

41e jaargang, 2022

Nederlandstalig Tijdschrift

PIJN

bestrijding

Officiële uitgave van de Pijn Alliantie in Nederland
i.s.m. de Belgische Pijnvereniging VAVP

nr
83



3RD
EDITION

Dr. Charles A. Gauci MD FRCA FIPP FFPMRCA

Manual of RF Techniques

A practical manual of radiofrequency procedures in chronic pain management



CoMEDICAL
Radiofrequency Pain Management

COMEDICAL B.V. , Gieterijstraat 46 - 47, 2984 AB Ridderkerk , NL.
Tel.: +31 180 420 708 , Fax.: +31 180 463 846 , Mobile.: +31 613 886 424
info@comedical.nl , enrico@comedical.nl , www.comedical.eu

Inhoud

Colofon	4
Richtlijnen voor auteurs	4
Voorwoord	5
Hoofdartikelen	6
Als pijnstilling met kortwerkende opioïden onvoldoende is! Twee case reports en een literatuurbeschuwing over de orale toediening S-ketamine bij extreem pijnlijke wondverzorging in het ziekenhuis <i>drs. T. Engels, dr. B. Brouwer, prof. dr. M. van den Beuken-van Everdingen, prof. dr. J. van Zundert</i>	6
Pijneducatie in een Transdisciplinaire context <i>dr. A.J. Wijma</i>	9
Living with painful diabetic neuropathy: physical activity and quality of life <i>Dr. CCM van Laake – Geelen</i>	17
Van flipperkastzorg naar gestroomlijnde zorg: Knelpunten en kansen voor de organisatie van waardegedreven integrale pijnzorg <i>S. van Ballegooijen, Msc.</i>	22
Fact sheets	28
Aanpak van activiteiten, biomechanische belastingen en opflakkingen van rugpijn <i>Prof. Dr. Monika I Hasenbring, Nicole E. Andrews</i>	28
Roberto Perez Posterprijs	34
Roberto Perez Posterprijs 2021	34
De lange weg naar Pijnrevalidatie <i>Brus M, Franke G, van der Pohl M, van Nunspeet H, van den Heuvel R</i>	38

Colofon

Het Nederlandstalig Tijdschrift voor Pijn en Pijnbestrijding is een officiële uitgave van de Pijn Alliantie in Nederland in samenwerking met de Belgische Pijnvereniging VAVP. Het tijdschrift verschijnt drie maal per jaar (in de tweede helft van de maand) en wordt gratis toegezonden aan de leden van de PAin en Pijncentra Nederland. Een abonnement is verkrijgbaar voor de kostprijs van € 30,00 per jaar voor particulieren en € 100,00 per jaar voor instellingen. Abonnementsgelden overmaken op bankrekeningnummer 45.12.83.570 te Malden, t.n.v. Dr. T.C. Besse, penningmeester Stichting NTPP, onder vermelding van abonnement Nederlands Tijdschrift voor Pijn en Pijnbestrijding. Gegevens voor het overmaken van het abonnementsgeld vanuit het buitenland: IBAN NL98ABNA0615323049.

Hoofredacteur

Dr. A. Köke, senior onderzoeker
Vakgroep Revalidatie Geneeskunde
Universiteit Maastricht
Universiteitssingel 40
6229 ER Maastricht
E-mail: albere.koke@maastrichtuniversity.nl

Kernredactie

Dr. B. Brouwer, neuroloog
Vakgroep Anesthesiologie/Pijnbestrijding
MUMC
P. Debylaan 25
6229 HX Maastricht
E-mail: ba.brouwer@mumc.nl

Prof. Dr. G. Hans, anesthesioloog
Hoofd Pijncentrum UZA
Medisch Directeur UZA
Wilrijkstraat 10, 2650 Edegem
België
E-mail: guy.hans@uza.be

Dr. H.R. Schiphorst Preuper, revalidatiearts
Afdeling Revalidatiegeneeskunde
UMCG, Locatie Beatrixoord
Dilgweg 5
9751 ND Haren
E-mail: h.r.schiphorst.preuper@umcg.nl

Dr. J.L.H.M. De Witte, anesthesioloog
Coördinator Multidisciplinair Pijncentrum
Dienst Anesthesiologie en Intensieve Zorgen
OLV-Ziekenhuis
Moorselbaan 164
9300 Aalst
België
E-mail: jan.de.witte@olvz-aalst.be

Redactieraad

Werkkolomgerelateerde Pijn:

- Dr. Bob Ickx, Klika Antwerpen: robert.ickx@pandora.be
- Prof. Dr. Maarten van Kleef, PhD, MUMC+: maarten.van.kleef@mumc.nl
- Dr. Nelleke de Meij, MUMC, p.de.meij@mumc.nl
- Dr. Paul Willems, MUMC+ p.willems@mumc.nl
- Dr. Jan De Witte, OLV Aalst, Jan.De.Witte@olvz-aalst.be
- Prof. Dr. Jan van Zundert, PhD, ZOL, MUMC+: jan.vanzundert@zol.be, jan.van.zundert@mumc.nl

Neuropathische Pijn:

- Dr. Koen van Boxem, ZOL, koen.vb@telenet.be
- Dr. Jan Pierre Van Buyten: AZ Nikolaas St. Niklaas: vanbuyten@skynet.be
- Prof. Dr. Karin Faber, PhD, MUMC+: c.faber@mumc.nl
- Prof. Dr. Frank Huygen, PhD, Erasmus MC, F.Huygen@erasmusmc.nl
- Prof. Dr. Bert Joosten, PhD, MUMC+, bert.joosten@mumc.nl
- Dr. Remko Liebrechts, r.liebrechts@vumc.nl
- Prof. Dr. Bart Morlion, PhD, Universitaire Ziekenhuizen Leuven: Bart.Morlion@uz.kuleuven.ac.be
- Dr. Jos Reulen, PhD, MUMC+, jos.reulen@mumc.nl
- Dr. Pascal Vanelderen, ZOL: pascal.vanelderen@gmail.com

Viscerale Pijn:

- Dr. Guy Boeckstaens, AMC, g.e.boeckstaens@amc.nl
- Dr. Yolande Keulemans, PhD, MUMC+, yolande.keulemans@mumc.nl
- Dr. Martine Puylaert, ZOL, martine.puylaert@skynet.be

Pijn bij kinderen:

- Dr. Monique van Dijk, PhD, Erasmus MC, m.vandijk.3@erasmusmc.nl
- Dr. Piet Leroy, PhD, MUMC+, p.leroy@mumc.nl
- Dr. Micha Sommer, PhD, MUMC+, micha.sommer@mumc.nl
- Prof. Dr. Dick Tibboel, PhD, Erasmus MC, d.tibboel@erasmusmc.nl

Pijn bij Ouderen:

- Dr. Anne Beyen, ZOL, Anne.Beyen@zol.be
- Dr. W. Mulder, PhD, MUMC+, w.j.mulder@mumc.nl

Neurochirurgie:

- Dr. Dieter Peuskens, ZOL, Dieter.Peuskens@zol.be

Psychiatrie:

- Dr. Carsten Leue, MUMC+, c.leue@mumc.nl

Oncologie/Palliatie:

- Dr. Kees Besse, UMCN, T.Besse@anes.umcn.nl
- Prof. Dr. Marieke van de Beuken, PhD, MUMC+, m.vanden.beuken@mumc.nl
- Dr. Markus Janssen, MUMC, markus.janssen@mumc.nl
- Prof. Dr. Kris Vissers, PhD, UMCN, k.vissers@anes.umcn.nl
- Prof. Dr. Wouter Zuurmond, PhD, VUMC, w.w.zuurmond@vumc.nl

Psychologie:

- Dr. Mariëlle Goossens, PhD, MUMC+, M.Goossens@DEP.unimaas.nl
- Dr. Ann Meulders, KU Leuven, ann.meulders@psy.kuleuven.be
- Prof. Dr. Jan Passchier, PhD, J.Passchier@psy.vu.nl
- Prof. Dr. Madelon Peters, PhD, MUMC+, Madelon.Peters@DEP.unimaas.nl
- Dr. Steven de Peuter, KU Leuven, steven.depeuter@psy.kuleuven.be
- Han Samwel, info@hansamwelpsychotherapie.nl

Revalidatie:

- Prof. Dr. Rob Smeets, PhD, MUMC+, rob.smeets@mumc.nl
- Prof. Dr. Jeanine Verbunt, PhD, MUMC+, j.verbunt@mumc.nl

Manuele Geneeskunde:

- Dr. Sjef Rutte, Praktijk Haarlem, sjefrutte@gmail.com

Ergotherapie:

- Inge Kieboom, inge@kieboom.name

Secretariaat NTPP

Wendy Thoma
E-mail: secretariaat.ntpp@gmail.com

Advertenties

Dr. T.C. Besse, anesthesioloog/pijnspecialist
UMCN, afd. Anesthesiologie
Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen
Telefoon 024-3619032, Fax: 024 - 3666312
E-mail: t.besse@anes.umcn.nl

Wendy Thoma

E-mail: secretariaat.ntpp@gmail.com

Advertenties kunnen zonder opgaaf van reden worden geweigerd

Grafische verzorging

Andi smart print solutions
Afrikaalaaan 40, 6199 AH Maastricht-Airport
Telefoon: 043-36 67 160
E-mail: info@andi-printsolutions.com
Website: www.andi-printsolutions.com

Richtlijnen voor auteurs

Berichten, mededelingen en artikelen dienen, respectievelijk vóór 1 maart, juli en november, in bezit te zijn van het secretariaat: secretariaat.ntpp@gmail.com.

Door het inzenden van de kopie verklaart de auteur:

- Dat hij/zij volledige auteursrecht aan dit tijdschrift overdraagt. Wordt het stuk afgewezen dan vallen de rechten weer terug aan de inzender. De inzender krijgt de kopie in enkelvoud teruggezonden.
- Dat het manuscript niet terzelfder tijd aan een ander tijdschrift is aangeboden, elders is geaccepteerd voor publicatie of reeds eerder is gepubliceerd.
- Dat hij/zij ermee akkoord gaat dat de redactie zijn/haar kopij aan haar reviewers voorlegt.
- Dat de met name genoemde personen die op enigerlei wijze aan het tot stand komen van het artikel hebben bijgedragen akkoord gaan met de vermelding van hun naam erin.
- Dat de betrokkenen hun toestemming hebben gegeven voor het publiceren van reeds eerder gepubliceerd materiaal of van foto's waarop een persoon herkenbaar is.

Aanleveren als word-document. Gebruik papierformaat A4, met enkele regelafstand en duidelijk leesbare standaardletter. Aan de linkerkant dient een kantlijn van 4 cm aangehouden te worden. Let op de correcte schrijfwijze van woordsamenstellingen.

De volgorde van de verschillende onderdelen is als volgt:

1. Titelpagina met naam en titel(s) van de auteur(s). Vermeld van iedere auteur instituut, afdeling, titulatuur en discipline alsmede van de eerste auteur het correspondentieadres, telefoonnummer en e-mailadres.
2. Samenvatting van ten hoogste 200 woorden, alsmede een Engels abstract.
3. Inleiding.
4. Methodiek.
5. Resultaten.
6. Discussie.
7. Wat is al bekend en Wat voegt deze studie toe.
8. Literatuur. Als in de tekst naar de literatuurlijst wordt verwezen moet dat door een nummer in superschrift in de tekst te plaatsen achter het leesteken waarmee de bewering wordt afgesloten. De nummering verloopt in volgorde van verwijzing in de tekst. De literatuurlijst is gerangschikt naar het nummer van de verwijzingsnoot. Elk nummer krijgt een nieuwe regel: nummer, namen en voorletters van alle auteurs (geen "et al." vermeldingen), volledige titel van de publicatie, de naam van het tijdschrift in de standaardafkortingen volgens de Index Medicus, jaartal, deelnummer, eerste en laatste bladzijde (bijv. Egbert DL, Battit GE, Welch CE, Bartlett MK. Reduction of post-operative pain by encouragement an instruction of patients. New Engl J Med 1964; 270:825-7).
9. Dankbetuiging.
10. Tabellen dienen in Wordformat aangeleverd te worden. Legenda van ingestuurde tabellen of figuren toevoegen. De nummering verloopt in volgorde van verwijzing in de tekst.
11. Legenda van eventueel ingestuurde figuren.
12. Figuren in de vorm van tekeningen met zwarte inkt of van zwart-wit foto's. Bij het insturen van figuren moet rekening gehouden worden met de verhouding van de figuur ten opzichte van de grootte in het artikel. Bij elk onderdeel moet op een nieuwe pagina worden begonnen.
13. Afbeeldingen digitaal aanleveren als psd, jpeg, tif of pdf, in het gewenste formaat, resolutie 300 dpi.

Bij Case Reports is de volgorde van de verschillende onderdelen hetzelfde als bovenvermeld voor wat betreft 1, 2 en 3. Hierna volgt onder 4. beschrijving van de casus, gevolgd door 5. Discussie. Voor het overige wordt het format gevolgd zoals hierboven onder punt 8 t/m 12 is vermeld.

Bij Referaten van artikelen is de volgorde van de verschillende onderdelen 1. Originele titel van het gerefereerde artikel, 2. Referentie van het artikel, 3. Originele Engelse Abstract van het artikel 4. Referaat (minimaal 500 en maximaal 1000 woorden), 5. Naam referent, instituut, e-mail adres.



Van de kernredactie

Waarschijnlijk had niemand verwacht dat we dit jaar met de Kerstdagen en Oud & Nieuw weer in een lockdown zouden zitten. Dit tekent mogelijk ons optimisme maar ook wellicht ons gebrek aan kennis over pandemieën en een daarop aangepast langetermijnbeleid. Het gevoerde Covid beleid, gericht op de acute zorg, toont niet alleen de kwetsbaarheid van ons zorgsysteem aan maar ook de beperkte aandacht voor gerichte zorg na de acute fase. Op zich niet vreemd als we zien dat de zorg voor chronische aandoeningen en met name dan voor patiënten met chronische pijn al jaren verre van optimaal is. Hopelijk gaat de invoering van de ICD-11 vanaf nu in 2022 het gezondheidsprobleem chronische pijn inzichtelijk maken voor politici, beleidsmakers en zorgverzekeraars. En dat dit inzicht dan ook zal bijdragen aan het organiseren van integrale zorg, die recht doet aan de gewenste situatie zoals al beschreven in de Zorgstandaard Chronische Pijn. Aanvullende inzichten en aanbevelingen hiervoor worden in dit nummer beschreven in een artikel van Suzanne van Ballegooijen. Zij interviewde diverse partijen over knelpunten en oplossingen voor een betere zorg. Deze aanbevelingen kunt u lezen in een mooi overzicht van haar onderzoek. Ook zal komend jaar de Leidraad Chronische pijn verschijnen waarin eveneens suggesties en aanbevelingen zullen worden gepresenteerd. De vraag is dan of 2022, niet alleen uitzicht zal geven op een duurzaam beleid met betrekking tot Covid maar ook het jaar van verandering wordt in de zorg voor chronische pijn. Helaas ben ik niet in bezit van een glazen bol waarmee, ook nu weer op de drempel van het nieuwe jaar, de diverse paragnosten en waarzeggers hun toekomstige 'werkelijkheid' vol overtuiging over ons uitstorten. Wel ben ik gematigd optimistisch in een ander kijk op onze organisatie van zorg, gezien ook de diverse netwerken en samenwerkingsverbanden die vanuit de praktijk ontstaan. Laten we vooral samen zo doorgaan, en vanaf deze plaats wenst de redactie u dan ook alvast een gezond 2022.

Dit nummer begint met presentatie van een tweetal casussen, waarbij kennis over werkzaamheid en veiligheid van bepaalde medicatie (S-ketamine) omgezet wordt in innovatieve toepassing die mogelijk perspectief biedt in een aantal probleemsituaties. Verder in dit nummer weer twee beschrijvingen van recente proefschriften, over pijneducatie binnen transdisciplinaire samenwerking van dr. A. Wijma en een proefschrift over neuropathische pijn als een complicatie van diabetes mellitus van dr. C. van Laake-Geelen. In beide proefschriften wordt duidelijk gemaakt hoe multifactorieel pijn is en dat een geïntegreerde biopsychosociale benadering niet een eventuele optie is maar noodzaak!

Dat samenwerken meer en meer gezien wordt als de aanpak voor chronische pijn blijkt ook uit het groot aantal deelnemers aan het eerste congres van de Pijn Alliantie in Nederland. Ruim 300 deelnemers vanuit 20 verschillende disciplines mag met een gerust hart een groot succes genoemd worden. Tijdens dit boeiende congres werd de Roberto Perez Poster prijs uitgereikt aan Tanja Hamm-Faber en ging de patiëntenprijs naar Loes Scheepers. In beide posters werd het belang van een brede inventarisatie van problemen en wensen en behoeften van de patiënt, zowel bij volwassen (poster T. Hamm) als bij adolescenten (poster L. Scheepers) duidelijk gemaakt. Tot slot nog een korte bijdrage in de vorm van een soort factsheet waarin wederom de fragmentatie in de huidige zorg inzichtelijk gemaakt. Te zien is de lange weg die patiënten met chronische pijn afleggen naar een pijnrevalidatieprogramma. Hopelijk gaan we in 2022 de weg van patiënten met chronische pijn niet alleen verkorten maar ook verder verbeteren.

Nogmaals, namens de redactie, een gezond 2022 voor u allen!

Albère Köke

Als pijnstilling met kortwerkende opioïden onvoldoende is!

Twée case reports en een literatuurbeschoouwing over de orale toediening S-ketamine bij extreem pijnlijke wondverzorging in het ziekenhuis

drs. T. Engels,¹ dr. B. Brouwer,¹ prof. dr. M. van den Beuken-van Everdingen,¹ prof. dr. J. van Zundert¹

Introductie

Ketamine werd in de jaren '60 van de vorige eeuw ontwikkeld als alternatief voor het sterk hallucinogene anestheticum fencyclidine. Ketamine is een N-M(ethyl)-D-Aspartaat antagonist en wordt gebruikt als anestheticum. Al vroeg werden naast anesthesische, ook de analgetische eigenschappen van ketamine aangetoond.^{1,2,3,4} Ketamine bestaat uit twee enantiomeren: S-ketamine en R-ketamine, waarbij in Nederland alleen S-ketamine in de medische praktijk beschikbaar is omdat deze minder bijwerkingen geeft en potenter is dan het racemisch mengsel. Helaas is de literatuur voornamelijk gericht op racemisch ketamine (mengsel van R- en S-ketamine) en zal de onderbouwing van dit stuk zich daarop richten.

Inmiddels heeft S-ketamine een prominente rol in de behandeling van pijn in de perioperatieve periode en op de spoedeisende hulp, met name in de vorm van parenterale toediening.^{4,5,6,7,8} In dit stuk worden achtereenvolgens twee casussen beschreven van patiënten met acute kortdurende ernstige pijn ten gevolge van wondverzorging waarvoor de gebruikelijke pijnmedicatie onvoldoende bleek of vanwege bijwerkingen of comorbiditeiten van de patiënt ongeschikt was. Op basis van de kortdurende pijnstillende werking en gunstig bijwerkingenprofiel na orale innname, werd hier gekozen voor de toediening van S-ketamine per os.

Casus 1

Het chronische pijnteam werd bij een 67-jarige patiënte in consult gevraagd voor advies over de pijnstilling rondom wondverzorging. In de voorgeschiedenis was zij bekend met hypertensie en terminale nierinsufficiëntie waarvoor zij intermitterend hemodialyseerde. Na een niertransplantatie ontwikkelde de patiënte onder andere sepsis en persisterend nierfalen. Het postoperatieve beloop werd verder gecompliceerd door een buikwandabces waarvoor incisie en drainage plaatsvond en een Vacuum Assisted Closure (VAC)-systeem werd aangelegd. Twee keer per week vonden er VAC-wissels plaats welke erg pijnlijk waren voor de patiënte, met een Numeric Rating Score (NRS) van pijn van 10, ondanks fentanyl sublinguaal vlak voor de procedure. Patiënte had als pijnstilling fentanyl transdermaal 12 µg/u, fentanyl sublinguaal zo nodig 6 dd 100 µg en paracetamol iv 4 dd 1000 mg. Buiten de VAC-wissels om was de pijn goed onder controle en was er sprake van somnolentie.

Vanwege de somnolentie en nierfunctiestoornissen was de voorkeur om de opioïden niet verder op te hogen. Het advies van het pijnteam was om 15 minuten voorafgaand aan de VAC-wissels 1 mg/kg S-ketamine infusievloeistof per os toe te dienen. Bij de eerste toediening werden

eventuele bijwerkingen gemonitord. Patiënte bleef respiratoir en hemodynamisch stabiel (Tabel 1), maar had wel een verlaagd bewustzijn bij een dissociatieve staat. Volgens betrokken zorgmedewerkers was de pijn evident beter onder controle tijdens de wondverzorging dan voorheen. Patiënte zelf was op dat moment niet helder en alert genoeg om een pijnscore te kunnen geven en kon zich bij navraag weinig van de procedure herinneren. Anamnestic was er geen sprake van hallucinaties. De wond herstelde geleidelijk en na anderhalve maand was deze dusdanig genezen dat pijnstilling met alleen fentanyl sublinguaal voldoende was en S-ketamine oraal gestaakt werd.

Casus 2

Een 37-jarige patiënte, bekend met Morbus Crohn, werd postoperatief opgenomen na debridement van de stuit. Patiënte had een uitgebreide voorgeschiedenis met onder andere een colectomie, ileostoma, recidiverende perianale abcessen, fisteling en hydradenitis waarvoor multipele operaties. Gedurende de opname vonden twee re-operaties plaats met opnieuw debridement en open leggen van fisteltrajecten ter plaatse van de stuit, welke resulteerden in een groot defect. Tweemaal per dag vond uitgebreide wondverzorging plaats welke erg pijnlijk was voor de patiënte waarbij zij een pijn Numeric Rating Score (NRS) van 10 aangaf. Ook tussendoor was de ernst van de pijn hoog met een NRS van 7-8. Als pijnstilling had patiënte op dat moment paracetamol p.o. 4 dd 1000 mg, metamizol i.m. 3 dd 750 mg, fentanyl transdermaal 12 µg/u en oxynorm p.o. zo nodig 6 dd 5 mg. Het pijnteam adviseerde om de fentanylpleister te verhogen en ten tijde van de wondverzorging 1 mg/kg S-ketamine infusievloeistof per os toe te dienen. Ook hier werden effect en eventuele bijwerkingen door pijnteam tijdens de eerste toediening gemonitord. Patiënte bleef respiratoir en hemodynamisch stabiel (Tabel 1). Ze bleef helder en alert en kon zelf duidelijk aangeven dat de wondverzorging nu voor haar draaglijk was met een pijnscore 5-6. Anamnestic waren er geen hallucinaties. Het beleid werd gecontinueerd en was nog actueel op moment van schrijven.

Discussie

De belangrijkste receptor waarop ketamine effect heeft is de N-methyl-D-aspartaat (NMDA)-receptor. NMDA-receptoren zijn glutamaat gemedieerd en spelen een belangrijke rol bij de signaaltransmissie in het zenuwstelsel. Binding van ketamine blokkeert de receptor en dus de prikkelgeleiding. Dit zorgt onder andere voor dissociatieve anesthesie, gekenmerkt door catatonie, amnesie en analgesie, waarbij het lijkt alsof patiënt nog wakker is, maar

1. afdeling Anesthesie en Pijnbestrijding MUMC+

Tabel 1 Respiratoire en hemodynamische parameters in de eerste 30 minuten na toediening S-ketamine per os

Patiënt 1				Patiënt 2			
Tijd (min)	Bloeddruk (mmHg)	Pols (bpm)	Saturatie (%)	Tijd (min)	Bloeddruk (mmHg)	Pols (bpm)	Saturatie (%)
0	144/79	80	94	0	127/81	82	96
5	143/79	81	94	5	132/84	86	96
10	145/79	80	95	10	132/86	81	97
15	146/80	81	96	15	129/80	76	97
20	144/81	82	95	20	126/80	75	96
25	142/80	80	96	25	125/77	74	97
30	151/85	82	94	30	125/75	74	97

niet reageert op prikkels.^{6,9,11,13} In subanesthetische doseringen werkt ketamine met name als analgeticum.^{9,10,11} Bijwerkingen van ketamine zijn psychomimetisch (o.a. hallucinaties, agitatie, euforie), duizeligheid, misselijkheid, tachycardie en hypertensie. Deze bijwerkingen zijn dosisafhankelijk en tijdelijk.^{6,9,14,15}

Er zijn vele toedieningsvormen van ketamine bekend: intraveneus, intramusculair, subcutaan, nasaal, oraal, epiduraal en intrathecaal.⁹ Na absorptie wordt het snel gedistribueerd naar goed geperfundeerde weefsels, zoals de hersenen. Het heeft een korte a-halfwaardetijd (2-4 minuten) en een langere B-halfwaardetijd (~3uur).^{9,10,11,14} In de lever wordt ketamine door CYP3A4 en CYP2B6 gemetaboliseerd tot norketamine, 4-hydroxy-ketamine en 6-hydroxy-ketamine. Norketamine is hierbij de belangrijkste metaboliet omdat deze ook farmacologisch actief is.^{6,9,10,11,14,16} Uit dierstudies blijkt dat norketamine ongeveer 30% van de analgetische werking van ketamine heeft.^{10,11,17} Norketamine wordt later weer afgebroken tot 6-hydroxy-ketamine. De inactieve metabolieten worden uitgescheiden via urine en gal.^{6,9,10,11}

De biologische beschikbaarheid na orale inname is laag, slechts 8-11% voor S-ketamine. Na ongeveer 45 minuten is de piekconcentratie bereikt, maar deze is vele malen lager dan na parenterale toediening. Het grootste gedeelte ondergaat een first-pass effect en wordt omgezet in norketamine. Na 10-30 minuten kunnen de eerste metabolieten gemeten worden.^{9,10,11}

Bijwerkingen zoals hallucinaties, dissociatie en hypertensie worden gerelateerd aan piekconcentraties van ketamine.^{6,9,14,15,18} Omdat na orale inname de ketamine: norketamine ratio veel lager is dan na parenterale toediening, is de kans op bijwerkingen kleiner.^{14,17,18} Het lijkt erop dat toedieningsvormen van ketamine die maximaal gebruik maken van first-pass effect, en dus een lage piekconcentratie van ketamine hebben, beter worden verdragen en veiliger zijn.¹⁵

In de studie van Fanta et al¹⁰ wordt een farmacokinetisch model beschreven voor S-ketamine en norketamine waarin een dosisberekening wordt gemaakt op basis van de biologische beschikbaarheid en verschil in potentie van S-ketamine ten opzichte van norketamine. Zij stellen dat om hetzelfde analgetische effect te kunnen bereiken, de intraveneuze dosering met 2.4 vermenigvuldigd dient te worden voor orale toediening. In hun simulatie wordt ook beschreven dat S-ketamine veilig tot twee keer per dag kan worden toegediend zonder dat er stapeling van metabolieten optreedt.

