

Tailoring conservative care in osteoarthritis

Citation for published version (APA):

Hoogeboom, T. J. (2012). *Tailoring conservative care in osteoarthritis*. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20121130th>

Document status and date:

Published: 01/01/2012

DOI:

[10.26481/dis.20121130th](https://doi.org/10.26481/dis.20121130th)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

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.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Osteoarthritis is the most prevalent chronic joint disease. In the Netherlands, over half a million people suffer from this disease. Because osteoarthritis results in pain, stiffness, loss of function and reduced quality of life, it has a considerable impact on people's lives and on the society. No cure is yet available for people suffering from osteoarthritis. Having people to rely on therapies that aim to relieve their symptoms, keep them physically active, help them cope with their disease, and postpone their surgery. The effects of these therapies are often disappointing as they frequently result in relatively small health benefits. A growing body of evidence suggests osteoarthritis could be considered more like a heterogeneous disease regarding its pathology and clinical manifestation. For allied health care providers this would mean focussing even more on the clinical and functional diagnosis (i.e. what are the clinical manifestations, what are the person's capabilities, and what are the specific health needs) rather than focussing merely on the medical diagnosis (in this case, osteoarthritis). In this thesis we first aimed to identify health needs of patients with osteoarthritis that might impact therapy results. Consequently, we assessed the feasibility and effectiveness of therapies - as often provided by allied health providers - that were specifically tailored to those health needs.

Health needs in people with osteoarthritis.

Often studied health needs in osteoarthritis are pain, stiffness and functional limitations. These health needs are typical for osteoarthritis and are often assessed using the Western Ontario and McMasters University Osteoarthritis index (WOMAC) or the Hip and Knee Osteoarthritis Outcomes Scores (HOOS and KOOS, respectively). In Chapter 2, we demonstrate that these scales should probably not be used to measure physical functioning as they lack discriminant validity (in other words, they cannot differentiate pain and physical functioning). An alternative to these questionnaires might be the Lower Extremity Functional Scale (LEFS), as it demonstrated high construct validity, good reliability, superior responsiveness and discriminant validity.

A patient group that we had particular interest in was people with osteoarthritis who report joint pain comorbidity (JPC). In chapters 3 and 4 we showed, using both cross-sectional and longitudinal data, that individuals reporting JPC experience a higher clinical burden than individuals who do not report JPC. Interestingly, we were unable to demonstrate relevant differences in health care consumption between the two groups, implying that the current health care system does not act accordingly.

Another group of individuals that we deemed at risk for compromised health status are those awaiting elective total hip or knee replacement. In chapter 5, by use of systematic review we demonstrated that the majority of people do not experience deterioration in pain or self-reported functional status while waiting for surgery. However approximately 25% of the patients did report clinically relevant deterioration during the waiting time. Perhaps these individuals might benefit from a preoperative therapeutic exercise program to prepare them for surgery.

Finally, in Chapter 6, we looked at health needs in the context of the health care system. Ideally, individuals use health care modalities based on their discomfort level (i.e. disease-related factors) rather than based on predisposing (e.g. sex, age, ethnicity, etc) or enabling (e.g. insurance type, income, etc) factors. We found that health care utilization was low during the first two years of the disease. Only the use of supplements increased over time, even though their efficacy is questioned. It was remarkable though that predisposing and enabling factors contributed almost equally to health care use as disease-related factors. The latter implies that current health care practice does not take health needs into account.

Tailored care in people with osteoarthritis.

Before launching scientific research studies, we believe the studied intervention should first be thoroughly scrutinized. In chapter 7 we presented a systematic approach on how to develop an evidence-based therapy program by synthesizing information from expert opinions, patient perspectives, and scientific literature. According to this method, in Chapter 8, we developed a multi-disciplinary and multi-dimensional intervention for individuals with generalized OA (GOA). People were considered having GOA when they experienced complaints in three or more joint groups, and had at least two objective signs that indicate OA in at least two of those joints. In chapter 9 we evaluated the feasibility and potential effectiveness of a preliminary version of the treatment protocol by use of a concurrent, multiple baseline, single case study. Although no adverse events occurred and adherence rate was high, participant satisfaction about the therapy was moderate as well as the participants' estimate of effectiveness of the intervention. Moreover, we found no beneficial effects on pain or

on self-efficacy. These data allowed us to improve the therapy program as studied in a randomized clinical trial (Chapter 8).

