Vroegtijdige verwijzing naar een bewegingscoach: gerandomiseerde interventiestudie bij patiënten met knieartrose

Van Soom Jago, KU Leuven

Vandeboel Anneleen, KU Leuven

Promotor: Vankrunkelsven Patrik, KU Leuven

Co-promotoren: Spitaels David, KU Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2017 – 2019

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Dankwoord

Allereerst dank aan professor Patrik Vankrunkelsven en David Spitaels voor hun bijdrage en ondersteuning als promotor en co-promotor tijdens deze masterproef.

Daarnaast wil ik ook Anneleen Vandeboel bedanken voor de fijne samenwerking en gelijkgestemde geesten tijdens deze twee jaar. De Amigo's werden stopgezet maar we maakten er nog een klein verlengstuk aan vast. De anderen weten niet wat ze gemist hebben!

Ook bedankt aan mijn praktijkopleider dr. Els Forier, waar ik de kans kreeg mijn thesis af te werken en mijn opleiding te vervolledigen!

Tot slot, het allerbelangrijkste, veel dank en liefde aan mijn twee schatten, Lene en Lotte. Mijn excuses voor alle gemiste tijd en frustraties. Jullie maken elke dag opnieuw tot een (heel druk) feest 😊. Ik hou van jullie.

Er rest mij nog één ding te zeggen: GEDAAN!

Jago 30 april 2019

Abstract

Context: Lichaamsbeweging is noodzakelijk in de vroegtijdige behandeling van knieartrose. Er is echter een toename van sedentair gedrag. Het project “Bewegen op Voorschrift” wil mensen aanzetten tot meer lichaamsbeweging. Dit onderzoekt analyseert het effect van verwijzing naar een bewegingscoach op klachten van knieartrose.

Methoden: 35 proefpersonen (45-65 jaar) met knieartrose worden na een audit in twee praktijken geselecteerd. Na randomisatie wordt een groep, Intention-to-Treat (n=23), verwezen naar een erkende bewegingscoach. De overige vormen de controlegroep (n=12). De Knee-Injury and Osteoarthrosis Outcome Score (KOOS) wordt ingevuld op nul en zes maanden. Vijf subdomeinen worden bevraagt met een 5 Likertschaal: Symptomen, Pijn, Activity in Daily life (ADL), Sport/Recreatie en Quality of Life (QoL). De verschillende scores worden genormaliseerd op 100 en statistisch geanalyseerd met een split-plot ANOVA (p-waarde <0,05).

Resultaten: Zeven personen werden gevolgd door de coach (Verwezen en Geweest – V-G). De controlegroep verloor twee personen en de Intention-to-Treat vier. Na zes maanden toont de V-G groep een verbetering van de Symptoom- (60,7 naar 66,8) en QoL-scores (41,1 naar 51,8). De Pijn-score blijft gelijk terwijl ADL- en Sport-score een dalen van respectievelijk 87,6 naar 71,5 en van 54,3 naar 52,1. De Intention-to-Treat groep toont een vermindering van Pijn- (67,5 naar 63,5) en ADL-scores (72,6 naar 70,6). QoL- (56,0 naar 55,9) en Symptoom-scores (65,0 naar 65,4) blijven nagenoeg identiek. De Sport-score daalt van 51,5 naar 50,2. Alle resultaten verschillen niet-significant van de controle groep (p<0,05).

Conclusie: Vroegtijdige verwijzing naar de bewegingscoach verbetert de patiënt gerapporteerde klachten niet-significant.

Inhoudstafel

Dankwoord i

Abstract ii

Inhoudstafel iii

1 Inleiding 1

a. Epidemiologie en risicofactoren 1

b. Diagnose 2

c. Behandeling 2

d. Toepassing van behandelingsrichtlijnen 3

e. Bewegen op voorschrift 4

2 Onderzoeksvragen 4

3 Methoden 5

a. Studie-opzet 5

b. Patiënten selectie en dataverzameling 5

c. Data-analyse 7

4 Resultaten 7

a. Patiënten selectie en demografische gegevens 7

b. QoL neemt niet-significant toe tussen 0 en 6 maanden in de Verwezen-Geweest groep 8

c. Pijn-/ADL- en QoL-scores verschillen niet-significant tussen controle en Intention-to-Treat 9

5 Discussie 10

6 Conclusie 12

Figuren en tabellen

Referentielijst

Bijlage

1 Inleiding

a. Epidemiologie en risicofactoren

De stijgende levensverwachting in de Westerse wereld leidt onvermijdelijk tot een toename van ouderdomsziekten. Artrose is er hier één van. Het is een aandoening die ieder gewricht kan aantasten en gaat gepaard met een verlies aan kraakbeen. Bovendien is het één van de hoofdoorzaken van pijn en vermindering van functioneren wereldwijd.(1) De handen worden het meest frequent getroffen maar het is de aantasting van de grote, gewichtsdragende gewrichten (knie en heup) die een grotere impact op het dagelijkse leven en functioneren van de patiënt heeft. Dit leidt dan ook vaker tot ziekteverzuim en laattijdige chirurgische interventies.(2,3) Internationale cijfers tonen aan dat knieartrose symptomatisch aanwezig is bij 10% van de mannen en 13% van de vrouwen boven 60 jaar.(4) In Vlaanderen is dat niet anders. De incidentie van knieartrose in 2013 bij mannen bedroeg 4,782/1000 patiënten. Bij vrouwen was dit 3,263/1000.(5) Vooral vanaf de leeftijd van 50 jaar is er een stijging van de incidentie. *(Fig. 1)* De stijgende levensverwachting en toename in incidentie vanaf 50 jaar doen directe kosten (hospitalisatie, beeldvorming en therapie) en indirecte kosten (transport, hulpmiddelen, zorgverleners; verlies van arbeidskrachten) van deze aandoening toenemen.(6) De indirecte kosten tekenen voor het grootste deel van de kostprijs, en dit vooral in de vroege stadia van de ziekte.

De etiologie van knieartrose is een multifactorieel samenspel tussen systemische en lokale determinanten. Leeftijd, geslacht en etniciteit zijn de voornaamste systemische factoren. Veroudering is de belangrijkste risicofactor in de ontwikkeling van knieartrose en artrose in het algemeen. Reeds in 1989 toonden van Saase et al.(7) een relatie tussen een toename van prevalentie en stijgende leeftijd. Ook de ernst van de artrose neemt toe naarmate de leeftijd vordert.(8) Een duidelijke causale oorzaak is onbekend maar waarschijnlijk spelen de jarenlange cumulatieve effecten van verschillende processen een rol.

Daarnaast toonde een meta-analyse uit 2005 aan dat vrouwen, ouder dan 55 jaar, frequenter de diagnose knieartrose krijgen.(9) In die groep is ook de radiografische ernst groter in vergelijking met mannen. De veranderende hormonale status vanaf de menopauze tast naar alle waarschijnlijkheid het kraakbeenvolume aan maar de exacte mechanismen hierachter zijn nog niet uitgeklaard.

Tot slot speelt ook de etniciteit van de patiënt een rol. Zo zien onderzoekers significant meer knieartrose bij Chinese vrouwen in vergelijking met andere rassen. Een vergelijking tussen Kaukasische en Afro-Amerikaanse mannen toonde een toegenomen prevalentie bij die laatste. Dit in tegenstelling tot hun vrouwelijke evenknieën.(8)

De lokale factoren die bijdragen tot een hoger risico of ontstaan van knieartrose hebben voornamelijk betrekking op de biomechanica binnenin de knie. Obesitas, gewrichtsaandoeningen en standafwijkingen veranderen de drukverdeling in het gewricht en hebben zo een bijdrage in het ontstaan van artrose.