Wees voorzichtig bij patiënten die mogelijk langzamer metaboliseren, bijvoorbeeld bij leverfunctiestoornissen of door gebruik van bepaalde comedica die CYP3A4-enzymen inhiberen, zoals claritromycine, ketoconazol en verapamil. In deze gevallen zal een hogere concentratie S-ketamine circuleren, met mogelijk meer bijwerkingen. We adviseren om bij deze patiënten een dosisreductie toe te passen.

Omdat er geen speciale orale toedieningsvorm van S-ketamine in ons ziekenhuis beschikbaar was, kozen wij ervoor om de vloeistof, bestemd voor infusie, oraal toe te dienen. De oplossingsvloeistof heeft echter een onaangename smaak. Het is daarom aan te bevelen om dit te mengen met aanmaaklimonade of via neus-maagsonde toe te dienen.

Conclusie

Bij deze twee casus was sprake van kortdurende en hevige pijn rondom geplande wondverzorging waarvoor pijnstilling met opioïden onvoldoende bleek. Er werd hier gekozen voor oraal S-ketamine vanwege de bekende succesvolle pijnstillende eigenschappen en beperkt bijwerkingenprofiel na orale toediening, waardoor het ook veilig zonder hemodynamische bewaking kan worden gegeven.

Wij hebben geen studies gevonden over het gebruik van oraal S-ketamine voor de behandeling van acute pijn. Als we het bewijs over de veiligheid en effectiviteit van oraal ketamine en het farmacokinetisch model combineren, lijkt het een veelbelovende behandeling voor bijvoorbeeld de pijnbehandeling bij extreem pijnlijke wondverzorging en wellicht ook voor andere acute pijn indicaties. Toediening van S-ketamine per os zou gezien kunnen worden als het toedienen van de prodrug voor norketamine: een middel met bewezen analgetische effecten en een gunstiger bijwerkingenprofiel ten opzichte van (S-)ketamine. Een gebruikelijke analgetische dosis voor een eenmalige bolus S-ketamine i.v. is 0.25 mg/kg, maar ook bolussen tot 0.5 mg/kg worden veilig geacht.^{5,19} Gebruik makend van de berekening zoals gemaakt door Fanta et al, adviseren wij oraal S-ketamine 0.6-1.2 mg/kg/bolus maximaal 2 keer per dag om stapeling van metabolieten te voorkomen voor de behandeling van acute pijn. Wanneer kortwerkende opioïden tekortschieten lijkt toepassing van S-ketamine een goed alternatief, mogelijk kunnen hiermee bijvoorbeeld VAC-wissels op OK onder algehele anesthesie worden voorkomen. Verder onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid is noodzakelijk.

Literatuur

1. Clements JA, Nimmo WS. Pharmacokinetics and analgesic effect of ketamine in man. *Br J Anaesth* 1981; 53:27-30.
2. Guit JBM, Koning HM, Coster ML, Niemeijer RPE, Mackie DP. Ketamine as analgesic for total intravenous anesthesia with propofol. *Anaesth* 1991; 46:24-7.
3. Caro DB. Trial of ketamine in an accident and emergency department. *Anaesth* 1974; 29:227-9.
4. Bell RF, Eccleston C, Kalso EA. Ketamine as an adjuvant to opioids for cancer pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2017: CD003351.
5. Schwenk et al. Consensus Guidelines on the use of intravenous ketamine infusions for acute pain management from the ASRA, the AAMP and the ASA. *Reg Anesth Pain Med* 2018; 43:456-66.
6. Bell RF and Kalso EA. Ketamine for pain management. *Pain Reports Online* 2018: e674.
7. Brinck ECV, Tiippana E, Heesen M, Bell RF, Straube S, Moore RAS, Kontinen V. Perioperative intravenous ketamine for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2018: CD012033.
8. Elia N, Tramer MR. Ketamine and postoperative pain – a quantitative systematic review of randomised trials. *Pain* 2005; 113:61-70.
9. Zanos et al. Ketamine and ketamine metabolite pharmacology: insights into therapeutic mechanisms. *Pharmacol Rev* 2018; 70:621-60.
10. Fanta et al. Population pharmacokinetics of s-ketamine and norketamine in healthy volunteers after intravenous and oral dosing. *Eur J Pharmacol* 2015; 71:441-7.
11. Peltoniemi et al. Ketamine: a review of clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics in anesthesia and pain therapy. *Clin Pharmacokinet* 2016; 55:1059-77.
12. Kamp J, Olofsen E, Henthoorn TK, van Velzen M, Niesters M, Dahan A. Ketamine Pharmacokinetics. *Anesthesiology* 2020; 133:1192-213.
13. Petrenko et al. The role of N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptors in pain: a review. *Anesth Analg* 2003; 97:1108-16.
14. Blonk et al. Use of oral ketamine in chronic pain management: a review. *Eur J of Pain* 2010; 14:466-72.
15. Glue et al. Influence of formulation and route of administration on ketamine's safety and tolerability: systematic review. *Eur J of Clin Pharmacol* 2021; 77:671-6.
16. Culp et al. Ketamine use for cancer and chronic pain management. *Front. Pharmacol* 11:599721.
17. Holtman JR, Crooks PA, Johnson-Hardy JK, Hojomat M, Kleven M, Wala EP. Effects of norketamine enantiomers in rodent models of persistent pain. *Pharmacol Biochem Behav* 2008; 90:676-85.
18. Schroevens et al. Oral ketamine for the treatment of pain and treatment-resistant depression. *Br J of Psych* 2016; 208:108-13.
19. Lipscomb J, Oliver A, Ryan L, Ryan-Hummel K. Subanesthetic ketamine for acute pain in critically ill patients. *US Pharm.* 2020; 45:HS-2-HS-HS-6.

Pijneducatie in een Transdisciplinaire context

dr. A.J. Wijma¹

Samenvatting van het proefschrift: Unravelling pain together. Patient centered transdisciplinary pain neuroscience education.

Samenvatting

Het eerste deel van het proefschrift focust zich op het ondersteunen van fysiotherapeuten in de patiënt gecentreerde biopsychosociale intake en behandeling van patiënten met chronische pijnklachten. Het tweede deel van het proefschrift is gericht op het diepgaand begrijpen en theoretiseren van patiënt gecentreerde transdisciplinaire pijneducatie. Middels kwalitatief onderzoek zijn zowel de ervaringen van patiënten met chronische pijnklachten met pijneducatie, als de sociale interactie tijdens pijneducatie onderzocht. Hierbij is gekeken welke factoren leiden tot een succesvolle pijneducatie. Als laatste onderzoek in dit proefschrift is middels klinisch bottom-up moderatie onderzoek aangetoond dat, hoewel er een associatie was tussen veranderingen in ziektepercepties en zelf-gerapporteerde symptomen van centrale sensitisatie, de richting noch de sterkte tussen deze twee factoren werden beïnvloed door pijn catastroferen.

Summary

The aim of this dissertation was plural. The first part of the dissertation focused on aiding physiotherapists in the patient centered biopsychosocial intake and treatment of patients with chronic pain. The second part of this dissertation sought to find an in depth understanding of the process of patient centered transdisciplinary pain neuroscience education. Through qualitative research both the experiences of patients with chronic pain, and the social phenomenon surrounding transdisciplinary pain neuroscience education were studied. In the latter study we sought to comprehend which factors lead to successful pain neuroscience education. The last part of this dissertation was a clinical bottom-up moderation study. This study indicated that even though there is an association between changes in illness perceptions and self-reported symptoms of central sensitization, the direction nor strength between of the relationship between these two was influenced by pain catastrophizing

Inleiding

De behandeling van patiënten met chronische pijn is continu aan het evolueren. Een van de belangrijke toevoegingen in de behandeling is pijneducatie. Deze werd als eerst beschreven door Louis Gilford in 1999 en onderzocht door Moseley et al in 2002.^{1,2} Pijneducatie is neurofysiologische uitleg over onder andere de invloed van centraal mediërende mechanismen die een belangrijke rol spelen bij mensen met chronische pijnklachten.³⁻⁷ Deze mechanismes staan ook wel bekend als centrale sensitisatie (CS),^{8,9} of recent door de International Association for the Study of Pain nociplastische pijn genoemd.¹⁰ In CS zijn neuroplastische processen op neurofysiologische, endocriene en immunologische niveaus overactief.¹¹ CS gerelateerde pijn wordt dan ook gekenmerkt door wijdverspreide pijn, symptomen van hyperesthesie, hyperalgesie en allodynie als gevolg van gegeneraliseerde pijn hypersensitiviteit.^{4-6,12,13} Bij CS zorgt hyperexcitabiliteit van het centrale zenuwstelsel, waaronder het ruggenmerg en verschillende individuele brein regionen, voor een verhoogde responsi-

viteit.^{14,15} Dit kan leiden tot pijn zonder dat er sprake is van schadelijke perifere stimuli.⁴ Hierbij spelen biopsychosociale factoren, zoals bijvoorbeeld medicatie, deconditionering, cognities en stress, een belangrijke rol.¹⁶⁻³⁵

In dit proefschrift is een synopsis van de behandeling voor patiënten met chronische pijn, in de vorm van de patiënt gecentreerde intake, pijneducatie (PNE) en interventie van patiënten met chronische pijn in een transdisciplinaire behandelsetting, onderzocht. Het doel van dit proefschrift was meervoudig. Het eerste deel van het proefschrift focuste zich op het ondersteunen van fysiotherapeuten in de patiënt gecentreerde biopsychosociale intake en behandeling van patiënten met chronische pijnklachten. Het tweede deel van het proefschrift was gericht op het diepgaand begrijpen en theoretiseren van patiënt gecentreerde transdisciplinaire pijneducatie.

De onderzoeksvragen in dit proefschrift:

- 1) In hoeverre is patiënt gecentreerde fysiotherapie onderzocht middels kwalitatief onderzoek en kan uit dit onderzoek een theoretisch kader worden geconstrueerd?
- 2) Wat is een raamwerk van de klinische biopsychosociale intake die fysiotherapeuten als praktisch hulpmiddel kunnen gebruiken bij de behandeling van patiënten met chronische pijn?
- 3) Wat zijn de ervaringen van patiënten met chronische pijn die recent pijneducatie hebben gekregen in een transdisciplinaire setting, met als doel deze te theoretiseren?
- 4) Wat zijn de klinische observaties van transdisciplinaire PNE, om het sociale proces tussen de patiënt, partner en zorgprofessionals tijdens de transdisciplinaire PNE te onderzoeken en te theoretiseren?
- 5) Hoe kunnen veranderingen in zelf-gerapporteerde tekenen van CS na een geïndividualiseerd transdisciplinair Cognitief Gedragmatige Therapie CGT-behandelprogramma, met PNE als behandelingsmodaliteit, worden verklaard door verschillen in ziektepercepties en pijn catastroferen?

Ad 1. in hoeverre is patiënt gecentreerde fysiotherapie onderzocht middels kwalitatief onderzoek en kan uit dit onderzoek een theoretisch kader worden geconstrueerd?³⁶

Onderzoek heeft aangetoond dat positieve veranderingen in patiënt gecentreerde zorg zowel de therapeutische alliantie, als ook de patiënt tevredenheid en de patiënt gerelateerde uitkomsten verbetert en daarnaast de zorgkosten verlaagt.³⁷⁻⁴¹ Tevens hebben eerdere kwalitatieve onderzoeken aangetoond dat bijvoorbeeld 'relevantie voor het individu', een centraal onderdeel van patiënt gecentreerde zorg, belangrijk is in de uitleg over pijn aan patiënten met chronische pijn (Pijneducatie).^{42,43} Echter, het onderzoek naar de theoretische modellen van patiënt gecentreerde zorg is, tot dus ver, voor zover onze kennis strekt, alleen bestudeerd in de algehele zorg (de

1. Fysio de Tille, Groningen, Transcare-pijn, fysiotherapeut, MSc.

principes van het Picker Institute), de geneeskunde en de verpleegkunde.⁴⁴⁻⁴⁷ Zonder een algemeen aanvaarde definitie van patiënt gecentreerde fysiotherapie kan het onderzoek naar de implementatie en effecten van patiënt gecentreerde fysiotherapie zich niet verder ontwikkelen. Daarom is er een systematisch kwalitatief literatuuronderzoek uitgevoerd waarin het fenomeen van patiënt gecentreerde fysiotherapie is bestudeerd.

Een systematische zoekstrategie werd uitgevoerd, waarbij alle kwalitatieve studies tot september 2015 werden meegenomen. De methodologische kwaliteit werd middels een samengestelde checklist van de COREQ statement, de checklist van Schoeb et al. en van de British Medical Journal (BMJ) beoordeeld.⁴⁸⁻⁵⁰ Data werd geëxtraheerd en de data synthese werd uitgevoerd middels thematische synthese.⁵¹

De geïnccludeerde studies bevatten verschillende kwalitatieve stromingen, zoals bijvoorbeeld grounded theory, etnografie of er was geen specifiek design. De kwaliteit van de studies varieerde tussen 40% en 75%, met vijf studies van hoge kwaliteit. Er zaten in totaal 231 participanten in de geïnccludeerde studies, vanuit revalidatiecentra en fysiotherapie praktijken, waarbij zowel patiënten als fysiotherapeuten meegenomen zijn. De wijze van datacollectie varieerde van observaties, interviews, emails tot focus groepen.

Uit deze studie kwamen verschillende onderling samenhangende thema's naar voren, namelijk: *individualiteit* (subthema's 'de patiënt leren kennen', 'individualisering in de behandeling'), *communicatie* (subthema: 'non verbale communicatie'), *educatie*, *doelen stellen*, *ondersteuning* (subthema 'empowerment'), *sociale kenmerken van een patiënt gecentreerde fysiotherapeut*, *een zelfverzekerde fysiotherapeut*, *kennis en vaardigheden van een patiënt gecentreerde fysiotherapeut*. Daarnaast zijn de verbanden in de vorm van een conceptueel framework (Figuur 1) van patiënt gecentreerde fysiotherapie weergegeven.

Patiënt gecentreerde fysiotherapie omvat een geïndividualiseerde behandeling, continue communicatie (verbaal en non-verbaal), educatie tijdens alle aspecten van de behandeling, werken met door de patiënt gedefinieerde doelen, een behandeling waarbij de patiënt wordt onder-

steund en bekrachtigd door een fysiotherapeut met patiënt gecentreerde sociale vaardigheden, zelfvertrouwen en kennis.

De uitkomsten van deze review zijn vergelijkbaar met die van de algehele zorg (de principes van het Picker Institute), de geneeskunde^{45,46} en de verpleegkunde, met kleine variaties passend bij de zorgomgeving.⁴⁴⁻⁴⁷

Wanneer men dit framework praktisch wil implementeren is het van belang om erop te wijzen dat deze niet onderzocht is op effectiviteit. Binnen kwalitatief onderzoek wordt de reflectie van de lezer gevraagd bij de generalisatie van data in de praktijk.

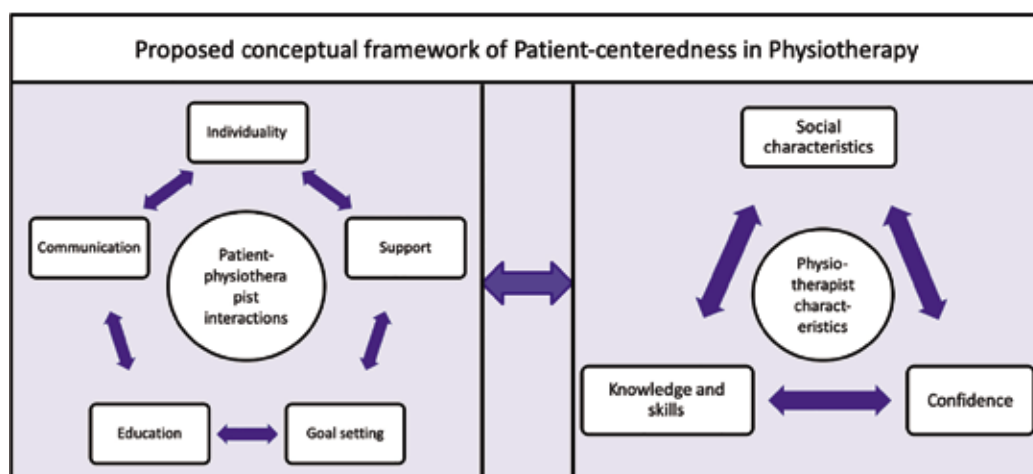
Ad 2. Wat is een raamwerk voor de biopsychosociale intake die fysiotherapeuten als praktisch hulpmiddel kunnen gebruiken bij de behandeling van patiënten met chronische pijn?⁵²

Om een geïndividualiseerde pijneducatie te kunnen geven is het van belang dat de fysiotherapeut voorafgaand aan de educatie een grondige patiënt gecentreerde intake van de patiënt met chronische pijn uitvoert. Omdat biopsychosociale factoren een belangrijke rol spelen in de amplificatie en continuatie van pijn 'is het belangrijk dat naast de 'gebruikelijke fysiotherapeutische intake', psychosociale factoren worden onderzocht.^{25,30,53-56} Uit onderzoek blijkt echter dat fysiotherapeuten het moeilijk vinden om met psychosociale problemen van de patiënt om te gaan, vooral als ze hier geen aanvullende opleiding in hebben gevolgd.⁵⁷⁻⁶³ Om fysiotherapeuten hierbij te ondersteunen is een narratief review uitgevoerd, waarin een opzet van de klinische biopsychosociale intake van patiënten met chronische pijn is beschreven voor de fysiotherapeutische praktijk. Dit model is een aanpassing van het bestaande SCEGS-model van Spaendonck en Bleijenberg.^{64,65}

Tijdens deze intake kan het Pijn-Somatisch-Cognitief-Emotioneel-Gedragsmatig-Sociaal-Motivationeel-model (PSCGSM-model) worden gebruikt door fysiotherapeuten. Als eerste wordt hierin het dominante pijnmechanisme (overheersend nociceptieve, neuropatische of niet-neuropatische centrale sensitisatie pijn) vastgesteld

Figuur 1

Conceptueel model van patiënt gecentreerde fysiotherapie (oorspronkelijk gepubliceerd als Wijma et al).³⁶



volgens het classificatie-algoritme.⁶⁶ Gevolgd door een evaluatie van de onderhoudende en beïnvloedende biopsychosociale factoren. Bij Somatische factoren wordt onder andere geadviseerd om onderliggende medische aandoeningen en medicatie gebruik uit te vragen. Daarnaast kan bijvoorbeeld het fysieke onderzoek gebruikt worden om het klinische beeld van CS te ondersteunen of weerleggen en bewegingsangst mee te nemen. Belangrijk is ook om Cognitieve factoren mee te nemen, waaronder ziekte percepties ('mijn rug is scheef', 'er is iets vreselijk mis') en pijn catastrofen. Emotionele factoren die verdiept worden bestaan onder andere uit (bewegings)angst, ervaren onrecht en depressieve gevoelens. Gedragsmatige factoren zoals de activiteitenpatronen van de patiënt worden tevens meegenomen, waarbij de meeste patiënten een combinatie van het persisteren van sommige activiteiten en vermijden van andere activiteiten tonen. Sociale factoren bestaan onder andere uit de leefsituatie, werk, sociale relaties en steun. De Motivatie van de patiënt is een belangrijk onderdeel, waarin zowel de psychologische flexibiliteit en Stage of Change meegenomen worden.^{67,68} Vervolgens kunnen deze factoren ingevuld worden in een pijnanalyse formulier, ter overzicht voor de fysiotherapeut. Dit pijnanalyse formulier kan gebruikt worden door de fysiotherapeut in de voorbereiding voor de daarop volgende geïndividualiseerde patiënt gecentreerde Pijneducatie-sessie.

De layout van het huidige PSCEGSM-model is op twee punten anders dan het originele SCEGS-model:^{64,65} het huidige model omvat ook Pijn en Motivationale factoren. Het toevoegen van deze factoren zorgt ervoor dat de pijneducatie meer toegespitst kan worden op de patiënt. Waar in de originele SCEGS-methode zorgprofessionals geholpen werden met de klinische intake door middel van voorbeeld vragen, zijn in het huidige model vragenlijsten opgenomen om de fysiotherapeuten te ondersteunen in het herkennen van, en gesprek aan te gaan over psychosociale factoren.

Er zijn enige limitaties van dit model te vermelden. Zo is er ondertussen bekend dat ook lifestyle factoren zoals slaap en voeding, twee factoren die niet opgenomen zijn, belangrijk zijn in de amplificatie en continuatie van chronische pijn.^{69,70} Daarnaast zijn er geen onderzoeken uitgevoerd naar de praktische applicatie en effectiviteit van dit model.

Ad 3. Wat zijn de ervaringen van patiënten met chronische pijn die recent pijneducatie hebben gekregen in een transdisciplinaire setting, met als doel deze te theoretiseren?⁷¹

Omdat chronische pijn een complex probleem is, overtreffen teambenaderingen vaak de expertise van monodisciplinaire zorg.⁷² Hoe intensiever de samenwerking, bijvoorbeeld door transdisciplinair werken, des te groter zijn de mogelijke effecten van de behandeling van patiënten met chronische pijn. Interdisciplinaire behandelteams bestaan uit multidisciplinaire en multimodale behandeltrajecten, waarbij het team samen werkt in de assessment en behandeling. Er is een gezamenlijk biopsychosociaal model en doelen, met daarbij een intensieve samenwerking.⁹ Transdisciplinair teamwerk betreft professionals die intensief samenwerken met gedeelde verantwoordelijkheden. Hoewel elk teamlid zijn/haar expertise heeft zijn er

flexibele beroepsgrenzen en rollen en leren teamleden tegelijkertijd.⁷³⁻⁷⁶ Het is echter van belang om de ervaringen van patiënten over deze intensievere samenwerkingen te onderzoeken.

Om de klinische toepassing van dit transdisciplinaire teamwerk en patiënt gecentreerde transdisciplinaire Pijneducatie te bestuderen, werden de ervaringen van patiënten met chronische pijn over transdisciplinaire pijneducatie onderzocht middels een kwalitatieve klassieke Grounded Theory studie. Vijftien patiënten werden geïnterviewd en een focus group met transdisciplinair werkende zorgprofessionals werd uitgevoerd. Deze data zijn geanalyseerd in Nvivo, waarbij de Qualitative Analysis Guide of Leuven (QUAGOL) gebruikt werd om de Grounded Theory analyse te structureren.⁷⁷ De kwaliteitscriteria van Lincoln en Guba zijn gebruikt om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de studie goed was.⁷⁸

De volgende vier interacterende topics (Figuur 2) komen naar voren:

Het eerste topic was "*de fase voor de pijneducatie*", waarin de basis gelegd werd voor de PE, met sub thema's "*een brede intake*" en "*de zorgprofessionals*". Het tweede topic was "*een begrijpelijke pijneducatie*" met "*begrijpelijke verklaring*" en "*interactie tussen de fysiotherapeut en psycholoog*". Het derde topic bevatte de "*uitkomsten van de pijneducatie*" inclusief "*bewustwording*", "*gemoedsrust vinden*" en "*minder klachten*". En het laatste topic bevatte "*scepsis*" met "*twijfel over de diagnose en pijneducatie*", "*niet eens zijn met de diagnose en pijneducatie*" en "*pijneducatie kan confronterend zijn*".

Uit de resultaten blijkt het belang van de therapeutische alliantie tussen de patiënt en de zorgprofessionals, zoals de tijd nemen voor de patiënt, luisteren naar de patiënt, een duidelijke uitleg geven aan de patiënt en goede teaminteractie. Indien dit gebeurt, noemden de meeste respondenten met chronische pijn positief veranderde cognities over hun pijn en verbeterd pijn gerelateerd gedrag.