We hypothesized that it might be of value to optimize the preoperative functional status of individuals with high risk for disappointing outcomes after joint replacement surgery (Chapter 5). To investigate the validity of this hypothesis we systematically reviewed the available literature on the effectiveness of preoperative exercise, in Chapter 10. We found that none of the studied interventions fulfilled our criteria to be considered valid, leaving us unable to sound draw conclusions. Thus, it remains to be seen whether a high quality study would actually result in beneficial effects. In order to gather data needed to develop such a large, high-quality clinical trial, we pilot embarked on a pilot study. In Chapter 11, we describe a high intensity exercise program at an outpatient physical therapy department in individuals that were predisposed for delayed postoperative recovery. We found, that we were unable to include the population we envisioned prior to the study, as the eligible non-volunteers were both older and frailer. Non-participation was mainly cause by logistic issues; therefore not warranting a large randomized clinical trial in the same setting.

In Chapter 12, the general discussion, we describe our main findings and methodological reflections. We also discuss the implications of our work for future practice and we provide recommendations for future research. In short, we came to the following recommendations for future research:

- Insight in the nature of JPC in OA is needed.
- International consensus on a uniform definition for GOA should be reached;
- High quality studies on the management of people with GOA are needed;
- A therapeutically valid preoperative exercise programme in high-risk patients in the home situation should be evaluated; and
- International consensus on what aspects determine the quality of a therapeutic intervention should be reached.

Samenvatting

Artrose is de meest voorkomende chronische gewrichtsaandoening. In Nederland lijdt meer dan een half miljoen mensen aan deze aandoening. Omdat artrose resulteert in pijn, stijfheid, verlies van functie en lagere kwaliteit van leven, heeft het een substantiële impact op het persoonlijke en maatschappelijke functioneren. Op dit moment bestaat er nog geen curatieve behandeling voor artrose. Om die reden zijn behandelopties gericht op verlichten van symptomen, behouden van fysieke activiteit, leren omgaan met de ziekte, en uitstellen van de operatie. De effecten van deze behandelingen zijn vaak teleurstellend, aangezien ze voor veel mensen resulteren in relatief kleine gezondheidsverbeteringen.

Verscheidene wetenschappelijke publicaties suggereren dat artrose beschouwd moet worden als een heterogene ziekte gezien de etiologie en klinische manifestatie. Voor paramedici betekent dit dat zij zich vooral moeten richten op de klinische en functionele gevolgen van artrose (ofwel, de klinische verschijnselen, capaciteiten/mogelijkheden en de individuele zorgvraag van de patiënt). In dit proefschrift hebben we in eerste instantie getracht de zorgvraag van patiënten in kaart te brengen om het mogelijk te maken de behandeling optimaal op af te stemmen. Vervolgens hebben we de haalbaarheid en effectiviteit van verschillende behandelprogramma's afgestemd op de specifieke zorgvraag getoetst.

Zorgvraag van mensen met artrose.

Pijn, stijfheid en functionele beperkingen zijn de meest onderzochte klachten bij artrose. Dit zijn typische artroseklachten en worden vaak geëvalueerd met de *Western Ontario and McMasters University Osteoarthritis index* (WOMAC) of met de *Hip en Knee Osteoarthritis Outcomes Scores* (HOOS en KOOS, respectievelijk). In hoofdstuk 2 tonen we aan dat deze schalen niet goed bruikbaar zijn om fysiek functioneren te meten omdat ze fysiek functioneren niet goed kunnen onderscheiden van pijn. Een alternatief voor deze vragenlijsten is mogelijk de *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS), aangezien deze schaal - naast een hoge constructvaliditeit, een goede betrouwbaarheid, een superieure responsiviteit - pijn en functioneren beter onderscheidt.

Een groep personen waarin we geïnteresseerd waren, waren mensen met artrose en pijn in andere gewrichten (PAG). In hoofdstukken 3 en 4 lieten we zien, met behulp van transversale en longitudinale onderzoeksgegevens, dat mensen met PAG een grotere gezondheidslast ervaren dan mensen die geen PAG rapporteerden. Een interessante bevinding was dat we geen relevante verschillen vonden in zorggebruik tussen de twee groepen. Mogelijk betekent dit dat er in de huidige zorg geen rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van PAG.

Een andere groep personen waarin we geïnteresseerd waren, waren mensen op de wachtlijst voor een electieve totale heup- of knieprothese. We veronderstelden dat deze groep mensen een groter risico had achteruit te gaan in hun gezondheid tijdens de wachtlijst. Middels een systematische review, toonden we in hoofdstuk 5 aan dat de meerderheid van de mensen geen verslechtering in pijn of zelf-gerapporteerde functionele status ervoeren tijdens het wachten op de operatie. Echter, 25% van de patiënten rapporteerde klinisch relevante achteruitgang in functioneren tijdens de wachttijd. Het is waarschijnlijk dat juist deze personen profiteren van een pre-operatief, therapeutisch oefenprogramma voorafgaand aan de operatie om hen voor te bereiden op de operatie en sneller te laten herstellen na de operatie.