(Over)gewicht is de erg bepalend in de ontwikkeling en behandeling van de ziekte. Studies tonen aan dat een gewichtsreductie van vijf kilogram reeds 50% reductie van symptomatische knieartrose betekent.(4) Data van een voorgaande masterproef bevestigen dit.(10) Daarbovenop betekent gewichtsverlies ook verminderde kans op radiografische knieartrose ondanks klachten. Het proces hierachter lijkt eenvoudig: meer gewicht is meer

belasting, minder gewicht is minder belasting. Daarnaast zien onderzoekers meer knieartrose bij patiënten met een knietrauma in de voorgeschiedenis. Dit werd vooral gezien bij transarticulaire fracturen, meniscusscheuren of voorste kruisbandletsels. De directe schade, verstoring van normale biomechanica en veranderende krachten binnenin het gewricht leidt tot een abnormale belasting van de gehele of partiële gewrichtsvlakken.(3) Een systematische review uit 2009 besluit uit MRI-studies dat bepaalde standafwijkingen zorgen voor de progressie van de artrose en niet zozeer op het ontstaan hiervan.(11)

b. Diagnose

De diagnose van knieartrose kan op twee manieren gesteld worden. De radiologische diagnose lijkt de meest voor de hand liggende. Radiologen hanteren hiervoor de Kellgren-Lawrence classificatie.(12) Deze classificatie bestrijkt het volledige spectrum van de ziekte en focust vooral op de aanwezigheid van osteofyten. Dit gaat van graad 0 (geen radiografische tekens van artrose) tot graad 4 (aanwezigheid van grote osteofyten, vernauwing van de gewrichtsruimte, ernstige sclerose en definitieve botveranderingen). Vanaf het derde stadium (graad 2) spreken we van artrose.*(Fig*. 2)

Daarnaast kan een geoefend clinicus de diagnose stellen op basis van het klinische beeld. Twee grote organisaties hebben hierover hun aanbevelingen opgesteld: het “American College of Rheumatolgy” (ACR) en de “European League Against Rheumatism”(EULAR).
Het ACR voerde een multicenter studie uit om aanbevelingen voor een klinische diagnose te formuleren. Zij concludeerden tot een drieledige benadering. De diagnose kan gesteld worden op basis van de kliniek, oftewel een combinatie van kliniek en biochemische waarden, oftewel kliniek en radiografische beelden. Een constante doorheen de drie benaderingen is kniepijn.
De EULAR vond deze criteria te beperkt omdat ze vooral gebruikt worden om knieartrose te onderscheiden van een inflammatoire artritis.(13) Zij formuleerden 10 aanbevelingen om de diagnose te stellen waarbij een belangrijke conclusie is dat enkele criteria voldoende zijn om met grote zekerheid knieartrose vast te stellen. Ze baseren zich op drie symptomen en drie klinische tekens. Symptomatisch beschrijven ze het bestaan van kniepijn, kortdurende ochtendstijfheid en ook functionele beperkingen van de desbetreffende knie. Bij het klinisch onderzoek worden crepitaties, een bewegingsbeperking beweging en benige vergroting van de gewrichtsspleet vastgesteld.*(Fig. 3*) Beeldvorming wordt enkel gebruikt om de ernst in te schatten.(13) Cijfers omtrent welke methode het meest gebruikt wordt, zijn ons niet bekend. Wel raadt het Nederlandse HuisartsenGenootschap (NHG) in zijn richtlijn “niet-traumatische knieklachten” aan om de diagnose te stellen op basis van de kliniek en anamnese.(14)

c. Behandeling

Volgens het Britse National Institute for Health and Care Excellence (NICE) zijn er voor de eerste lijn twee grote behandelingsstrategieën: niet-farmacologisch en farmacologisch.

Niet-farmacologische maatregelen omvatten educatie, verhoogde fysieke inspanning, gewichtsverlies en oefentherapie. Na diagnosestelling is het van het grootste belang om de patiënt correct te informeren over de aandoening. Dit vormt de basis. De huisarts is hiervoor de persoon bij uitstek. Vaak zien patiënten artrose immers als een onomkeerbaar proces waar niets aan gedaan kan worden.(1) Daarnaast zijn levensstijlaanpassingen zoals gewichtsverlies en correctie van statiekafwijkingen primordiaal. Ook fysieke activiteit en

oefentherapie zijn sleutelelementen en dit reeds in de vroege fase van de ziekte.(15) Toegenomen fysiek activiteit correleert met beter functioneren en zelfs een geringe toename heeft een daling van pijnklachten tot gevolg.(16) Oefentherapie bestaat voornamelijk uit lokale spierverstevigende oefeningen en het verbeteren van de algemene aerobe conditie. Roddy et al. formuleerden enkele aanbevelingen waarbij beweging centraal staat.(17) Zij bevestigen een significante verbetering van pijn en functioneren na toename van beweging. Het individualiseren van de oefeningen wordt door hen aanbevolen maar is weinig wetenschappelijk onderbouwd. Tot slot werd er geen significant verschil ontdekt tussen het uitvoeren van “thuis”-oefeningen of in groep. Opvallend is de grote winst op korte termijn. Na een initiële verbetering is het echter belangrijk dat de oefeningen worden gecontinueerd op lange termijn. Fransen et al. toont met een meta-regressie analyse aan dat het positieve effect ervan behouden wordt tot maximaal twee à zes maanden na het stoppen van de oefeningen, daarna daalt de motivatie. Ondanks de positieve effecten introduceert oefentherapie dus geen blijvende verandering.(18) Een systematische review van Pisters et al.(19) beschrijft een gelijkaardig niet-significant effect op lange termijn op pijnklachten en fysieke status bij het niet continueren van de oefeningen. Een korte opfrissing na enige tijd zou dit kunnen verhelpen.

Het tweede, farmacologische, luik is vooral ondersteunend en omvat adequate pijnstilling. Paracetamol per os, niet-steroïdale antiflogistica en opioïde analgetica kunnen worden voorgeschreven. Hierbij wordt er gewerkt volgens de pijnladder van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Lokale producten of intra-articulaire injecties met corticosteroïden worden als additief beschouwd.

Tenslotte is een verwijzing naar de tweede lijn voorbehouden voor patiënten met aanwijzingen voor een “loose body” (mechanische locking of zichtbaar op radiografische opnames) of falen van conservatieve aanpak. Finaal kan men hier overgaan tot chirurgische interventie.

d. Toepassing van behandelingsrichtlijnen

De impact van de ziekte op de patiënt en de maatschappij is immens. Een prospectieve studie bij ouderen suggereert dat een daling van de zelf-gerapporteerde gezondheidsstatus gelijktijdig valt met het begin van kniepijn. Deze achteruitgang is slechts deels omkeerbaar en de patiënt blijft gelimiteerd in zijn fysieke status.(20) De auteurs bedenken zelf dat de omgekeerde relatie eveneens aanwezig kan zijn. Dit doet hen besluiten dat een vroegtijdige diagnose en adequate interventie bij risicopatiënten nodig is om het verlies van gezondheidsstatus te verhinderen.

Ondanks het positieve korte termijneffect van bewegen op knieartrose(10), is het voor patiënten toch moeilijk om dit op lange termijn te onderhouden.(19) Daarnaast blijft er ook een erg grote kloof tussen de theoretische behandelrichtlijnen en de uitvoering ervan in de praktijk. De huisarts lijkt hier een belangrijke speler te zijn. Deze stelt vaak de diagnose maar ondanks dat de richtlijnen fysieke activiteit aanraden, wordt dit te weinig aangeraden.(21) Als artsen doorverwijzen, is het vaak naar de kinesist maar slechts 63% van alle patiënten begint vervolgens daadwerkelijk met kinesitherapie. Daarbij voert maar 10% van die patiënten de oefeningen correct uit. De kinesisten het ook moeilijk om de noodzakelijke kwaliteitsindicatoren op lange termijn te halen.(22) De huidige organisatie van de gezondheidszorg zou hiertoe kunnen bijdragen tot het verlies van de lange termijn

doelstellingen (i.e. hulpmiddelengebruik, gewichtsverlies, self-management en regelmatige opvolging door een kinesist).

Het gebrek aan therapietrouw doet vermoeden dat patiënten barrières ervaren om tot een correcte behandeling over te gaan. Daarom onderzochten Spitaels et al. de verschillende factoren die patiënten tegenhouden om de richtlijnen te volgen.(23) Zij identificeerden 38 unieke barrières die aanduiden waarom patiënten zich niet, of moeilijk, aan de behandelingsvoorschriften houden. Deze zijn allen terug te brengen in zes domeinen. Zo zijn patiënten het niet eens met evidence-based aanbevelingen uit de richtlijnen. Ook organisatorische, sociale en financiële factoren spelen mee. Daarnaast zijn er ook belangrijke patiënt- en zorgverlener gebonden drempels. Het geloof in beweging en oefentherapie als behandelingsmethode is bovendien bij beiden onvoldoende aanwezig.(24,25) Naast de barrières belichtten ze ook enkele facilitatoren die leiden tot grotere therapietrouw. Deze factoren (positief en negatief) staan nooit alleen maar spelen een ingewikkeld spel samen met psychologische factoren en de algemene gezondheidstoestand van de patiënt.(16) Meerdere studies brachten ondertussen de barrières en facilitatoren voor fysieke activiteit en oefentherapie in kaart.(16,25) Hier wordt eveneens duidelijk dat dit een complex samenspel van fysieke, persoonlijke, psychologische en sociale factoren is.

