

Tilburg University

Kwaliteit van leven in de orthopedie

Gosens, Taco

Publication date:
2023

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

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
Gosens, T. (2023). *Kwaliteit van leven in de orthopedie: Bewogen zorg.*

General rights

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

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

Take down policy

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

Kwaliteit van Leven in de Orthopedie: Bewogen Zorg



Rede, uitgesproken door
Prof. dr. Taco Gosens

Prof. dr. Taco Gosens (1970) bracht zijn jeugd door op het platteland in en om Zwartewaal, onder de rook van Rotterdam, en studeerde geneeskunde aan de Erasmus Universiteit in Rotterdam. Na zijn studie werd hij tot orthopedisch chirurg opgeleid in Leiderdorp, Zwolle, Heerlen, Nottingham en Maastricht en promoveerde op studies naar de klinische en radiologische resultaten van een heupprothese.

Sinds 2004 is hij werkzaam in het Elisabeth Tweesteden ziekenhuis in Tilburg als orthopedisch chirurg met als aandachtsgebied de chirurgie van de heup en het bovenste lidmaat. De afdeling orthopedie in het ETZ voorziet als hechte groep orthopedisch chirurgen patiënten binnen en buiten de regio van orthopedische (trauma)zorg en initieert en participeert in diverse (inter)nationale orthopedische studies. Het onderzoek naar de kwaliteit van leven van de orthopedische patiënt in Tilburg heeft voorafgaand aan zijn benoeming reeds in enkele promoties geresulteerd.

Van 2008 tot 2023 was Taco Gosens als (plaatsvervangend) opleider orthopedie verantwoordelijk voor de opleiding van artsen tot orthopedisch chirurg. Ook was hij medisch manager van het Leerhuis van het voormalige St. Elisabeth Ziekenhuis en lid van het Concilium Orthopaedicum.

Tussen 2015 en 2022 was hij wetenschappelijk secretaris van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging met als portefeuille Wetenschap en Innovatie. Het begeleiden, initiëren van en participeren in diverse Zorgevaluatiestudies en het professionaliseren van het Consortium Orthopaedic Research (CORE) was zijn taak. Daarnaast is hij lid (geweest) van taskforces op het gebied van de Kennisagenda Orthopedie, Samen Beslissen en Uitkomstgerichte Artrosezorg. Hij is hoofdredacteur, co-editor en reviewer voor diverse medisch-wetenschappelijke tijdschriften en schreef meer dan 100 peer-reviewed artikelen.

Sinds 1 november 2021 is hij als hoogleraar verbonden aan de Tilburg University bij het departement Medische en Klinische Psychologie van de Tilburg School of Social and Behavioural Sciences. Met studenten psychologie en geneeskunde en promovendi onderzoekt hij hoe psychologische factoren de kwaliteit van leven in de medische setting beïnvloeden en hoe die kwaliteit van leven kan worden verbeterd. Hij is een voorvechter van het beoefenen van geneeskunst, hetgeen meer betekent dan beoefenen van alleen geneeskunde.

De leerstoel “Kwaliteit van Leven in de Medisch Setting” illustreert de samenwerking tussen het ETZ en de Tilburg University, parallel met de samenwerking tussen lichaam en geest, en is daarnaast de uitwerking van de trias patiëntenzorg, onderwijs en wetenschap.

Kwaliteit van Leven in de Orthopedie: Bewogen Zorg

Prof. dr. Taco Gosens

Rede

in verkorte vorm uitgesproken bij de openbare aanvaarding van het ambt van (bijzonder) hoogleraar Kwaliteit van Leven in de Medische Setting aan de Tilburg University op 30 juni 2023 door prof. dr. Taco Gosens.

© Taco Gosens, 2023
ISBN: 978-94-6167-491-3

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier.

www.tilburguniversity.edu/nl

Kwaliteit van Leven in de Orthopedie: Bewogen Zorg

Bewegen tussen twee Werelden

Geachte Rector Magnificus,
Vice-Rector, collegae van de Tilburg University,
collegae vanuit het Elisabeth-Tweesteden ziekenhuis,
collega orthopeden uit het land en leden van het NOV- en LROI-bestuur,
familie en vrienden en andere (al dan niet online) toehoorders:
welkom bij deze rede!

Het doet mij bijzonder veel genoegen u te mogen verwelkomen bij het uitspreken van mijn inaugurele rede ter openbare aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar en de leerstoel ‘Kwaliteit van Leven in de Medische Setting’ aan het departement Medische en Klinische Psychologie aan de Tilburg University. We hebben een aantal bewogen jaren achter ons en dus des te meer reden om eens stil te staan bij en een rede te houden over de kwaliteit van het leven.

In mijn positie mag ik me te bewegen tussen twee werelden: de wereld van de orthopedie en de wereld van de psychologie. Een orthopedisch chirurg die zich met psychologie bezighoudt klinkt vreemd in de oren voor veel mensen. Het is een paradox, zoals ‘niets is geheel waar, en zelfs dát niet’. Het is een oxymoron, zoals ‘oud nieuws’, een contradictio in terminis, zoals ‘bindend studieadvies’. Voor de meeste mensen is de harde wereld van botten en gewrichten en het heavy metal van de gebruikte protheses in tegenspraak met de zachte wereld van nadenken, reflectie en het easy listening van de psycholoog. Het combineren van orthopedie en psychologie is een schijnbare tegenstrijdigheid. Het is iets wat niet lijkt te kloppen, maar in feite wel klopt.

Allereerst wil ik de ene helft van de zaal kort uitleggen wat een orthopedisch chirurg doet. Daarna zal ik de andere helft duidelijk proberen te maken wat de wereld van de medische en klinische psychologie inhoudt. U zult zien dat er zeker geen sprake is van een schijnbare tegenstrijdigheid, maar eerder van een symbiose. Net als tussen de Tilburg University en het Elisabeth-Tweesteden ziekenhuis: door samen te werken halen beide er meer uit dan door individueel te werken.

Wanneer we het beroepsprofiel van de orthopedisch chirurg bekijken, zien we een arts die gespecialiseerd is in bewegen.¹ Hij of zij ziet mensen met klachten aan botten, spieren, pezen, banden of gewrichten. De meerderheid van de orthopedische patiënten heeft pijn bij bewegen. Daardoor kunnen ze bijvoorbeeld

geen grote afstanden meer lopen of hun armen niet goed gebruiken. Ze hebben mogelijk een blessure opgelopen tijdens het sporten, of bij een ongeluk. Weer anderen hebben een aangeboren orthopedische aandoening, zoals heupdysplasie, of een tumor in het bot of in de spieren, maar met name gewrichtsslijtage (verlies van kraakbeen, artrose) komt vaak voor. De orthopedisch chirurg richt zich bij de behandeling op het verminderen van die pijn en helpt de patiënt om weer gemakkelijker te kunnen bewegen. Dat kan door middel van operaties zoals een kunstheup of een kijkoperatie in de knie, om het stereotype van de orthopedisch chirurg als ‘de botte(n)dokter’ toch maar even te schetsen, maar de orthopedisch chirurg spendeert een veel groter deel van zijn of haar tijd aan advisering of niet-operatieve behandelingen bij beweegproblemen. Hierbij werkt de orthopedisch chirurg in veel gevallen samen met andere behandelaars, bijvoorbeeld een huisarts, fysiotherapeut, traumachirurg, neurochirurg, sportarts of een reumatoloog. Zo houdt de orthopedie Nederland in beweging.

De medische psychologie beweegt zich op het snijvlak van lichaam en geest, in het bijzonder binnen de directe ziekenhuiszorg, maar ook bij indirecte patiëntenzorg: voorlichting, onderwijs, deskundigheidsbevordering, coaching en wetenschappelijk onderzoek. De medische psychologie kan worden gedefinieerd als de wetenschap, die het denken, voelen en handelen van de mens in de medische situatie bestudeert en de kennis hieruit toepast om de uitkomsten van de somatische zorg te verbeteren². Veel lichamelijke klachten waarmee patiënten zich in het ziekenhuis presenteren, hebben een emotionele, cognitieve en/of gedragscomponent. Emotionele factoren, zoals verwerkings- en acceptatieproblemen, cognitieve factoren, zoals verwachtings- en denkpatronen en gedragsproblemen, zoals therapie-ontrouw, kunnen de medische problematiek verergeren of het herstelproces belemmeren.

Ook na deze uitleg lijken de werelden van orthopedie en psychologie nog steeds mijlenver uiteen te liggen. De scheiding tussen geestelijke gezondheid en psychologische aspecten enerzijds en lichamelijke gezondheid en functionele aspecten anderzijds is zeer hardnekkig in de geneeskunde, uiteraard ook in de orthopedie en traumachirurgie. Toch is deze scheiding niet zo scherp als vaak wordt gedacht. Stelt u zich eens voor wat het betekent een beweegprobleem te hebben en dat u niet kan sporten door een lastige knie. Stelt u zich eens voor dat u niet verder dan de hoek van de straat kan lopen vanwege rugklachten of stelt u zich eens voor dat u als grootouder de pasgeboren baby niet kan vasthouden

vanwege een pols- of schouderprobleem. Toegegeven: je gaat niet dood aan een slijtage van je heup, een sportblessure van je knie of pijn in je schouder zoals wel mogelijk is bij andere chronische ziekten als kanker of hartproblemen. Het is niet direct levensbedreigend, maar het beïnvloedt de kwaliteit van leven wel degelijk. En dan niet alleen op de korte termijn, maar ook op de langere termijn, door bewegingsarmoede en de daarmee samenhangende fysieke aftakeling.