In hoofdstuk 6 is gekeken naar zorggebruik bij artrose. Idealiter maken mensen gebruik van de gezondheidszorg op basis van ziekte-gerelateerde factoren (zoals, pijn, stijfheid en functieverlies) in plaats van persoonsrelateerde factoren (zoals geslacht, leeftijd, etniciteit, type verzekering, inkomen, etc). Uit ons cohortonderzoek bleek dat het zorggebruik van artrosepatiënten laag was gedurende de eerste twee jaar van de ziekte. Alleen het gebruik van supplementen nam toe over de tijd. Opvallend was dat persoonsrelateerde factoren in gelijke mate bijdroegen aan zorggebruik als ziekte-gerelateerde factoren. Dit impliceert dat er ongelijkheid bestaat in de toegankelijkheid van zorg voor mensen met artrose.

Zorg op maat voor mensen met artrose.

In hoofdstuk 7 presenteerden we een systematische aanpak voor de ontwikkeling van een evidence-based therapie door informatie van deskundigen, patiënten perspectieven en wetenschappelijke literatuur te combineren. In hoofdstuk 8 ontwikkelden we een multi-disciplinair en multi-dimensionaal behandelprotocol voor mensen met een gegeneraliseerde artrose op basis van deze systematische aanpak. Gegeneraliseerde artrose werd gedefinieerd als "klachten in drie of meer gewrichtsgroepen en ten minste twee objectieve artroseverschijnselen in tenminste twee van deze gewrichten". In hoofdstuk 9 evalueerden we de haalbaarheid en

de potentiële effectiviteit van een eerste versie van dit behandelprotocol met behulp van een multiple baseline, single case studie. Hoewel er geen bijwerkingen optraden en de naleving van het behandelprotocol hoog was, waren de deelnemers slechts matig tevreden over het behandelprogramma en schatten zij de effectiviteit van de interventie laag in. Bovendien vonden we geen gunstig effect op pijn of op self-efficacy, onze primaire uitkomsten. Op basis van de gegevens van het onderzoek is het behandelprotocol bijgesteld.

Zoals eerder beschreven (hoofdstuk 5), is het mogelijk zinvol om middels therapeutische training individuen met een hoog risico op teleurstellende resultaten na een gewrichts vervangende operatie voor te bereiden op een operatie. Deze hypothese toetsten we middels een systematische literatuurstudie. Hiervoor beoordeelden we, in hoofdstuk 10, de beschikbare literatuur over de effectiviteit van preoperatieve training. We vonden dat geen van de onderzochte interventies voldeed aan onze voorafgestelde kwaliteitscriteria. Hierdoor waren we niet in staat conclusies te trekken. Een gerandomiseerde studie is nodig om te bepalen of een dergelijke hoog kwalitatieve interventie leidt tot positieve effecten. Om de gegevens te genereren die nodig zijn voor een dergelijke studie, startten we met een pilot-studie zoals beschreven in hoofdstuk 11. In dit hoofdstuk onderzochten we een intensief oefenprogramma op een poliklinische fysiotherapieafdeling voor fragiele oudere personen, die mogelijk een hoog risico op vertraagd herstel na de operatie hadden. We vonden dat de meest fragiele ouderen niet wilden deelnemen aan ons onderzoek, met name vanwege logistieke overwegingen. Daarom kunnen wij een grote gerandomiseerde klinische studie in dezelfde instelling niet rechtvaardigen.

In hoofdstuk 12, de algemene discussie, beschrijven we onze belangrijkste bevindingen en methodologische reflecties. Verder bespreken we de implicaties van ons werk voor de toekomstige praktijk en doen we aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. We kwamen tot de volgende aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. Allereerst is er meer inzicht in de aard van PAG bij artrose nodig, opdat behandelprogramma's nog beter afgestemd op de deelnemers afgestemd kunnen worden. Verder dient er internationale consensus te worden bereikt over een uniforme definitie voor generaliseerde artrose, zodat er meer systematisch en reproduceerbaar (effectiviteits)onderzoek kan worden verricht in dit gebied. Tevens zijn er hoog kwalitatieve studies naar het effect van therapeutische preoperatieve training van hoog-risico patiënten aan huis nodig, daar deze patiëntengroep niet naar het ziekenhuis kan/wil komen. Tot slot is er een grote behoefte aan internationale consensus over welke aspecten de kwaliteit van een therapeutische interventie karakteriseren om de ontwikkeling en evaluatie van hoogwaardige kwalitatieve therapeutische oefenprogramma's wereldwijd te bevorderen.