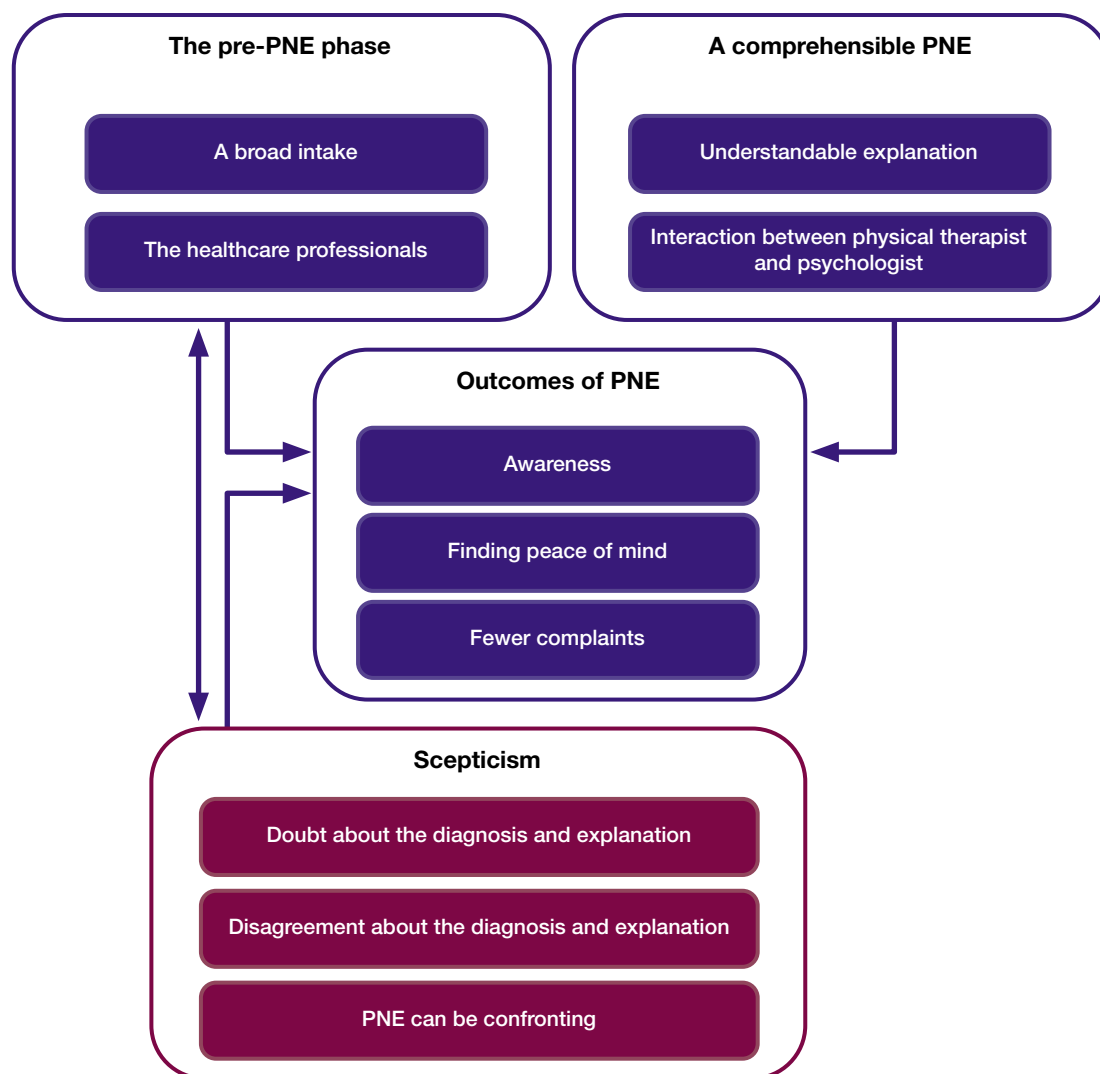
Hoewel er door de onderzoekers getracht werd een open en objectieve houding te hebben richting de data verzameling en analyse, passend bij Grounded Theory, waren alle onderzoekers academisch en/of klinisch werkzaam binnen de zorg rondom patiënten met chronische pijn en pijneducatie. Dit kan de data vertekend hebben. Generalisatie van data is altijd een delicate kwestie binnen kwalitatief onderzoek.⁷⁹ De huidige opzet van een geïndividualiseerd transdisciplinair behandeltraject, met daarbij pijneducatie, is niet gebruikelijk in de klinische praktijk, noch eerder onderzocht. Daarom wordt van klinici reflectiviteit gevraagd tijdens het lezen van deze data en voorzichtigheid geboden van generalisatie naar andere settings.

Ad 4. Wat zijn de klinische observaties van transdisciplinaire PNE, om het sociale proces tussen de patiënt, partner en zorgprofessionals tijdens de transdisciplinaire PNE te onderzoeken en te theoretiseren?

Er is tot heden weinig bekend over de klinische toepassing van Pijneducatie. Daarom is voorgesteld om de klinische karakteristieken die de toepassing van Pijneducatie mogelijk verbeteren, te onderzoeken.⁸⁰ Omdat Pijneducatie een 'praatmodaliteit' is, dragen verschillende interpersoonlijke aspecten, zoals de therapeutische alliantie bij aan de behandeling.^{42,43,71,81,82} De belangrijke aspecten van sociale processen, zoals de therapeutische alliantie,

Figuur 2

Conceptueel model van de ervaring van patiënten met pijneducatie (oorspronkelijk gepubliceerd als Wijma et al).⁷¹



kunnen het best geanalyseerd worden in kwalitatief onderzoek door middel van observaties.⁸³ Daarom is er een kwalitatief observatief onderzoek uitgevoerd, op basis van Constructive Grounded Theory, met als doel de sociale processen tussen patiënt, partner en zorgprofessionals te onderzoeken en theoretiseren.⁸⁴ De uitkomst was een theoretisch construct, gegrond in de data van de observaties. Negen Pijneducatie-sessies van acht respondenten met chronische pijn die werden behandeld in een transdisciplinair behandelcentrum werden opgenomen middels audiovisuele apparatuur, totdat theoretische data saturatie behaald was.⁸⁴ Deze sessies werden gegeven door één psycholoog en een fysiotherapeut per sessie, met in totaal zeven verschillende zorgprofessionals. Passend bij Constructive Grounded Theory zijn voor aanvang van de studie 'points of departure' beschreven, op basis van literatuur en kennis van de onderzoekers. Deze zijn gebruikt om de analyse te structureren en evoluerend gedurende het onderzoek. De analyse is uitgevoerd op basis van Constructive Grounded Theory met twee hoofdonderzoekers, waarbij de uitkomsten van de analyses veelvuldig werden

bediscussieerd met de andere onderzoekers en peer debriefing plaats vond. Daarnaast werden er member checks uitgevoerd van de data. De criteria van Lincoln en Guba werden door het gehele onderzoek meegenomen om de kwaliteit hoog te houden.⁷⁸

Vier samenhangende en interactieve thema's kwamen naar voren. Het eerste thema was "*het genereren van een veilig en comfortabel gevoel en situatie*". Het tweede thema dat naar voren kwam was "*het Pijneducatie-proces*". Het derde thema was het "*veranderingsproces van de respondent*", waaruit voortvloeide het vierde thema: "*de uitkomst van het Pijneducatie-proces*". De volgende overkoepelende thema's werden geïdentificeerd: "*de invloed van de veranderbaarheid van de respondenten*", het "*samenspel tussen de zorgprofessionals*" en "*communicatieve vaardigheden*". Het is van belang dat therapeuten een patiënt gecentreerde benadering gebruiken, waarbij ze de therapeutische alliantie bewaken en hun communicatieve vaardigheden onderkennen. Daarnaast is een stapsgewijze opbouw van de Pijneducatie aan te bevelen. Ten slotte zijn geïndivi-

dualiseerde metaforen van belang om een patiënt gecentreerde Pijneducatie te geven.

De observaties die gebruikt zijn in dit onderzoek waren van de tweede pijneducatie sessie. Het traject van reconceptualisatie van pijn en de implicaties voor de patiënt op emotioneel, cognitief en gedragsmatig gebied konden daardoor niet onderzocht worden. Daarnaast is ook in dit onderzoek de reflexiviteit van de onderzoekers, allen werkend academisch en/of klinisch in de chronische pijn zorg, en reflectie van de lezer richting generalisatie van de uitkomsten in de klinische praktijk van belang.

Moderatoren van verandering van zelf-gerapporteerde symptomen van centrale sensitisatie na een geïndividualiseerd transdisciplinair pijn management programma⁸⁵

Twee factoren die chronische pijn sterk beïnvloeden door een verhoogde activiteit in het pijn-connectoom zijn pijn-catastrofering en ziektepercepties.^{30,32,54,86,87} Pijn catastroferen wordt gekenmerkt door cognitieve en emotionele processen rond irrationele negatieve gedachten over pijn, een verhoogde dreigingswaarde van pijn en ervaren hulpeloosheid in de context van pijn.⁸⁸ Pijn catastroferen is in verband gebracht met activering van hersengebieden die betrokken zijn bij pijnverwerking, pijnperceptie, modulatie, aandacht voor pijn en affectieve componenten van pijn, wat leidt tot verminderde inhibitie.⁸⁸⁻⁹⁰ Ziektepercepties zijn de overtuigingen die iemand heeft rondom zijn ziekte of aandoening.⁹¹ De mate van bedreiging van deze percepties heeft invloed op de coping strategieën die we gebruiken en uitkomsten van een aandoening, alsmede de amplificatie van neurale activiteit.^{55,91} Het is bekend dat Pijneducatie de kennis van patiënten met chronische pijn over pijn verbetert en ziektepercepties verandert, waardoor de dreiging van pijn en pijn catastroferen als gevolg van de Pijneducatie mogelijk afneemt.^{42,71,92} Omdat de integratie van Pijneducatie in monodisciplinaire fysiotherapie effectief is lijkt integratie in multi- of transdisciplinaire zorg aan te bevelen. Dit is echter nog niet eerder onderzocht. Daarbij is het belangrijk om het modererende effect van pijn catastroferen op behandelingsresultaten te onderzoeken.

Een bottom-up retrospectief kwantitatief observationeel onderzoek werd uitgevoerd om de klinische resultaten te evalueren van onder andere pijn catastroferen, ziektepercepties en zelf-gerapporteerde symptomen van CS middels pre- post data. Tevens is onderzocht wat relaties tussen en de modererende effecten van pijn catastroferen op de relatie tussen ziektepercepties en zelf gerapporteerde symptomen van CS zijn. Data werd verzameld van 112 patiënten voor de behandeling en van 78 patiënten na een transdisciplinair CGT-behandelprogramma. Zelf-gerapporteerde symptomen van CS werden gemeten met de Nederlandse versie van de Central Sensitization Inventory (CSI).⁹³ Pijn catastroferen werd gemeten middels de Nederlandse versie van de Pijncatastroferen Schaal (PCS).⁹⁴ Voor ziektepercepties werd de Nederlandse versie van de Ziekteperceptie vragenlijst gebruikt (IPQ-B).^{95,96} Non-parametrische toetsen werden gebruikt voor de pre- en post veranderingen, middels Wilcoxon's Signed Rank Tests. Associaties werden getest middels Spearman Rank Correlaties. De PROCESS-macro versie 3.4 is gebruikt voor de moderatie analyse (model 1).⁹⁷

We vonden een gematigde associatie tussen voormetingen van pijn catastroferen en ziektepercepties en zelf gerapporteerde symptomen van centrale sensitisatie ((PCS en IPQ-B ($r=.582$, $p=.000$), PCS en CSI ($r=.261$, $p=.027$), IPQ-B en CSI ($r=.266$, $p=.023$)). Verder waren er significante, matige associaties tussen de verander-scores van pijn catastroferen, ziektepercepties en zelf gerapporteerde symptomen van centrale sensitisatie (PCS en IPQ-B ($r=.453$, $p=.000$), PCS en CSI ($r=.337$, $p=.005$), IPQ-B en CSI ($r=.387$, $p=.02$)).

Hoewel er een associatie was tussen zowel de baseline scores als de verander scores in ziektepercepties en verander scores van zelf gerapporteerde symptomen van centrale sensitisatie, werden deze niet gemodereerd door baseline scores noch door verander scores van pijn catastroferen. Dat er geen moderatie aanwezig was door zowel de baseline als de verander scores van pijn catastroferen kan mogelijk verklaard worden door het feit dat de baseline scores (19.55) van de patiënten met chronische pijn op pijn catastroferen lager waren dan de cutoff score (24)⁹⁸ en Nederlandse referentie waarde (21.6)⁹⁹ en er slechts kleine veranderingen aanwezig waren.

Vanwege het design van de studie kunnen geen harde conclusies getrokken worden. Omdat pijn en patiënten met chronische pijn multidimensionaal zijn, beïnvloeden interactieve complexe factoren de pijnervaring. In toekomstig onderzoek is het daarom van belang om het samenspel van meerdere factoren, in plaats van alleen pijn catastroferen, te bestuderen door bijvoorbeeld netwerkanalyses.¹⁰⁰

Conclusie

In het eerste deel van het proefschrift is patiënt gecentreerde fysiotherapie en het assessment van patiënten met chronische pijn in de fysiotherapeutische praktijk onderzocht. Het tweede deel van dit proefschrift richtte zich op het begrijpen van de processen rondom pijneducatie in een transdisciplinaire context. Concluderend kunnen we stellen dat pijneducatie bij patiënten met chronische pijn veel meer inhoudt dan 'het gesprek'. Het gaat om patiënt gecentreerde zorg, de therapeutische alliantie, een brede intake op basis van het PSCEGSM-model en een interactieve educatie binnen een (transdisciplinaire) behandelsetting.

Wat is al bekend?

Het is reeds bekend dat patiënt gecentreerd werken belangrijk is voor de therapeutische alliantie en positieve behandelresultaten oplevert indien het toegepast wordt in een medisch consult. Ook was er al bekend dat patiënt gecentreerd werken van belang is binnen de pijnrevalidatie.

Onderzoek wijst uit dat het voor fysiotherapeuten vaak lastig is om een brede biopsychosociale aanpak te hebben in de behandeling van patiënten met chronische pijnklachten.

Pijneducatie is een evidence based onderdeel van de behandeling van patiënten met chronische pijn. Bij deze behandeling is een intensieve samenwerking van zorgprofessionals, genaamd transdisciplinair werken, een voorspellende factor voor behandeltevredenheid en acceptatie. Daarnaast ervaren zorgprofessionals deze samenwerking ook als positief.

Twee factoren die chronische pijn sterk beïnvloeden zijn pijncatastrofering en ziektepercepties. Het modererende effect van pijn catastroferen op behandelresultaten bij een transdisciplinair cognitief gedragsmatige therapie is echter nog niet eerder onderzocht.

Wat voegt deze studie toe?

Er was nog geen overall definitie van patiënt gecentreerde fysiotherapie. In dit proefschrift is op basis van een systematisch kwalitatief literatuur review het eerste conceptueel model van patiënt gecentreerde fysiotherapie beschreven. Daarnaast is een raamwerk voor de biopsychosociale patiënt gecentreerde intake binnen de fysiotherapie, het Pijn-Somatisch-Cognities-Emoties-Gedrag-Sociaal-Motivatie model, voor praktisch gebruik ontworpen.

Hoewel er veel kwantitatief onderzoek uitgevoerd is naar de effecten van pijneducatie, was er weinig bekend over de beleefwereld van patiënten rondom pijneducatie. In dit proefschrift zijn de ervaringen van patiënten met chronische pijn met transdisciplinaire pijneducatie middels kwalitatief onderzoek onderzocht. Daarnaast is een kwalitatieve observatiestudie uitgevoerd waarin de interpersoonlijke aspecten en sociale processen rondom transdisciplinaire pijneducatie zijn geanalyseerd.

Als laatste toonde een bottom-up retrospectief kwantitatief observationeel onderzoek aan dat er wel een bilaterale associatie is tussen catastrofaal denken en pijnpercepties, maar naar alle waarschijnlijkheid pijn catastroferen geen modererend effect heeft op de relatie tussen ziektepercepties en zelf gerapporteerde symptomen van centrale sensitisatie.

Dankwoord

Naast mijn promotoren (Paul van Wilgen, Jo Nijs en Doeke Keizer) wil ik hierbij graag de gelegenheid nemen om Lennard Voogt te bedanken voor zijn hulp binnen dit proefschrift. Ook wil ik graag de zorgprofessionals en patiënten van Transcare-pijn bedanken voor hun hulp met de kwalitatieve onderzoeken.

Correspondentieadres

dr. A.J. Wijma

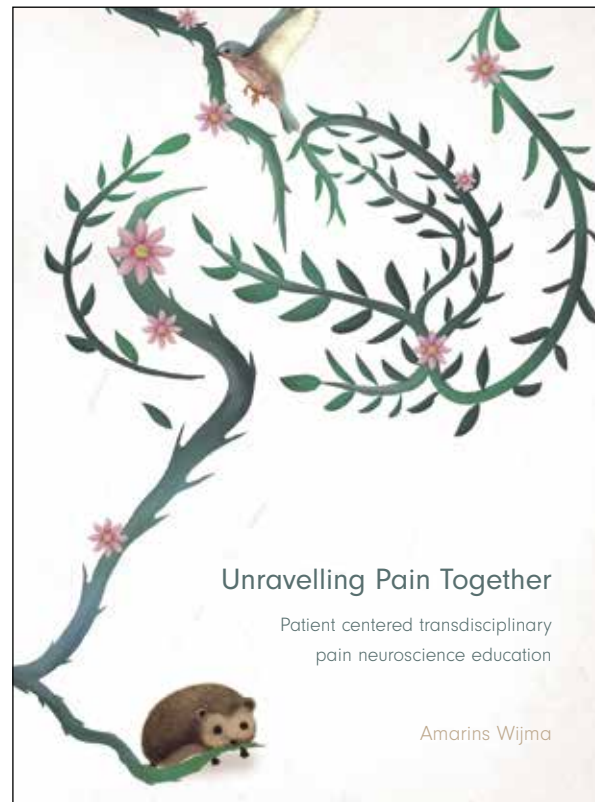
Skoalleane 67

9247 CS Ureterp

E-mail: a.wijma@transcare.nl, a.wijma@fysiodetille.nl

Literatuur

1. Gifford L, Muncney H. Explaining Pain to Patients. Paper presented at the International Association for the Study of Pain. 1999; Vienna, Austria.
2. Moseley L. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Aust J Physiother*. 2002; 48(4):297-302.
3. Woolf CJ, Salter MW. Neuronal plasticity: increasing the gain in pain. *Science*. 2000; 288(5472):1765-9.
4. Latremoliere A, Woolf CJ. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *J Pain*. 2009; 10(9):895-926.
5. LaMotte RH, Shain CN, Simone DA, Tsai EF. Neurogenic hyperalgesia: psychophysical studies of underlying mechanisms. *J Neurophysiol*. 1991; 66(1):190-211.
6. Koltzenburg M, Torebjork HE, Wahren LK. Nociceptor modulated central sensitization causes mechanical hyperalgesia in acute chemogenic and chronic neuropathic pain. *Brain*. 1994; 117(Pt 3):579-91.



7. Torebjork HE, Lundberg LE, LaMotte RH. Central changes in processing of mechanoreceptive input in capsaicin-induced secondary hyperalgesia in humans. *J Physiol*. 1992; 448:765-80.
8. European Pain Federation. EFIC's declaration on chronic pain as a major healthcare problem, a disease in its own right. (presented at the European Parliament, Brussels, Belgium) Brussels, Belgium: European Federation of IASP Chapters; 2001, Oct 9.
9. International Association for the Study of Pain taxonomy, updated from Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage" (pp 209-214) Classification of Chronic Pain, Second Edition, IASP Task Force on Taxonomy(2012).
10. Kosek E, Cohen M, Baron R, et al. Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? *Pain*. 2016; 157(7):1382-6.
11. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 2011; 152(3 Suppl):S2-15.
12. Kilo S, Schmelz M, Koltzenburg M, Handwerker HO. Different patterns of hyperalgesia induced by experimental inflammation in human skin. *Brain*. 1994; 117(Pt 2):385-96.
13. Woolf CJ, Salter MW. Neuronal plasticity: Increasing the gain in pain. *Science*(2000).
14. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RA. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther*. 2010; 15(2):135-41.
15. Staud R. Abnormal endogenous pain modulation is a shared characteristic of many chronic pain conditions. *Expert Rev Neurother*. 2012; 12(5):577-85.
16. Gracely RH, Geisser ME, Giesecke T, et al. Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. *Brain*. 2004; 127(Pt 4):835-43.
17. Hirsh AT, George SZ, Bialosky JE, Robinson ME. Fear of pain, pain catastrophizing, and acute pain perception: relative prediction and timing of assessment. *J Pain*. 2008; 9(9):806-12.
18. Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med*. 2007; 30(1):77-94.
19. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000; 85(3):317-32.
20. Sullivan MJ, Thorn B, Rodgers W, Ward LC. Path model of psychological antecedents to pain experience: experimental and clinical findings. *Clin J Pain*. 2004; 20(3):164-73.

21. Evers AW, Kraaijmaat FW, van Riel PL, Bijlsma JW. Cognitive, behavioral and physiological reactivity to pain as a predictor of long-term pain in rheumatoid arthritis patients. *Pain*. 2001; 93(2):139-46.
22. Kuehl LK, Michaux GP, Richter S, Schachinger H, Anton F. Increased basal mechanical pain sensitivity but decreased perceptual wind-up in a human model of relative hypocortisolism. *Pain*. 2010; 149(3):539-46.
23. McEwen BS, Kalia M. The role of corticosteroids and stress in chronic pain conditions. *Metabolism*. 2010; 59 Suppl 1:S9-15.
24. Rivat C, Becker C, Blugeot A, et al. Chronic stress induces transient spinal neuroinflammation, triggering sensory hypersensitivity and long-lasting anxiety-induced hyperalgesia. *Pain*. 2010; 150(2):358-68.
25. Turk DC, Okifuji A. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *J Consult Clin Psychol*. 2002; 70(3):678-90.
26. Generaal E, Vogelzang N, Macfarlane GJ, et al. Biological stress systems, adverse life events and the onset of chronic multisite musculoskeletal pain: a 6-year cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2015.
27. Cohen H, Neumann L, Haiman Y, Matar MA, Press J, Buskila D. Prevalence of post-traumatic stress disorder in fibromyalgia patients: overlapping syndromes or post-traumatic fibromyalgia syndrome? *Semin Arthritis Rheum*. 2002; 32(1):38-50.
28. Sherman JJ, Turk DC, Okifuji A. Prevalence and impact of posttraumatic stress disorder-like symptoms on patients with fibromyalgia syndrome. *Clin J Pain*. 2000; 16(2):127-34.
29. Sterling M. Differential development of sensory hypersensitivity and a measure of spinal cord hyperexcitability following whiplash injury. *Pain*. 2010; 150(3):501-6.
30. Zusman M. Forebrain-mediated sensitization of central pain pathways: 'non-specific' pain and a new image for MT. *Man Ther*. 2002; 7(2):80-8.
31. Edwards RR, Bingham CO, 3rd, Bathon J, Haythornthwaite JA. Catastrophizing and pain in arthritis, fibromyalgia, and other rheumatic diseases. *Arthritis Rheum*. 2006; 55(2):325-32.
32. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl):T70-92.
33. Sterling M, Hendrick J, Kenardy J. Compensation claim lodgement and health outcome developmental trajectories following whiplash injury: A prospective study. *Pain*. 2010; 150(1):22-8.
34. Sterling M, Chadwick BJ. Psychologic processes in daily life with chronic whiplash: relations of posttraumatic stress symptoms and fear-of-pain to hourly pain and uptime. *The Clinical journal of pain*. 2010; 26(7):573-82.
35. Daenen L, Nijs J, Cras P, Wouters K, Roussel N. Changes in Pain Modulation Occur Soon After Whiplash Trauma but are not Related to Altered Perception of Distorted Visual Feedback. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*. 2014; 14(7):588-98.
36. Wijma AJ, Bletterman AN, Clark JR, et al. Patient-centeredness in physiotherapy: What does it entail? A systematic review of qualitative studies. *Physiother Theory Pract*. 2017; 33(11):825-40.
37. World Health Organization. WHO global strategy on people-centred and integrated health services: interim report. World Health Organization. 2015.
38. Stewart M, Brown JB, Donner A, et al. The impact of patient-centered care on outcomes. *J Fam Pract*. 2000; 49(9):796-804.
39. Dwamena F, Holmes-Rovner M, Gaulden CM, et al. Interventions for providers to promote a patient-centred approach in clinical consultations. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 12:CD003267.
40. Rees S, Williams A. Promoting and supporting self-management for adults living in the community with physical chronic illness: A systematic review of the effectiveness and meaningfulness of the patient-practitioner encounter. *IBI Libr Syst Rev*. 2009; 7(13):492-582.
41. Plewnia A, Bengel J, Korner M. Patient-centeredness and its impact on patient satisfaction and treatment outcomes in medical rehabilitation. *Patient education and counseling*. 2016; 99(12):2063-70.
42. King R, Robinson V, Ryan CG, Martin DJ. An exploration of the extent and nature of reconceptualisation of pain following pain neurophysiology education: A qualitative study of experiences of people with chronic musculoskeletal pain. *Patient Education and Counseling*. 2016; 99:1389-93.
43. Robinson V, King R, Ryan CG, Martin DJ. A qualitative exploration of people's experiences of pain neurophysiological education for chronic pain: The importance of relevance for the individual. *Manual Therapy*. 2016; 22:56-61.
44. Gerteis M, Edgman-Levitan, S., Daley, J., Delbanco, T.L. *Through the Patient's Eyes: Understanding and Promoting Patient-Centered Care*. 2 ed: Wiley; 2002.
45. Epstein RM, Franks P, Fiscella K, et al. Measuring patient-centered communication in patient-physician consultations: theoretical and practical issues. *Soc Sci Med*. 2005; 61(7):1516-28.
46. Mead N, Bower P. Patient-centredness: a conceptual framework and review of the empirical literature. *Soc Sci Med*. 2000; 51(7):1087-110.
47. Kitson A, Marshall A, Bassett K, Zeitz K. What are the core elements of patient-centred care? A narrative review and synthesis of the literature from health policy, medicine and nursing. *J Adv Nurs*. 2013; 69(1):4-15.
48. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care / ISQua*. 2007; 19(6):349-57.
49. Schoeb V, Burge E. Perceptions of patients and physiotherapists on patient participation: a narrative synthesis of qualitative studies. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*. 2012; 17(2):80-91.
50. Checklist B. *British Medical Journal Checklist*. Available at: <http://www.bmj.com/about-bmj/resources-authors/article-types/research/editors-checklists>.
51. Thomas J, Harden A. Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC medical research methodology*. 2008; 8:45.
52. Wijma AJ, van Wilgen CP, Meeus M, Nijs J. Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. *Physiother Theory Pract*. 2016; 32(5):368-84.
53. Kucyi A, Davis KD. The dynamic pain connectome. *Trends in neurosciences*. 2015; 38(2):86-95.
54. Lee MC, Zambreanu L, Menon DK, Tracey I. Identifying brain activity specifically related to the maintenance and perceptual consequence of central sensitization in humans. *J Neurosci*. 2008; 28(45):11642-9.
55. Brosschot JF. Cognitive-emotional sensitization and somatic health complaints. *Scand J Psychol*. 2002; 43(2):113-21.
56. Moseley GL. A pain neuromatrix approach to patients with chronic pain. *Man Ther*. 2003; 8(3):130-40.
57. Daykin AR, Richardson B. Physiotherapists' pain beliefs and their influence on the management of patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004; 29(7):783-95.
58. Haggman S, Maher CG, Refshaug KM. Screening for symptoms of depression by physical therapists managing low back pain. *Phys Ther*. 2004; 84(12):1157-66.
59. Valjakka AL, Salanterä S, Laitila A, Julkunen J, Hagelberg NM. The association between physicians' attitudes to psychosocial aspects of low back pain and reported clinical behaviour: A complex issue. *Scandinavian Journal of Pain*. 4(1):25-30.
60. Synnott A, O'Keeffe M, Bunzli S, Dankaerts W, O'Sullivan P, O'Sullivan K. Physiotherapists may stigmatise or feel unprepared to treat people with low back pain and psychosocial factors that influence recovery: a systematic review. *J Physiother*. 2015; 61(2):68-76.
61. Singla M, Jones M, Edwards I, Kumar S. Physiotherapists' assessment of patients' psychosocial status: are we standing on thin ice? A qualitative descriptive study. *Man Ther*. 2015; 20(2):328-34.
62. Overmeer T, Linton SJ, Boersma K. Do physical therapists recognise established risk factors? Swedish physical therapists' evaluation in comparison to guidelines. *Physiotherapy*. 2004; 90(1):35-41.
63. van Wilgen P, Beetsma A, Neels H, Roussel N, Nijs J. Physical therapists should integrate illness perceptions in their assessment in patients with chronic musculoskeletal pain: a qualitative analysis. *Man Ther*. 2014; 19(3):229-34.
64. Spaendonck K, Bleijenberg. *Biopsychosociale klachten*. Het biopsychosociale model (SCEGS) http://www.wikifysio.nl/index.php/Biopsychosociale_klachten_ SCEGS. Published 2010.
65. van Spaendonck K, van de Lisdonk, EH. *Biopsychosociale klachten*, SCEGS. In: *Het biopsychosociale ziektemodel: een proeve van onderwijskundige operationalisatie*. Gezond Onderwijs-4. Houten/Zaventem: Bohn Stafleu Van Loghum; 1995: 272-6.