De impact van het hebben van een beweegprobleem als artrose is enorm. Artrose was de oorzaak van 7,3% van het totale aantal verzuimdagen in 2018: Heupartrose kost gemiddeld 34 dagen per werknemer en knie-artrose gemiddeld 25 dagen per werknemer per jaar.³ Mensen met artrose (in een of meer gewrichten) scoren significant lager op alle domeinen van gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven.^{4,5,6} Mensen met artrose scoren hun gezondheid lager dan mensen van dezelfde leeftijd zonder artrose.⁷ De zelfredzaamheid van mensen komt in het gedrang.⁸ Ongeveer driekwart krijgt problemen met de dagelijkse activiteiten en een derde krijgt hulp van naasten en een vijfde krijgt thuishulp.⁷ En qua impact op het mentale vlak ervaart ongeveer de helft onbegrip in de omgeving en is 40% matig en 11% zeer eenzaam. Last but not least zijn de ervaren pijn en beperkingen geassocieerd met symptomen van angst of depressie.^{9,10} Blijkbaar gaat het niet alleen om de artrose of het beweegprobleem, maar ook om andere factoren dan het lichamelijke.

Het concept van interactie tussen lichaam en geest was al bij de Romeinen bekend. De gezonde geest in een gezond lichaam, *mens sana in corpore sano* in het Latijn, is een vaak aangehaald citaat uit een van de satiren van de Romeinse dichter Juvenalis. De invloed van mentale en sociale gezondheid is vaak even groot als de invloed van het orthopedische of traumatische probleem zelf. In andere woorden: het is net zo belangrijk te weten welke *patiënt* de ziekte heeft, als welke *ziekte* de patiënt heeft. De originele auteur van deze quote is niet duidelijk maar grote namen als Hippocrates en William Osler worden genoemd en het is dus zeker geen nieuwe boodschap. De focus binnen orthopedie en traumachirurgie blijft echter vaak liggen op biomedische en technische aspecten en op de na een behandeling bereikte functie van een gewricht of het hoe lang een heup- of knieprothese blijft functioneren.

In dit openbare college hoop ik de wisselwerking tussen lichamelijke symptomen, kwaliteit van leven en verschillende psychologische factoren en

mechanismen te bespreken die belangrijk zijn bij de behandeling van patiënten met locomotorische problemen. Hoewel de invloed van sociale factoren zoals sociale steun, werk gerelateerde factoren, financiële situatie, huisvestingssituatie, toegankelijkheid van gezondheidszorg, vervoer en demografische factoren ook niet mogen worden onderschat, wil ik hier vandaag aan voorbij gaan.

Onderwijs in Beweging

Bewegen in het onderwijs is belangrijk, dat zal mijn vader als voormalig leraar lichamelijke opvoeding aanspreken, maar zo bedoelde ik dit onderdeel van mijn rede niet, hoewel ik het er wel mee eens ben. In deze rede doel ik op bewegingen die gaande zijn in het onderwijs aan studenten. Toen ik enkele jaren geleden geïnteresseerd raakte in de psychologie van de orthopedische patiënt, betrokken raakte bij onderzoek naar kwaliteit van leven in de orthopedische en traumatologische setting en colleges Ziekteleer ging geven aan de studenten psychologie, bemerkte ik dat de medische psychologie zich bezig hield met diverse chronische ziekten zoals kanker, hart- en vaatziekten, longziekten en suikerziekte. Orthopedie, of breder gezegd problemen met bewegen, was geen onderwerp waar de studenten mee in aanraking kwamen. Het Textbook of Applied Medical Psychology¹¹, voor de studenten medische psychologie toch de Bijbel op dit gebied, heeft geen enkel hoofdstuk gewijd aan beweging en de problemen die daar op psychosociaal gebied bij kunnen spelen. Wel is er een hoofdstuk waarin het in beweging kunnen blijven wordt geroemd als medicijn tegen kanker, hart- en vaatziekten, longziekten en suikerziekte. Alleen daarom al is het in beweging houden van Nederland dus van groot maatschappelijk belang.

Een en ander kan geïllustreerd worden door onder meer onderzoeken als dat van Clement c.s. uit 2022.¹² De auteurs onderzochten de gezondheid en de kwaliteit van leven bij patiënten die meer dan zes maanden moesten wachten op een totale heup- of knieoperatie. Zij concludeerden dat er een significante verslechtering in de kwaliteit van leven ontstond (al dan niet door de situatie in het COVID-tijdperk), maar dat daarnaast de kwetsbaarheid van die patiënten verergerde. Door het gebrek aan bewegen was er sprake van spierverlies en verminderde conditie, waardoor er bij de uiteindelijke operatie meer complicaties ontstonden en een langer herstel nodig was. U kunt zich mogelijk voorstellen wat het uitstellen van orthopedische operaties in de COVID-crisis (want er was geen levensbedreigende situatie en andere zaken gingen voor) heeft betekend voor de orthopedische patiënt, kijkende naar verloren kwaliteitsjaren maar ook naar het verslechteren van de gezondheidstoestand van die patiënten.

Als we dan ook nog vooruit gaan kijken en zien dat tussen 2015 en 2040 het aantal mensen met degeneratieve gewrichtsproblemen, artrose dus, zal verdubbelen, dan kunt u een volgende pandemie in de zorg zien aankomen.¹³ Met artrose is het moeilijker bewegen en dat zal de cascade van invloed op de collectieve gezondheidstoestand, maar ook mentale problemen, versterken. Het

zou wel eens een slecht bewegende en bewogen toekomst kunnen worden (om ook hier maar een oxymoron te gebruiken).

We moeten beseffen dat het kunnen bewegen niet alleen een belangrijke determinant is van de gezondheid, maar ook van de kwaliteit van het leven. Mobiliteit, het kunnen bewegen, stelt de mens in staat om naar school, sportclub, werk of vrienden te gaan, maar ook om de dagelijkse dingen als douchen, eten of het huishouden te doen. In het onderwijs van basisschool tot aan de Tilburg University toe dient het belang van bewegen onderwezen te worden.

Ik ben dan ook blij dat afgelopen jaar een lustrum was, waarin ik voor de vijfde achtereenvolgende keer studenten psychologie mocht meenemen naar het belang van bewegen in de maatschappij en in de beoordeling van de kwaliteit van hun leven door patiënten met beweegproblemen. De colleges over de slijtende mens en de gebroken mens zijn ondertussen een vast onderdeel geworden van het vak Ziekteleer. Het onderwijs over de impact, die orthopedische en traumatologische problemen hebben op de kwaliteit van het leven is dus in beweging gekomen. Wat nog rest, is het toevoegen van een hoofdstuk over de wisselwerking tussen lichaam en geest als het gaat om bewegen in het eerder genoemde leerboek. Dan pas komt het medische psychologie onderwijs in beweging.

Het belang van bewegen dient niet alleen onderwezen te worden aan de student psychologie aan de Tilburg University, maar eigenlijk dient de hele maatschappij in beweging te komen en zich bewust te zijn van het feit dat vrij kunnen bewegen een groot goed is en dat vice versa het niet vrij kunnen bewegen tot verlies van gezondheid en verlies van kwaliteit van leven kan leiden.

Ook het geneeskunde onderwijs zou in beweging moeten komen. In het curriculum van de geneeskunde studies in ons land dient meer aandacht te komen voor het hebben van een beweegprobleem, de factoren die erop van invloed zijn en de gevolgen die een beweegprobleem heeft. Dit kan door theoretisch onderwijs uiteraard, maar het zien en meemaken in de praktijk kan veel meer bewustzijn creëren. Mijn advies is dan ook: voer een verplicht co-schap orthopedie in! Dit is op dit moment binnen geen enkele geneeskundeopleiding aanwezig.

Tenslotte dient binnen de opleiding tot orthopedisch chirurg meer aandacht te komen voor de impact van het hebben van een beweegprobleem op de kwaliteit van leven, maar ook voor de impact die de geestelijke gezondheid heeft op het ervaren van een beweegprobleem dan wel de oplossing daarvan. Door oog te hebben voor de psychologie van de mens achter de klacht kan de indicatiestelling voor een behandeling beter worden.

Bewegen en Kwaliteit van Leven

In de orthopedie en traumachirurgie, maar eigenlijk in alle delen van de geneeskunde, wordt de impact van een ziekte of probleem en de uitkomst van een behandeling veelal bepaald door te praten over de functionele status van een patiënt. Dit geeft een objectieve indruk van het aantal graden beweeglijkheid van een gewricht of mogelijkheid te kunnen traplopen. Dit is eigenlijk het biomedische kijken. Die objectief gemeten afwijking doet geen volledig recht aan dat wat de patiënt ervaart. Die is daar niet 100% mee gecorreleerd. Die beweegklachten zijn niet zuiver mechanisch en dan zijn die objectieve metingen veel minder relevant.

Een andere manier om te kijken is volgens het biopsychosociale model van Engel.¹⁴ Gedrag en omgeving zijn van invloed op het ontstaan, het verloop en de beleving van ziekte. En ziekte, of ziek-zijn, beïnvloedt ook het psychologisch welzijn en de sociale relaties. Dit zijn vaak subjectieve aspecten, die voorkomen in het oordeel van de persoon over het eigen welzijn en die niet door derden zijn te objectiveren. Dit maakt het mogelijk om ook psychische en sociale aspecten mee te nemen in de behandeling van onder andere orthopedische klachten. Dit model sluit aan bij de definitie van gezondheid die in 1948 is opgesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO): Gezondheid is een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziekte of andere lichamelijke gebreken.¹⁵ Objectieve en subjectieve beoordelingen op fysiek, psychisch en sociaal gebied geven zo inhoud aan het begrip kwaliteit van leven.