Tot slot blijkt het in de praktijk blijkt eenvoudiger om een grotere populatie met knieartrose te stimuleren tot toename in fysieke activiteit dan tot oefentherapie aangezien hier minder gedragsverandering en ondersteuning voor nodig is.(16) Huidige evidentie wijst er ook op dat patiënten met knieartrose momenteel te weinig bewegen om er gezondheidsvoordelen uit te halen.

e. Bewegen op voorschrift

De toename van een sedentaire levenswijze de gezondheidsvoordelen van beweging en gebrekkige opvolging van patiënten vraagt in Vlaanderen om nieuwe strategieën die fysieke activiteit promoten en onderhouden. Het project “Bewegen op voorschrift” is een interventiestrategie die dit tracht te doen.(26) Binnen dit kader spelen de huisarts en bewegingscoach een centrale rol in de activering van de patiënt. In 2013 startte een proefproject in Leuven.(27) De huisartsen zorgden voor de identificatie van patiënten waarbij een meer actieve levensstijl een belangrijke gezondheidswinst kon betekenen. Daaropvolgend werden ze verwezen naar een bewegingscoach die een intakegesprek voerde en een beweegplan opstelde. Dit plan varieerde van dagdagelijkse aanpassingen tot inschrijving in een sportclub. De opvolging gebeurde na drie en zes maanden door de coach, terwijl de huisarts ook feedback kreeg. Na zes maanden werd er een stijging van de totale fysieke activiteit vastgesteld bij matige fysieke inspanning. Deelnemers bemerkten ook een positief effect op het algemeen welbevinden. Op vlak van eenzaamheid en stress werd er geen effect genoteerd.(28) Bovendien werd het project enthousiast onthaald door de deelnemers. Het project werd verlengd en kreeg ook elders in Vlaanderen navolging.

Op internationaal niveau zijn er slechts enkele studies die het effect van coaching op levensstijl en fysieke activiteit onderzoeken. Bennell et al.(29) ondersteunden patiënten met knieartrose tijdens een kinesitherapie-behandeling met telefonische coaching. Ze konden hierbij echter geen significante verbetering op de klachten noteren op lange termijn. Een persoonlijkere aanpak werd door de gezondheidscoaches voorgesteld om toch de gewenste

resultaten te behalen. Patiënten in deze studie vertoonden wel een hogere therapietrouw (+16%).

2 Onderzoeksvragen

Het succes van “Bewegen op voorschrift” en de negatieve impact op de levenskwaliteit die patiënten ervaren ten gevolge van hun knieartrose, leidt in deze thesis tot volgende twee onderzoeksvragen:

1) Wat is het effect van verwijzing naar een bewegingscoach op de kwaliteit van leven van patiënten met knieartrose?

2) Zorgt een verwijzing naar een bewegingscoach ervoor dat patiënten de gekende barrières(23) anders gaan ervaren?

Deze thesis behandelt de eerste onderzoeksvraag met een kwantitatieve analyse van de knieklachten voor en na interventie.

3 Methodologie

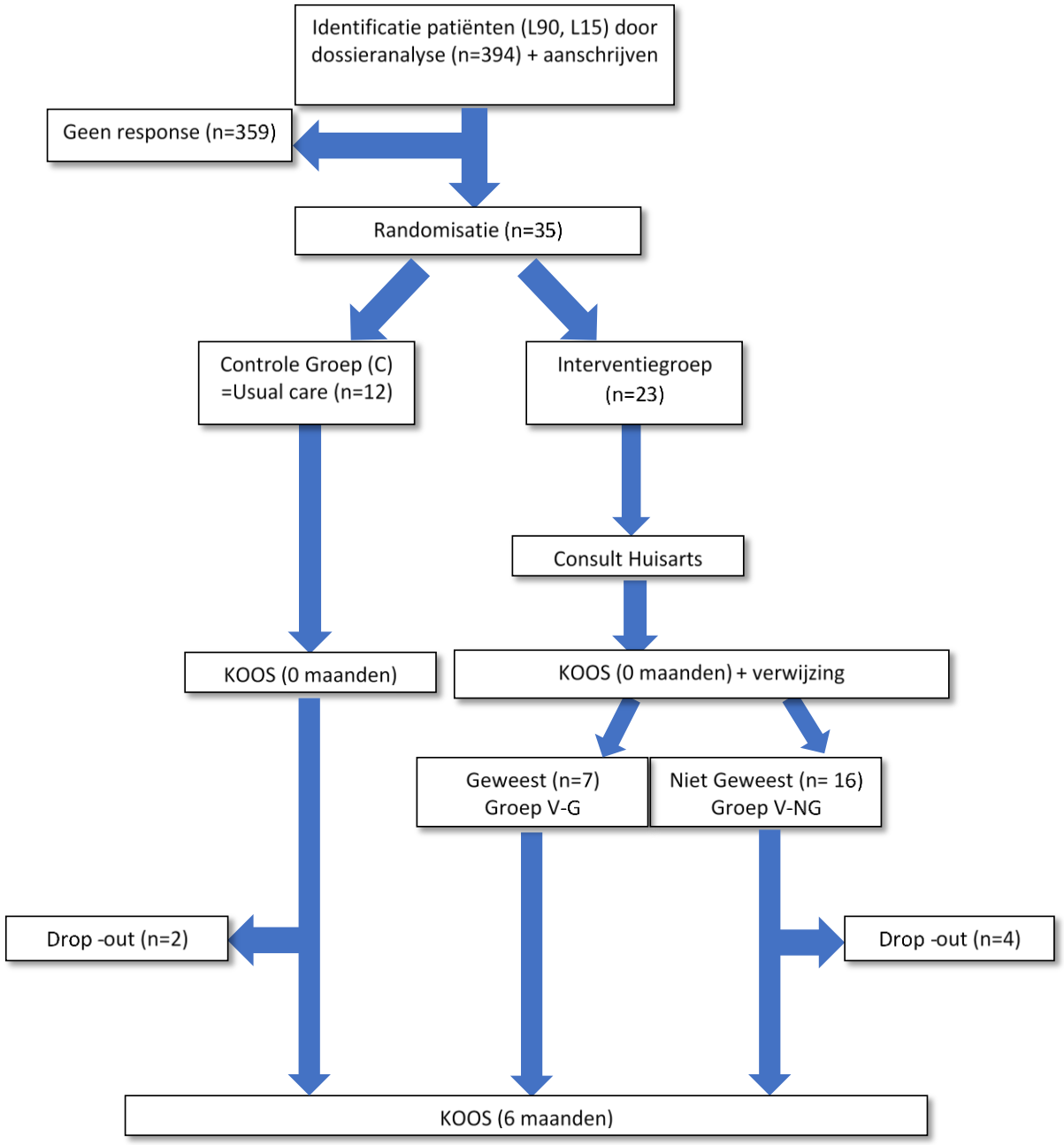
a. Studie-opzet

Om het effect van vroegtijdige verwijzing naar een bewegingscoach op de klachten van patiënten met knieartrose te evalueren, werd deze gerandomiseerde interventiestudie opgezet. Dit project werd goedgekeurd door de ethische commissie van de KU Leuven als onderdeel van een grootschalig onderzoek naar knieartrose (studienummer S54497).

b. Patiënten selectie en dataverzameling (*Afb. 1*)

Om patiënten met knieartrose op te sporen, werd er een audit uitgevoerd in het elektronisch medisch dossier (EMD) van twee huisartsenpraktijken. Het gaat om een solo-praktijk in de gemeente Bilzen en een netwerkpraktijk gespreid over de gemeenten As en Opglabbeek, beiden te Limburg. Er werd respectievelijk gewerkt met ProDoc en CareConnect. Het aantal patiënten met geldig GMD voor het jaar 2018 bedroeg in de solo-praktijk 601 patiënten, in het netwerk 9990 patiënten. Alle patiënten tussen 45 en 65 jaar met een Globaal Medisch Dossier (GMD) werden geselecteerd indien ze voldeden aan volgende inclusiecriteria

i) International Classification of Primary Care (ICPC) -code L90: gonartrose
ii) ICPC-code L15: kniesymptomen /-klachten
iii) Diagnose van knieartrose als vrije tekst (in de verschillende schrijfwijzen van knieartrose)



Afb. 1: Patiënteninclusie – flowchart. Groep C : controle groep. Groep V-G: groep verwezen en geweest. Groep V-NG: verwezen en niet geweest.

Patiënten met een knieprothese aan de getroffen knie werden geëxcludeerd. Indien de laatste consultatie meer dan twee jaar geleden was, werden ze eveneens uitgesloten van het onderzoek. Het niet of onvoldoende machtig zijn van het Nederlands werd ook als exclusiecriterium gebruikt.

