2016). Generalized hyperalgesia in children and adults diagnosed with hypermobility syndrome and Ehlers-Danlos hypermobility type: A discriminative analysis. *Arthritis Care and Research*, *15*, 1–7.
- Scheper, M. C., Vries, J. E. de, Juul-Kristensen, B., Nollet, F., & Engelbert, R. H. (2014). The functional consequences of generalized joint hypermobility: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *15*, 243.
- Schmidt, A., Corcoran, K., Grahame, R. de, & Williams, A. C. (2015). How do people with chronically painful joint hypermobility syndrome make decisions about activity? *British Journal of Pain*, *9*, 157–166.
- Scott, W., Milioto, M., Trost, Z., & Sullivan, M. J. (2016). The relationship between perceived injustice and the working alliance: A cross-sectional study of patients with persistent pain attending multidisciplinary rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, *38*, 2365–2373.
- Serbic, D., & Pincus, T. (2014). Diagnostic uncertainty and recall bias in chronic low back pain. *Pain*, *155*, 1540–1546.
- Smeets, R. J. E. M., Wade, D., Hidding, A., Leeuwen, P. J. C. M. van, Vlaeyen, J. W. S., & Knottnerus, J. A. (2006). The association of physical deconditioning and chronic low back pain: A hypothesis-oriented systematic review. *Disability and Rehabilitation*, *28*, 673–693.
- Smeets, R. J. E. M., & Wittink, H. (2007). Editorial: The deconditioning paradigma for chronic low back pain unmasked? *Pain*, *130*, 201–202.
- Spearing, N. M., Connelly, L. B., Gargett, S., & Sterling, M. (2012). Does injury compensation lead to worse health after whiplash? A systematic review. *Pain*, *153*, 1274–1282.
- Steenstra, I. A., Verbeek, J. H., Heymans, M. W., & Bongers, P. M. (2005). Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: A systematic review of the literature. *Occupational and Environmental Medicine*, *62*, 851–860.
- Stone, J., Wojcik, W., Durrance, D., Carson, A., Lewis, S., MacKenzie, L., et al. (2002). What should we say to patients with symptoms unexplained by disease? The “number needed to offend”. *British Medical Journal*, *325*, 1449–1450.
- Street, T. D., & Lacey, S. J. (2015). A systematic review of studies identifying predictors of poor return to work outcomes following workplace injury. *Work*, *51*, 373–381.
- Sullivan, M. J., Feuerstein, M., Gatchel, R., Linton, S. J., & Pransky, G. (2005). Integrating psychosocial and behavioral interventions to achieve optimal rehabilitation outcomes. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *15*, 475–489.
- Verbunt, J. A., Smeets, R. J. E. M., & Wittink, H. (2010). Cause or effect? Deconditioning and chronic low back pain. *A topical review. Pain*, *149*, 428–430.
- Verhagen, A. P., Downie, A., Maher, C. G., & Koes, B. W. (2017). Most red flags for malignancy in low back pain guidelines lack empirical support: A systematic review. *Pain*, *158*, 1860–1868.
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2006). Editorial: Are we “fear-avoidant”? *Pain*, *124*, 240–241.
- Werkgroep Pijnrevalidatie Nederland, Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (2017). Position paper. *Medisch specialistische revalidatie bij chronische pijn aan het houdings-en bewegingsapparaat*.
- Wertli, M. M., Eugster, R., Held, U., Steurer, J., Kofmehl, R., & Weiser, S. (2014). Catastrophizing—A prognostic factor for outcome in patients with low back pain: A systematic review. *The Spine Journal*, *11*, 2639–2657.
- World Health Organization (2001). International classification of functioning, disability and health. ICF. Geneva: WHO Publishing.

### Standaarden en Richtlijnen

- NHG-Standaard Aspecifieke lage rugpijn (2005).
- Richtlijn Lumbosacraal radiculair syndroom. NHG (2005).
- Richtlijn handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met aspecifieke lage rugklachten. NVAB (2006).
- Ketenzorgrichtlijn Aspecifieke Lage Rugklachten (2010).
- KNGF-richtlijn. Klachten aan de arm, nek en/of schouder (KANS) (2010).
- GGZ richtlijn SOLK en somatoforme stoornissen (2011).
- Multidisciplinaire richtlijn aspecifieke Klachten Arm, Nek en/of Schouders (2012).
- KNGF-richtlijn Lage rugpijn (2013).
- NHG-Standaard Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijke Klachten (SOLK) (2013).
- Zorgstandaard chronische pijn (2017).