Kwaliteit van leven kan aan de gezondheid gerelateerd zijn, maar kan ook los hiervan worden gezien: niet aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven, generieke kwaliteit van leven. Beide worden door de patiënt zelf beoordeeld en zijn dus subjectief. Bij gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven gaat het vooral om die factoren die binnen de invloedssfeer van zorgverleners en zorgstelsels vallen. Generieke kwaliteit van leven omvat de beoordeling door de patiënt van zijn eigen functioneren op verschillende gebieden: lichamelijke gezondheid, psychisch welbevinden, sociale relaties en omgeving.¹⁶ Niet aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven is dus breder dan wel aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven. In deze beoordeling van het eigen functioneren is het belangrijk of iemand kan omgaan met of zich kan aanpassen aan een situatie van verlaagde fysieke status. Dit wordt geïllustreerd door het feit dat

het niet kunnen omgaan met of aanpassen aan veranderende situaties in het algemeen, resulteert in een lagere kwaliteit van leven, ook als er geen ziekte is¹⁷.

Tegelijkertijd beïnvloedt de geestelijke gezondheid ook op zichzelf de kwaliteit van leven en kan het daarmee ook de ernst van orthopedische en traumaproblemen en hun uitkomst beïnvloeden.¹⁸ Symptomen van musculoskeletale problemen komen bijvoorbeeld vaker voor in tijden van stress of andere psychosociale problemen. Als orthopedisch chirurg zie ik dan ook vaak dat de ene patiënt nauwelijks last heeft van een slijtende heup met artrose op de Röntgenfoto en er vrolijk mee doorloopt, terwijl de ander zich behoorlijk beperkt voelt. Ook is de ene patiënt tevreden met het resultaat na een kunstheup, terwijl een ander veel klachten ervaart bij een identieke Röntgenfoto. De mate van klachten is dus niet gecorreleerd aan de bevindingen op de Röntgenfoto of bij het lichamelijk onderzoek. Het lijkt erop dat er een discrepantie is tussen objectieve en subjectieve maatstaven¹⁹, evenals een discrepantie tussen artsen en patiënten met betrekking tot perceptie van pijn en beperkingen, verwachtingen, doelen en uitkomst^{20,21}.

In 2015 beschreef Marleen van Son in haar proefschrift het gebruik van de Short Musculoskeletal Function Assessment bij patiënten met een enkel- of polsfractuur.²² Wij werden met name aangetrokken door het feit dat de auteurs er een zogenaamde ‘Bother Index’ in hadden verwerkt: patiënten konden aangeven in hoeverre men last had van een bepaalde functionele beperking. Het bleek dat activiteiten in het dagelijkse leven het meest correleerden met de kwaliteit van het leven en dat de beweeglijkheid sec geen goede voorspeller was voor kwaliteit van leven na een fractuur.

U kunt zich wellicht voorstellen dat de activiteiten in het dagelijks leven voor iedereen verschillend zijn en daarmee de impact van het letsel en de waarde van de behandeling eveneens. Het is dus mogelijk dat twee patiënten met een gelijke score op functionele status en gezondheidstoestand, verschillen op kwaliteit van leven: een oudere patiënt die fysiek actief is, zal een lagere kwaliteit van leven ervaren als er sprake is van een scheur van de schouderpezen door slijtage, dan een patiënt die minder actief is en lezen als hobby heeft. Als deze oudere patiënt echter zijn teleurstelling over het niet meer kunnen tennissen of golfen kan verwerken, verandert de situatie weer. Het is een klein probleem om geen trappen te kunnen lopen als men op de begane grond woont, tenzij men deze

vaardigheid nodig heeft om te werken. Na de pensionering zal dit weer kunnen veranderen.

Kwaliteit van leven kan dus van persoon tot persoon maar ook in de tijd verschillen en is afhankelijk van culturele, sociale, economische en persoonlijke factoren. Huisartsen noemen dit al vele jaren contextgeneeskunde. Het maakt dat er eigenlijk geen sprake is van een gemiddelde patiënt, maar ook niet van een standaard uitkomst of Patient Reported Outcome Measure (PROM). 'The Holy Grail onder de PROM's' of 'The PROM that measures it all' lijkt dus niet te bestaan. Het meten van PROM's is dus een mooi begin, maar we meten op dit moment slechts de helft van de waarheid. We meten voornamelijk 'bio' en vergeten 'psychosociaal'.

Bewegen van Zinnige
naar Bewogen Zorg

Het bruggetje naar Zinnige Zorg, één van de programma's van het Zorginstituut Nederland met als doel het identificeren en terugdringen van ineffektieve of onnodige zorg, is hiermee snel gemaakt. Alleen bewezen effectieve zorg dient te worden toegepast. Waarschijnlijk is het omdopen van het project naar Gepaste Zorg een goede zet. Hiermee komt de nadruk te liggen op het al dan niet gepast zijn van die zorg in die bepaalde situatie en voor die specifieke patiënt en het maakt de voor de hand liggende verbastering naar Zuinige Zorg minder makkelijk. De nadruk ligt daarbij vaak op financiële waarde van die zorg en zo was het eigenlijk niet bedoeld. Waardegedreven zorg – de vertaling van Value-Based Healthcare zoals Porter in 2006 introduceerde²³ – is een visie op de zorg, waarin waarde voor patiënten centraal staat en dus niet waarde in geld.

De originele definitie is een definitie waar eigenlijk elke arts het mee eens zou moeten zijn. Het is namelijk iets wat in de Eed van Hippocrates eveneens wordt genoemd: “Ik zal naar mijn beste oordeel en vermogen en om bestwil mijner zieken hun een leefregel voorschrijven en nooit iemand kwaad doen.” Het uitoefenen van Zinnige dan wel Gepaste Zorg zit dus in de Eed verweven. Aan de andere kant: hoe weten we of iets gepast of zinnig is? En is er dus ook ongepaste en onzinnige zorg? Winst en waarde na een orthopedische ingreep kunnen ook op andere domeinen dan het fysieke aanwezig zijn, bijvoorbeeld het sociale domein in de zin van arbeidsparticipatie, of het mentale domein in de zin van ervaren gezondheid en kwaliteit van het leven. En laten dat nu net domeinen zijn die we vrijwel nooit meten!

Zo kan een heupoperatie bij een gebroken of versleten heup bij een dementerende patiënt, die niet meer loopt maar wel pijn heeft van waarde zijn voor de patiënt als die nog vreugde in het leven ervaart. Als die kwaliteit al verdwenen lijkt te zijn, is de operatie mogelijk minder zinnig, maar om mijn collega Patrick Vriens antwoord te geven op zijn vraag in zijn inaugurele rede: “Wie bepaalt eigenlijk wat kwaliteit van leven is?”²⁴, denk ik dat de patiënten dat zijn, want artsen en beleidsmakers verzamelen niet de juiste gegevens om er iets over te kunnen en mogen zeggen. “Door meten tot weten”, aldus Heike Kamerlingh Onnes, Nederlandse winnaar van de Nobelprijs voor Natuurkunde in 1913.²⁵ Maar als we niet meten, weten we niet en blijft het gissen en gokken.

Dit illustreert het spanningsveld tussen het toepassen van zogenaamde Evidence Based Medicine, het toepassen van wetenschappelijk bewezen behandelingen,

waarbij het bewijs veelal gelegen is op het fysieke domein en uit groepen afkomstig is, en het leveren van geïndividualiseerde zorg of Samen Beslissen, waarin samen met de patiënt wordt nagedacht over wat de beste behandeling is in die specifieke situatie voor die patiënt. Hierbij ligt de nadruk meer op de kwaliteit van leven die een patiënt ervaart. Uiteraard is de laatste stap van Evidence Based Medicine het toepassen van de beschikbare kennis in die individuele situatie, maar als de resultaten van een behandeling gemiddeld goed zijn in een groep op het fysieke domein, wil dat niet betekenen dat dat de beste behandeling is voor die individuele patiënt in een bepaalde situatie. Je zou over het bewust inzetten van een placebo-behandeling kunnen nadenken, maar uiteraard moet dan ook worden nagedacht over de schadelijke gevolgen die een dergelijke behandeling heeft, de zogenaamde nocebo-effecten.

Ik pleit ervoor om de zorg aan te passen aan de patiënt en diens kwaliteit van leven, rekening houdend met wensen en verwachtingen van patiënten en de beschikbare evidence: niet Zinnige of Gepaste Zorg, maar Bewogen Zorg.

Bewegen tussen
Lichaam en Geest

In het laatste jaren lijken de uitkomsten van Beweegzorg langzaam in beweging te komen van biomedisch naar biopsychociaal. Mentale factoren kan je niet alleen als uitkomst zien van medisch handelen maar ook als ingangparameter. Ik wil hier verder ingaan op factoren die symptoombeleving en resultaten van een behandeling voorspellen. Zo is het hebben van een hogere preoperatieve pijnscore en het gebruik van morfine voor een totale schouderprothese voorspellend voor acute postoperatieve pijn, maar ook op langere termijn wordt de relatie met complicaties en/of slechtere uitkomst gerapporteerd. Een dergelijke relatie is er ook voor artrose van knieën²⁶, heupen²⁷ en het duimbasis gewricht²⁸ beschreven. Een verscheidenheid aan mentale factoren, zoals angst en depressie²⁹, catastroferen van pijn³⁰, persoonlijkheid, coping-mechanismen, veerkracht³¹, verwachtingen^{32,33,34}, self-efficacy³⁵, ziektepercepties³⁶ en therapietrouw³⁷ wordt genoemd als factoren die de symptomen voor en na een operatie beïnvloeden. Aangezien deze factoren elkaar kunnen overlappen, samenvallen, tegenwerken of versterken, wil ik de meest genoemde bespreken zonder te beweren volledig te zijn in het beschrijven van de bestaande literatuur.