66. Nijs J, Torres-Cueco R, van Wilgen CP, et al. Applying modern pain neuroscience in clinical practice: criteria for the classification of central sensitization pain. *Pain Physician*. 2014; 17(5):447-57.
67. Wicksell RK, Lekander M, Sorjonen K, Olsson GL. The Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS)--statistical properties and model fit of an instrument to assess change processes in pain related disability. *Eur J Pain*. 2010; 14(7):771 e771-714.
68. Prochaska JO, Norcross JC. Stages of change. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*. 2001; 38(4):443-8.
69. Nijs J, Mairesse O, Neu D, et al. Sleep Disturbances in Chronic Pain: Neurobiology, Assessment, and Treatment in Physical Therapist Practice. *Phys Ther*. 2018; 98(5):325-35.
70. Elma Ö, Yilmaz ST, Deliens T, et al. Do Nutritional Factors Interact with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. *J Clin Med*. 2020; 9(3).
71. Wijma AJ, Speksnijder CM, Crom-Ottens AF, et al. What is important in transdisciplinary pain neuroscience education? A qualitative study. *Disabil Rehabil*. 2018; 40(18):2181-91.
72. Gordon DB, Watt-Watson J, Hogans BB. Interprofessional pain education-with, from, and about competent, collaborative practice teams to transform pain care. *Pain Rep*. 2018 ;3(3):e663.
73. Shaw L, Walker R, Hogue A. The art and science of teamwork: enacting a transdisciplinary approach in work rehabilitation. *Work*. 2008; 30(3):297-306.
74. Reilly C. Transdisciplinary approach: an atypical strategy for improving outcomes in rehabilitative and long-term acute care settings. *Rehabil Nurs*. 2001; 26(6):216-20, 244.
75. Vyt A. Interprofessional and transdisciplinary teamwork in health care. *Diabetes Metab Res Rev*. 2008; 24 Suppl 1:S106-9.
76. Cartmill C, Soklaridis S, David Cassidy J. Transdisciplinary teamwork: the experience of clinicians at a functional restoration program. *J Occup Rehabil*. 2011; 21(1):1-8.
77. Dierckx de Casterle B, Gastmans C, Bryon E, Denier Y. QUAGOL: a guide for qualitative data analysis. *Int J Nurs Stud*. 2012; 49(3):360-71.
78. Lincoln Y, Guba, EG. *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA1985.
79. Creswell JW. *Qualitative Inquiry and Research Design, choosing among five approaches*. Second ed. London: Sage Publications, Inc.; 2007.
80. Louw A, Puentedura EJ, Zimney K, Cox T, Rico D. The clinical implementation of pain neuroscience education: A survey study. *Physiother Theory Pract*. 2017; 33(11):869-79.
81. King R, Robinson V, Elliott-Button HL, Watson JA, Ryan CG, Martin DJ. Pain Reconceptualisation after Pain Neurophysiology Education in Adults with Chronic Low Back Pain: A Qualitative Study. *Pain Res Manag*. 2018; 2018:3745651.
82. Rogers CR. *Client-centered therapy*. American Psychological Association Washington, DC; 1966.
83. Lofland J, Snow, D., Anderson, L., Lofland, L.H. *Analyzing social settings, A guide to qualitative observation and analysis*. Fourth ed. Wadsworth: Cengage Learning; 2006.
84. Charmaz K. *Constructing Grounded Theory*. 2nd ed: Sage Publications Ltd.; 2014.
85. Wijma AJ, Bults R, Nijs J, Paul van Wilgen C. The moderating effects of pain catastrophizing on the relationship between illness perceptions and self-reported signs of central sensitization in patients with persistent pain. *Int J Rehabil Res*. 2020; 43(4):347-54.
86. Trost Z, Strachan E, Sullivan M, Vervoort T, Avery AR, Afari N. Heritability of pain catastrophizing and associations with experimental pain outcomes: a twin study. *Pain*. 2015; 156(3):514-20.
87. Turner JA, Jensen MP, Romano JM. Do beliefs, coping, and catastrophizing independently predict functioning in patients with chronic pain? *Pain*. 2000; 85(1-2):115-25.
88. Quartana PJ, Campbell CM, Edwards RR. Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother*. 2009; 9(5):745-58.
89. Malfliet A, Coppieters I, Van Wilgen P, et al. Brain changes associated with cognitive and emotional factors in chronic pain: A systematic review. *Eur J Pain*. 2017; 21(5):769-86.
90. Galambos A, Szabo E, Nagy Z, et al. A systematic review of structural and functional MRI studies on pain catastrophizing. *J Pain Res*. 2019; 12:1155-78.
91. Leventhal H, Brissette I, Leventhal EA. The common-sense model of self-regulation of health and illness. . In: Cameron LD L, ed. *The self-regulation of health and illness behaviour*. New York: Routledge; 2003: 42–65.
92. Watson JA, Ryan CG, Cooper L, et al. Pain neuroscience education for adults with chronic musculoskeletal pain: a mixed-methods systematic review and meta-analysis. *J Pain*. 2019.
93. Mayer TG, Neblett R, Cohen H, et al. The development and psychometric validation of the central sensitization inventory. *Pain Pract*. 2012; 12(4):276-85.
94. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*. 1995; 7(4):524-32.
95. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res*. 2006; 60(6):631-7.
96. de Raaij EJ, Schroder C, Maissan FJ, Pool JJ, Wiltink H. Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brief Illness Perception Questionnaire-Dutch Language Version. *Man Ther*. 2012; 17(4):330-5.
97. Hayes AF. PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling. 2012.
98. Scott W, Wideman TH, Sullivan MJ. Clinically meaningful scores on pain catastrophizing before and after multidisciplinary rehabilitation: a prospective study of individuals with subacute pain after whiplash injury. *Clin J Pain*. 2014; 30(3):183-90.
99. Köke AJ, Smeets RJ, Schreurs KM, et al. Dutch Dataset Pain Rehabilitation in daily practice: Content, patient characteristics and reference data. *Eur J Pain*. 2017; 21(3):434-44.
100. Borsboom D, Cramer AO. Network analysis: an integrative approach to the structure of psychopathology. *Annu Rev Clin Psychol*. 2013; 9:91-121.

Living with painful diabetic neuropathy: physical activity and quality of life

Dr. CCM van Laake – Geelen¹

Samenvatting

Tot 25% van de diabetespatiënten ontwikkelt een pijnlijke diabetische neuropathie (PDN), gekenmerkt door pijn, paresthesiën en verlies van gevoel. PDN gaat samen met een afname van fysieke activiteiten, verminderde mobiliteit, afhankelijkheid van anderen, beperkingen in dagelijkse en sociale activiteiten, depressie en verminderde kwaliteit van leven (KvL). De huidige zorg, veelal gebaseerd op farmacotherapie en fysieke training, lijkt onvoldoende om fysieke activiteit te verbeteren en het normale dagelijkse functioneren te herstellen. Om de kwaliteit van leven te herstellen en het functioneren van het dagelijks leven te verbeteren, lijkt het gunstig om de kennis die is verkregen bij patiëntengroepen met andere pijnsyndromen te integreren bij PDN. Bij patiënten met chronische pijn spelen comorbiditeiten, depressie en angst, en als gevolg daarvan beperkingen in dagelijks functioneren, eveneens een belangrijke rol.

Het hoofddoel van dit proefschrift was om meer kennis en inzicht te krijgen van de onderliggende biopsychosociale processen bij het omgaan met PDN (Deel I), en van daaruit een revalidatiebehandeling te ontwerpen en te evalueren die specifiek is aangepast aan de specifieke angsten, risico's en behoeften van patiënten met PDN (Deel II).

Kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeken hebben aangetoond dat patiënten met PDN kunnen lijden aan verschillende angsten die verband houden met diabetes en pijn (bijv. angst voor hypoglykemie, kinesiofobie, angst voor pijn, angst voor negatieve evaluatie, angst om te vallen en angst voor vermoeidheid), die belangrijke voorspelers kunnen zijn van fysieke en sociale activiteiten. Ook bleek PDN geassocieerd te zijn met catastroferende gedachten, die weer leiden tot waarneembare afname van fysieke activiteit, meer beperkingen in dagelijks functioneren en een verminderde kwaliteit van leven. Op basis van de gegevens van onze kwantitatieve onderzoeken werd een eerste uitkomstmaat voor algemene PDN-angst ontwikkeld; de Pijnlijke diabetische neuropathie Angst Rasch Transformed Questionnaire (PART-Q30®). Verder werd een systematische review uitgevoerd om een overzicht te geven van het huidige bewijs over de effecten van biopsychosociale revalidatiebehandelingen die oefentherapieën combineren met psychologische therapieën. Ten slotte werd een in vivo exposure-behandeling ontwikkeld en getest die specifiek was afgestemd op de risico's en behoeften van patiënten met PDN.

Abstract

Up to 25% of the diabetic patients develops painful diabetic neuropathy (PDN), characterized by pain, paraesthesia and sensory loss. PDN is associated with a decrease in the level of physical activity, reduced mobility, dependence on others, restriction in daily and social activities, depression and decreased quality of life (QoL). Current care, mostly based on pharmacotherapy and physical training, seems to be insufficient to increase physical activity and to regain normal daily functioning. In order to restore QoL and improve daily life functioning, it seems beneficial to integrate the knowledge obtained in populations with other pain syndromes into the field of PDN, since patients with chronic pain frequently share the comorbidities depression and fear, and as a consequence disability.

The main aim of this dissertation was to gain more knowledge and understanding in the underlying biopsychosocial processes that are involved in coping with PDN (Part I), and from this, to design and evaluate a rehabilitation treatment that was specifically adapted to the identified fears, risks and needs of patients with PDN (Part II). Qualitative and quantitative studies showed that patients with PDN can suffer from several fears related to diabetes and pain (e.g. fear of hypoglycemia, kinesiophobia, fear of pain, fear of negative evaluation, fear of falling and fear of fatigue), that might be important predictors of physical and social activities. Also, PDN showed to be associated with catastrophic thinking, which in turn lead to a perceived decline in physical activity, increased disability and less quality of life. From the data of our quantitative studies, the first interval outcome measure on overall PDN anxiety was developed; the Painful diabetic neuropathy Anxiety Rasch Transformed Questionnaire (PART-Q30®). Furthermore, a systematic review was performed to provide an overview of the current evidence on the effects of biopsychosocial rehabilitation treatments that combine exercise therapies with psychological therapies. Finally, an exposure in vivo treatment that was specifically adapted risks and needs of patients with PDN was developed and tested.

Inleiding

Diabetes mellitus (DM) is een stofwisselingsziekte waarbij het lichaam geen of onvoldoende insuline aanmaakt. Insuline is nodig om glucose te kunnen verwerken en op te nemen in de cellen. Wanneer dit onvoldoende gebeurt, dan stapelt glucose zich op in het bloed (hyperglykemie). Hyperglykemie kan resulteren in schade in verschillende delen van het lichaam zoals de bloedvaten, het brein, de perifere zenuwen, de ogen, de nieren en de huid.¹ Pijnlijke diabetische neuropathie (PDN) is een vorm van neuropathische pijn die ontstaat door schade aan de perifere zenuwen bij DM. Voor dit proefschrift is onderzoek gedaan naar de gevolgen van PDN in het dagelijks leven.

DM is een veelvoorkomende aandoening: in 2016 waren er naar schatting in Nederland 1,1 miljoen mensen met deze ziekte.² Bij ongeveer de helft van de mensen met DM ontstaat perifere neuropathie met als gevolg een verminderde sensibiliteit, balansproblemen, het gevoel hebben op watten te lopen en een verhoogd risico op het ontstaan van decubitus.³ Ongeveer 25-50% van de mensen met DM ontwikkelt daarbij ook zenuwpijn.⁴⁻⁶ Neuropathische pijn is stekend en prikkend van aard en is niet altijd gerelateerd aan een bepaalde activiteit.⁷ De pijn kan een grote weerslag hebben op de kwaliteit van leven, doordat mensen minder actief en angstig of depressief kunnen worden.^{8,9} Helaas is PDN moeilijk te behandelen. Er zijn verschillende soorten medicatie beschikbaar, maar deze werken onvoldoende en/of hebben veel bijwerkingen.¹⁰ Wanneer de pijnbehandelingen falen, dan is het belangrijk dat mensen met PDN worden begeleid in het omgaan met hun pijnklachten.^{11,12} Binnen de revalidatiegenees-

1. CCM van Laake-Geelen, revalidatiearts, Adelante Zorggroep

kunde zijn verschillende behandelingen beschikbaar die mensen leren omgaan met chronische pijnklachten. Deze behandelingen zijn gebaseerd op een biopsychosociale benadering. Uitgangspunt van deze benadering is dat de ervaren beperkingen niet alleen worden veroorzaakt door de onderliggende pathologie, maar ook door cognitieve (bijv. het uitvergroten van de klachten; catastroferen), gedragsmatige (bijv. vermijden van activiteiten), emotionele (bijv. somberheid) en sociale factoren (bijv. bepaalde opvattingen over de onderliggende ziekte).^{13,14} Bij deze cognitief-gedragsmatige aanpak wordt stil gestaan bij angsten en niet-helpende (dysfunctionele) gedachten over het bewegen met pijn, zodat deze vervolgens kunnen worden bijgestuurd en/of uitgedaagd. Het doel van de behandeling is dat mensen meer actief worden in het dagelijks leven, ondanks de pijn.^{13,14} Deze biopsychosociale principes zijn goed bekend voor verschillende aandoeningen die geen medische risico's met zich mee brengen, zoals chronische lage rugpijn, werk-gerelateerde pijn aan de armen en handen, en chronisch regionaal pijnsyndroom type I.¹⁵⁻¹⁹ Deze principes waren echter nog niet onderzocht bij mensen bij PDN.

Het doel van dit proefschrift was om meer inzicht te krijgen in de onderliggende biopsychosociale processen bij PDN en de impact hiervan in dagelijks leven (**Deel I**), en om van hieruit een nieuwe revalidatiebehandeling te ontwikkelen die specifiek is aangepast aan de angsten, risico's en medische aandachtspunten bij mensen met PDN (**Deel II**).

Deel I: Inzichten in angsten en copingstijlen bij mensen met PDN

In deel I van dit proefschrift hebben wij onderzocht of de bekende principes van het vrees-vermijdingsmodel zoals we dat kennen bij mensen met chronische pijn aan gewrichten en botten (musculoskeletale pijn), ook toepasbaar zijn bij op mensen met PDN. Dit project startte met een kwalitatieve studie waarbij drie groepen van vier patiënten werden geïnterviewd om meer inzicht te krijgen in de angsten en percepties over PDN en welke consequenties dit kan hebben in het dagelijks leven. Deze studie toonde aan dat mensen met PDN gebukt kunnen gaan onder aanzienlijke pijnklachten, beperkingen in het dagelijks leven en een verminderde kwaliteit van leven. De consequenties hiervan waren zowel fysiek (algehele zwakte, lichamelijke beperkingen), psychologisch (verlieservaringen, depressie, boosheid, verdriet) en sociaal van aard (isolatie, vermijden van sociale activiteiten, beperkingen in het uitvoeren van werk, verminderde carrièremogelijkheden).

Daarnaast rapporteerden mensen met PDN verschillende angsten, gerelateerd aan DM en/of neuropathische pijn, die mogelijk belangrijke negatieve voorspellers zouden kunnen zijn voor het uitvoeren van dagelijkse fysieke en/of sociale activiteiten. Voorbeelden van deze angsten zijn; angst voor een periode van hypoglykemie (lage bloedsuiker), angst voor (meer) pijn, angst voor uitputting, angst voor letsel, valangst, angst voor verlies van identiteit en angst voor een negatieve benadering door andere mensen. Deze angsten bleken ook gerelateerd te zijn aan verschillende vormen van vermijdingsgedrag, zoals het vermijden van dagelijkse activiteiten of sociale contacten.

In de volgende stap van het onderzoek werden reeds bestaande vragenlijsten gebruikt om de bovengenoemde angsten op een gevalideerde wijze in kaart te brengen. Deze vragenlijsten hadden betrekking op DM-gerelateerde angsten of pijn-gerelateerde angsten. In het eerste vragenlijstonderzoek werd onderzocht wat de relatie was tussen het catastroferen over pijn (uitvergroten en negatief denken over de pijn) en beperkingen in het dagelijks leven en de kwaliteit van leven. Daarnaast werd de rol van het daadwerkelijke niveau en het ervaren niveau van lichamelijke activiteit in deze relatie onderzocht. De resultaten lieten zien dat mensen met PDN inderdaad kunnen catastroferen over hun pijnklachten. Hoe meer ze dit deden, hoe meer ze hierdoor het gevoel hadden dat ze minder lichamelijk actief waren in het dagelijks leven. Interessant was dat het daadwerkelijke niveau van lichamelijke activiteit gelijk was aan het niveau bij mensen die niet of minder catastropheerden over de pijnklachten. Mensen *voelden* zich dus vooral meer beperkt in het dagelijks leven wanneer er sprake was van catastroferen over de pijn en ervoerden hierdoor ook een verminderde kwaliteit van leven. Deze studie benadrukt de beperkende rol van catastroferen over pijn bij mensen met PDN.

In hetzelfde cohort werd bevestigd dat mensen met PDN last kunnen hebben van verschillende angsten zoals angst voor een periode van hypoglykemie, angst om te bewegen (kinesiofobie), angst voor pijn, angst voor een negatieve benadering door andere mensen en angst voor uitputting, en dat sommige van deze angsten ook geassocieerd zijn met een afgenomen kwaliteit van leven en meer beperkingen in het dagelijks leven. Univariate analyses lieten zien dat alle angsten afzonderlijk significant en negatief geassocieerd waren met kwaliteit van leven en positief geassocieerd waren met beperkingen. Multivariate analyses lieten zien dat valangst, de duur van de klachten en pijnintensiteit de belangrijkste voorspellers waren voor een verminderde kwaliteit van leven. Valangst, mannelijk geslacht en pijnintensiteit waren de belangrijkste voorspellers voor beperkingen in het dagelijks leven bij mensen met PDN. Beide studies benadrukten de grote last van PDN in het dagelijks leven. Op basis van deze resultaten werd een nieuwe behandelvorm ontwikkeld, die erop gericht is om mensen met PDN te leren omgaan met hun klachten, waardoor mogelijk het activiteitenniveau en de kwaliteit van leven kunnen verbeteren.

Vanuit de data uit deze studies, werd een nieuwe, compactere vragenlijst ontwikkeld; de Painful diabetic neuropathy Anxiety Rasch Transformed Questionnaire (PART-Q30®). Deze nieuwe vragenlijst is een samenvoeging van 7 ordinale angstvragenlijsten. In totaal vulden 151 mensen met PDN alle vragenlijsten in (in totaal 88 items). Op deze data werd een Rasch-analyse uitgevoerd, hetgeen uiteindelijk resulteerde in 30 items. Deze items werden getoetst op verschillende statistische waarden, unidimensionaliteit, geordende antwoordopties, het ontbreken van item bias en of er geen items waren die aan elkaar gerelateerd zijn, resulterend in de PART-Q30®. De vragenlijst bevat drie items over angst voor hypoglykemie, vijf items over bewegingsangst, zes over valangst, één over angst voor uitputting en twee items over de angst voor negatieve evaluatie door andere mensen. Hierdoor dekt de PART-Q30® alle bekende domeinen van PDN-gerelateerde angsten. Daarnaast werd de impact van de PART-

Q30® op beperkingen en kwaliteit van leven onderzocht, waarbij een acceptabele interne betrouwbaarheid werd gevonden. Het reduceren van de lijst van 88 naar 30 items maakt dat deze vragenlijst gemakkelijk kan worden toegepast in de klinische praktijk.

Deel II: Revalidatiemogelijkheden voor mensen met PDN

Deel II van dit proefschrift gaat over het ontwikkelen van een revalidatiebehandeling die mensen met PDN zou kunnen helpen om beter met hun klachten om te gaan, om zo een hoger niveau van functioneren en kwaliteit van leven te kunnen bereiken. Middels een systematisch literatuuronderzoek werd geprobeerd om een overzicht te krijgen van de publicaties op het gebied van revalidatiebehandelingen met een biopsychosociale benadering die erop gericht zijn om mensen met PDN beter te laten functioneren in het dagelijks leven. Terwijl vanuit het werkveld van de chronische pijn al veel bekend is over de effectiviteit van dergelijke biopsychosociale revalidatiebehandelingen, bleek bij dit literatuuronderzoek dat er geen enkele studie beschikbaar was die een biopsychosociale benadering beschreef voor mensen met PDN. Middels een tweede handmatige selectie in de gevonden artikelen, werden 3 reviews geïdentificeerd die in totaal 5 revalidatiebehandelingen beschreven die enkel fysiek (*bio*) óf psychologisch (*psyc*hio) ingestoken waren. Dit literatuuronderzoek laat zien dat de biopsychosociale benadering voor mensen met PDN nog erg onderbelicht is.

Op basis van de resultaten uit deel I, werd een speciale revalidatiebehandeling ontworpen voor mensen met PDN, gebaseerd op de principes van exposure. Tijdens een exposurebehandeling worden verkeerde aannames (misinterpretaties) over pijnlijke stimuli uitgedaagd en gecorrigeerd, waardoor pijn-gerelateerde angst afneemt, met als gevolg dat mensen in staat worden gesteld om weer meer actief te worden in het dagelijks leven. Een interdisciplinair revalidatieteam bestaande uit revalidatiearts, fysiotherapeut of ergotherapeut en gedragstherapeut (psycholoog), voert deze behandeling uit.

Het protocol voor de exposurebehandeling voor mensen met PDN in dit proefschrift bestond uit twee sessies van 1 uur per week, gedurende in totaal 8 weken. Het protocol bevatte speciale aandacht voor de PDN-gerelateerde angsten die zijn gevonden in de eerdere studies. Ook werd de behandeling zodanig aangepast dat deze geen additionele risico's vormde voor mensen met een diabetische neuropathie, zoals het risico op het oplopen van drukplekken of het ontwikkelen van een lage bloedsuiker. De PART-Q30® werd gebruikt voor het in kaart brengen van de PDN-gerelateerde angsten. Tevens werd gebruik gemaakt van een aangepaste versie van de Photograph-series Of Daily Activities (PHODA-PDN). Dit is een gestructureerde methode van uitvragen van PDN-gerelateerde angsten aan de hand van foto's van activiteiten.