Patiënten werden in Microsoft Excel gerandomiseerd in 2 groepen (via de functie: “ASELECTETUSSEN(0,1)”): een controle groep (0) en een interventiegroep (1) (groep Intention-to-Treat). Kandidaten werden door middel van een brief tot deelname uitgenodigd. Zij konden dan contact opnemen (telefonisch of via e-mail) met de onderzoekers Na contactname door de kandidaat, werden alle geïnteresseerde patiënten gratis door één van beide onderzoekers gezien.

De controlegroep werd gevraagd op twee tijdstippen een vragenlijst (Knee-Injury and Osteoarthrosis Outcome Score (KOOS)(30) – zie bijlage) in te vullen (nul en zes maanden). Hierbij beantwoordden alle proefpersonen een vragenlijst die verschillende knie-gerelateerde onderdelen bevat. De verschillende onderdelen zijn: Pijn, Symptomen, Activities in Daily Life (ADL), Sport/Recreatie en Quality of Life (QoL). De laatste week van de patiënt wordt hierbij bevraagd. De antwoorden zijn gestandaardiseerd (5 Likertschaal), waarbij elke vraag een score krijgt tussen 0 en 4. Voor iedere subschaal wordt er een genormaliseerde score op 100 berekend (100: geen symptomen; 0: extreme symptomen). Tijdens dit contactmoment werden ook enkele basisparameters (gewicht, lengte, bloeddruk, buikomtrek) genomen.

Patiënten uit de interventiegroep (Intention-to-Treat) ondergingen hetzelfde protocol maar werden na het eerste consult verwezen naar een professionele bewegingscoach (regio Bilzen/Hoeselt (JVS) of regio Opglabbeek (AV)) voor interventie. De inclusieperiode liep van 1 juli 2018 tot en met 15 september 2018. Na zes maanden namen de onderzoekers opnieuw contact en werd er binnen de interventiegroep een onderverdeling gemaakt: patiënten die naar een bewegingscoach zijn geweest, Verwezen en Geweest (V-G), versus patiënten die een verwijzing kregen maar niet naar een coach zijn geweest, Verwezen en Niet Geweest (V-NG).

c. Data-analyse

De gemiddelden van alle KOOS-onderverdelingen (pre- en post-meting) werden met een gepaarde t-test binnen de interventiegroep geanalyseerd. Om het effect van de BOV-coach tussen de groepen te vergelijken werd een lineair model voor herhaalde metingen uitgevoerd (SPLIT PLOT ANOVA). Hierbij wordt de controlegroep vergeleken met de V-G groep, alsook met de “Intention-to-Treat”-groep (groep V-G en V-NG samen). Voor alle testen werd een p-waarde van 0,05 gehanteerd. Statistische analyse gebeurde via SPSS versie 25.0.(31)

4 Resultaten

a. Patiënten selectie en demografische gegevens (*afbeelding 2)*

De totale studiepopulatie betreft 394 personen 35 personen worden gerandomiseerd in twee groepen: de controlegroep (n=12) en interventiegroep (n=23). De controlegroep omvatten 40% vrouwen, terwijl 52,3% vrouwen zich in de interventiegroep bevinden. Van deze groep waren er uiteindelijk negen personen die contact hadden opgenomen met de bewegingscoach. Eén persoon valt buiten de tijdslimiet van deze studie, één heeft ondanks telefonisch contact geen afspraak gehad met de coach. Deze twee werden dan ook beschouwd als zijnde ‘Niet Geweest’. Zeven anderen hebben effectief deelgenomen aan het project ‘Bewegen Op Verwijzing’. Op basis hiervan werd de interventiegroep ingedeeld in de subgroepen “verwezen en geweest” (V-G) (n=7) en “verwezen en niet geweest” (V-NG) (n=16).

De leeftijd van de studiepopulatie varieert van 45 tot 65 jaar (gemiddeld 57,1 jaar). Gemiddelde bloeddruk, gewicht, lengte, buikomtrek en leeftijd verschillen niet-significant tussen beide groepen. Opvallend is de bijdrage uit één praktijk(n= 33).

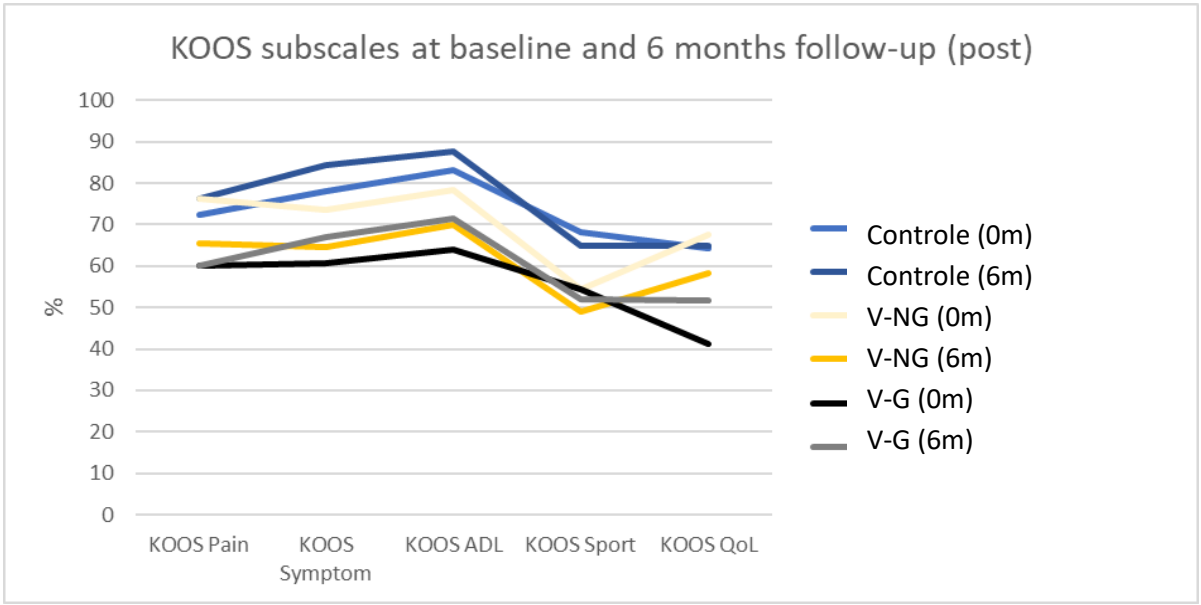
	Controle (n=12)	V-G (n=7)	V-NG (n=16)
Leeftijd (j)	58,5	57,2	55,5
Gewicht (kg)	84,9	88,9	89,7
Lengte (m)	1,7	1,7	1,7
BMI	29,6	30,2	31,5
%vrouwen	40	57	69,2

Afb. 2: Demografie van de verschillende groepen op 0 maanden. V-G: verwezen en geweest; V-NG: verwezen en niet-geweest

b. QoL neemt niet-significant toe tussen 0 en 6 maanden in de Verwezen-Geweest groep