Al in 1925 schreef Wile³⁸ in zijn paper 'De relatie tussen orthopedie en persoonlijkheid': "Persoonlijkheid bestaat uit de collectieve eigenschappen of kwaliteiten van een individu. Het is de som van zijn eigenschappen en tegelijkertijd de belangrijkste bron van zijn wezen en activiteiten. Het omvat zijn bewustzijn, zijn karakter en zijn wil, en komt tot uiting in zijn gedrag." Vandaag de dag staat deze definitie eigenlijk nog overeind maar wordt eraan toegevoegd dat die eigenschappen "relatief duurzaam zijn" en dat ze "de interacties met en aanpassingen aan de omgeving beïnvloeden".³⁹ Een van de meest belangrijke eigenschappen is emotionele stabiliteit. Dit verwijst naar hoe personen omgaan met stressfactoren in het leven, zoals ziekte of lichamelijke symptomen. Personen die hoog scoren neigen kalm, ontspannen en stabiel te zijn, terwijl personen die laag scoren vaker humeurig, angstig en onzeker zijn.⁴⁰ Personen die instabiel zijn rapporteren vaker slecht gezondheidsgedrag (bijv. roken) en een slechtere lichamelijke gezondheid. Persoonlijkheid en gedrag zijn aan elkaar gerelateerd en kunnen de algemene gezondheid en het functioneren van mensen met artrose beïnvloeden, hoewel meestal niet onafhankelijk van andere factoren zoals comorbiditeit. Emotionele instabiliteit (neuroticisme) kan het beste worden opgevat als een kwetsbaarheidsfactor; het verlaagt de drempel waarop pijn als bedreigend wordt ervaren en waarop catastrofale gedachten over pijn opkomen.⁴¹

Angst en depressie zijn de twee meest genoemde factoren in relatie tot hoe mensen orthopedische problemen en behandelingen daarvoor ervaren. Angst en/of depressie kan een reactie zijn op een specifieke gebeurtenis of omstandigheid, zoals verlies, spanning of chronische pijn. Deze gevoelens kunnen tijdelijk zijn en kunnen veranderen met veranderingen in de omgeving of met de behandeling. Deze gevoelens kunnen ook als een soort van basis-emotie bestaan. Mensen met hoge niveaus van angst en depressie hebben minder verbetering in pijn, functie en stijfheid na verloop van tijd als zij vergeleken worden met mensen met lagere niveaus van angst en depressie.⁴² Zelf gerapporteerde angst is negatief geassocieerd met het door de patiënt gerapporteerde fysieke functioneren bij de laatste follow-up na een operatie vanwege letsel aan de benen.⁴³ Patiënten met angst en depressie hadden ook vaker hogere verwachtingen van voetchirurgie, terwijl ze ook slechtere scores met betrekking tot symptomen, activiteiten en kwaliteit van leven hadden voor de operatie, maar zij ervoeren minder verbetering en vaker ontevredenheid na de operatie.²⁹ Niet alleen het resultaat van een behandeling wordt beïnvloed door de mentale toestand van een patiënt, maar ook de eerste presentatie wordt beïnvloed door depressie en catastroferen van pijn.⁴⁴ Er bestaan dus complexe associaties tussen neuroticisme, depressie en neigingen tot catastrofale en angstaanjagende beoordelingen van pijn.⁴⁵⁻⁴⁶ Mensen met een depressie kunnen meer pijn en vermoeidheid ervaren en zijn minder geneigd om actief deel te nemen aan hun herstel, wat de resultaten van een operatie kan beïnvloeden. Voor degenen met artrose van heup of knie, is het opbouwen van uithoudingsvermogen en stabiliteit de conservatieve behandeling. Maar niet alle patiënten zijn geschikt voor deze conservatieve behandeling waaraan ze actief moeten deelnemen en wensen in plaats daarvan een chirurgische behandeling (waarna overigens weer actieve deelname aan de revalidatie wordt verwacht). De rol van angst en depressie, maar ook het hebben van negatieve, nutteloze of onaangepaste gedachten, kan worden gezien als versnellende of in stand houdende psychologische factor bij het in stand houden en behandelen van musculoskeletale aandoeningen.⁴⁷⁻⁴⁸

Catastroferen omvat herkauwen (“Ik kan het niet uit mijn hoofd houden”), vergroting (“Ik blijf aan andere pijnlijke gebeurtenissen denken”) en hulpeloosheid (“Het is verschrikkelijk” en “Ik denk dat het nooit meer beter zal worden”).⁴⁹⁻⁵⁰ Het catastroferen van pijn is een sleutelbegrip in het theoretische angstvermijdingsmodel⁵¹. Dit beschrijft personen die na een blessure pijn ervaren, de pijn catastroferen en deze vermijden door het niet gebruiken van het

lidmaat en worden zo inactief. Deze groep patiënten zal vast komen te zitten in een negatieve cirkel, terwijl degenen die geen pijn gerelateerde angst hebben, de confrontatie met pijn zullen aangaan. Het catastroferen van pijn blijkt een consistente voorspeller te zijn van pijn(ervaring) na diverse orthopedische operaties.^{52,53}

Veerkracht is “het proces en resultaat van succesvolle aanpassing aan moeilijke of uitdagende levenservaringen, vooral door mentale, emotionele en gedragsflexibiliteit en aanpassing aan externe en interne eisen”.⁵⁴ Er wordt nog steeds gedebatteerd of het een persoonlijkheidskenmerk is en daarmee relatief ontrainbaar, of een vaardigheid die kan worden ontwikkeld door specifieke training.⁵⁵ Het hebben van een hoge mate van veerkracht is gezond, omdat het een individu in staat stelt om met moeilijke omstandigheden om te gaan en situaties te accepteren die niet kunnen worden veranderd.⁵⁶ Iemand met een hoge mate van veerkracht kan sneller herstellen van een blessure of operatie en beter omgaan met de beperkingen, die daaruit voortvloeien, dan iemand met een lagere mate van veerkracht. Patiënten met meer veerkracht gebruiken bijvoorbeeld minder snel opioïden voor en na een totale gewrichtsartroplastiek.⁵⁷ Veerkracht wordt vooral beïnvloed door andere psychologische variabelen, zoals neuroticisme, zelfredzaamheid, angst en depressie en kan fungeren als een modererende beschermende factor.

Een coping-mechanisme is elke bewuste of onbewuste aanpassing die spanning en angst in een stressvolle ervaring of situatie vermindert.⁵⁸ Het is bekend dat de manier waarop mensen omgaan met stress en pijn van invloed is op hun geestelijke en lichamelijke gezondheid en dus ook op orthopedische klachten.^{59,60} Wanneer personen een op vermindering gerichte coping gebruiken, proberen ze gedachten en gevoelens die verband houden met de stressor weg te duwen, ze bagatelliseren de ernst van de stressor of ontkennen het bestaan ervan. In de orthopedische setting kan dit resulteren in het ontkennen van fysieke problemen en het vragen om medisch advies in een laat stadium, wanneer een operatie onvermijdelijk is of wanneer secundaire schade aan een gewricht uitgebreidere chirurgische ingrepen noodzakelijk maakt. Dit kan resulteren in een hoger risico op complicaties en meestal ook een slechter resultaat. Aanpakgerichte coping omvat inspanningen om het probleem op te lossen of om (professionele) hulp te vragen. In een orthopedische setting pakken patiënten dan hun problemen aan en proberen ze er oplossingen voor te vinden. Personen met deze coping-

stijl kunnen de stressvolle ervaring actief accepteren of voordeel halen uit de stressvolle ervaring. Personen met een probleemgerichte copingstijl vragen bijvoorbeeld een expert om advies, terwijl personen met een emotiegerichte coping hun emoties proberen te reguleren, bijvoorbeeld door een dagboek bij te houden. Onderzoek bij patiënten met een handfractuur heeft aangetoond dat catastroferen van de pijn en angst voor pijn het herstel vertragen.⁶¹ Coaching van patiënten daarentegen verbeterde bij een minimaal verplaatste radiuskopfractuur de beweging en ging de ontwikkeling van een stijve elleboog tegen.⁶² Positief herkaderen is een positieve voorspeller van tevredenheid na een sportgerelateerde knieoperatie.⁶³ Somatisch gepreoccupeerd zijn zes weken na een fractuur is gerelateerd aan aanhoudende pijn, verminderde gezondheidstoestand en een grotere pijninterferentie na één jaar.⁶⁴

Het hebben van realistische verwachtingen, zo bleek uit het proefschrift van Frederique Hafkamp, helpt bij het creëren van een positieve houding en motivatie bij de patiënt, hetgeen weer kan bijdragen aan een sneller herstel en een betere kwaliteit van leven na een operatie.⁶⁵ Aan de andere kant kunnen onrealistische verwachtingen leiden tot teleurstelling, verminderde motivatie en een verminderde kwaliteit van leven. In haar systematische review over verwachtingen was tevredenheid in slechts de helft van alle onderzoeken gerelateerd aan preoperatieve verwachtingen, maar in 93% aan vervulling van die verwachtingen.⁶⁶ Vervulling van verwachtingen lijkt consequent geassocieerd te zijn met tevredenheid van de patiënt over het resultaat. Door een patiënt goed te informeren over het te verwachten resultaat van de operatie, de duur van het herstel en de mogelijke complicaties kan de patiënt een realistisch beeld krijgen. Deze verwachtingen kunnen door behandelend artsen en fysiotherapeuten worden gebruikt door regelmatig feedback te geven over de voortgang van de patiënt en zo de patiënt te motiveren en te ondersteunen tijdens het herstelproces.⁶⁷ Het hebben van realistische verwachtingen kan dus worden gezien als een preventie tegen het ontwikkelen van ongepaste gedachten over het resultaat en kunnen onvervulde verwachtingen een weg vormen naar een onbevredigend resultaat.