De effectiviteit van de nieuwe exposurebehandeling werd getest in een pilotstudie in single-case-ABC-design (Acti-FeeT studie). In deze studie werden 12 mensen met PDN geïncludeerd. De studie bestond uit drie fases; intensieve screeningfase (A), 8 weken behandelfase (B), 2 weken follow-up na 6 maanden (C). De uitkomstmaten waren dagelijkse en periodieke metingen over fysieke activiteit, kwa-

liteit van leven, metabole parameters, beperkingen in het dagelijks functioneren, depressie, pijn-gerelateerde angsten, PDN-gerelateerde angsten, pijnintensiteit en mate van catastroferen. De voornaamste hypothese in deze studie was dat de exposurebehandeling, door middel van het gericht adresseren van specifieke angsten, zou leiden tot een afname van de ervaren dreiging van activiteiten, hetgeen dan zou leiden tot een hoger niveau van lichamelijke activiteit en kwaliteit van leven bij mensen met PDN.

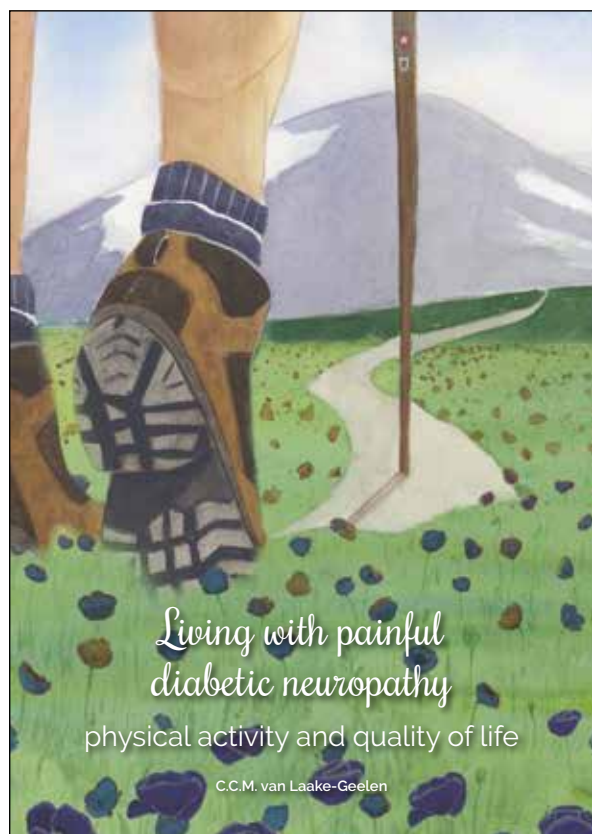
Door de hoge mate van uitval in de studie, hebben slechts drie deelnemers de gehele studieprocedure doorlopen. Deze drie deelnemers lieten zeer wisselende resultaten zien op de meeste uitkomstmaten zoals fysieke activiteit, depressie, angsten, kwaliteit van leven en metabole parameters. Om deze reden kon er geen uitspraak worden gedaan over de mogelijke effectiviteit van deze exposurebehandeling. De analyse van de redenen waarom mensen zijn uitgevallen, heeft wel belangrijke informatie opgeleverd. Op basis van deze analyse zijn wij van mening dat exposurebehandeling bij mensen met PDN alleen effectief kan zijn onder een aantal voorwaarden: a) de beperkingen in het dagelijks functioneren worden vooral veroorzaakt door de PDN en niet door andere (co-)morbiditeit, b) de PDN-gerelateerde angsten (en daarmee gevreesde consequenties) die deze beperkingen veroorzaken zijn uitvergroot en irrationeel, c) specifieke activiteiten kunnen worden geïdentificeerd waarbij deze angsten optreden, d) partners en andere zorgverleners worden betrokken bij de behandeling, en e) de hulpvraag ligt op het gebied van het verbeteren van het functioneren, met daarbij aanwezige veranderbereidheid en veranderbaarheid. Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen of deze aannames kloppen.

Discussie

In de discussie wordt een reflectie op de belangrijkste resultaten uit dit proefschrift en wat deze kunnen betekenen voor de klinische praktijk en toekomstig onderzoek gegeven. Als eerste wordt een beschouwing gegeven op de toepasbaarheid van de meetinstrumenten PART-Q30® en PHODA-PDN. Beiden moeten nog gevalideerd worden voordat ze in de praktijk gebruikt kunnen worden. Daarna wordt dieper in gegaan op de cognitieve processen bij mensen met PDN, waarbij met name specifiek aandacht is voor de (on)mogelijkheden om verschil te maken tussen een helpende rationele angst versus een uitvergroete dysfunctionele angst, het belang – en het vaak ontbreken – van een hulpvraag bij veranderbaarheid/veranderbereidheid, de rol van zelfeffectiviteit en psychologische flexibiliteit, en uiteindelijk de mogelijke beperkingen veroorzaakt door eventuele cognitieve tekorten bij PDN. Ook de fysieke aandachtspunten zoals balansproblemen komen aan de orde. Er wordt geconcludeerd dat al deze aspecten moeten worden meegenomen bij het ontwerpen van nieuwe revalidatiebehandeling voor mensen met PDN die beter willen functioneren in het dagelijks leven.

Het hoofdstuk eindigt daarom met een voorstel voor een biopsychosociale benadering van diabetes-gerelateerde beperkingen, die nog verder gaat dan enkel de focus op PDN-gerelateerde angsten en beperkingen. Er wordt een model (zie Figuur 1) aangereikt waarmee de patiënt in kaart kan worden gebracht en kan worden behandeld vanuit het bredere perspectief van DM-gerelateerde beperkingen.

Figuur 1



Als laatste wordt de mogelijke meerwaarde van een behandeling volgens de principes van de 'acceptance and commitment therapy' (ACT) toegelicht. Er lijken aanwijzingen te zijn dat deze benadering ook effectief kan zijn bij het leren omgaan met de gevolgen van PDN. Vervolgstudies zijn nodig om de bruikbaarheid van deze nieuwe modellen te toetsen.

Correspondentieadres

Dr. C. van Laake
Adelante Zorggroep
Zandbergsweg 111
6432 CC Hoensbroek
E-mail: c.laake@adelate-zorggroep.nl

Promotieteam: Prof. dr. R.J.E.M. Smeets, Prof. dr. J.A. Verbunt, Dr. M.E.J.B. Goossens
Universiteit Maastricht

Literatuur

1. American Diabetes Association, 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2018; 41(Suppl 1):S13-S27.
2. Peters ML, Huisman EL, Schoonen M, Wolffenbuttel BHR. The current total economic burden of diabetes mellitus in the Netherlands. *The Netherlands journal of medicine*. 2017; 75(7):281-97.
3. Callaghan BC, Price RS, Chen KS, Feldman EL. The Importance of Rare Subtypes in Diagnosis and Treatment of Peripheral Neuropathy: A Review. *JAMA neurology*. 2015; 72(12):1510-8.
4. Daousi C, MacFarlane IA, Woodward A, Nurmikko TJ, Bundred PE, Benbow SJ. Chronic painful peripheral neuropathy in an urban community: a controlled comparison of people with and without diabetes. *Diabet Med*. 2004; 21(9):976-82.
5. Davies M, Brophy S, Williams R, Taylor A. The prevalence, severity, and impact of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29(7):1518-22.
6. Abbott CA, Malik RA, van Ross ER, Kulkarni J, Boulton AJ. Prevalence and characteristics of painful diabetic neuropathy in a large community-based diabetic population in the U.K. *Diabetes Care*. 2011; 34(10):2220-4.
7. Boulton AJ, Malik RA, Arezzo JC, Sosenko JM. Diabetic somatic neuropathies. *Diabetes Care*. 2004; 27(6):1458-86.
8. Schmader KE. Epidemiology and impact on quality of life of postherpetic neuralgia and painful diabetic neuropathy. *Clin J Pain*. 2002; 18(6):350-4.
9. Peltier A, Goutman SA, Callaghan BC. Painful diabetic neuropathy. *BMJ*. 2014; 348:g1799.
10. Brix Finnerup N, Hein Sindrup S, Staehelin Jensen T. Management of painful neuropathies. *Handbook of clinical neurology*. 2013; 115:279-90.
11. Rane K, Wajngot A, Wändell PE, Gäfvels C. Psychosocial problems in patients with newly diagnosed diabetes: number and characteristics. *Diabetes research and clinical practice*. 2011; 93(3):371-8.

12. Stuckey HL, Mullan-Jensen CB, Reach G, Kovacs Burns K, Piana N, Vallis M, et al. *Personal accounts of the negative and adaptive psychosocial experiences of people with diabetes in the second Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN2) study.* *Diabetes Care.* 2014; 37(9):2466-74.
13. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, van Eek H. *Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance.* *Pain.* 1995; 62(3):363-72.
14. Crombez G, Eccleston C, Van Damme S, Vlaeyen J, Karoly P. *Fear-avoidance model of chronic pain: the next generation.* *Clin J Pain.* 2012; 28(6):475-83.
15. de Jong JR, Vlaeyen JW, Onghena P, Cuyppers C, den Hollander M, Ruijgrok J. *Reduction of pain-related fear in complex regional pain syndrome type 1: the application of graded exposure in vivo.* *Pain.* 2005; 116(3):264-75.
16. Vlaeyen JW, de Jong J, Geilen M, Heuts PH, van Breukelen G. *Graded exposure in vivo in the treatment of pain-related fear: a replicated single-case experimental design in four patients with chronic low back pain.* *Behav Res Ther.* 2001; 39(2):151-66.
17. Linton SJ, Boersma K, Jansson M, Overmeer T, Lindblom K, Vlaeyen JW. *A randomized controlled trial of exposure in vivo for patients with spinal pain reporting fear of work-related activities.* *Eur J Pain.* 2008; 12(6):722-30.
18. de Jong JR, Vlaeyen JW, van Eijnsden M, Loo C, Onghena P. *Reduction of pain-related fear and increased function and participation in work-related upper extremity pain (WRUEP): effects of exposure in vivo.* *Pain.* 2012; 153(10):2109-18.
19. den Hollander M, Goossens M, de Jong J, Ruijgrok J, Oosterhof J, Onghena P, et al. *Expose or protect? A randomized controlled trial of exposure in vivo vs pain-contingent treatment as usual in patients with complex regional pain syndrome type 1.* *Pain.* 2016; 157(10):2318-29.

Van flipperkastzorg naar gestroomlijnde zorg: Knelpunten en kansen voor de organisatie van waardegedreven integrale pijnzorg

S. van Ballegooijen, Msc.¹ Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het afstudeertraject van de MHA (Master of Health Administration) aan de TIAS in opdracht van Cure+, eerstelijns organisatie voor beweegzorg in Rotterdam.

Inleiding

Zoals Edvard Munch (1893) zijn gevoel van onmacht en radeloosheid uitdrukte in het beroemde schilderij 'De Schreeuw', zo voelen veel mensen met chronische pijn zich. Zoekend naar een oplossing in het doolhof van de zorg die moeilijk te vinden is. Ook voor menig zorgprofessional is het gevoel van onmacht niet vreemd. Onvoldoende tevredenheid van patiënten over de geboden zorg en niet kunnen aansluiten bij de verwachtingen drijft menig zorgprofessional tot wanhoop.

Chronische pijn is een veelvoorkomend gezondheidsprobleem met een prevalentie van 20% onder volwassenen.¹ Daarnaast is chronische pijn gerelateerd aan ouderdomsaandoeningen en met een toenemende vergrijzing van de bevolking zal dit alleen nog maar groter worden.² De kosten voor dit gezondheidsprobleem zijn hoog. Voor Nederland worden de directe en indirecte kosten van chronische pijn geschat op twintig miljard per jaar, wat vele malen hoger ligt dan bijvoorbeeld kanker of diabetes.^{3,4} Toch krijgt chronische pijn geen of onvoldoende aandacht van beleidsmakers in tegenstelling tot aandoeningen als diabetes, chronisch hartfalen, COPD en kanker.⁵

Bij chronische pijn spelen veel factoren een rol, waardoor de Zorgstandaard Chronische Pijn (ZCP).⁶ pleit voor een multidisciplinaire aanpak. Echter in de huidige gezondheidszorg is de zorg voor patiënten met chronische pijn vaak gefragmenteerd.⁷ Dit leidt tot een grote diversiteit aan diagnostiek en behandeling, waardoor deze nauwelijks doelmatig en effectief te noemen is.¹ Dit is ook de ervaring van patiënten met chronische pijn met hun verkregen zorg. Een groot percentage (34-79%) van de patiënten, ervaart deze als onvoldoende.^{1,8,9,10} Hiermee staat de waarde van de pijnzorg onder druk, immers de waarde wordt bepaald door de patiëntgerelateerde uitkomsten die beïnvloed worden door kwaliteit en kosten van deze zorg.¹¹ In de ZCP is met verschillende stakeholders uit de eerste- en tweede lijn en met patiëntenorganisaties in kaart is gebracht wat de gewenste situatie is voor het aanbod van zorg aan deze doelgroep. Hierin wordt het belang van integraliteit benadrukt. De roep om meer integraal samen te werken en anders te organiseren komt voort uit de gedachte dat op deze manier geanticipeerd kan worden op de multifactoriële aard van de zorgvraag en integrale zorg de oplopende zorgkosten positief kan beïnvloeden.¹² Vanuit verschillende beroepsverenigingen is er in hun visiedocument aandacht voor netwerkgeneeskunde en samenhangende zorg.^{13,14,15} De noodzaak van het anders organiseren van zorg blijkt ook uit het recent verschenen rapport van de Nederlandse Zorg Autoriteit (NZA) en Zorginstituut Nederland (ZiN), waarbij een advies wordt gegeven om passende zorg te organiseren die

recht doet aan waardegedreven zorg, die multidisciplinair van aard is, uit gaat van gezondheidsbevordering en recht doet aan de 'Juiste zorg op de juiste plek'.^{12,16} Ondanks alle aandacht in visiedocumenten en richtlijnen is er onvoldoende inzicht in of en hoe integraliteit kan bijdragen aan het verhogen van de kwaliteit en het verlagen van de kosten van pijnzorg.

Model

Om de zorg integraal te organiseren is het van belang te weten hoe deze gerealiseerd kan worden.¹⁷ Er zijn een aantal modellen ontwikkeld voor integrale zorg die inzicht kunnen geven in succesfactoren.¹⁸

Het Ontwikkelmodel voor Ketenzorg (OMK) is een gevalideerd generiek model voor integrale zorg en beschrijft de essentiële elementen van integrale zorg.^{19,20} Het model biedt praktische handvatten voor het verbeteren en verder ontwikkelen van ketens en netwerken in de zorg aan de hand van negen clusters die binnen vier deelgebieden vallen. Daarnaast zijn er vier fasen voor de ontwikkeling aangegeven (Figuur 1). De negen clusters zijn: cliënt gerichtheid, ketenregie en logistiek, resultaatmanagement, optimale zorg, resultaatgericht leren, interprofessionele samenwerking, commitment en transparant ondernemerschap. Deze worden vervolgens gegroepeerd tot vier deelgebieden: organiseren van zorg, optimale zorg, resultaten van zorg en effectieve samenwerking. De negen clusters van elementen maken de onderliggende waarden voor integrale zorg specifiek. Daarnaast hebben verschillende kwaliteitskenmerken een plaats in dit model. Donabedian (1980) legde een basis voor een kwaliteitsmodel wat bestaat uit zes dimensies die als hulpmiddel dienen voor het meten van kwaliteit van zorg: toegankelijkheid van zorg, veiligheid, efficiëntie, effectiviteit, gelijkheid en persoonsgerichtheid.²¹ Deze dimensies komen overeen met de zes dimensies van kwaliteit die Institute of Medicine (IOM) beschrijft en die internationaal worden overgenomen en gebruikt in allerlei overheidsbeleidsstukken.²² Beattie et al. (2012) voegen twee dimensies toe namelijk 'zorg dragen voor' en 'de mate van navigatie of sturing door het zorgsysteem'.²³

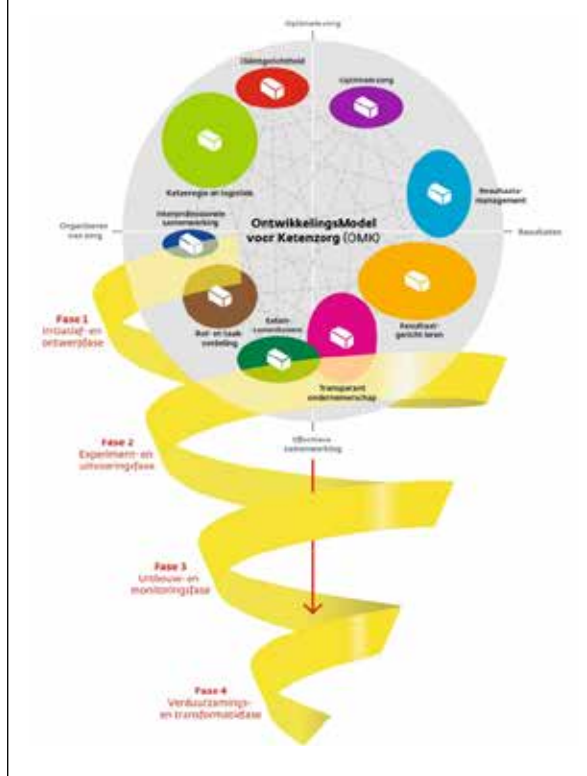
Onderzoeksmethode

Het onderzoek heeft zich gericht op (integrale) zorg voor mensen met chronische bewegingsapparaat gerelateerde pijn in en tussen de eerste, tweede en/of derde lijn in Nederland. Door middel van kwalitatief onderzoek werd er gezocht naar antwoorden op de vraag welke factoren bijdragen aan het verhogen van kwaliteit en verlagen van zorgkosten. De huidige en gewenste situatie van de pijnzorg is bevraagd aan de hand van de vier thema's van het

1. Cure+, Rotterdam

Figuur 1

Ontwikkelmodel voor Ketenzorg (uit Minkman, 2012)



OMK model. Er zijn twaalf stakeholders geïnterviewd die bestonden uit vier gelijke groepen van drie respondenten; patiënten, huisartsen, anesthesiologen en medisch adviseurs van zorgverzekeraars, waarbij de interviews zijn opgenomen, getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd middels het programma MAXQDE.

Voorafgaand aan de interviews werd een literatuuronderzoek uitgevoerd om antwoord te geven op theoretische onderzoeksvragen met als onderwerp de kenmerken van de huidige pijnzorg, de begrippen kwaliteit en kosten in relatie tot integrale zorg en wat er bekend is in de literatuur betreffende de voorwaarden voor integrale zorg.

De antwoorden op deze onderzoeksvragen hebben geleid tot een theoretisch kader, uitlopend op een model wat de basis heeft gevormd voor de volgende praktische onderzoeksvragen die als uitgangspunt hebben gediend in de interviews:

- Wat zijn de problemen in de pijnzorg, gepercipieerd door de verschillende stakeholders?
- Wat is de visie op kwaliteit van integrale zorg voor mensen met chronische pijn van de verschillende stakeholders?
- Wat is de visie op financiering van integrale zorg voor mensen met chronische pijn van de verschillende stakeholders?
- Waar liggen de kansen, mogelijkheden en oplossingen volgens de stakeholders voor een optimale organisatie van integrale zorg voor mensen met chronische pijn?

Er is gebruik gemaakt van de zoekmachine Google Scholar en Worldcat, waar op gestructureerde wijze zoektermen zijn gebruikt die aansluiten bij de theoretische onderzoeksvragen. Peer-reviewed artikelen vanaf het jaar 2010 zijn geïnccludeerd. Daarnaast is er gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode om relevante literatuur te selecteren.²⁴ De gevonden literatuur is beoordeeld op relevantie en kwaliteit, waarbij de mate van citeren de relevantie

heeft beïnvloed en daarnaast is er een beoordeling gemaakt op basis van het lezen van het abstract. Combineren van zoektermen en koppelen aan de titel van een artikel is gebruikt om de relevantie te verhogen.

Resultaten en relatie met de literatuur

Problemen in de pijnzorg

Uit de interviews blijkt dat problemen in de huidige pijnzorg verschillende onderdelen raken die invloed hebben op de integraliteit van deze zorg. Barrières voor optimale zorg worden ervaren in een gebrek aan kennis en/of vaardigheden van zorgprofessionals in de eerste lijn met betrekking tot analyse en opvolging volgens richtlijnen en standaarden. Alle respondenten zijn van mening dat er onvoldoende tot geen aandacht is voor herstel belemmerende factoren die invloed hebben op het beloop van de klachten. Uit de literatuur blijkt dat factoren zoals psychiatrische indicaties of maatschappelijke barrières invloed hebben op de klachten en aandacht hiervoor in analyse en opvolging nodig is.^{25,26,27,28} Geconstateerd kan worden dat de kennis uit de literatuur onvoldoende meegenomen wordt in het handelen in de dagelijkse praktijk.

Ondanks dat alle respondenten het er in theorie over eens zijn dat het bio-psychosociaal model het uitgangspunt moet zijn in de pijnzorg is de praktijk anders. Uit de interviews blijkt dat het ontbreekt aan implementatie van het bio-psychosociaal model conform de ZCP.⁶ Dit wordt zichtbaar in de somatische benadering die financieel aantrekkelijker is voor medisch specialisten en het hoge medicatiegebruik en/of voorschriften wat aansluit bij de conclusie van Breivik et al.¹ Patiënten zelf zien de interventiegerichte behandeling niet als een probleem wat duidt op een meer somatisch referentiekader van de patiënt. Dit sluit aan bij de ervaring van zorgprofessionals uit dit onderzoek dat een deel van de patiënten op zoek blijft naar een somatische verklaring. In die zin houdt het gedrag van de medisch specialist het gedrag van de patiënt in stand.

De huidige organisatie van de pijnzorg wordt in de interviews vergeleken met een flipperkast, waarbij de patiënt al dan niet op zijn of haar initiatief herhalende ondoelmatige zorg ontvangt. Dit probleem wordt herkend en erkend door alle respondenten en komt overeen met de in de literatuur beschreven fragmentatie van pijnzorg.⁷ Uit de interviews blijkt dat oorzaken voor dit fenomeen worden gezocht in onvoldoende regie, verwijzingsstructuur in de tweede lijn zonder tussenkomst van de huisarts, onvoldoende informatieoverdracht of inzicht in opstaande behandelreeksen, onvoldoende aandacht van zorgprofessionals voor verwachtingsmanagement naar de patiënt en de versnippering van de huisartsenzorg.

Uit de literatuur blijkt dat de toegankelijkheid van zorg onder druk staat, waarbij integraal organiseren van zorg als oplossingsrichting wordt gezien.^{17,29} Uit de interviews blijkt dat het betaalsysteem de interventie bepaald en deze in de huidige organisatie niet is gericht op samenwerken en integraal organiseren. Tussen de lijnen en binnen de eerste lijn wordt nauwelijks tot geen samenwerking ervaren tussen zorgprofessionals. Schotten tussen de lijnen met daaraan gekoppelde financiering is beperkend in laagdrempelige samenwerking tussen de eerste en tweede lijn. Daarnaast is financiering gericht op interventie en niet op samenwerken en gezamenlijke uitkomstindicatoren, wat als beperkend wordt ervaren in samenwerken. Uit de interviews blijkt de toegankelijkheid van de

eerstelijnszorg buiten de huisartsenzorg, onvoldoende. Toegankelijkheid wordt door de respondenten in verband gebracht met beperking in de vergoeding-structuur voor onder andere paramedische eerstelijnszorg, in tegenstelling tot de beschreven toegankelijkheid in de literatuur die met name in verband wordt gebracht met wachtlijsten en concentratie van zorg.^{17,29} Een gebrek aan evidentie ligt volgens de medisch adviseurs van zorgverzekeraars ten grondslag aan de financieringsbeperkingen die de kaders volgen van Zorginstituut Nederland waarin de zogenaamde '*stand van wetenschap en praktijk*' leidend is in het toekennen van zorg in de basiszorg.³⁰ Financieringsstructuur en evidentiegebrek houden hierbij elkaar tegen, immers zonder financieringsstructuur geen integrale zorg met daaraan gekoppeld onderzoek om evidentie op te bouwen wat leidt tot financiering die voldoet aan de gestelde kaders.

Visie op kwaliteit in (integrale)pijnzorg

Kwaliteit bestaat uit meerdere dimensies die verschillend worden gewaardeerd in de pijnzorg.^{12,23} Uit de interviews blijkt dat voor patiënten de patiëntgerichtheid en effectiviteit het meest belangrijk is, terwijl professionals naast patiëntgerichtheid het meeste waarde toekennen aan efficiëntie en navigatie van zorg. Dit sluit aan bij de conclusies van Rutten-van Mölken et al 2020 dat de waarde van zorg verschillend wordt beoordeeld.³¹ De waarde van effectiviteit voor patiënten zou een verklaring kunnen zijn voor het eerdergenoemde flipperkastfenomeen op initiatief van de patiënt en sluit aan bij de toegenomen verwachtingen van patiënten ten opzichte van de zorg.²³

De visie op kwaliteit om de patiënt beter te navigeren door het systeem is een antwoord op de flipperkastzorg. Uit de interviews blijkt dat respondenten hier kansen zien om de kwaliteit van zorg te verbeteren en dit ook als een kritische succesfactor beschouwen. Het anders organiseren van zorg zoals het verbeteren van triage aan de voorkant bij de huisarts wordt aangegeven als belangrijke ingang. Hier moet het herkennen van en anticiperen op factoren die belemmerend kunnen werken op de ontwikkeling van de pijnklachten plaatsvinden zodat het juiste zorgpad kan worden ingezet. Uit de interviews blijkt dat lang niet alle patiënten een integraal zorgpad behoeven, wat aansluit bij de literatuur waaruit blijkt dat met name wanneer mentale problematiek een rol speelt naast de fysieke dimensie, integrale zorg efficiënt en effectief is.^{32,33,34} Huisartsen en anesthesiologen pleiten voor inzet op educatie en ontwikkelen van competenties voor een betere analyse en opvolging volgens de richtlijn en alle respondentgroepen geven aan dat scholing en/of intervisie van huisartsen meer nodig is voor het herkennen en begeleiden van mensen met chronische pijn.