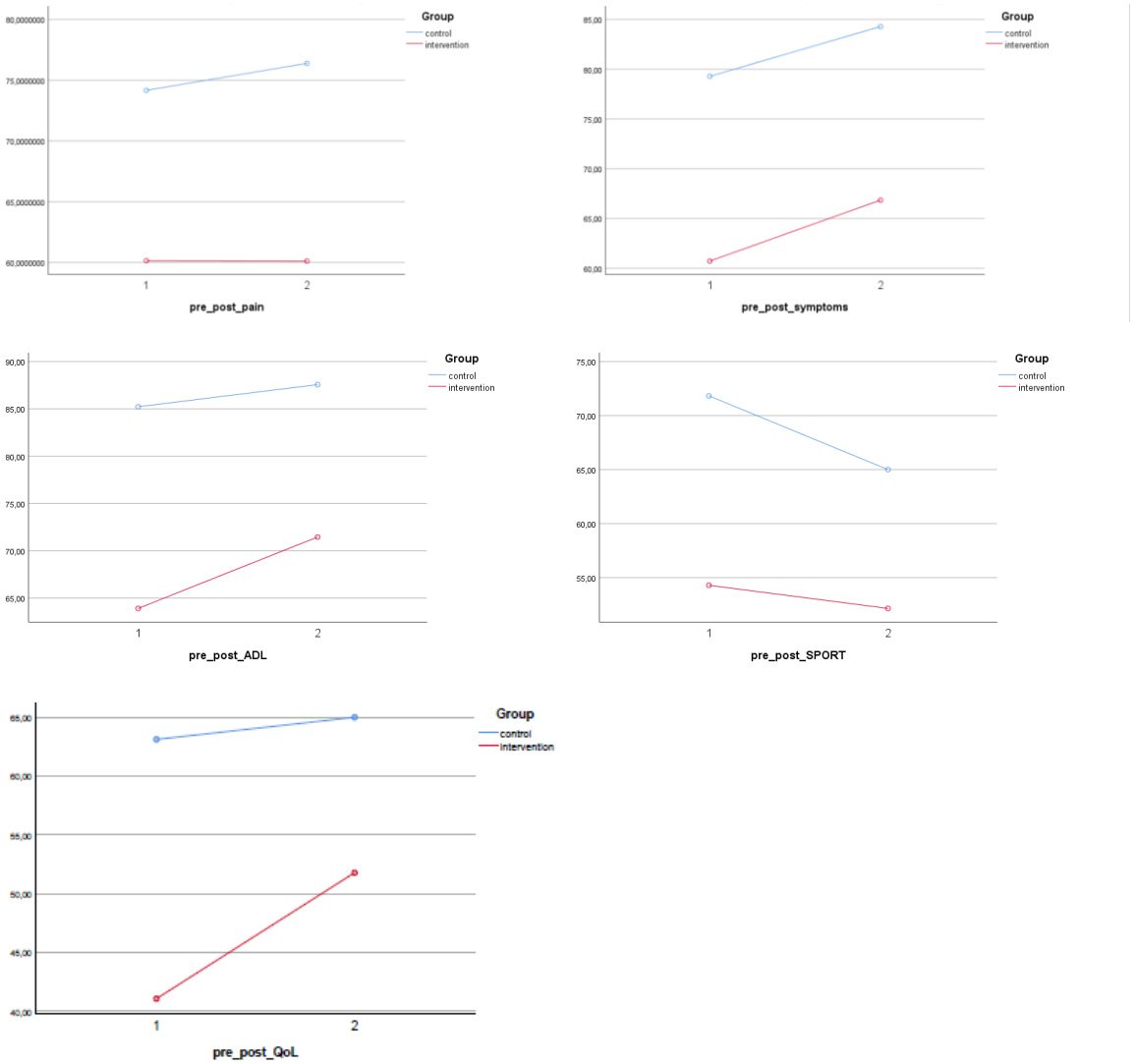
De evolutie van alle KOOS-scores tussen nul en zes maanden zijn zichtbaar in Afb. 3. Binnen de controle groep is er een daling van de Sport (71,8 naar 65) en de ADL-subschaal (85,2 naar 63,9). De Pijn (van 74,2 naar 76,4), Symptomen (van 79,3 naar 84,3) en QoL (63,1 naar 65) stijgen allen. De V-NG groep vertoont een daling van alle subschalen: Pijn (van 71,8 naar 65,4); Symptomen (67,6 naar 64,6); ADL (van 77,7 naar 70,1); Sport (van 49,8 naar 49) en ook de QoL (van 64,8 naar 58,3).

Als laatste zien we bij de V-G een toename van de Symptoom-score (van 60,71 naar 66,8) alsook van de QoL (41,1 naar 51,8). De Pijnscore blijft nagenoeg gelijk (van 60,14 naar 60,12) terwijl de ADL- en Sportscore een daling vertoont: van 87,6 naar 71,5 en van 54,3 naar 52,1 respectievelijk. Een gepaarde t-test van de scores in deze laatste groep levert geen significant verschil op tussen 0 en 6 maanden (p>0,05). (*Tab.2*)



Afb. 3: KOOS-evolutie op 0 en 6 maanden. Verwezen- niet geweest (V-NG; Verwezen – geweest (V-G)

Een ANOVA-analyse tussen de controlegroep en de V-G groep toont dat deze veranderingen onafhankelijk zijn van de groep en dus niet significant (p>0.05). (*Afb.4*; *Tab. 3*)

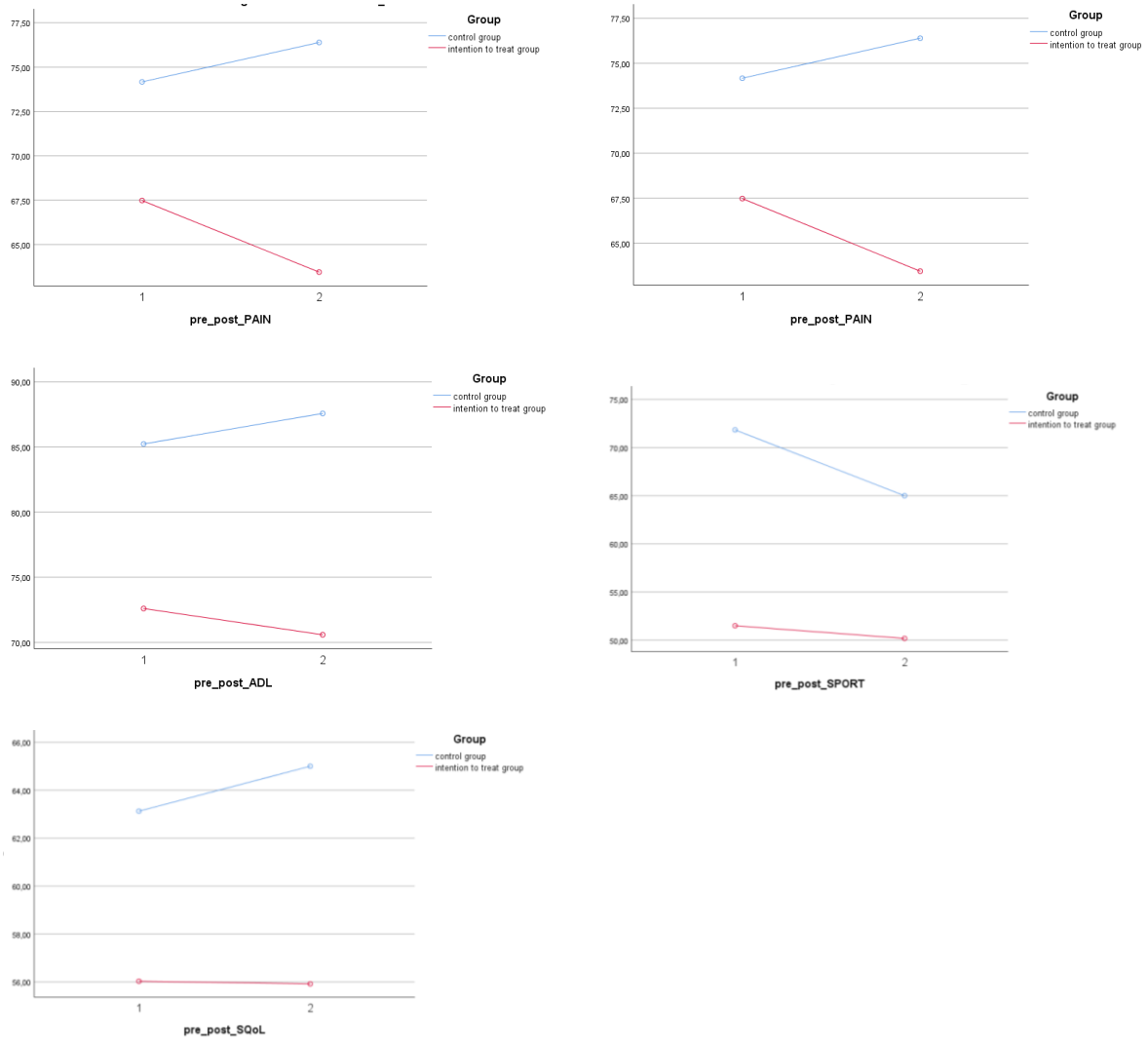


Afb. 4 ANOVA-plots van de pre en post metingen bij de controle en V-G groep. p<0,05

c. Pijn-/ADL- en QoL-scores verschillen niet-significant tussen controle en Intention-to-Treat

De gemiddelde Pijn-scores van de Intention-to-Treat groep verminderen van 67,48 naar 63,45. Dit in tegenstelling tot de controlegroep (zie boven). Ook de ADL-scores (dalen van 72,6 naar 70,59) hebben een tegenovergesteld effect t.o.v. de controlegroep. De QoL-score blijft nagenoeg gelijk (56,0 naar 55,9), in tegenstelling tot de controlegroep. Symptoomscores blijven gelijk (65,0 naar 65,4) in de Intention-to-Treat, terwijl de controlegroep een toename van symptoomscores vertoont (79,3 naar 84,3). Sportscores dalen in beide groepen (controle: van71,8 naar 65; Intention-to-Treat: 51,5 naar 50,2)

Al deze effect zijn onafhankelijk van groep (p<0,05) en zijn dus niet-significant verschillend. (*Afb. 5*; *Tab. 4*)



Afb. 5: ANOVA-plots van de pre en post metingen bij de controle- en de Intention-to-Treat groep. p<0.05

5 Discussie

Dit gerandomiseerd onderzoek probeert de waarde van vroegtijdige verwijzing bij patiënten met knieartrose naar een bewegingscoach aan te tonen. Inderdaad suggereert dit onderzoek dat patiënten een verbetering ervaren van hun knie gerelateerde Quality-of-Life na zes maanden interventie door een bewegingscoach (zie *Afb. 4*). Deze stijging zwakt af in Intention-to-Treat groep (*Afb. 5*). Dit effect is echter onafhankelijk van de groep waarin de persoon zich bevindt en is niet significant. Opvallend is dat de gerapporteerde klachten scores eveneens niet-significant toenemen in de interventiegroep, terwijl de pijnscores gelijk blijven of zelfs afnemen (bij de Intention-to-Treat groep). Deze data suggereren dat patiënten met knie-artrose gebaat zijn met opvolging door een bewegingscoach.