Er zijn nog enkele andere psychologische variabelen die ook een rol kunnen spelen bij de behandeling van orthopedische patiënten, maar deze worden slechts summier beschreven in de orthopedische en traumatologische literatuur. Self-efficacy of zelf-effectiviteit verwijst naar het vertrouwen van een individu

in het vermogen om een vraag of bedreiging te managen en weerspiegelt vertrouwen in het vermogen om controle uit te oefenen over de eigen motivatie, gedrag en sociale omgeving.⁶⁸ Het kan zowel positieve als negatieve invloeden hebben op de gezondheid. Het is positief wanneer dit vertrouwen correct is, maar een negatieve invloed van zelfeffectiviteit is aanwezig wanneer mensen gezondheidsinformatie vermijden wanneer ze merken dat ze geen controle en middelen hebben om ermee om te gaan. De relatie met veerkracht en coping stijl is nauw. Ziekteperceptie verwijst naar de manier waarop een individu het leven met een ziekte ervaart en mentaal omkadert.⁶⁹ Dit kunnen zowel positieve als negatieve ziekteopvattingen zijn die van invloed kunnen zijn op het vermogen om met de ziekte om te gaan en deze als beheersbaar of bedreigend te ervaren.⁷⁰ Ziektepercepties zijn sterk geassocieerd met uitkomstverwachtingen bij patiënten die worden behandeld voor hand- of polsaandoeningen. Daarnaast kan ook het gedrag van een patiënt, zoals het niet volgen van het voorgeschreven behandelplan, het resultaat van een orthopedische behandeling beïnvloeden. Dit gedrag kan bijvoorbeeld voortkomen uit een gebrek aan motivatie, onrealistische verwachtingen of verminderde copingvaardigheden. Ook ervaringen van individuele patiënten, zoals een vertraagde verbetering van de symptomen en/of het ervaren van pijn in verband met de uitvoering van thuisoefenprogramma's, kunnen bijdragen aan een slechte therapietrouw.

Dit deel van mijn betoog was wat taai en is wellicht luchtiger samen te vatten door de Muppet-show. Kermit is de altijd zielig en onderdanig en soms schrikachtig reagerende kikker die depressieve liedjes zingt. Miss Piggy is altijd op de voorgrond aanwezig, pakt haar handtasje en slaat iedereen om de oren terwijl de meest banale probleempjes tot een catastrofe worden verheven. Animal, de gekke drummer van het stel, reageert zich af met als coping seks, drugs en rock and roll. Waldorf en Statler, de twee oudjes op het balkon, mopperen op alles en elkaar, maar komen vaak tot een gezamenlijke mening dat uiteindelijk toch alles 'great' is. We kennen ze van tv, maar patiënten zijn net Muppets. En zo ook dokters. Iedereen is eigenlijk een Muppet. Herkent u zichzelf?

Bewegen naar de Toekomst

Orthopedische zorg moet zich in mijn ogen niet alleen richten op de effectiviteit van de behandeling gemeten in het biomedische domein, maar ook op de effecten op kwaliteit van leven en zeker op de effecten vanuit het psychologische of sociale domein op de uitkomsten van orthopedische zorg. Scorelijsten zoals de SF36 en de EQ5D bij in- en uitgang van een orthopedische behandeling worden al steeds vaker gebruikt in studieverband en ze laten zien dat er invloed is van preoperatief aanwezige psychosociale parameters en gezondheidstoestand op PROM's en revisiepercentages. Ze laten ook zien dat met orthopedische behandelingen winst wordt geboekt op aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven, maar factoren als verwachtingen, veerkracht en catastroferen van pijn worden bijvoorbeeld niet vertegenwoordigd, terwijl zij wel van grote invloed zijn op het uiteindelijke resultaat. Ook worden dergelijke parameters niet verzameld als onderdeel van de standaard zorg, maar soms incidenteel in het kader van een onderzoeksproject. De standaard zorg voor de individuele patiënt (om maar weer een contradictio in terminis te gebruiken) omvat helaas dus niet het meten van die factoren die het resultaat mede bepalen. Dat kan beter! In de huidige tijd waarin diversiteit en inclusiviteit belangrijke thema's zijn, is het dan ook raadzaam om andere manieren van diversiteit te benadrukken en hierbij niet alleen te praten over gender en etniciteit, maar bijvoorbeeld ook over psychologische kenmerkende factoren.

Er zijn verschillende stappen te nemen om het belang van psychosociale factoren bij de behandeling van een orthopedische patiënt vorm te geven:

- De eerste stap is het bewust zijn van de impact die deze factoren hebben op de presentatie van symptomen en het resultaat van de behandeling. Het screenen op negatieve prognostische factoren met behulp van vragenlijsten kan behulpzaam zijn bij de keuze voor de ene of de andere behandeling en wellicht zelfs verwijzing naar een psycholoog zoals in het proefschrift van Eva Visser duidelijk werd, dan wel de mogelijkheid bieden om hierover open met elkaar in gesprek te gaan.^{71,72,73} Ken uw patiënt.
- De tweede stap is de behandeling toe te spitsen op de patiënt en zijn of haar specifieke behoeften. Ik noemde hierbij al het proces van Shared Decision Making, waarbij wordt nagedacht over wat in die specifieke situatie de beste behandeling is voor die patiënt. Hierbij gaat kwaliteit van leven boven kwantiteit van leven, morbiditeit boven mortaliteit, korte termijn effect boven lange termijn effect, individueel resultaat boven groepsresultaat en wellicht

zelfs de mening van de patiënt boven die van de arts. Een fraai voorbeeld hiervan is in mijn ogen het proefschrift van Marc van de Ree die onderzoek deed naar de uitkomsten van een gebroken heup bij de oudere patiënt. Met name de impact die de psychosociale toestand heeft op de prognose en de impact die de fractuur heeft op de kwaliteit van leven van de patiënt en zijn of haar omgeving werd hierin goed benoemd.⁷⁴ Met de vervolgstudies van de FRAIL HIP en de PNOM consortia worden in Nederland grote stappen gezet op het gebied van kwaliteit van zorg rondom de oudere patiënt met een gebroken heup, gebaseerd op deugdelijk wetenschappelijk onderzoek.⁷⁵

- De derde stap is het behandelen en optimaliseren van de door screening geïdentificeerde psychologische factoren. Adequate informatievoorziening kan helpen om verwachtingen te managen en angst te verminderen. Het bieden van emotionele steun aan de patiënt, door professionele begeleiding te bieden of door familie en vrienden bij de behandeling te betrekken, kan helpen stress te verminderen en herstel te bevorderen. Door cognitieve gedragstherapie en het aanleren van copingstrategieën kunnen stress en angst verminderen en de veerkracht van de patiënt versterkt worden.⁷⁶

Het begint echter allemaal met het identificeren van patiënten met een lage veerkracht, catastroferen van pijn, emotionale instabiliteit, angst en depressie, negatieve copingstrategieën en irreële verwachtingen. De organisatie van een screeningsprogramma, de ontwikkeling van een psychosociaal screening instrument en de onderbouwing daarvan bij trauma patiënten is het onderwerp geweest van het proefschrift van Maria Karabatsakis in 2020. Zij liet zien dat een dergelijke screening lonend kan zijn maar dat er nog vele obstakels te overwinnen zijn voordat een dergelijk instrument tot de standaard zorg gerekend mag worden.⁷⁷

Registraties in Beweging

In de oncologische zorg wordt de term “personalised therapy” of “precision medicine” gebruikt. Daarmee wordt bedoeld dat de behandeling op maat gemaakt wordt aan de individuele karakteristieken van een patiënt. Patiënten moeten dan dus kunnen worden ingedeeld in subpopulaties die verschillen in hun neiging een bepaald probleem te ontwikkelen, in de prognose van dat probleem na een behandeling, maar ook in het effect van een behandeling. In de oncologie is dat vaak gebaseerd op genetische eigenschappen van een tumor. Als je die eigenschappen zou weten dan kan je gericht te werk gaan en ontstaat er dus gepaste zorg. Preventieve of therapeutische interventies kan je dan concentreren op hen die ervan zullen gaan profiteren. Dit profileren of discrimineren tussen responders en non-responders staat in de orthopedie nog in de kinderschoenen, maar een registratie van kenmerken en resultaten van behandelingen bestaat al wel.