Het patiëntperspectief speelt een toenemende rol in kwaliteit.³⁵ Dit komt overeen met de visie van de respondenten uit dit onderzoek die allen in meer of mindere mate stellen dat persoonsgerichte zorg een belangrijk criterium is in de beoordeling van de kwaliteit. Zorgprofessionals pleiten hierin voor meer vrijheid om de zorg in te richten rondom de patiënt, waarbij men de persoonlijke waarde prevaleert. Verzekeraars daarentegen beroepen zich met name op de publieke waarde in het beoordelen van kwaliteit, waarbij toegankelijkheid en betaalbaarheid een belangrijke rol speelt en de maatschappelijke kosten worden beoordeeld in verhouding tot evidentie of verwachte

effecten. De som van de gemeenschappelijke uitkomsten kan dan anders zijn dan de som op individueel niveau.³⁰ Daar kan een verschil geconstateerd worden in visie op kwaliteit tussen macro, meso- en/of microniveau. Persoonsgerichte zorg krijgt in dit geval op macroniveau vorm binnen de gestelde kaders, wat invloed heeft op de toegankelijkheid, waar een verschil in opvatting over bestaat die terug te voeren is op de persoonlijke of publieke waarde van zorg.

Visie op kosten en financiering van (integrale) pijnzorg

Uit de interviews blijkt dat het betaalsysteem de interventie bepaald. De huidige prikkels zijn gericht op interventie en niet op samenwerking. Hierdoor sluit de huidige financieringsstructuur niet aan bij de bio-psychosociale uitgangspunten van pijnzorg zoals die zijn beschreven in de literatuur.³⁶ Alle respondenten spreken de behoefte uit voor een ander financieringssysteem, dat aansluit bij het integraal organiseren van zorg, zoals 'bundled payment' of ketenzorgfinanciering over lijnen heen. Niet alleen op pilot niveau maar duurzaam bestendigd. Een ander financieringsmodel doet recht aan de uitgangspunten van de pijnzorg; waarde gedreven zorg waarbij kwaliteit en prijs zich op die manier verhouden dat dit waarde toevoegt voor de patiënt.³⁷ Daarnaast blijkt uit de literatuur dat ketenzorgfinanciering zoals die nu voor DM, COPD en CVRM wordt gebruikt, over lijnen heen kosteneffectief kan zijn, wat veelbelovend is voor de kosteneffectiviteit van chronische pijnzorg over lijnen heen gezien de overeenkomst in het chronische karakter van deze aandoeningen.³⁸

Dit sluit ook aan bij de aandacht die er wordt gegeven door verzekeraars en zorgprofessionals in de interviews aan het beheersen van de kosten. Uit de resultaten blijkt dat er zorgen zijn over de prevalentie in relatie tot de kosten. De vormgeving van onze maatschappij met een gebrek aan sociale vangnetten of structuur wordt hiermee in verband gebracht en sluit aan bij het rapport van Movisie, waaruit de sterke samenhang tussen sociale factoren en gezondheid blijkt en het ontbreken van de verbinding hiertussen.³⁹ Inzet op preventie, zoals voorlichting over pijn en pijnmedicatie en het belang van bewegen en voeding wordt naast patiënten behouden in de eerste lijn als oplossingsrichting gegeven voor het beheersen van kosten. Uit de literatuur blijkt dat geïntegreerde zorg met geïntegreerde financiering efficiënter en kosteneffectiever is in vergelijking met individuele zorgprocessen bij gezondheidsproblemen met een fysieke en mentale dimensie wat overeenkomt met de kenmerken van complexe chronische pijn.³⁴ Indirecte kosten zoals maatschappelijke kosten die gepaard gaan met arbeidsongeschiktheid of schuldenproblematiek worden in de interviews niet benoemd, terwijl uit de literatuur blijkt dat kosten over sectoren heen gaan.^{3,40}

Kansen, mogelijkheden en oplossingen voor de organisatie van (integrale) pijnzorg

Door de respondenten worden diverse oplossingsrichtingen aangedragen om de waarde van pijnzorg te verhogen. De oplossingen liggen veelal in het verder vorm geven van de integrale samenwerking. Meer regie in de pijnzorg is nodig vindt een groot deel van de respondenten. Goede triage door onder andere het vroegtijdig herkennen en erkennen van een patiënt die chronische pijn ontwikkelt kan samen met regie de navigatie door het systeem ver-

beteren en de flipperkastzorg verminderen is de gedachte en daarmee een kostenbesparing. Kansen worden gezien in een centrale rol voor de huisarts, waarbij verwijzingen naar en binnen de tweede lijn via de huisarts gaan. Deze rol sluit aan bij het huidige competentieprofiel van de huisartsen.⁴¹ Hiervoor moet de huisarts dan wel geëquipeerd worden, door financiering, kennis en vaardigheden. Daarnaast worden er door huisartsen en anesthesiologen kansen gezien in de verbinding van de eerste met de tweede lijn door informatie van huisarts en medisch specialist te bundelen in de vorm van een gezamenlijk consult zodat er in de analyse van het gezondheidsprobleem minder informatie verloren gaat en de patiënt in de eerste lijn kan blijven. Als aanvulling op de regiefunctie van de huisarts wordt door alle respondenten de behoefte aan een case-manager of pijnconsulent benoemd voor procesbewaking en ondersteuning aan de patiënt waarmee duurdere zorg voorkomen kan worden. De functie kan samen vallen met de functie als huisarts of praktijkondersteuner van de huisarts. Vanuit deze rol zou de nazorg vorm gegeven kunnen worden. Uit de literatuur blijkt dat veel pijn patiënten klachten ervaren of terugvallen in oude patronen.¹ Dit is ook het beeld wat uit de interviews naar voren komt. De behoefte aan nazorg in de vorm van een blijvend vangnet wordt door alle respondenten erkend en kan de druk op de huisartsenzorg verlagen. Het borgen van dit traject geeft kans op een duurzaam resultaat, waarbij het betrekken van welzijnspartijen als mogelijkheid wordt genoemd om mensen niet onnodig in het zorgsysteem te houden en bijvoorbeeld een taak te geven in nazorg in de vorm van aandacht en stimulans voor een gezonde leefstijl.

In het meten van behandelresultaten worden kansen gezien om de pijnzorg te verbeteren. Het kan leiden tot opbouw van evidentie om daarmee de toegankelijkheid, effectiviteit, efficiëntie en navigatie door het systeem te beïnvloeden. Alle respondenten staan open voor transparantie. Het belang van gestructureerd en gecoördineerd onderzoek op grote schaal om de pijnzorg verder te ontwikkelen wordt gezien. Kansen liggen in afstemmen van uitkomstindicatoren en hangen samen met de visie op kwaliteit, die blijkt te verschillen per respondentgroep. Kwaliteit van leven is voor verzekeraars de belangrijkste uitkomstmaat. Voor patiënten blijkt dit de pijnscore te zijn, terwijl professionals aangeven zich met name op het verbeteren van functioneren te richten. Uit de literatuur blijkt dat al dan niet pijnafname verband houdt met patiënttevredenheid. Hier ligt een belangrijke taak in afstemming en verwachtingsmanagement voor de professional omdat pijnafname niet altijd realiseerbaar is vanwege ontbreken van effectieve behandelingen op lange termijn.

Voor het effectief kunnen samenwerken tussen de verschillende stakeholders blijkt vertrouwen nodig.^{19,42} Intentie, deskundigheid en integriteit ligt hieraan ten grondslag.⁴³ Uit de interviews blijkt een gebrek aan vertrouwen tussen professionals en verzekeraars en tussen professionals onderling. Het vertrouwen tussen professionals wordt genoemd in relatie tot competenties en mogelijkheden waarin men niet het vertrouwen heeft dat de andere respondentgroep daarover voldoende beschikt in relatie tot de pijnzorg. Tussen medisch adviseurs van zorgverzekeraars en anesthesiologen blijkt een gebrek aan vertrouwen in de effectiviteit van de geleverde zorg in relatie tot de kosten en andersom vanuit anesthesiologen richting

verzekeraars het gebrek aan vertrouwen dat men op de juiste parameters beoordeeld. Borgen van continuïteit in de keten en structuur wordt als een belangrijke verbeterpunt gezien om het vertrouwen tussen de professionals onderling te beïnvloeden. Ook komt in de interviews naar voren dat stakeholders belang hechten aan elkaar kennen, wat als voorwaarde wordt gezien voor een effectieve samenwerking en ook effect kan hebben op vertrouwen.⁴⁴

Discussie en conclusie

Dit onderzoek heeft vier invalshoeken gebruikt om (integrale) pijnzorg in kaart te brengen op verschillende niveaus (macro-, meso- en microniveau), wat aansluit bij de kennis dat verschillende perspectieven verschillende waarden toekennen.³¹ Tegelijkertijd zijn niet alle respondentgroepen vertegenwoordigd die een rol spelen in de pijnzorg. Paramedici, revalidatieartsen en psychologen zijn niet vertegenwoordigd in de interviews waardoor de resultaten in dat licht dienen te worden gezien en in vervolgonderzoek zou het interessant zijn om die respondentgroepen te includeren.

Uit dit onderzoek blijkt dat de kenmerken van de pijnzorg die in de literatuur worden beschreven voor een deel overeenkomen met de problemen die blijken uit de resultaten, waarmee de uitvoering en uitvoerbaarheid van de bestaande richtlijnen en standaarden ter discussie wordt gesteld. Deze aanwijzing is relevant omdat hiermee het belang wordt aangetoond van verder onderzoek naar de haalbaarheid en voorwaarden van en voor deze standaarden en richtlijnen.

De visie op kwaliteit wijst naar succesfactoren die voor een deel aansluiten bij het belang van de kwaliteitskenmerken die zijn gevonden in de literatuur. De nadruk die wordt gelegd op het belang van persoonsgerichtheid en de noodzaak die de respondenten zien om te richten op gelijkheid en effectiviteit, op basis van de geconstateerde huidige situatie, is een aanvulling op de reeds geconstateerde combinatie van kwaliteitsfactoren op pijnzorg. De onderzoeksgroep is te klein om generaliserende uitspraken te kunnen doen, waardoor bescheidenheid op zijn plaats is. Dit onderzoek kan wel richting geven in vervolgonderzoek. De literatuur laat zien dat de visie op kwaliteit afhangt van het perspectief van waaruit dit wordt gezien. Dit sluit aan bij de resultaten van dit onderzoek, die laten zien dat de waarde van kwaliteitsfactoren en uitkomstmaten van kwaliteit verschillend wordt beoordeeld door de verschillende stakeholders. De kostenkant heeft een minder grote rol in het model wat zich terugvertaalt in de resultaten waar minder duidelijk een visie op wordt gegeven en uitspraken over kunnen worden gedaan. Daarnaast is in de respondentgroepen geen groep vertegenwoordigd die gaat over beheer van kosten die buiten de zorg worden gemaakt zoals de kosten voor arbeidsongeschiktheid. Voor een uitspraak over waardegedreven zorg heeft dit niet direct invloed, immers een toename van kwaliteit in de teller heeft bij een gelijkblijvende noemer al een positief resultaat.⁴⁵ De uitkomsten van dit onderdeel zijn met name relevant voor inzicht in hoe financiering tot stand komt en wat de gevolgen kunnen zijn van de manier waarop gefinancierd wordt.

Concluderend kan worden gesteld dat uit de literatuur blijkt dat integraliteit kan bijdragen aan het verhogen van de kwaliteit en het verlagen van kosten. Tegelijkertijd is voorzichtigheid geboden in het toepassen van deze conclusies op de pijnzorg en kan dit in dit onderzoek niet

worden getoetst omdat de huidige pijnzorg nog niet integraal is georganiseerd. De visie van respondenten in combinatie met het in kaart brengen van de huidige situatie geeft zicht op succesfactoren van integraliteit die de kwaliteit en kosten kunnen beïnvloeden. Voorwaarden voor integrale zorg hangen samen met onderliggende waarde die samenkomen in het OMK model met de dimensies; optimale zorg, organisatie van zorg, meten van resultaten en effectieve samenwerking. Uit dit onderzoek blijkt dat in alle onderdelen van integraliteit kansen liggen om de pijnzorg te verbeteren. De visie die naar voren komt is dat ketenborging de organisatie van zorg verbetert en de fragmentatie van zorg kan verminderen. Hiervoor wordt regie door de huisarts en/of casemanager in de keten van verschillende stakeholders als oplossingsrichting gezien voor het flipperkastfenomeen in de huidige pijnzorg. Daarnaast voorkomt betrokkenheid vanuit de eerste lijn verspilling van informatie waarmee onnodige doorverwijzing voorkomen kan worden, is de visie van de respondenten. Ketenregie kan hiermee de efficiëntie van zorg beïnvloeden en de navigatie van de patiënt door het systeem verbeteren, waarbij de verwachting is dat dit leidt tot kostenverlaging. Daarnaast dient nazorg een plaats te krijgen om een duurzaam resultaat te borgen. Kansen voor het beïnvloeden van optimale zorg worden gezien in het verbeteren van competenties van zorgverleners in de eerste lijn, wat invloed kan hebben op de triage en daarmee ook invloed heeft op de navigatie van de patiënt en de efficiëntie en effectiviteit kan bevorderen. Kansen voor effectieve samenwerking worden in het onderzoek verbonden aan een financieringsstructuur die gericht is op bundled payment of ketenfinanciering over lijnen heen. Financiering gericht op integraliteit wordt als voorwaarde gezien om de beoogde kosteneffectiviteit te creëren en de toegankelijkheid van zorg te verbeteren. Het meten van resultaten en het opbouwen van evidentie worden als kritische succesfactor gezien om de toegankelijkheid, effectiviteit, efficiëntie en navigatie door het systeem te beïnvloeden. Geconstateerd kan worden dat er urgentie is om gestructureerd onderzoek te doen met uniform vastgestelde uitkomstmaten om een uitspraak te kunnen doen over deze kwaliteitsfactoren. Transparantie is hiervoor voorwaardelijk, wat nauw samenhangt met vertrouwen en onvoldoende aanwezig blijkt te zijn in de huidige pijnzorg. Vertrouwen is hiermee een indirecte kritische succesfactor om tot het meten van resultaten te komen. Daarnaast blijkt uit de literatuur dat vertrouwen samenhangt met deskundigheid, waardoor inzet op het ontwikkelen van competenties invloed kan hebben. Uit de literatuur blijkt dat integrale organisatie van zorg kosteneffectief kan zijn als er sprake is van een gezondheidsprobleem met een fysieke en mentale component wat op een deel van de mensen met chronische pijn van toepassing is. Daarnaast blijkt uit de literatuur dat er sprake is van kosteneffectiviteit wanneer de financiering geïntegreerd is (over lijnen heen). De huidige financieringssystematiek is hier echter niet op gericht, terwijl de behoefte door alle respondenten wel wordt uitgesproken. Inzet op preventie van het ontwikkelen van chronische pijn en eerstelijnszorg worden als oplossingsrichting gezien in het verder beheersen van de kosten van chronische pijn. Niet alleen in het beheersen van de directe zorgkosten, maar ook indirecte kosten over sectoren heen. Die in de literatuur wel een rol spelen, maar in dit onderzoek nagenoeg niet worden benoemd door de respondenten.

Concluderend kan worden gesteld dat de elementen patiëntgerichtheid, optimale zorg, resultaatmanagement, transparant ondernemerschap en ketenregie in dit onderzoek als cruciaal worden gezien in integrale pijnzorg die waarde toevoegt. Deze dimensies beïnvloeden de kwaliteit in toegankelijkheid, effectiviteit, efficiëntie, navigatie door het zorgsysteem en persoonsgerichtheid. Resultaatmanagement en transparant ondernemerschap kunnen daarnaast ook invloed hebben op de zorgkosten. Vertrouwen tussen stakeholders dient hiervoor de basis te zijn en kan worden gevoed door ontwikkelen van competenties en transparantie.

Aanbevelingen

De conclusies leiden tot de volgende aanbevelingen voor de praktijk:

Borg de regie in het zorgtraject van een patiënt met chronische pijn

De behoefte aan een casemanager wordt breed gedragen. Het helpt de patiënt te navigeren in het zorgsysteem, waarmee flipperkastzorg kan worden voorkomen met de daarbij behorende kostenbesparing. Een andere oplossingsrichting is de huisarts als regiehouder die ondoelmatige verwijzingen binnen de tweede en derde lijn voorkomt.

Kom tot afstemming in waarde van kwaliteit in relatie tot pijnzorg

Afstemming over wat waarde is, is gewenst om kwaliteit te kunnen meten en de ontwikkeling van kwaliteit te bevorderen. Afstemming zal vooral moeten plaatsvinden tussen macro- en mesoniveau wat als kwaliteit wordt gezien en met welke uitkomstmaten er gemeten dient te worden.

Bevorder de competenties van zorgprofessional in de eerste lijn en stimuleer georganiseerde netwerkvorming

Educatie over pijn in de huisartsopleiding, bijscholing van de huidige huisartsen en peer reviews kunnen bijdragen aan het (blijvend) verbeteren van huisartsen om de beste zorg te kunnen geven aan deze doelgroep. Dit geldt feitelijk voor alle zorgprofessionals in de zorg. Een georganiseerd netwerk met bijbehorende scholing en accreditatie kan de vindbaarheid vergroten en de kwaliteit om optimale zorg te kunnen geven, borgen.

Realiseer financieringsvormen die recht doen aan samenwerking binnen de eerste lijn en over lijnen heen

Ketenfinanciering vanuit de eerste lijn, waarbij de tweede en derde lijn en indien noodzakelijk de derde lijn kan worden betrokken is ondersteunend aan het houden van regie in de eerste lijn inclusief preventie en nazorg.

Organiseer eerstelijns expertisecentra in supervisie met de tweede en/of derde lijn

In deze centra kan de zorg geconcentreerd worden en de kennis geborgd. Relatief een klein percentage van de patiënten ontwikkelt zich tot een complexer probleem, waarvoor doorverwijzing naar meer gespecialiseerde zorg in tweede lijn noodzakelijk kan zijn. Het bundelen van zorg in een regionaal expertisecentrum kan de kwaliteit ten goede komen en de huisarts ondersteunen.

Bevorder vertrouwen tussen de verschillende stakeholders

Met name het vertrouwen tussen verzekeraars op macro-niveau en professionals op mesoniveau en professionals onderling. Deskundigheidsbevordering door borgen van de keten in continuïteit en structuur wordt als een belangrijke verbeterpunt gezien om het vertrouwen tussen de professionals onderling te beïnvloeden. Daarnaast zou het vertrouwen tussen verzekeraars en professionals bevorderd kunnen worden door transparantie zonder afrekencultuur. Elkaar kennen en de dialoog kunnen hierin ondersteunend zijn.

Correspondentieadres

Blommersdijkselaan 36

3036 ND Rotterdam

E-mail: s.vanballegooijen@cureplus.nl

Literatuur

1. 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*, 287-333.
2. Bala, M., Bekkering, T., Riemsma, R., Harker, J., Huygen, F., & Kleijnen, J. (2011). *Epidemiology of chronic pain in the Netherlands*. York, UK: Kleijnen Systematic Reviews Ltd.
3. Gaskin, D. J., & Richard, P. (2012). The economic cost of pain in the United States. *The Journal of Pain*, 715-24.
4. Boonen, A., Heuvel, R. v., Tubergen, A., Goossens, M., Severens, J., Heijde, D. v., & Linden, S. v. (2005). Large differences in cost of illness and wellbeing between patients with fibromyalgia, chronic low back pain or ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Diss*, 396-402.
5. Regieraad Kwaliteit van Zorg. (2011). *Chronische pijn, regieraad kwaliteit van zorg*. Den Haag: Regieraad Kwaliteit van Zorg.
6. Dutch Pain Society & Samenwerkingsverband Pijnpatienten naar een stem. (2017). *Zorgstandaard chronische pijn*
7. Krol, M., Boer, D. d., Plass, A., & Rademakers, J. (2013). Health care experiences and preferences of Dutch chronic pain patients: a call for coordination and continuity. (p. 187). Utrecht: Nivel.
8. Smalbrugge, M., Jongenelis, L., Pot, A., Beekman, A., & Eefsting, J. (2007). Pain among nursing home patients in the Netherlands: prevalence, course, clinical correlates, recognition and analgesic treatment-an observational cohort study. *BMC Geriatrics*, 1-9.
9. Herk, R. v., Boerlage, A., Dijk, M. v., Baar, F., Tibboel, D., & Wit, R. d. (2009). Pain management in Dutch nursing homes leaves much to be desired. *Pain Management in Dutch Nursing Homes*, 32-9.
10. Voerman, J., Chomrikh, L., & Huygen, F. (2015). *Patienttevredenheid bij chronische pijn*. Rotterdam: Samenwerkingsverband Pijnpatienten naar stem.
11. Porter, M., & Lee, T. (2013). The strategy that will fix healthcare. *Harvard Business Review*, 50-70.
12. Taskforce. (2018). *Juiste zorg op de juiste plek-wie durft?* Den Haag: VWS.
13. FMS. (2017). *Visiedocument Medisch Specialist 2025 - ambitie, vertrouwen, samenwerken*. Utrecht: Federatie Medisch specialisten.
14. NHG& LHV. (2012). *Toekomstvisie huisartsenzorg 2022*. Utrecht: NHG&LHV.
15. KNGF. (2019). *Vertrouwen in Beweging - een visie op fysiotherapie en het vak van fysiotherapeut*. Amersfoort: KNGF.
16. Zorginstituut Nederland & Nederlandse Zorgautoriteit. (2020). *Samenwerken aan passende zorg: de toekomst is nu*. Utrecht: Zorginstituut Nederland& Nederlandse Zorgautoriteit.
17. Minkman, M. (2012, January 19). *Developing Integrated Care: Toward a development model for integrated care*. Deventer: Kluwer: Bedrijfswetenschappen. Opgehaald van <http://hdl.handle.net>
18. Minkman, M., Ahaus, C., & Huijsman, R. (2010). Het ontwikkelmodel voor ketenzorg, ketenkennis gebundeld in een generiek toepasbaar kwaliteitsmodel. *Tijdschrift voor Management en Organisatie*, 26-43.
19. Minkman, M. (2016). Values and principles of Integrated care. *International Journal of Integrated care*, 1-3.
20. Minkman, M. (2017). *Innovatie van organisatie en governance van integrale zorg*. Tilburg: Tilburg University.
21. Donabedian, A., & Bashshur, R. (2003). *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford: Oxford University Press.
22. Institute of Medicine. (2001). *Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century*. Washington DC, America: National Academies Press.
23. Beattie, M., Shepherd, A., & Howieson, B. (2012). Do the Institute of Medicine's(IOM's) dimensions of quality capture the current meaning of quality in health care?- An integrative review. *Journal of research in Nursing*, 288-304.
24. Eekhof, J., Neven, A., & Boukes, F. (2003). *Systematisch zoeken in de literatuur: een praktische handleiding*. Bijblijven, 336-42.
25. NHG-Standaard. (2018). *NHG standaard Pijn*. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap.
26. Hygen, F., van Kleef, M., Vissers, K., & Zuurmond, W. (2014). *Handboek pijngeneeskunde*. Utrecht: Uitgeverij de Tijdstroom.
27. Lautenbacher, S., & Krieg, J.C. (1994). Pain perception in psychiatric disorders: A review of the literature. *Journal of Psychiatric Research*, 109-22.
28. Shaw, W., Adrienne J., M.-C., Mark A. , S., John S. , W., Thomas L. , P., Igor, G., Hampton-Atkinson, J. (2010). Psychiatric Disorders and Risk of Transition to Chronicity in Men with First Onset Low Back Pain. *Pain Medicine*, 1391-400.
29. NZA. (2018). *Rapport wachttijden project tussenstand*. Diemen: NZA.
30. Zorginstituut Nederland. (2015). *Beoordeling stand van wetenschap en praktijk*. Diemen: Zorginstituut Nederland.
31. Ruten-van Mollen, M., Karimi, M., Leijten, F., Hoedemakers, M., Looman, W., Islam, K., Jonker, M. (2020). Comparing patients' and other stakeholders' preferences for outcomes of integrated care for multimorbidity: a discrete choice experiment in eight European countries. *British Medical Journal*, 1-13.
32. Sunderji, N., Ion, A., Ghavam-Rassoul, A., & Abate, A. (2017). Evaluating the implementation of integrated mental health care: a systematic review to guide the development of quality measures. *Psychiatric services*, 891-8.
33. Such, D., & Kalra, L. (2000). Integrated care pathways in stroke management. *Age and Aging*, 349-352.
34. Lemmens, L., Molema, C., Versnel, N., Baan, C., & Bruin, S. d. (2015). Integrated care programs for patients with psychological comorbidity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 580-94.
35. Tzelepis, F., Sanson-Fisher, R., Zucca, A., & Fradgley, E. (2015). Measuring the quality of patient-centred care: why patient-reported measures are critical to reliable assessment. *Patient Prefer Adherence*, 831-5.
36. Pain alliance Europe. (2017, juni). <https://www.pijnpatientennaar1stem.nl/wp-content/uploads/2018/02/PAE-Survey-on-Chronic-Pain-June-2017.pdf>. Opgehaald van [www.pijnpatientennaar1stem.nl](https://www.pijnpatientennaar1stem.nl/wp-content/uploads/2018/02/PAE-Survey-on-Chronic-Pain-June-2017.pdf): <https://www.pijnpatientennaar1stem.nl/wp-content/uploads/2018/02/PAE-Survey-on-Chronic-Pain-June-2017.pdf>
37. Veghel van D., Schulz D., Soliman-Hamad M., Dekker L. The need for new financial models in the implementation of value-based healthcare. *International Journal of Healthcare Management Volume 14, 2021 - Issue 2*
38. Karimi, M., Tsiachristas, A., Looman, W., Stokes, J., Galen, M. v., & Ruten-van Mollen, M. (2021). Bundled payments for chronic diseases increased health care expenditure in the Netherlands, especially for multimorbid patients. *Health Policy*, 1-9.
39. Movisie. (2016). *Wat werkt bij sociaal en gezond, over de bijdrage van sociale factoren aan gezondheid*. Utrecht: Movisie.
40. Drost, R., Paulus, A., Ruwaard, D., & Evers, S. (2017). Valuing inter-sectoral costs and benefits of interventions in the healthcare sector: methods for obtaining unit prices. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 77-84.
41. LHV, NHG, Huisartsopleiding Nederland, CHO. (2016). *Competentieprofiel van de huisarts*. Utrecht: LHV, NHG, Huisartsopleiding Nederland, CHO.
42. Bryson, J., Crosby, B., & Stone, M. (2015). Designing and implementing cross-sector collaborations: needed and challenging. *Public Administration Review*, 647-63.
43. Voort, P. v. (2014). *Vertrouwen in de zorg*. Tilburg: Prisma Print, Tilburg University.
44. Cook, K. (2000). *Trust in Society*. New York: Russel Sage Foundation.
45. Emmert, M., Eijkenaar, F., Kemter, H., Esslinger, A. S., & Schöffski, O. (2012). Economic evaluation of pay-for-performance in health care: a systematic review. *European Journal of Health Economics*, 1-13.