Deze verbetering van de QoL liggen in lijn van een voorgaand thesisonderzoek door Vandermeer et al.(10) waar de er een significante verbetering werd vastgesteld na een bewegingsinterventie bij patiënten. Daarnaast toonden Roddy et al. reeds aan dat verbetering van de algemene aerobe conditie knieklachten bij artrose kunnen

verbeteren.(17) Dit wordt ook in alle richtlijnen aangeraden. In tegenstelling tot Jeanmaire et al., maken we hier geen onderscheid in spiermassa van de proefpersonen. Zij toonden aan dat patiënten met verminderde spiermassa een duidelijk verminderde QoL vertoonden. Het strikter selecteren van deze patiënten zou het effect van de BOV-coach kunnen versterken.(32) Ook bij patiënten een lagere socio-economische status kan een coach meer winst boeken.(27)

Daarbij vonden Vandermeer et al. een significante verbetering van de ADL-scores, die hier niet-significant bevestigd wordt. Het belang van een bewegingscoach uit zich door de afwezigheid van deze ADL-toename en onveranderde QoL binnen de Intention-to-Treat groep. (*Afb.4*) Dit resultaat bevestigt eveneens een systematische review van van Baare et al.(33), waar gelijkaardige verbeteringen werden gezien op korte termijn. De opvolging door een bewegingscoach kan mogelijks op lange termijn blijvende effect hebben, conform Pisters et al. waar langetermijneffect zichtbaar waren na opvolging met boostersessies.(19)

Het ontbreken van significante verschillen tussen de controlegroep en de andere groepen, bekrachtigt recent onderzoek van Schaller et al.(34) In deze studie waren de totale fysiek activiteit tussen een interventie met bewegingscoach of een korte interventie met twee presentaties identiek op 6 en 12 maanden na de interventie. Hier werd er helaas geen rekening gehouden bet het basis activiteitenprofiel en socio-economische status van de patiënt. De onderzoekers bevroegen verschillende domeinen van activiteit (transport, ontspanning, werk) en zij adviseerden om de promotie van fysieke activiteit te focussen op een verschillend deeldomein. Dit onderzoekt stelt dat een bewegingscoach deze differentiatie kan voorzien. Een opmerking die hierbij gemaakt moet worden is het niet-significant verschillen van een bewegingscoach (tweemaal interventie met telefonische en internet gebaseerde nazorg) en een korte interventie d.m.v. lezingen.(34)

Een opvallend resultaat in onze studie is het gelijk blijven van de klachten ondanks toegenomen belasting binnen de interventiegroep. Dit resultaat is weliswaar onafhankelijk van de groep maar bevestigt een driejarig onderzoek van Brisson et al.(35) die geen verband konden vaststellen tussen het aantal stappen per dag en het optreden van kniepijn bij patiënten met knieartrose. De auteurs bevestigen het belang van beweging bij knieartrose maar stellen dat er ook belang moet gehecht worden aan het identificeren van verschillende factoren die dagelijks bewegen moeilijker maken. Gezondheidsprofessionals en bewegingscoaches dienen dus individueel in te spelen op de patiënt. De ernst van knieartrose zou onafhankelijk zijn van het voordeel van bewegingstoename. Dit resultaat moet nog verder onderzocht worden.

Sterktes en zwaktes

Dit is, voor zover gekend, het eerste onderzoek dat het effect van een bewegingscoach op vroegtijdige knieartrose evalueert. We gebruiken hiervoor een patiënt-gerapporteerde uitkomstmaat: de KOOS. Deze is uitgebreid onderzocht bij het evalueren van interventies bij patiënten met knieartrose.(36) In deze studie bereiken we een groot aantal patiënten, voornamelijk uit een divers huisartsennetwerk in de regio Opglabbeek. Ook enkele patiënten uit de regio Bilzen werden geïncludeerd. Door de rekruteringswijze (versturen van brieven) is er wel een risico op selectiebias ten voordele van personen die meer gemotiveerd zijn tot bewegen. Daarnaast bestaat er de mogelijkheid dat mensen met weinig, of juist veel, knielast minder geneigd zijn deel te nemen aan dit onderzoek.

Een zwakte van onze studie is de korte onderzoeksperiode. Het korte termijneffect van beweging staat reeds langer vast,(19) maar een lange termijneffect is noodzakelijk om het functioneren van de patiënt optimaal te houden. Daarbovenop hebben we geen rekening gehouden met het basis activiteitenprofiel van de proefpersonen of sociale status. Uit het onderzoek van Schaller et al.(34) blijkt dat het vooraf bepalen van het basis activiteitenprofiel en socio-economische status zeer belangrijk zijn bij het opstellen van een bewegingsplan t.o.v. de verschillende domeinen waarin een interventie kan plaatsvinden. Het project uit Leuven heeft ook aangetoond dat lagere socio-economische status meer voordeel van zulk project kan ondervinden. Dit laatste is mogelijk van minder belang doordat patiënten hun objectieve en subjectieve beleving van activiteit anders inschatten.(33) De effecten van comorbiditeiten werden hier eveneens niet in rekening gebracht. We bevroegen evenmin andere therapieën die patiënten in dezelfde periode kregen (bv.: intra-articulaire injecties).

Tot slot is dit project is heel afhankelijk van de persoonlijke achtergrond, overtuigingskracht en interesse van de bewegingscoach. Deze volgen een algemene opleiding, voor zien door de Vlaamse overheid.(37) Deze is niet specifiek voor knieartrose en verschillende accenten zouden ook kunnen leiden tot verschillende uitkomst.

Toekomst

Dit project steunt op een snelle en correcte klinische diagnose. Ook de richtlijnen benadrukken de vroegtijdige begeleiding en behandeling van patiënten. Het is dan ook erg belangrijk dat knieartrose correct en snel gediagnosticeerd wordt. Een juiste codering in het EMD is de volgende stap. Hierin ligt de uitdaging voor huisartsen in de toekomst. Tijdens dit project bleek dat één van de twee onderzoekspraktijken hier beter in scoorde. Dit is nochtans zeer belangrijk in het selecteren van de patiënten. De opleiding en interessegebied van de bewegingscoach zijn eveneens zeer belangrijk. De coach zal namelijk instaan voor de specifieke aanpassingen en veranderingen in het leven van de patiënt. Zoals hierboven vermeld werd, is het ook belangrijk om de juiste doelgroep te identificeren zodat de behandeling optimaal kan verlopen.

Het volledig controleren van al deze variabelen is noodzakelijk om het volledige effect van een bewegingscoach op klachten van knieartrose te evalueren.

6 Conclusie

Dit project kon geen significant verband aantonen tussen een vroegtijdige verwijzing en interventie door een bewegingscoach en de controlegroep wat betreft klachten van knieartrose. Er zijn wel niet-significante verbeteringen voor knie-gerelateerde Quality of Life en Acitivities in Daily life waar een bewegingscoach effect op kan hebben. Verder onderzoek met optimalisatie van de doelgroep en correctie van verschillende variabelen is noodzakelijk om het volledige effect van “Beweging op Voorschrift” op knieartrose te onderzoeken.