De Landelijke Registratie Orthopedische Interventies (LROI) is een register voor orthopedische interventies en is in 2007 opgezet.⁷⁸ Er is gestart met de registratie van heup- en knieprothesen. Vanaf 2014 kwamen daar de schouder-, elleboog-, enkelprothesen en PROM's bij en in 2016 de pols-, vinger- en duimprothesen. Recentelijk is de LROI uitgebreid met de registratie van klompvoetbehandelingen. In dit register bevinden zich ondertussen meer dan een miljoen implantaten en is het de bron van vele artikelen. Er worden met name gegevens in het biomedische domein verzameld en gericht op gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven en functionele status. Helaas wordt weinig tot geen informatie verzameld met betrekking tot psychologische factoren waarvan bekend is dat ze het eindresultaat in grote mate meebepalen, laat staan eindresultaten die weergeven welke impact de interventie heeft op de ervaren en niet aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven. Wellicht is dat één van de redenen geweest dat in de COVID-crisis het belang van kwaliteit van leven ondergeschikt werd geacht aan kwantiteit van leven? De orthopedie heeft dus een taak die kwaliteitswinst zichtbaarder te maken.

Daarbij komt dat slechts 16% van alle ziekenhuizen in Nederland meer dan 60% respons heeft op de PROM's-uitvraag. Ook zijn de scores en daarmee de kwaliteit van zorg tussen 2016 en 2019 gelijk gebleven.⁷⁹ Op zich geen slecht nieuws natuurlijk, maar wel als je bedenkt dat de PROM's-uitvraag tot doel had de kwaliteit te verhogen. We registreren dus maar de helft van de factoren voor veel

minder dan de helft van onze patiënten, we zien geen verbetering in de scores. We gebruiken dus maar een fractie van de potentie van de LROI! Dat kan beter!

Hoe mooi zou het zijn als we in de LROI niet alleen biomedische gegevens verzamelen, maar ook gegevens over de mate van neuroticisme, depressiviteit, angst, verwachtingen, catastroferen van pijn en verminderde zelfwerk- en redzaamheid? Wetende dat hoogscorende patiënten op deze items mindere functionele scores behalen en mindere kwaliteit van leven ervaren voor en na hun behandeling, geeft dit ruimte om de patiënt beter voor te lichten en passende zorg aan te bieden alvorens of in plaats van de operatie te ondergaan. Als we gaan denken over wat we nog meer moeten gaan registreren, dan moet er ook gedacht worden over wat we niet meer structureel gaan registreren. De huidige PROM's hebben al jaren geen discriminerend vermogen meer en dat doet de gedachte opkomen dat het verplicht registreren van PROM's bij iedere ingreep geen Zinnige Zorg is. Een aanzet tot modernisering van de PROM's is reeds binnen de NOV beschreven.⁸⁰ Het zal u niet verbazen dat hierin meer buiten de biomedische grenzen wordt gedacht, in de richting van bepalende psychosociale factoren.

Aanvankelijk zal die data gebruikt kunnen worden als voorlichting omtrent de te verwachten resultaten van een ingreep, later zal die data als keuzehulp kunnen fungeren en zal patiëntgerichte zorg ontstaan zoals in het project Uitkomstgericht Artrosezorg van de NOV wordt beoogd.⁸¹ De recent verschenen uitkomstsets van onder andere heupartrose en heupfracturen maken onder meer gebruik van PROMIS (Patient Reported Outcome Instrumentations System, een gevalideerde en gestandaardiseerde PROM) bouwstenen die generiek te gebruiken zijn. Het vastleggen van een groot deel van de gegevens is daardoor in principe maar één keer nodig. Vervolgens zijn ze herbruikbaar voor verschillende doeleinden. Recent onderzoek laat zien dat gebruik makende van PROMIS voorspellingen gedaan kunnen worden over de resultaten van kniechirurgie aan de hand van zogenaamde preoperatieve clusters van functioneren op de diverse domeinen. De slechtere PROMIS voor een operatie voorspelde een slechtere outcome erna.⁸² Zou er dan toch een Holy Grail bestaan?

In de komende jaren hoop ik zowel binnen het ETZ als binnen de NOV meer aandacht te genereren voor het belang van psychologie in de orthopedie en in de geneeskunde in het algemeen. Het ETZ kan de wetenschappelijke “speeltuín”

worden waarin diverse onderzoekers kunnen komen “spelen”. Het bouwen van die “speeltuin” is een belangrijke taak, waarin ik mijn deel kan leveren. Het invoeren van deze generieke PROM’s in het elektronische patiëntendossier in het ETZ en in de LROI is daarvoor een belangrijke basis. Door meer over de patiënt te weten op meerdere domeinen kan er pas sprake zijn van Zinnige, Gepaste en Bewogen Zorg. Er is een geweldige registratie in Nederland die met wat fine-tuning in de volgende 15 jaar een schat aan data kan blootleggen. Er is een keur aan onderzoeksprojecten mogelijk waarbij funding een conditio sine qua non is om de geschetste plannen om te kunnen zetten in projecten en promoties. Het ultieme doel is om op basis van breed en structureel geregistreerde data binnen de Nederlandse orthopedie digitale ‘patients like me’ en ‘identical twins’ te creëren op weg naar Bewogen Zorg voor iedereen.

Wat mij
beweegt

Ik heb u verteld dat kwaliteit van leven in de medische setting een samenspel is van vele factoren. Het feit dat ik hier mag staan is ook een samenspel van veel factoren, veel geluk en vooral dankzij velen. Het is teamwork! Hoewel dankwoorden nooit volledig zijn en ze daarmee dus slechts een deel van het verhaal laten zien, wil ik toch even stilstaan bij enkele belangrijke factoren die tot dit college hebben geleid.

Deze leerstoel is mogelijk gemaakt door het Elisabeth-Tweesteden ziekenhuis en is ondergebracht bij het departement Medische en Klinische Psychologie van de Tilburg University. Zoals ik al zei bij mijn eerste woorden is het een kwestie van symbiose: alle partijen worden hier beter van. Het zal een lange weg zijn om het psychosociale in de biomedisch georiënteerde wereld te doen landen en daadwerkelijk te komen tot Beweging Zorg en een Lief Ziekenhuis. Dank voor het in mij gestelde vertrouwen!

Dat ik mij ging beseffen dat er meer is dan het biomedische in de orthopedie en traumatologie is terug te leiden tot de vele gesprekken en uiteindelijk ook onderzoeken en promotietrajecten met mensen als Guus van Heck, Jolanda de Vries, Anne Roukema en Brenda den Oudsten, maar ook en wellicht vooral, de promovendi Marleen van Son, Frederique Hafkamp, Eva Visser, Maria Karabatsakis en Marc van de Ree. Ook Mariska de Jongh van het Netwerk Acute Zorg Brabant bleek in de Topzorg projecten een geweldige onderzoekspartner. Zij hebben een belangrijke rol gespeeld in mijn groei en uiteindelijk dit openbare college. Dank voor deze duw in de goede richting!

Hoe mooi en eervol een benoeming tot bijzonder hoogleraar ook is, het is niets waard zonder de tijd om die verdiepingsslag mogelijk te maken. Als orthopedisch chirurg in een topklinisch ziekenhuis als het ETZ, waarbij patiëntenzorg de bron van inkomsten is, is het dan ook fijn om te weten dat de vakgroep orthopedie mij die tijd geeft. Het woord maatschap heeft niet alleen een financiële betekenis. Dank voor de geboden mogelijkheid!

In mijn tijd in het bestuur van de NOV en de LROI heb ik veel mogen leren over en meewerken aan de organisatie van de orthopedische zorg in Nederland. Ik heb gezien wat het belang is van het inzichtelijk maken wat de winst is van Beweegzorg. Op biomedisch vlak doen we dat geweldig met onze LROI. Ik hoop dat orthopedisch Nederland oog zal gaan hebben voor die andere helft

van de waarheid en dat we daarmee de kwaliteit en persoonsgerichtheid van de orthopedische zorg nog verder kunnen opschroeven. Dank voor de kwali-tijd en wellicht tot een volgende ronde!

Opgroeien op het platteland in Zwartewaal en uitzwerfen in de wereld. Kansen krijgen en op je flicker krijgen. Lekker je eigen gang gaan, maar altijd kunnen terugvallen op een zekere basis. Niet te veel woorden, wel daden. Opvoeden en loslaten is een mooie en soms lastige taak. Jullie hebben dat goed gedaan. Dank pa en ma!

Als laatste onderdeel van het team wil ik uiteraard mijn vrouw en kinderen bedanken. Het uitspreken van dank kan ik eigenlijk niet genoeg doen en eerlijk gezegd is dat een van mijn te ontwikkelen kwaliteiten. Vivian, bedankt voor je steun en begrip, hoewel mijn uitleg soms onmogelijk tot begrip kon leiden. Bedankt voor je geduld, geboden ruimte en ontzorging als ik weer eens iets moest doen of ergens heen moest. Rik, dank voor de afleiding van mijn werk door naast je school je hockeyleven te leven. Onze paden zullen elkaar straks in het ziekenhuis weer gaan kruisen. Dank voor je relativering en wijsheid door je motto: "het is zoals het is". Renske, dank je wel voor je rust en je zelfwerkzaamheid. Ik vind dat hele mooie en belangrijke eigenschappen. Soms wat afwachtend, maar ieder zijn manier. Je gaat het daarmee ver schoppen, denk ik zo. Ties, dank je wel voor je constante en verrassende vragen en leergierigheid. Ik las veel boeken, jij leert digitaal. Een soort mini-me. Ik ben bang dat er straks weer een vraag komt waar ik toch weer over moet nadenken. Dit verhaal ging over kwaliteit van leven in de medische setting, maar jullie zorgen voor de kwaliteit van leven in mijn persoonlijke setting!