Aanpak van activiteiten, biomechanische belastingen en opflakkingen van rugpijn

Individuele opvattingen van patiënten en hun clinici spelen steeds meer een belangrijke rol in onderzoek. Dat geldt met name voor opvattingen over het verband tussen fysieke activiteit, biomechanische belastingen en nieuwe episodes van rugpijn. De opvattingen van leken en clinici kunnen aanleiding geven tot onderzoeksvragen en nieuwe concepten voor het verbeteren van pijnmanagement. In deze context moeten zorgverleners op de hoogte zijn van ten minste 10 feiten over pijngedrag bij patiënten met rugpijn:

1. Het activiteitenpatroon is zeer variabel bij patiënten met rugpijn. De manieren waarop patiënten fysiek actief zijn bij het ervaren van pijn lopen sterk uiteen. Veelvoorkomende manieren zijn: 1) stoppen met of vermijden van een activiteit, zelfs bij lage pijnniveaus, 2) volharden in een activiteit terwijl lage tot matige pijnniveaus worden verdragen, 3) volharden in een activiteit tot het punt dat de pijn aanzienlijk verergert (d.w.z. ernstige opflakkingen van pijn), en 4) doorgaan met een activiteit tot een ernstige opflakking van pijn dwingt om deze activiteit te onderbreken of te stoppen, ook bekend als overactiviteit.^{7,18,26}
De verschillende manieren van actief zijn met pijn sluiten elkaar niet altijd uit; individuen kunnen bepaalde activiteiten of bewegingen vermijden, maar volharden in andere activiteiten tot het punt van een ernstige opflakking.^{3,4,27}
2. Patiënten die een verhoogd vermijdingsgedrag vertonen, voelen zich sterk gehandicapt door hun pijn. De literatuur levert sterk bewijs dat bij patiënten met lage rugpijn het vermijden van activiteiten waarvan wordt gedacht dat ze het ervaren pijnniveau verhogen, een aantal nadelige gevolgen heeft, namelijk het risico dat de angst voor bepaalde activiteiten toeneemt of het risico dat de pijngerelateerde beperkingen in het dagelijks leven.¹
3. Opflakkingen van pijn komen vaak voor bij patiënten met chronische rugpijn. Chronische rugpijn heeft geen constante of stabiele intensiteit, maar kan in de loop van de tijd variëren met perioden van "opflakkingen", waarbij de pijn dagen, weken of maanden veel erger is dan normaal.⁴⁰ Meer recentelijk heeft een consensus proces, met deelname van patiënten en deskundigen, de definitie van een opflakking van de pijn uitgebreid tot een verergering van de aandoening, die moeilijk te verdragen is en gevolgen heeft voor de gebruikelijke activiteiten en/of emoties.¹³
4. Fysieke activiteiten die gepaard gaan met hoge of aanhoudende biomechanische belasting worden gezien als veelvoorkomende triggers van opflakkingen. Patiënten met chronische rugpijn, net als clinici, zien fysieke activiteiten die gepaard gaan met hoge of aanhoudende biomechanische belastingen (d.w.z. zware lasten tillen, buigen, langere tijd statische houdingen volhouden) als de belangrijkste voorlopers van een nieuw acuut begin van pijn of een opflakking van chronische pijn.^{1,12,36,41,42} Objectief beoordeelde statische houdingen (recht op of naar voren gebogen zitten of staan) in het dagelijks leven hangen positief samen met pijnintensiteit en pijngerelateerde vermoeidheid bij patiënten met chronische rugpijn.³⁷ Bovendien geven resultaten van systematische reviews en meta-analyses ondersteuning voor de associatie van biomechanische stressoren zoals tillen, buigen en nieuwe episodes van rugpijn, waarbij sommige onderzoeken een dosis-respons laten zien.^{11,30,45}

5. Onderzoek wijst uit dat er een associatie in tijdsverloop is tussen lichamelijke activiteit en een opflakking van pijn.
De perceptie van een individu van een associatie van biomechanische triggers en een opflakking van pijn kan worden belemmerd door een vertraging die bestaat tussen biomechanische belastingen en een verergering van pijn. Voorlopige studies hebben aangetoond dat disfunctionele fysieke activiteiten kunnen worden gevolgd door een opflakking van pijn met een vertraging van 30 minuten tot uren.^{20,32,36}
6. Aanhoudende pijn en overactiviteit zijn veel voorkomende gedragsreacties op LBP.
Naast vermindering is volharden in een activiteit ondanks ernstige pijnintensiteit een veel voorkomende gedragsreactie op musculoskeletale en rugpijn.^{1,9,14,17,19,22,25,27,29,31,33,34,39} De meeste onderzoeken beoordeelden de zelf gerapporteerde frequentie van volharden, met behulp van vragenlijsten, zoals de Avoidance-Endurance Questionnaire AEQ [25], het 9-item Avoidance-Endurance Fast Screen (AEFS) [47], of de Patterns of Activity Measure-Pain POAM-P.^{8, 47} Verschillende termen zoals pijnpersistentie, overdrijven, taakpersistentie of pijn gerelateerd uithoudingsvermogen zijn gebruikt om volharden in activiteiten ondanks ernstige pijn te benoemen.^{9,17,25,27,31,34,39} Daarentegen verwijzen de termen overactiviteit of overmatige persistentie naar een proces van pijnpersistentie dat alleen werd gestopt door een ondraaglijke intensiteit van pijn en een daaropvolgende fase van fysieke inactiviteit of onvermogen.^{3,7,28,31} De Overactivity in Persistent Pain Assessment (OPPA) is een zelfrapportagemaatstaf om niet alleen volharden ondanks pijn te beoordelen, maar ook de daaropvolgende fase van fysieke inactiviteit.⁴⁶
7. Hoewel effect van aanpassen van de frequentie van pijnpersisteren onduidelijk is, wordt regelmatige overactiviteit in verband gebracht met slechtere resultaten.
De term pijnpersistentie die alleen verwijst naar de frequentie of ernst van het gedrag heeft geen of maar een beperkte lineaire samenhang met pijnintensiteit. De resultaten met pijn gerelateerde coördinatie zowel voor positieve als negatieve relaties inconsistent.^{1,14,25,33} Negatieve associaties, met lage tot matig effect sizes, zijn gevonden voor pijnpersisteren en psychische problemen, zoals depressie, angst, catastrofen of angst voor bewegen. Daarentegen toonden metingen met betrekking tot overactiviteit, gevolgd door een onderbreking van een activiteit als gevolg van ondraaglijke pijn, positieve associaties met beperkingen of psychische problemen.^{7,10,31,46}
8. Onderzoek heeft waardevolle inzichten opgeleverd in complexe patronen van cognitief-affectieve en gedragsmatige reacties op pijn.
Het inspecteren van complexere individuele patronen van cognitieve, affectieve en gedragsmatige pijnreacties in plaats van de frequentie van het volhardend pijngedrag geeft meer inzicht in fysieke en psychologische aanpassingen. Patiënten die bijvoorbeeld een patroon van distress-endurance pijngedrag (DEP) en een negatieve stemming, met verhoogde mate van onderdrukken van gedachten en volhardend gedrag, rapporteerden een significant hogere pijnintensiteit, mate van beperkingen en een slechter psychologisch functioneren dan patiënten met een adaptieve responsreactie (AR, d.w.z. weinig volharden, weinig onderdrukking van gedachten en weinig negatieve stemming).^{22,27,43} Ondanks hogere pijn en mate van beperkingen, is aangetoond dat DEP-patiënten een significant vaker statische houdingen aannemen, objectief vastgelegd met een tri-axiale versnellingsmeter, in vergelijking met AR-patiënten.^{24,37} Omgekeerd vertoonden patiënten met een eustress-uithoudingsvermogenpatroon (EEP) met een hoge mate van pijnpersisteren, een positieve stemming ondanks pijn en verhoogde cognitieve afleiding van pijn een hogere pijnintensiteit dan AR-patiënten, maar een vergelijkbare mate van beperkingen en positief psychologisch functioneren. Pijn-cognities en affectieve reacties lijken te bepalen of pijnpersisteren positief of negatief gerelateerd is aan ervaren beperkingen en een slecht psychisch functioneren. Het bestaan van twee verschillende typen van pijn persisteren (vergelijkbaar met DEPR en EEP) naast patiënten met angstvermijdend gedrag (fear avoidance gedrag (FAG), hoge mate van angst voor pijn of letsel, hoog vermijdingsgedrag) of een adaptief patroon wordt beschreven in een aantal onderzoeken.^{8,17,29,34,37,38,47,48}

9. Neuro- gedragsmatige gevolgen van verschillende benaderingen van fysieke activiteit vereisen verder onderzoek.

Het Avoidance-Endurance-model (AEM) van pijn conceptualiseert mogelijke neurologische gedragsmechanismen die suggereren dat, als gevolg van extreem pijnpersisteren, deze patiënten vatbaar zijn voor fysieke overbelasting en de inductie van snellere spierversmoeidheid, verminderde bloed-/zuurstoftoevoer, kleine herhaaldelijke schade aan weefsels, zoals spieren, gewrichtsbanden en pezen.^{26,28} Omgekeerd lopen patiënten met een verhoogd FAG-patroon het risico op fysieke deconditionering, inclusief negatieve veranderingen in spier-, motorische, cardio-respiratoire en metaboolische aspecten van fysieke fitheid.⁴⁴ Onderzoek dat zich richt op aanpassingen in het motorische controlesysteem als gevolg van aanhoudende pijn en overactiviteit bevindt zich momenteel in het stadium van hypothesen, maar er zijn een aantal fysiologische mechanismen geschetst die veelbelovende perspectieven voor toekomstig onderzoek suggereren.²⁸

10. Flexibele en zelfbepaalde pacing kan een adaptieve reactie op pijn zijn, maar er is meer onderzoek nodig.

Activity pacing verwijst naar het reguleren van activiteitsniveaus en/of snelheid in dienst van een adaptief doel.³⁵ Activity pacing is een belangrijke zelfmanagementstrategie die wordt onderwezen in pijn zelfmanagement programma's over de hele wereld, waar individuen wordt geleerd activiteiten die pijn veroorzaken op te splitsen en opnieuw te plannen door korte rustpauzes te nemen of activiteiten/houdingen af te wisselen.⁶ Onderzoeken die de effectiviteit van pacing als interventie evalueren, zijn echter schaars en er zijn inconsistente bevindingen gevonden.²¹ Kwalitatieve studies hebben de potentiële waarde van pacing als behandelingsstrategie aangetoond⁴ en activiteitspatronen die consistent zijn met het effectieve gebruik van pacingstrategieën lijken tot betere resultaten te leiden. Patiënten met een adaptief pijnresponspatroon (suggestief voor een effectief pacingpatroon) vertoonden bijvoorbeeld de laagste pijnintensiteit en mate van beperkingen en minder depressie dan patiënten met een vermijdings- of persistentiepatroon.^{9,26,27,29,43} Daarentegen heeft onderzoek naar de lineaire associatie tussen de frequentie van pacinggedrag en pijn, beperkingen of psychologisch functioneren zeer inconsistente resultaten opgeleverd.^{1,9,10,14,15,16,31} Verder onderzoek naar de effectiviteit van het pacing als behandelstrategie en het onderzoeken van activiteitspatronen die consistent zijn met het effectieve gebruik van pacing is gerechtvaardigd.

REFERENTIES

- [1] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ. Activity pacing, avoidance, endurance, and associations with patient functioning in chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93:2109–21.
- [2] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ, D'Arrigo RG. Association between physical activity and sleep in adults with chronic pain: A momentary, within-person perspective. *Phys Ther* 2014; 94:499–510.
- [3] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ. Overactivity in chronic pain: Is it a valid construct? *Pain* 2015; 156:1991–2000.
- [4] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ, Gordon K, Bagraith, K. "It's very hard to change yourself": an exploration of overactivity in people with chronic pain using an interpretative phenomenological analysis. *Pain* 2015; 156(7):1215–31.
- [5] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ, Fleming, JA. The relationship between overactivity and opioid use in chronic pain: A 5-day observational study. *Pain* 2016; 157:466–74.
- [6] Andrews NE, Deen M. Defining activity pacing: is it time to jump off the merry-go-round?. *J Pain* 2016; 17(12):1359–62.
- [7] Andrews NE, Chien C-W, Ireland D, Varnfield M. Overactivity assessment in chronic pain: the development and psychometric evaluation of a multifaceted self-report assessment. *Eur J Pain* 2020; epub ahead of print. [https://doi: 10.1002/ejp.1664](https://doi.org/10.1002/ejp.1664)
- [8] Cane DB, Nielson WR, McCarthy M, Mazmanian D. Pain-related activity patterns: measurement, interrelationships, and associations with psychosocial functioning. *Clin J Pain* 2013; 29:435–42.
- [9] Cane D, Nielson WR, Mazmanian D. Patterns of pain-related activity: replicability, treatment-related changes, and relationship to functioning. *Pain* 2018; 159:2522–9.
- [10] Cane D, Mazmanian D. Development and Initial evaluation of the Patterns of Activity Measure-Pain Short Form. *Clin J Pain* 2020; 36:675–82.
- [11] Coenen P, Gouttebarghe V, Van der Burght ASAM, Van Dieen JH, Frings-Dresen MHW, Van der Beek AJ, Burdorf A. The effect of lifting during work on low back pain: a health impact assessment based on a meta-analysis. *Occup Environ Med* 2014; 71:871–7
- [12] Costa N, Hodges PW, Ferreira ML, Makovey J, Setchell J. What Triggers an LBP Flare? A Content Analysis of Individuals' Perspectives. *Pain Med* 2020; 21:13–20
- [13] Costa N, Ferreira ML, Setchell J, Makovey J, Dekroo T, MChir AD, Diwan A, Koes B, Natvig B, Vocenzino B, Hunter D, Roseen E, Rasmussen-Barr, Guillemin F, Hartvigsen J, Bennell K, Costa L, Macedo L, Pinheiro M, Underwood M, Van Tulder M, Johansson M, Enthoven P, Kent P, O'Sullivan P, Suri P, Genevay S, Hodges PW. A definition of flare in low back pain (LBP): A multiphase process involving perspectives of individuals with LBP and expert consensus. *J Pain acc paper* <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.03.009>
- [14] Esteve R, Ramirez-Maestre ML, Peters ER, SerranoIbanez GT, Ruiz-Parraga GT, Lopez-Martinez AE. Development and initial validation of the activity patterns scale in patients with chronic pain. *J Pain* 2016; 17:451–61, 2016.
- [15] Esteve R, Lopez-Martinez AE, Peters ML, Serrano-Ibanez ER, RuizParraga GT, Gonzalez-Gomez H, Ramirez- Maestre C. Activity pattern profiles: relationship with affect, daily functioning, impairment, and variables related to life goals. *J Pain* 2017; 18:546–55.
- [16] Esteve R, Lopez-Martinez AE, Peters ML, Serrano-Ibanez ER, Ruiz-Parraga GT, Ramirez-Maestre C. Optimism, positive and negative affect, and goals adjustment strategies: their relationship to activity patterns in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain Res Manage* 2018;Article ID 6291719 <https://doi.org/10.1155/2018/6291719>
- [17] Fehrmann E, Tuechler K, Kienbacher T, et al. Comparisons in muscle function and training rehabilitation outcomes between avoidance-endurance model-subgroups. *Clin J Pain* 2017; 33:912–20.
- [18] Fordyce WE. *Behavioral Methods for Chronic Pain and Illness*. St. Louis, MO: Mosby, 1976.
- [19] Gajsar H, Titze C, Levenig C, Kellmann M, Heidari J, Kleinert J, Rusu AC, Hasenbring MI. Psychological pain responses in athletes and non-athletes with low back pain Avoidance and endurance matter. *Eur J Pain* 2019; 23: 1649–62.
- [20] Geisser ME, Robinson ME, Richardson C. A time series analysis of the relationship between ambulatory EMG, pain, and stress in chronic low back pain. *Biofeedback Self Regul* 1995; 20:339–55.
- [21] Guy, L., C. McKinstry, and C. Bruce, Effectiveness of Pacing as a Learned Strategy for People With Chronic Pain: A Systematic Review. *The American Journal Of Occupational Therapy*, 2019. 73(3):p.7303205060p1-7303205060p10.
- [22] Hasenbring M. Endurance strategies-a neglected phenomenon in the research and therapy of chronic pain? *Schmerz* 1993; 7:304–13.
- [23] Hasenbring M, Ulrich HW, Hartmann M, Soyka D. The efficacy of a risk factorbased cognitive behavioral intervention and electromyographic biofeedback in patients with acute sciatic pain. An attempt to prevent chronicity. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999; 24:2525–35.
- [24] Hasenbring MI, Plaas H, Fischbein B, Willburger R. The relationship between activity and pain in patients 6 months after lumbar disc surgery: do painrelated coping modes act as moderator variables? *Eur J Pain* 2006; 10:701–9.

- [25] Hasenbring MI, Hallner D, Rusu AC. Fear-avoidance- and endurance-related responses to pain: development and validation of the Avoidance-Endurance Questionnaire (AEQ). *Eur J Pain* 2009; 13:620–8.
- [26] Hasenbring MI, Verbunt JA. Fear-avoidance and endurance-related responses to pain: new models of behavior and their consequences for clinical practice. *Clin J Pain* 2010; 26:747–53.
- [27] Hasenbring MI, Hallner D, Klasen B, et al. Pain-related avoidance versus endurance in primary care patients with subacute back pain: psychological characteristics and outcome at a 6-month follow-up. *Pain* 2012; 153:211–7.
- [28] Hasenbring MI, Andrews NE, Ebenbichler G. Overactivity in chronic pain, the role of pain-related endurance and neuromuscular activity. *Clin J Pain* 2020; 36:162–71.
- [29] Huijnen IPJ, Verbunt JA, Peters ML, Smeets RJE, Kindermanns HPJ, Roelofs J, Goossens M, Seelen HAM. Differences in activity-related behaviour among patients with chronic low back pain. *Eur J Pain* 2011; 15:748–55.
- [30] Jansen JP, Morgenstern H, Burdorf A. Dose-response relations between occupational exposures to physical and psychosocial factors and the risk of low back pain. *Occup Environ Med* 2004; 61:972–9.
- [31] Kindermanns HPJ, Roelofs J, Goossens MEJB, et al. Activity patterns in chronic pain: underlying dimensions and associations with disability and depressed mood. *J Pain*. 2011; 12:1049–58.
- [32] Liszka-Hackzell JJ, Martin DP. An analysis of the relationship between activity and pain in chronic and acute low back pain. *Anesth Analg* 2004; 99:477–81.
- [33] Luthi F, Vuistiner P, Favre C, et al. Avoidance, pacing, or persistence in multidisciplinary functional rehabilitation for chronic musculoskeletal pain: an observational study with cross-sectional and longitudinal analyses. *PLoS One*. 2018; 13:e0203329.
- [34] McCracken LM, Samuel VM. The role of avoidance, pacing, and other activity patterns in chronic pain. *Pain* 2007; 130:119–25.
- [35] Nielson WR, Jensen MP, Karsdorp PA, Vlaeyen JW. (2013). Activity pacing in chronic pain: concepts, evidence, and future directions. *Clin J Pain*, 29, pp. 461-8.
- [36] Parreira Pdo C, Maher CG, Latimer J, et al. Can patients identify what triggers their back pain? Secondary analysis of a case-crossover study. *Pain* 2015; 156(10):1913–9.
- [37] Plaas H, Sudhaus S, Willburger R, et al. Physical activity and low back pain: the role of subgroups based on the avoidance-endurance model. *Disabil Rehabil* 2014; 36:749–55.
- [38] Scholich SL, Hallner D, Wittenberg RH, et al. Pilot study on pain response patterns in chronic low back pain. The influence of pain response patterns on quality of life, pain intensity and disability. *Schmerz*. 2011; 25:184–90.
- [39] Scholich, S. L., Hallner, D., Wittenberg, R. H., Hasenbring, M. I., & Rusu, A. C. (2012). The relationship between pain, disability, quality of life and cognitive-behavioural factors in chronic back pain. *Disability and Rehabilitation* 2012; 34:1993–2000.
- [40] Suri P, Saunders KW, Von Korff M. Prevalence and characteristics of flare-ups of chronic nonspecific back pain in primary care: A telephone survey. *Clin J Pain* 2012; 28(7):573–80.
- [41] Steffens D, Ferreira ML, Latimer J, et al. What triggers an episode of acute low back pain? A casecrossover study. *Arthritis Care Res* 2015; 67(3):403–10.
- [42] Stevens ML, Steffens D, Ferreira ML, Latimer J, Blyth F, Maher CG. Patients' and physiotherapists' views on triggers for low back pain. *Spine* 2016; 41:E218–E224
- [43] Titze C, Fett D, Trompeter K, Platen P, Gajsar H, Hasenbring MI. Psychosocial subgroups in high-performance- athletes with low back pain: eustress-endurance is most frequent, distress-endurance most problematic! *Scand J Pain* 2020 <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0053>
- [44] Verbunt JA, Seelen HA, Vlaeyen JW, et al. Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypotheses on contributing mechanisms. *Eur J Pain* 2003; 7:9–21.
- [45] Wai, E.K., Roffey, D.M., Bishop, P., Kwon, B.K., Dagenais, S., 2010. Causal assessment of occupational bending or twisting and low back pain: results of a systematic review. *Spine J*. 10, 76-88.
- [46] Andrews NE, Chien CW, Ireland D, Varnfield M. Overactivity assessment in chronic pain: The development and psychometric evaluation of a multifaceted self-report assessment. *Eur J Pain* 2021; 25:225–42.
- [47] Wolff, SV, Willburger R., Hallner D, Rusu AC, Rusche H, Schulte T, Hasenbring MI. Avoidance-endurance fast screening (AE-FS). Content and predictive validity of a 9-item screening instrument for patients with unspecific subacute low back pain. *Schmerz* 2020; 34:S1-S7.
- [48] Titze C, Hasenbring MI, Kristensen L, Bendix L, Vaegter HB. Patterns of approach to activity in 851 patients with severe chronic pain: translation and preliminary validation of the 9-item Avoidance-Endurance Fast-Screen (AEFS) into Danish. *Clin J Pain* 2021 DOI:10.1097/AJP.0000000000000912

AUTEURS

Prof. Dr. Monika I Hasenbring

Department of Medical Psychology and Medical Sociology, Faculty of Medicine, Ruhr-University of Bochum, Germany

Faculty of Health Science, University of Southern Denmark, Odense, Denmark Monika.Hasenbring@ruhr-uni-bochum.de

Nicole E. Andrews The Occupational Therapy Department and the Professor Tess Cramond Multidisciplinary Pain Centre, The Royal Brisbane and Women's Hospital, Australia

RECOVER Injury Research Centre, The University of Queensland, Australia

Gerold Ebenbichler Department of Physical Medicine, Rehabilitation and Occupational Medicine, Vienna Medical University, General Hospital of Vienna, Austria

REVIEWERS

Prof. Dr. Jaap H. van Dieën

Professor of Biomechanics and Head, Department of Human Movement Sciences

VU Amsterdam, Netherlands

Pradeep Suri, MD Associate Professor and Physician, Department of Rehabilitation Medicine University of Washington, USA

©Copyright 2021 Internationale Vereniging voor de Studie van Pijn. Alle rechten voorbehouden. IASP brengt wetenschappers, klinici, zorgverleners en beleidsmakers samen om het onderzoek naar pijn te stimuleren en te ondersteunen en die kennis te vertalen naar verbeterde pijnverlichting wereldwijd.

Als onderdeel van het Global Year Against Pain in the Most Vulnerable, biedt de IASP een serie Fact Sheets aan die specifieke onderwerpen behandelen die te maken hebben met pijn bij kwetsbare groepen. Deze documenten zijn in diverse talen vertaald en zijn gratis te downloaden. Zie www.iasp-pain.org/globalyear voor verdere informatie.