Figuren

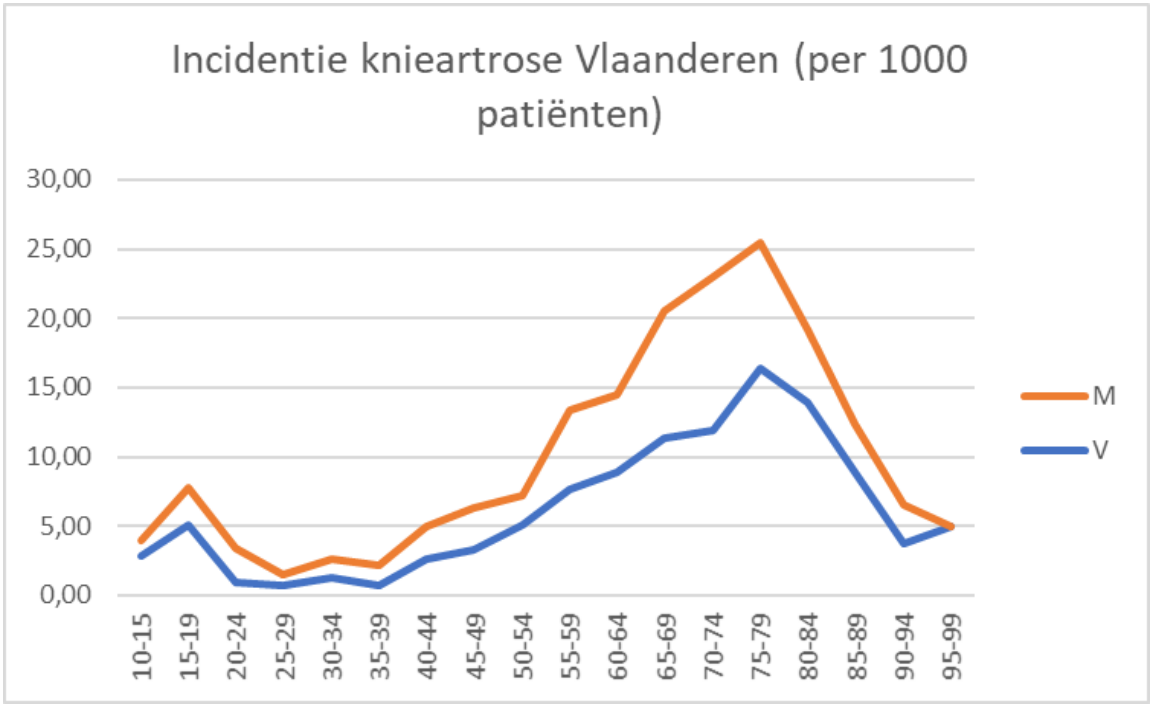


Fig. 1: Incidentie knieartrose per leeftijdscategorie. Mannen en vrouwen worden apart gevisualiseerd. Bron: INTEGO-project (5)

Graad	Radiografisch beeld
Graad 0	Geen radiografische tekens van artrose zijn aanwezig
Graad 1	Twijfelachtige vernauwing van de gewrichtsspleet en mogelijks osteofyten “lipping”
Graad 2	Aanwezige osteofyten en mogelijks vernauwing van de gewrichtsspleet op een anterior-posterior opname
Graad 3	Meerdere osteofyten, vernauwing van de gewrichtsspleet, sclerose en mogelijks botomvorming
Graad 4	Aanwezigheid van grote osteofyten, ernstige vernauwing van de gewrichtsruimte, ernstige sclerose en definitieve botveranderingen

Fig. 2: Kellgren-Lawrence classificatie voor artrose.(12)

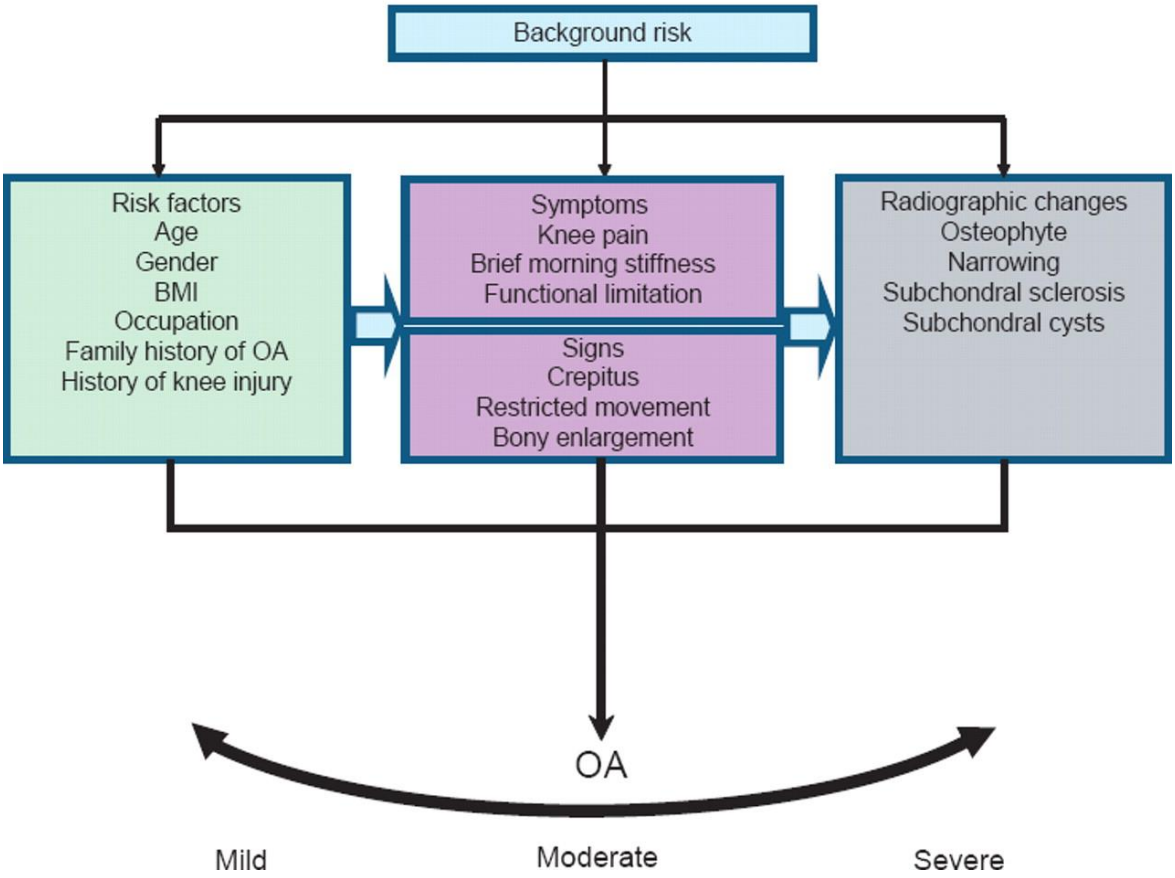


Fig. 3: In een risicopopulatie zijn de symptomen en het klinische onderzoek voldoende om de diagnose knieartrose te stellen.(13)

Tabellen

		CI		
	gem.	onder	boven	p-waarde
KOOS-Pijn	0,02834	-18,44201	18,49869	0,997
KOOS-Symptomen	-6,12245	-17,35827	5,11337	0,231
KOOS-ADL	-7,5499	-15,5506	0,45081	0,06
KOOS-Sport	2,14286	-35,69463	39,98035	0,894
KOOS-QoL	10,71429	-34,00683	12,57826	0,303

Tab. 1: Gepaarde t-test binnen de interventiegroep van de verschillende subschalen. Gem.: gemiddeld verschil; CI: confidentie-interval; p-waarde

	Controlegroep		V-NG		V-G		Int-to-Treat	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
KOOS_pijn	74,2	76,4	71,8	65,4	60,14	60,1	67,	63,
KOOS_symptomen	79,3	84,3	67,6	64,6	60,71	66,8	65,0	65,4
KOOS_ADL	85,2	87,57	77,7	70,1	87,6	71,5	72,6	70,
KOOS_sport	71,8	65	49,8	49	54,3	52,1	51,5	50,2
KOOS_QoL	63,1	65	64,8	58,3	41,1	51,8	56,0	55,9

Tab. 2: Gemiddelde scores van de verschillende KOOS-subschalen binnen de verschillende groepen. V-NG: verwezen niet geweest; V-G: verwezen geweest; Int-to-Treat= V-NG + V-G

	Type III sum of squares	df	Mean Square	F	p-waarde	Partial Eta Squared
pre_post_pain*group	9,9	1	9,909	0,077	0,78	0,005
pre_post_symptoms*group	2,6	1	2,594	3,894	0,07	0,206
pre_post_ADL*group	55,8	1	55,802	3,924	0,066	0,207
pre_post_sports*group	45,3	1	45,295	0,102	0,75	0,007
pre_post_QoL*group	160,9	1	160,9	0,72	0,4	0,046

Tab. 3: ANOVA analyse van de V-G groep (verwezen geweest). Greenhouse-Geisser test (p<0.05)

	Type III sum of squares	df	Mean Square	F	p-waarde	Partial Eta Squared
pre_post_pain*group	128,09	1	128,09	0,06	0,807	0,002
pre_post_symptoms*group	70,044	1	70,044	0,61	0,441	0,022
pre_post_ADL*group	62,6162	1	62,162	0,52	0,477	0,019
pre_post_sports*group	99,728	1	99,728	0,29	0,595	0,011
pre_post_QoL*group	12,903	1	12,903	0,06	0,802	0,002

Tab. 4: ANOVA analyse van de Intention-to-Treat groep (V-G + V-NG). Greenhouse-Geisser test (p<0.05)

Referentielijst

1. Osteoarthritis: care and management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. [geciteerd 10 april 2018]. Beschikbaar op: https://www.nice.org.uk/guidance/cg177/chapter/1-Recommendations#education-and-self-management-2

2. Oliveria SA, Felson DT, Reed JI, Cirillo PA, Walker AM. Incidence of symptomatic hand, hip, and knee osteoarthritis among patients in a health maintenance organization. Arthritis Rheum. augustus 1995;38(8):1134–41.