Ik heb gezegd.

Referenties

- ¹ <https://www.orthopeden.org/vereniging/beroepsprofiel>.
- ² <https://www.lvmp.nl/wat-is-medische-psychologie>.
- ³ TNO, Arbobalans 2020. *Kwaliteit van de arbeid, effecten en maatregelen in Nederland, 2020*.
- ⁴ Veenhof C, Huisman PA, Barten JA, Takken T, Pisters MF. *Factors associated with physical activity in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review*. Osteoarthritis and Cartilage, Volume 20, Issue 1, 2012, Pages 6-12, ISSN 1063-4584, <https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.10.006>.
- ⁵ Hongsheng Yan, Jiaxin Guo, Wei Zhou, Chen Dong & Jun Liu (2022) *Health-related quality of life in osteoarthritis patients: a systematic review and meta-analysis*. Psychology, Health & Medicine, 27:8, 1859-1874, DOI: 10.1080/13548506.2021.1971725.
- ⁶ Cuperus N, Vliet Vlieland TP, Mahler EA, Kersten CC, Hoogeboom TJ, van den Ende CH. *The clinical burden of generalized osteoarthritis represented by self-reported health-related quality of life and activity limitations: a cross-sectional study*. Rheumatol Int. 2015 May;35(5):871-7. doi: 10.1007/s00296-014-3149-1. Epub 2014 Oct 10. PMID: 25300731. Epub 2014 Oct 10. PMID: 25300731.
- ⁷ Sloot R, Flinterman L, Heins M, et al. *Reumatische aandoeningen in Nederland: ervaringen en kengetallen*. Utrecht: NIVEL, 2016.
- ⁸ CBS gezondheidsenquête, geraadpleegd op 19-12-2022, van <https://www.vzinfo.nl/artrose/regionaal>.
- ⁹ Hawker GA, Gignac MA, Badley E, et al. *A longitudinal study to explain the pain-depression link in older adults with osteoarthritis*. Arthritis Care Res (Hoboken). 2011;63(10):1382-1390.
- ¹⁰ Rosemann T, Backenstrass M, Joest K, Rosemann A, Szecsenyi J, Laux G. *Predictors of depression in a sample of 1,021 primary care patients with osteoarthritis*. Arthritis Care & Research, 2007;57(3), 415-422.
- ¹¹ Pedersen SS, Roessler KK, Andersen TE, Johnson AT, Pouwer F. *Textbook of Applied Medical Psychology. A multidisciplinary approach*. University Press of Southern Denmark 2022.
- ¹² Clement ND, Wickramasinghe NR, Bayram JR, Hughes K, Oag E, Heinz N, Fraser E, Jefferies JG, Dall GF, Ballantyne A, Jenkins PJ. *Significant deterioration in quality of life and increased frailty in patients waiting more than six months for total hip or knee arthroplasty - a cross-sectional multicentre study*. Bone Joint J 2022;104-B(11):1215-1224.

- ¹³ Bierma-Zeinstra S. (2022). Artrose. In: Lagro-Janssen, T., Teunissen, D. *Gendersensitieve huisartsgeneeskunde*. Bohn Stafleu van Loghum, Houten. https://doi.org/10.1007/978-90-368-2707-2_12
- ¹⁴ Engel, G (1977). *The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine*. Science, Vol.196, Issue: 4286 (April 8, 1977), pp: 129-136.
- ¹⁵ CONSTITUTION of the World Health Organization. Chron World Health Organ. 1947;1(1-2):29-43.
- ¹⁶ The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL). *Position paper from the World Health Organization*. Soc Sci Med. 1995;41(10):1403-9.
- ¹⁷ Ployhart RE. *Individual adaptability (I-ADAPT) theory: conceptualizing the antecedents, consequences, and measurement of individual differences in adaptability*. St. Louis, MO: Elsevier Science; 2006.
- ¹⁸ Ponsford J, Hill B, Karamitsios M, Bahar-Fuchs A. *Factors influencing outcome after orthopedic trauma*. J Trauma. 2008;64(4):1001-9.
- ¹⁹ Selzer F, Zarra MB, MacFarlane LA, Song S, McHugh CG, Bronsther C, et al. *Objective performance tests assess aspects of function not captured by self-report in knee osteoarthritis*. Osteoarthr Cartil Open. 2022;4(4):100311.
- ²⁰ Berduszek RJ, Reinders-Messelink HA, Dijkstra PU, van der Sluis CK. *Comparison between patient-reported and physician-estimated pain and disability in hand and wrist disorders*. Musculoskeletal Care. 2022;20(2):354-62.
- ²¹ Marmura H, Bryant DM, Birmingham TB, Kothari A, Spindler KP, Kaeding CC, et al. *Same knee, different goals: patients and surgeons have different priorities related to ACL reconstruction*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2021;29(12):4286-95.
- ²² van Son MAC. *Health status and (healthrelated) quality of life in patients with fractures of the extremities: distal radius fractures and ankle fractures*. Proefschrift Tilburg University 2015.
- ²³ Porter ME, Teisberg EO. *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. Boston: Harvard Business School Press, 2006.
- ²⁴ Vriens PWHE. *Kwaliteit van leven: wie bepaalt dat?* Inaugurele rede Tilburg University 2023.
- ²⁵ https://www.dbnl.org/tekst/delf006heiko1_01/delf006heiko1_01_0014.php.
- ²⁶ Klasan A, Rice DA, Kluger MT, Borotkanics R, McNair PJ, Lewis GN, et al. *A combination of high preoperative pain and low radiological grade of arthritis is associated with a greater intensity of persistent pain 12 months after total knee arthroplasty*. Bone Joint J. 2022;104-B(11):1202-8.

- 27 Ohashi Y, Fukushima K, Uchida K, Koyama T, Tsuchiya M, Saito H, et al. *Adverse Effects of Higher Preoperative Pain at Rest, a Central Sensitization-Related Symptom, on Outcomes After Total Hip Arthroplasty in Patients with Osteoarthritis.* J Pain Res. 2021;14:3345-52.
- 28 Hoogendam L, van der Oest MJW, Tsehaie J, Wouters RM, Vermeulen GM, Slijper HP, et al. *Psychological factors are more strongly associated with pain than radiographic severity in non-invasively treated first carpometacarpal osteoarthritis.* Disabil Rehabil. 2021;43(13):1897-902.
- 29 Henry JK, Barth K, Cororaton A, Hummel A, Cody EA, Mancuso CA, et al. *Association of Depression and Anxiety With Expectations and Satisfaction in Foot and Ankle Surgery.* J Am Acad Orthop Surg. 2021;29(16):714-22.
- 30 Hardy A, Sandiford MH, Menigaux C, Bauer T, Klouche S, Hardy P. *Pain catastrophizing and pre-operative psychological state are predictive of chronic pain after joint arthroplasty of the hip, knee or shoulder: results of a prospective, comparative study at one year follow-up.* Int Orthop. 2022;46(11):2461-9.
- 31 Otlans PT, Szukics PF, Bryan ST, Tjoumakaris FP, Freedman KB. *Resilience in the Orthopedic Patient.* J Bone Joint Surg Am. 2021;103(6):549-59.
- 32 Kaveeshwar S, Stevens KN, Ventimiglia DJ, Zhang T, Schneider MB, Henry LE, et al. *Higher preoperative expectations predict better outcomes in shoulder surgery patients.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2023;31(1):185-92.
- 33 Belayneh R, Lott A, Haglin J, Zuckerman J, Egol K. *The role of patients' overall expectations of health on outcomes following proximal humerus fracture repair.* Orthop Traumatol Surg Res. 2021;107(8):103043.
- 34 Hoogendam L, van der Oest MJW, Wouters RM, Andrinopoulou ER, Vermeulen GM, Slijper HP, et al. *Patients With Higher Treatment Outcome Expectations Are More Satisfied With the Results of Nonoperative Treatment for Thumb Base Osteoarthritis: A Cohort Study.* Arch Phys Med Rehabil. 2021;102(8):1533-40.
- 35 Wylde V, Dixon S, Blom AW. *The role of preoperative self-efficacy in predicting outcome after total knee replacement.* Musculoskeletal Care. 2012;10(2):110-8.
- 36 de Ridder WA, Hoogendam L, Zeroual F, Slijper HP, Wouters RM, Vermeulen GM, et al. *Treatment Invasiveness and Illness Perceptions Are Strongly Associated With Outcome Expectations in Patients Treated for Hand or Wrist Conditions: A Cross-sectional Study.* Clin Orthop Relat Res. 2023.
- 37 Rucinski K, Leary E, Crist BD, Cook JL. *Orthopedic trauma patient non-adherence to follow-up visits at a level 1 trauma center serving an urban and rural population.* Injury. 2023.