Over de International Association for the Study of Pain®

IASP is het leidende professionele forum voor wetenschap, praktijk en onderwijs op het gebied van pijn. Lidmaatschap staat open voor alle professionals die betrokken zijn bij onderzoek, diagnostiek of behandeling van pijn. IASP heeft meer dan 7000 leden in 133 landen, 90 nationale vertegenwoordigingen, en 20 Special Interest Groups.



Roberto Perez Posterprijs 2021

Tijdens het online PA!N-congres van de Pijn Alliantie in Nederland (PA!N) werd ter ere van Roberto Perez voor de tweede keer de Roberto Perez Posterprijs uitgereikt. Aan dit congres deden 380 deelnemers, vanuit maar liefst 20 verschillende disciplines, mee. Deze mix reflecteert het gedachtengoed van Roberto Perez, die zich altijd sterk gemaakt heeft voor samenwerking tussen verschillende discipline in zowel onderzoek als in de dagelijkse praktijk. En het sluit ook mooi aan bij het streven van de PA!N om de multidisciplinaire samenwerking te stimuleren.

De prijs van de vakjury ging dit jaar naar dr. Tanja E. Hamm-Faber, onderzoeker binnen het Pijnbehandelcentrum van het Albert Schweitzer Ziekenhuis in Zwijndrecht, voor haar poster met de titel: 'Kwaliteit van leven bij patiënten met chronische pijn; Een kwalitatieve analyse middels het Positieve Gezondheidsmodel'. De jury was erg te spreken over het centraal stellen van de wensen en het perspectief van de patiënt en ook dat het onderzoek vanuit een multidisciplinaire samenwerking werd uitgevoerd.



Bij de uitreiking gaf dr. Hamm-Faber aan: *"Ik ben enorm vereerd met het ontvangen van de Roberto Perez Posterprijs 2021. Te meer omdat ik Roberto persoonlijk heb gekend en hij voor mij een inspiratiebron is geweest op het gebied van multidimensioneel interdisciplinair onderzoek. Ik breng zijn gedachtegoed en wetenschappelijke visie, met het winnen van deze prijs, graag onder uw aandacht"*



Naast de prijs van de vakjury was er ook een patiëntenprijs. Een jury bestaande uit alleen patiënten koos unaniem voor de poster van drs. Loes Scheepers, revalidatiearts in opleiding Adelante Zorggroep Hoensbroek, met de titel "Jongeren met juveniele idiopathische artritis, pijnklachten en beperkingen".

De inhoud van beide posters is op de volgende pagina's weergegeven

Kwaliteit van leven bij patiënten met chronische pijn; Een kwalitatieve analyse middels het Positieve Gezondheidsmodel

Tanja E.Hamm-Faber,¹ MA-ANP; Yvonne Engels, PhD;² Kris C.P. Vissers,² MD, PhD; Dylan J.H.A Henssen, MD, PhD³

Bij rug- en beenpijn na een rugoperatie, ook wel het Failed Back Surgery Syndrome, ervaren patiënten geen pijnverlichting in rug- en/of been na een of meerdere lage rugoperaties. In plaats daarvan ontwikkelen ze langdurig chronische pijn die een ernstige negatieve invloed heeft op de kwaliteit van leven. Tevens beperkt deze pijn hen om sociaal actief te zijn, deel te nemen aan groepsactiviteiten en het arbeidsproces. Hierdoor leiden patiënten met chronische pijn vaak een teruggetrokken leven waarbij ze balanceren op de scheidslijn tussen hoop en teleurstelling, mede veroorzaakt door het uitblijven van een effect van diverse medische behandelingen die zij ondergingen om hun pijn te verlichten (1,2).

Ruggermergstimulatie is, in het geval van hardnekkige rug- en beenpijn, een laatste behandeloptie om de pijn draaglijk te maken en hierdoor het dagelijks functioneren en de kwaliteit van leven te verbeteren (3). Echter, in de klinische praktijk, waar patiënten met ruggermergstimulatie worden geëvalueerd, wordt het succes van de therapie veelal bepaald door de uitkomsten van de gestandaardiseerde vragenlijsten. Hierbij is weinig ruimte voor persoonlijke waarden, behoeftes, ervaringen en wensen van de patiënt.

Zorgprofessionals hebben hierdoor maar een beperkt inzicht in de zorgvraag van de patiënt en/of wat de patiënt belangrijk vindt in zijn kwaliteit van leven op het gebied van de multidimensionale gezondheid.

Met het Positieve Gezondheidsmodel van Machteld Huber et al. wordt een bredere kijk op de gezondheid gegeven. De zes dimensies van dit gezondheidsmodel zijn: 1) Lichaamsfuncties, 2) Mentaal welbevinden, 3) Zingeving, 4) Kwaliteit van leven, 5) Sociale en maatschappelijke participatie en 6) Dagelijkse functioneren.

Het implementeren en toepassen van dit model kan bijdragen aan het exploreren en daarmee het verbeteren van het vermogen van patiënten om in hun dagelijks leven beter met fysieke, mentale en sociale uitdagingen om te gaan en daarbij de regie in eigen hand te houden (4).

In deze kwalitatieve studie hebben we gebruik gemaakt van dit gezondheidsmodel om daarmee een beter inzicht te krijgen in het dagelijks leven van FBSS-patiënten mbt tot hun persoonlijke gezondheid, behoeftes en de wijze waarop zij omgaan met hun chronische pijn vooraf aan de ruggermergstimulatie.

Om dit te realiseren hebben wij semigestructureerde face-to-face diepte-interviews afgenomen bij 17 patiënten, welke volgens de richtlijnen van de Vereniging voor Neuromodulatie Nederland (VvNN) in de periode vanaf April

– November 2019 gepland stonden voor ruggermergstimulatie.

Er namen 8 mannen en 9 vrouwen deel aan de studie in de leeftijd tussen 28-67 jaar. Zij hadden 1-5 rugoperaties gehad waarbij de duur van de pijn na de operatie varieerde van 4-22 jaar. Er werd een themalist opgesteld gebaseerd op de zes dimensies van het gezondheidsmodel van Machteld Huber en de data werden geanalyseerd met Atlas.ti, Scientific software.

Elk interview duurde tussen 45 en 60 minuten. Na het analyseren van de data werden 190 codes samengevoegd tot 11 categorieën en 3 thema's.

Deze thema's waren:

- 1) *Omgaan met chronische pijn*: Deelnemers vonden acceptatie en coping de belangrijkste elementen om met pijn te kunnen omgaan. Ze vonden dit een complex proces omdat ze hun grenzen constant moeten bijstellen en vaak nog hopen op volledig herstel en re-integratie in de maatschappij. Anderzijds willen ze positief blijven door zich voortdurend te focussen op de activiteiten die lukken of te zoeken naar alternatieven voor hun beperkingen. Het blijkt dat dit proces vele jaren duurt waarbij de meeste deelnemers geen professionele psychologische hulp hebben gehad.
- 2) *Huidige situatie tav positieve gezondheid*: Naast chronische pijn ervaren de deelnemers vaak continue vermoeidheid en/ of een laag energielevel. Door immobiliteit krijgen ze gezondheidsproblemen zoals toename in gewicht of Diabetes Mellitus. Daarnaast heeft de chronische pijn invloed op o.a. hun slaap- en eetpatroon, alsmede op hun werkomgeving, financiële situatie, sociale contacten, intimiteit, mentaal en emotioneel welbevinden, medicatiegebruik, zelfvertrouwen en zelfstandigheid. Deelnemers zijn zich bewust van de impact die chronische pijn heeft op hun gezins- en sociale leven, wat ze verdrietig en boos maakt. Daarbij voelen ze zich niet altijd begrepen en vinden sommigen steun bij het gebruik van sociale media en het internet.
- 3) *Toekomstperspectief tav gezondheid en kwaliteit van leven*: Deelnemers beschrijven hierbij hun angst en onzekerheid om toekomstplannen te maken, omdat de pijn niet weggaat, onvoorspelbaar is en de beperkingen om normaal te kunnen functioneren toenemen.

Deze kwalitatieve studie geeft inzicht in de individuele gezondheid, persoonlijke behoeftes en dagelijkse aanpassing van FBSS-patiënten met chronische pijn vooraf aan de ruggermergstimulatie en laat zien dat deze patiënten-

1. Afdeling Pijnbehandelcentrum, Albert Schweitzer Ziekenhuis, Zwijndrecht 2. Afdeling Anesthesie, Pijn en Palliatieve Geneeskunde, Radboudumc, Nijmegen

3. Afdeling Radiologie & Nucleaire Geneeskunde Radboudumc, Nijmegen.

groep tekortkomingen ervaart op alle zes dimensies van Positieve Gezondheid. De uitkomsten kunnen gebruikt worden voor een individueel patiëntgericht gesprek en het opstellen van een persoonsgericht en multidimensioneel behandelplan op maat van iedere individuele patiënt waarbij middels een samen beslismodel de ruggenmergstimulatietherapie kan worden aangeboden.

Literatuur

1. Boutevillain L, Dupeyron A, Rouch C, Richard E, Coudeyre E. Facilitators and barriers to physical activity in people with chronic low back pain: A qualitative study. *PLoS One*. 2017; 12(7):e0179826.
2. Duenas M, Salazar A, de Sola H, Failde I. Limitations in Activities of Daily Living in People With Chronic Pain: Identification of Groups Using Clusters Analysis. *Pain Pract*. 2020; 20(2):179-87.
3. Kumar K, North R, Taylor R, Sculpher M, Van den Abeele C, Gehring M, et al. Spinal Cord Stimulation vs. Conventional Medical Management: A Prospective, Randomized, Controlled, Multicenter Study of Patients with Failed Back Surgery Syndrome (PROCESS Study). *Neuromodulation*. 2005; 8(4):213-8.
4. Huber M, van Vliet M, Giezenberg M, Winkens B, Heerkens Y, Dagnelie PC, et al. Towards a 'patient-centred' operationalisation of the new dynamic concept of health: a mixed methods study. *BMJ Open*. 2016; 6(1):e010091.



Jongeren met juveniele idiopathische artritis, pijnklachten en beperkingen

Scheepers, L.^A, Molenaar, B.^B, Gorter, S.^C, Verbunt, J.^{A,B}, Goossens, M.^B
^A Adelante Centre of Expertise in Rehabilitation and Audiology, Hoensbroek, the Netherlands
^B Maastricht University Department of Rehabilitation Medicine, Maastricht Rehabilitation Centre, the Netherlands
^C MUMC+, department of Rheumatology

Introductie

Een reumatische ontstekingsziekte kan zich al openbaren in kinderleeftijd, de meest voorkomende vorm is Juveniele Idiopathische Artritis (JIA). De laatste jaren zijn de medicamenteuze behandelingen voor JIA fors verbeterd. Dit heeft geleid tot vermindering van gewrichtsontstekingen.

Uit eerdere onderzoeken blijkt dat deze jongeren, ondanks een lage ziekteactiviteit toch pijnklachten ervaren.¹ Pijnklachten hebben vaak een negatieve invloed op het functioneren van de jongere op meerdere domeinen (school, sociale activiteiten, sport etc.). Tevens is de kwaliteit van leven van jongeren met JIA lager dan in de algemene populatie.^{2,3}

Bij jongeren met chronische musculoskeletale pijnklachten weten we dat biopsychosociale factoren een grote rol kunnen spelen in het ervaren van functionele beperkingen bij pijn. Het vermijdingsmodel is een theoretisch model dat aanknopingspunten geeft voor behandeling van deze pijnklachten. Bij jongeren met JIA is er in de huidige behandeling nog weinig ruimte voor het biopsychosociale model en behandeling die zich hierop richt.

Doel

Middels dit onderzoek willen we meer inzicht krijgen in welke factoren op het gebied van cognities, angsten en sociale context (risicofactoren) kunnen bijdragen aan functionele beperkingen bij jongeren met een JIA. Alsook factoren die hiertegen beschermen (resilience factoren).

Tevens is het doel om te exploreren wat de behandelbehoeften zijn om zo een geschikt behandelprogramma voor jongeren met JIA en voortdurende pijnklachten te kunnen ontwikkelen.

Methode

Het betreft een kwalitatief onderzoek. Jongeren (12-26 jaar) met een juveniele idiopathische artritis worden geïnterviewd middels semigestructureerde interviews. De interviews zullen worden gecodeerd middels NVIVO door 2 onderzoekers (LS en BM). Het analyseren is een cyclisch proces van dataverzameling en analyseren. De stappen open codering, axiaal codering en selectief codering zullen hierbij worden gevolgd. Bevindingen zullen worden gerapporteerd volgens de COREQ-criteria voor kwalitatief onderzoek.⁸

Tevens worden er vragenlijsten afgenomen om de deelnemers te beschrijven. (Demografische variabelen, Disability Inventory (FDI), Fear of Pain Questionnaire-Child (FOPQ) Pain Catastrophizing Scale Child version (PCS-C)).^{4,5,6,7}

Resultaten

Er werden tot op heden 6 jongeren geïncludeerd. Voor de demografische gegevens zie tabel 1. Opvallend is dat bij 2 jongeren toch opnieuw een diagnostische fase liep naar andere klachten of de ziekte opnieuw actief was, 1 jongere vermoedde de terugkeer van ziekteactiviteit maar dit was nog niet besproken met de reumatoloog. Met deze jongeren werd voornamelijk gesproken over de fase dat de ziekte niet actief was.

	Geslacht	Leeftijd	Diagnose	Leeftijd diagnose	Opleidings niveau	Hoogste/ laagste pijnscore (NRS 0-10)	FDI-C (0-60)	FOPQ (0-120)	PCS-C (0-52)
1	V	26	JIA	1	HBO	8 / 2	15	44	17
2	M	18	JIA	2	VWO	7 / 1	12	17	12
3	V	26	JIA	14	MBO	8 / 4	21	50	20
4	V	16	JIA	8	HAVO	7 / 1	16	38	21
5	V	25	JIA	1,5	HBO	7 / 1	18	35	33
6	V	21	JIA	3	WO	5 / 0	15	36	14

Tabel 1: Demografische gegevens

Hoogst en laagst gerapporteerde pijnscore in afgelopen week. NRS: Numeric rating scale FDI: Functional Disability Inventory, FOPQ: Fear of Pain Questionnaire-Child, PCS-C: Pain Catastrophizing Scale Child version.

Referenties

- Anthony K, Schanberg, L. Pain in Children With Arthritis: A Review of the Current Literature. Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research) 2003; 49(2): 272-276
- Weiss J, Luca, N. Assessment and Management of Pain in Juvenile Idiopathic Arthritis. Luca pediatric drugs (2014) 16:473-481
- Haveman L, Grodenhuis M. Predictors of health-related quality of life in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis: results from a Web-based survey. Arthritis care Res (Hoboken) 2012; 64(5):694-703
- Kashlak-Zuck, S, Powers S. Clinical utility and validity of the Functional Disability Inventory among a multicenter sample of youth with chronic pain. Pain 2011; 152:1600-1607
- Claar R, Walker L. Functional assessment of pediatric pain patients: Psychometric properties of the Functional Disability Inventory. Pain 2006; 121:77-84
- Simons L, Sieberg C. The Fear of Pain Questionnaire (FOPQ): Assessment of Pain-Related Fear Among Children and Adolescents With Chronic Pain. The Journal of Pain 2011; 12: 677-686
- Crombez G, Bijlster P. The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): a preliminary validation. Pain 2003; 104: 639-646
- Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. Int J Qual Health Care. 2007; 19:349-357.

Uit de analyses van de interviews zijn de volgende thema's naar voren gekomen.

Pijn

De jongeren geven aan dat pijn zorgt dat ze activiteiten niet doen of afbreken. Pijn hindert hen het meeste op het gebied van sport. De meeste jongeren beschouwen de pijnklachten en de beperkingen als vanzelfsprekend, ook als er geen actieve ziekte is.

R: "Ja, bijvoorbeeld in de zin van: Ik fiets niet zelf naar school toe. Dat zou gewoon te zwaar zijn, dus vandaar dat ik altijd met de taxi naar toe school ga."

Opvallend is dat de jongeren niet weten waardoor pijnklachten in een rustige fase van de ziekte veroorzaakt worden.

I: "Heb je last van pijnklachten?"

R: "Ja, eigenlijk dagelijks wel. Maar ja, zoals denk ik iedere reumapatiënt: de ene dag is de andere niet."

Coping

Jongeren geven aan dat ze veel bezig zijn met de het plannen van activiteiten en na een fysieke of sociale activiteit wordt rust gepland. Mede hierdoor is er veel aandacht voor pijn en beperkingen. Er wordt veelvuldig afgewogen of iets wel of niet gaat.

R: "Vooral na een concert bijvoorbeeld houd ik er toch wel gewoon rekening mee dat ik de dag erna gewoon de hele dag niks plan eigenlijk, dat ik gewoon de hele dag mijn rust kan nemen of soms weleens wel een week."

Cognities

Over het algemeen speelt angst voor pijn toename, meer dan angst voor schade. Wel speelt er een angst voor recidief van actieve ziekte.

Sociale omgeving

In de sociale omgeving worden vaak aanpassingen gedaan vanwege de pijnklachten van de jongere. Dit gebeurt door ouders, op school/werk, maar ook door vrienden. De omgeving beschermt de jongere in de te ondernemen activiteit. Dit beschermend gedrag treedt ook op wanneer de ziekteactiviteit minder is.

R: "Mijn ouders zeiden: we waren het zo gewend om zo beschermend over jou te zijn. Ik had zo veel last en ik kon zo weinig en ze moesten zo veel bij mij zijn, dat ze zich veel meer zorgen om mij maakten. Ook toen ik bijvoorbeeld in de periode zat dat ik naar de middelbare ging en eigenlijk nergens meer last van had, dat ze nog steeds zoiets hadden van: we moeten haar vasthouden."

Hulpverlening

Jongeren geven aan dat de controles van de reumatoloog met name gaan over ontstekingen en pijnklachten. De beperkingen worden niet regelmatig besproken. Opvallend is dat jongeren door bijvoorbeeld een therapeut (in het verleden) ook wel geremd zijn in het doen van activiteiten.

Identiteit

Jongeren geven in de interviews aan dat de pijn voor hen normaal is, ze zijn niet anders gewend. Ook het plannen en wegen van activiteiten is normaal geworden. De sociale omgeving is ingesteld op hun ziekte. Er is niet veel verandering opgetreden nadat de ziekteactiviteit stabiel was.

"Die pijnklachten, heb je die altijd zo gehad?"

R: "Jawel eigenlijk zolang als ik me kan herinneren. Ja, ik kan me niet meer anders voorstellen als... Ja, het is eigenlijk een soort nieuw normaal geworden."

Conclusie

Jongeren met JIA ervaren ook bij een stabiele of lage ziekteactiviteit beperkingen in het dagelijks leven. Deze beperkingen ervaren zij als normaal en niet heel anders dan bij een periode waarbij JIA actief is. De omgeving blijft tevens beschermend naar hen. De jongere en ook de omgeving lijkt de identiteit van JIA te hebben aangenomen. De beperkingen die zij worden vaak niet besproken met de reumatoloog. Door deze factoren veranderd het activiteitenpatroon niet en de beperkingen blijven in stand.

Correspondentie naar
L.Scheepers@adelante-zorggroep.nl

Website: www.adelante-zorggroep.nl

Adelante
Centre of Expertise in Rehabilitation and Audiology

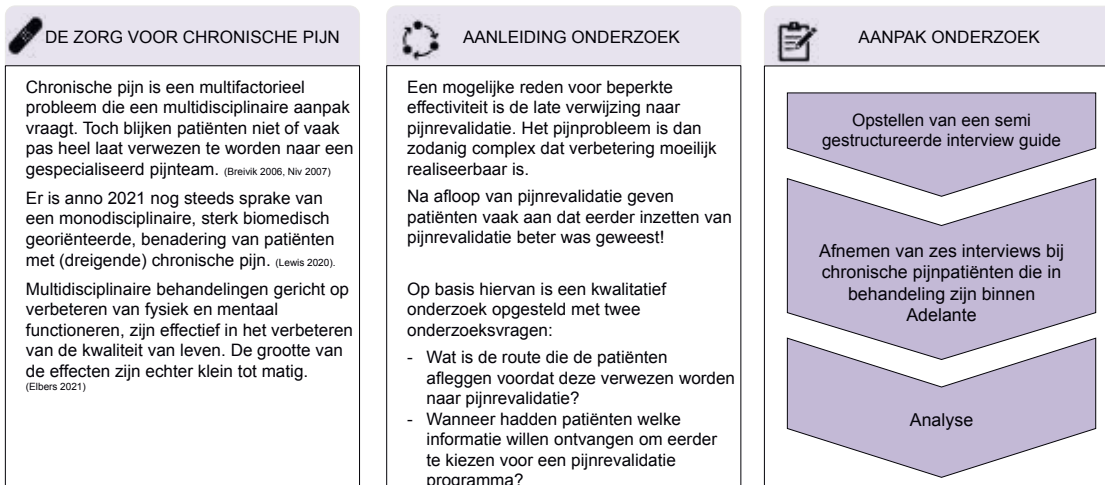
Zandbergsweg 111
6432CC Hoensbroek (NL)

De lange weg naar pijnrevalidatie

De route door de zorg van een patiënt met chronische pijn

Brus M¹., Franke G²., van der Pohl M²., van Nunspeet H^{3,5}., van den Heuvel R^{4,5}.

¹ Student fysiotherapie Zuyd Hogeschool, ² Student ergotherapie Zuyd Hogeschool ³ Adelante Zorggroep Hoensbroek ⁴ Zuyd Hogeschool Heerlen ⁵ M-ZIC



RESULTATEN

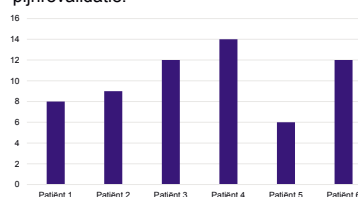
N= 3 volwassenen (pt 1, pt 2, pt 3) gemiddelde leeftijd 56 jaar, gemiddelde duur klachten 9,7 jaar

N= 3 adolescenten (pt 4, pt 5, pt 6) gemiddelde leeftijd 23 jaar, gemiddelde duur klachten 10,7 jaar

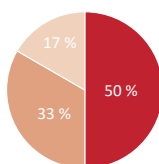
Disciplines bezocht door onderzoekspopulatie:



Aantal jaren vanaf start pijn tot aan start pijnrevalidatie:



Als u eerder van chronische pijn revalidatie had gehoord, had u dan open gestaan voor de revalidatie?:



- "Nee, ik zou hier nog niet klaar voor zijn geweest, ik wilde eerst alle medische oorzaken uitsluiten."
- "Misschien, ik had er wel eerder van willen horen maar of ik er toen iets mee had gedaan kan ik niet inschatten."
- "Ja, na mijn MRI scan hoorde ik dat ik moest leren leven met de pijn maar ik wist toen niet goed hoe."

Second opinion aanvraag:



Alle geïnterviewde deelnemers hebben gedurende hun journey één of meerdere keren een second opinion aangevraagd.

Conclusie: Dit kwalitatieve onderzoek laat de lange route zien die patiënten langs meerdere hulpverleners maken voordat ze verwezen worden naar een pijnrevalidatie programma. Opvallend is dat de meeste patiënten aangeven, niet eerder open te staan voor een verwijzing. Het zoeken naar een oplossing voor pijnvermindering heeft steeds de voorrang. Nader onderzoek naar mogelijkheden, om patiënt beter en eerder te informeren, zijn noodzakelijk.

Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain. 2006 May;10(4):287-333.

Niv D, Devor M. Position paper of the European Federation of IASP Chapters (EFIC) on the subject of pain management. Eur J Pain. 2007 Jul;11(5):487-9.

Lewis JS, Cook CE, Hoffmann TC, O'Sullivan P. The Elephant in the Room: Too Much Medicine in Musculoskeletal Practice. J Orthop Sports Phys Ther. 2020 Jan;50(1)

Elbers S, Wittink H, Konings S, Kaiser U, Kleijnen J, Pool J, Koke A, Smeets R. Longitudinal outcome evaluations of Interdisciplinary Multimodal Pain Treatment programmes for patients with chronic primary musculoskeletal pain: A systematic review and meta-analysis. Eur J Pain. 2021 Oct 8. doi: 10.1002/ejp.1875



Zuyd
Hogeschool

ZU
YD

Contactgegevens:

Opdrachtgever:
Albère Koke, senior researcher.
a.koke@maastrichtuniversity.nl



Scan hier de QR code om onze pitch te zien

Save the date!

Allernieuwste kennis op gebied van pijn wordt gepresenteerd en bediscussieerd.
Een congres voor onderzoekers en behandelaren.



Care and Public Health Research Institute
Department of Rehabilitation Medicine



Maastricht University



Maastricht UMC+



Academische
Werkplaats Revalidatie

CoMEDICAL

Radiofrequency Pain Management



RF Cannula



Multi RF Lesion

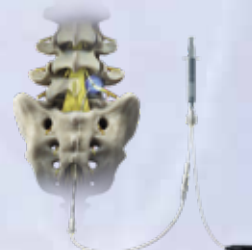
Reusables & Disposables



Injection Electrodes



X-Ray & Echogenic



Imedicom Epidural Catheters



Injection Needles



Injection Electrode



Disposable Electrode



Monographs

Procedure guides



Oakworks Medical

Imaging Tables



Books

RF Techniques

www.comedical.eu

CoMedical B.V., Gieterijstraat 46 – 47 , 2984 AB Ridderkerk , The Netherlands

Tel: +31 180 420 708 , Fax: +31 180 463 846 , Mobile: +31 613 886 424

E-mail: info@comedical.nl , E-mail: enrico@comedical.eu