- ³⁸ Wile IS. *The relation of orthopedics to personality*. JAMA. 1925;84(22):1623-7.
- ³⁹ Larsen R, Buss D. *Personality Psychology: Domains of Knowledge about Human Nature*. 7th ed. New York: McGraw Hill; 2021.
- ⁴⁰ Goldberg LR. *An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure*. Journal of Personality and Social Psychology. 1990;59:1216–29.
- ⁴¹ Goubert L, Crombez G, Van Damme S. *The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: a structural equations approach*. Pain. 2004;107(3):234-41.
- ⁴² Hafkamp FJ, de Vries J, Gosens T, den Oudsten BL. *The Relationship Between Psychological Aspects and Trajectories of Symptoms in Total Knee Arthroplasty and Total Hip Arthroplasty*. J Arthroplasty. 2021;36(1):78-87.
- ⁴³ Myhre L, Featherall J, O'Neill D, Rothberg D, Haller J, Higgins T, et al. *Patient-reported Anxiety Scores Are Associated With Lower Physical Function in Patients Experiencing Orthopedic Trauma*. Clin Orthop Relat Res. 2023. 481(5):p 967-973, DOI: 10.1097/CORR.0000000000002516
- ⁴⁴ London DA, Stepan JG, Boyer MI, Calfee RP. *The impact of depression and pain catastrophization on initial presentation and treatment outcomes for atraumatic hand conditions*. J Bone Joint Surg Am. 2014;96(10):806-14.
- ⁴⁵ Kadimpati S, Zale EL, Hooten MW, Ditre JW, Warner DO. *Associations between Neuroticism and Depression in Relation to Catastrophizing and Pain-Related Anxiety in Chronic Pain Patients*. PLoS One. 2015;10(4):e0126351.
- ⁴⁶ Kadimpati S, Zale EL, Hooten WM, Ditre JW, Warner DO. *Correction: Associations between Neuroticism and Depression in Relation to Catastrophizing and Pain-Related Anxiety in Chronic Pain Patients*. PLoS One. 2015;10(6):e0129871.
- ⁴⁷ Haupt E, Vincent HK, Harris A, Vasilopoulos T, Guenther R, Shariffar S, et al. *Pre-injury depression and anxiety in patients with orthopedic trauma and their treatment*. Injury. 2018;49(6):1079-84.
- ⁴⁸ Teunis T, Al Salman A, Koenig K, Ring D, Fatehi A. *Unhelpful Thoughts and Distress Regarding Symptoms Limit Accommodation of Musculoskeletal Pain*. Clin Orthop Relat Res. 2022;480(2):276-83.
- ⁴⁹ Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. *The pain catastrophizing scale: development and validation*. Psychological assessment. 1995;7(4):524.
- ⁵⁰ Sullivan MJ, Rodgers WM, Kirsch I. *Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress*. Pain. 2001;91(1-2):147-54.
- ⁵¹ Vlaeyen JWS, Crombez G, Linton SJ. *The fear-avoidance model of pain*. Pain 2016;157(8):1588-9.

- ⁵² Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JA, Busschbach JJ, Bierma-Zeinstra SM, Reijman M. *Psychological factors affecting the outcome of total hip and knee arthroplasty: a systematic review*. *Semin Arthritis Rheum*. 2012;41(4):576-88.
- ⁵³ Linton SJ, Nicholas MK, MacDonald S, Boersma K, Bergbom S, Maher C, et al. *The role of depression and catastrophizing in musculoskeletal pain*. *Eur J Pain*. 2011;15(4):416-22.
- ⁵⁴ <https://www.apa.org/topics/resilience>.
- ⁵⁵ Leys C, Kotsou I, Shankland R, Firmin M, Peneau S, Fossion P. *Resilience Predicts Lower Anxiety and Depression and Greater Recovery after a Vicarious Trauma*. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(23).
- ⁵⁶ Padesky CA, Mooney KA. *Strengths-based cognitive-behavioural therapy: a four-step model to build resilience*. *Clin Psychol Psychother*. 2012;19(4):283-90.
- ⁵⁷ Trinh JQ, Carender CN, An Q, Noiseux NO, Otero JE, Brown TS. *Patient Resilience Influences Opioid Consumption in Primary Total Joint Arthroplasty Patients*. *Iowa Orthop J*. 2022;42(2):112-7.
- ⁵⁸ Bandura A. *Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning*. *Educational Psychologist*. 1993;28(2):117.
- ⁵⁹ Penley JA, Tomaka J, Wiebe JS. *The association of coping to physical and psychological health outcomes: a meta-analytic review*. *J Behav Med*. 2002;25(6):551-603.
- ⁶⁰ Taylor SE, Stanton AL. *Health psychology*. 11 ed. New York: McGrawHill; 2021.
- ⁶¹ Roh YH, Noh JH, Oh JH, Gong HS, Baek GH. *To What Degree Do Pain-coping Strategies Affect Joint Stiffness and Functional Outcomes in Patients with Hand Fractures?* *Clin Orthop Relat Res*. 2015;473(11):3484-90.
- ⁶² Teunis T, Thornton ER, Guitton TG, Vranceanu AM, Ring D. *Coaching of patients with an isolated minimally displaced fracture of the radial head immediately increases range of motion*. *J Hand Ther*. 2016;29(3):314-9.
- ⁶³ Everhart JS, Harris KM, Schiele SE, Abouljoud M, Eikenberry A, Emery CF, et al. *Individual Coping Strategies Are Associated with Patient-Reported Satisfaction upon Completion of Rehabilitation following Sports-Related Knee Surgery*. *J Knee Surg*. 2020;33(12):1225-31.
- ⁶⁴ Busse JW, Heels-Ansdell D, Makosso-Kallyth S, Petrisor B, Jeray K, Tufescu T, et al. *Patient coping and expectations predict recovery after major orthopedic trauma*. *Br J Anaesth*. 2019;122(1):51-9.
- ⁶⁵ Hafkamp FJ, Lodder P, de Vries J, Gosens T, den Oudsten BL. *Characterizing patients' expectations in hip and knee osteoarthritis*. *Qual Life Res*. 2020;29(6):1509-19.

- ⁶⁶ Hafkamp FJ, Gosens T, de Vries J, den Oudsten BL. *Do dissatisfied patients have unrealistic expectations? A systematic review and best-evidence synthesis in knee and hip arthroplasty patients.* EFORT Open Rev. 2020;5(4):226-40.
- ⁶⁷ Mahomed NN, Liang MH, Cook EF, Daltroy LH, Fortin PR, Fossel AH, et al. *The importance of patient expectations in predicting functional outcomes after total joint arthroplasty.* J Rheumatol. 2002;29(6):1273-9.
- ⁶⁸ Bandura A. *Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change.* Psychol Rev. 1977;84(2):191-215.
- ⁶⁹ Weinman J, Petrie KJ. *Illness perceptions: a new paradigm for psychosomatics?* J Psychosom Res. 1997;42(2):113-6.
- ⁷⁰ Bonsaksen T, Lerdal A, Fagermoen MS. *Trajectories of illness perceptions in persons with chronic illness: An explorative longitudinal study.* J Health Psychol. 2015;20(7):942-53.
- ⁷¹ Secrist E, Wally MK, Yu Z, Castro M, Seymour RB, Hsu JR, et al. *Depression Screening and Behavioral Health Integration in Musculoskeletal Trauma Care.* J Orthop Trauma. 2022;36(9):e362-e8.
- ⁷² Visser E, Den Oudsten BL, Gosens T, Lodder P, De Vries J. *Psychological risk factors that characterize the trajectories of quality of life after a physical trauma: a longitudinal study using latent class analysis.* Qual Life Res. 2021;30(5):1317-35.
- ⁷³ Vranceanu AM, Beks RB, Guitton TG, Janssen SJ, Ring D. *How do Orthopedic Surgeons Address Psychological Aspects of Illness?* Arch Bone Jt Surg. 2017;5(1):2-9.
- ⁷⁴ vd Ree CLP. *Outcome after hip fracture in older patients. Medical decision making, quality of life and societal impact.* Proefschrift Tilburg University 2020.
- ⁷⁵ Loggers SAI, Willems HC, Van Balen R, Gosens T, Polinder S, Ponsen KJ, Van de Ree CLP, Steens J, Verhofstad MHJ, Zuurmond RG, Van Lieshout EMM, Joosse P; FRAIL-HIP Study Group. *Evaluation of Quality of Life After Nonoperative or Operative Management of Proximal Femoral Fractures in Frail Institutionalized Patients: The FRAIL-HIP Study.* JAMA Surg. 2022 May 1;157(5):424-434. doi: 10.1001/jamasurg.2022.0089. PMID: 35234817; PMCID: PMC8892372.
- ⁷⁶ Busse JW, Sprague S, Investigators C. *Cognitive Behavioural Therapy to Optimize Post-Operative Fracture Recovery (COPE): protocol for a randomized controlled trial.* Trials. 2022;23(1):894.
- ⁷⁷ Karabatsakis M. *Psychosocial screening after physical trauma.* Proefschrift Tilburg University 2020.
- ⁷⁸ <https://www.lroi.nl/over-de-lroi/wat-is-de-lroi>

- ⁷⁹ Pronk Y, van der Weegen W, Schreurs BW, Pilot P. *Quality of total hip arthroplasty health care based on four years of patient-reported outcomes in the Netherlands*. *Health and Quality of Life Outcomes* (2023) 21:24 <https://doi.org/10.1186/s12955-023-02104-2>.
- ⁸⁰ <https://www.orthopeden.org/downloads/775/nov-proms-advies.pdf>
- ⁸¹ <https://projecten.zonmw.nl/nl/project/verduurzamen-uitkomstgerichte-zorg-knieartrose>.
- ⁸² Kung JE, Kaveeshwar S, Rocca M, Rivkin D, Hartline J, Packer JD, Meredith SJ, Leong NL, Henn RF. *PROMIS cluster analysis predicts two-year outcomes in knee surgery patients*. *Journal of Orthopaedics*, Volume 39, 2023, Pages 59-65, ISSN 0972-978X, <https://doi.org/10.1016/j.jor.2023.04.001>.

Colofon

vormgeving

Beelenkamp ontwerpers, Tilburg

fotografie omslag

Maurice van den Bosch

opmaak en drukwerk

Studio | powered by Canon