3. Litwic A, Edwards M, Dennison E, Cooper C. Epidemiology and Burden of Osteoarthritis. Br Med Bull. 2013;105:185–99.

4. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of Osteoarthritis. Clin Geriatr Med. augustus 2010;26(3):355–69.

5. INTEGO [Internet]. [geciteerd 18 februari 2018]. Beschikbaar op: https://intego.gbiomed.kuleuven.be/intego-apps/inc_prev_v0/

6. Leardini G, Salaffi F, Caporali R, Canesi B, Rovati L, Montanelli R, e.a. Direct and indirect costs of osteoarthritis of the knee. Clin Exp Rheumatol. december 2004;22(6):699–706.

7. Saase JL van, Romunde LK van, Cats A, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. Ann Rheum Dis. 1 april 1989;48(4):271–80.

8. van Saase JL, van Romunde LK, Cats A, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. Ann Rheum Dis. april 1989;48(4):271–80.

9. Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 1 september 2005;13(9):769–81.

10. Vander Meer L, Vankrunkelsven P, Spitaels D. Interventiestudie bij patiënten met knieartrose in de eerstelijnszorg om het effect van oefentherapie te beoordelen. KU Leuven; 2017.

11. Tanamas S, Hanna FS, Cicuttini FM, Wluka AE, Berry P, Urquhart DM. Does knee malalignment increase the risk of development and progression of knee osteoarthritis? A systematic review. Arthritis Rheum. 15 april 2009;61(4):459–67.

12. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological Assessment of Osteo-Arthrosis. Ann Rheum Dis. december 1957;16(4):494–502.

13. Zhang W, Doherty M, Peat G, Bierma-Zeinstra SM, Arden NK, Bresnihan B, e.a. EULAR evidence based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis. Ann Rheum Dis [Internet]. 17 september 2009 [geciteerd 30 maart 2018]; Beschikbaar op: http://ard.bmj.com/content/early/2009/09/17/ard.2009.113100

14. Niet-traumatische knieklachten | NHG [Internet]. [geciteerd 31 augustus 2018]. Beschikbaar op: https://www.nhg.org/standaarden/samenvatting/niet-traumatische-knieklachten#idp32688

15. Osteoarthritis: care and management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. [geciteerd 1 juni 2018]. Beschikbaar op: https://www.nice.org.uk/guidance/cg177

16. Kanavaki AM, Rushton A, Efstathiou N, Alrushud A, Klocke R, Abhishek A, e.a. Barriers and facilitators of physical activity in knee and hip osteoarthritis: a systematic review of qualitative evidence. BMJ Open. 26 2017;7(12):e017042.

17. Roddy E, Zhang W, Doherty M, Arden NK, Barlow J, Birrell F, e.a. Evidence-based recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee--the MOVE consensus. Rheumatol Oxf Engl. januari 2005;44(1):67–73.

18. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. Br J Sports Med. december 2015;49(24):1554–7.

19. Pisters MF, Veenhof C, van Meeteren NLU, Ostelo RW, de Bakker DH, Schellevis FG, e.a. Long-term effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review. Arthritis Rheum. 15 oktober 2007;57(7):1245–53.

20. Jinks C, Jordan K, Croft P. Osteoarthritis as a public health problem: the impact of developing knee pain on physical function in adults living in the community: (KNEST 3). Rheumatol Oxf Engl. mei 2007;46(5):877–81.

21. Cottrell E, Roddy E, Foster NE. The attitudes, beliefs and behaviours of GPs regarding exercise for chronic knee pain: a systematic review. BMC Fam Pract. 18 januari 2010;11:4.

22. Spitaels D, Hermens R, Van Assche D, Verschueren S, Luyten F, Vankrunkelsven P. Are physiotherapists adhering to quality indicators for the management of knee osteoarthritis? An observational study. Musculoskelet Sci Pract. 2017;27:112–23.

23. Spitaels D, Vankrunkelsven P, Desfosses J, Luyten F, Verschueren S, Van Assche D, e.a. Barriers for guideline adherence in knee osteoarthritis care: A qualitative study from the patients' perspective. J Eval Clin Pract. februari 2017;23(1):165–72.

24. Holden MA, Nicholls EE, Young J, Hay EM, Foster NE. Role of exercise for knee pain: what do older adults in the community think? Arthritis Care Res. oktober 2012;64(10):1554–64.

25. Dobson F, Bennell KL, French SD, Nicolson PJA, Klaasman RN, Holden MA, e.a. Barriers and Facilitators to Exercise Participation in People with Hip and/or Knee Osteoarthritis: Synthesis of the Literature Using Behavior Change Theory. Am J Phys Med Rehabil. mei 2016;95(5):372–89.

26. Smeyers L, Deboutie F, Bartholomeeusen E. Bewegen op Voorschrift: een handig instrument om patiënten in beweging te krijgen. Huisarts Nu. september 2013;

27. Eindrapport dataverwerking BOV Leuven 2013-2014. RISO Vlaams Brabant; 2015 mrt.

28. SCV-survey "Sociaal-culturele verschuivingen in Vlaanderen" [Internet]. Beschikbaar op: http://www.statistiekvlaanderen.be/survey-scv-survey

29. al BK et. Telephone Coaching to Enhance a Home-Based Physical Activity Program for Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. - PubMed - NCBI [Internet]. [geciteerd 9 oktober 2018]. Beschikbaar op: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27111441

30. de Groot IB, Favejee MM, Reijman M, Verhaar JAN, Terwee CB. The Dutch version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score: a validation study. Health Qual Life Outcomes. 26 februari 2008;6:16.

31. SPSS Software [Internet]. 2019 [geciteerd 2 april 2019]. Beschikbaar op: https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software

32. Jeanmaire C, Mazières B, Verrouil E, Bernard L, Guillemin F, Rat A-C. Body composition and clinical symptoms in patients with hip or knee osteoarthritis: Results from the KHOALA cohort. Semin Arthritis Rheum. 2018;47(6):797–804.

33. Effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review of randomized clinical trials. - PubMed - NCBI [Internet]. [geciteerd 7 april 2019]. Beschikbaar op: https://www-ncbi-nlm-nih-gov.kuleuven.ezproxy.kuleuven.be/pubmed/10403263

34. Schaller A, Petrowski K, Pfoertner T-K, Froboese I. Effectiveness of a theory-based multicomponent intervention (Movement Coaching) on the promotion of total and domain-specific physical activity: a randomised controlled trial in low back pain patients. BMC Musculoskelet Disord. 6 november 2017;18(1):431.

35. Brisson NM, Gatti AA, Maly MR. Pain Is Not Associated with Steps per Day in Persons with Mild-to-Moderate, Symptomatic Knee Osteoarthritis - A Mixed Models Analysis of Multiple Measurements over 3 Years. Arthritis Care Res. 6 maart 2019;

36. Collins NJ, Prinsen CAC, Christensen R, Bartels EM, Terwee CB, Roos EM. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): systematic review and meta-analysis of measurement properties. Osteoarthritis Cartilage. 1 augustus 2016;24(8):1317–29.

37. Word jij een Bewegen Op Verwijzing-coach? [Internet]. Vlaams Instituut Gezond Leven. [geciteerd 9 april 2019]. Beschikbaar op: https://www.gezondleven.be/projecten/bewegen-op-verwijzing/bov-coach-worden

Bijlage

Goedkeuring ethische commissie

Bewegen op voorschrift: vroegtijdige verwijzing naar een bewegingscoach bij patiënten met knieartrose

Communicatie geschiedenis

De verstrekte informatie toont aan dat het onderzoek in het kader van de masterproef integraal deel uitmaakt van een studie die reeds werd goedgekeurd door een erkend ethisch comité.

U hoeft bijgevolg geen nieuw dossier in te dienen in het kader van uw masterproef. Wel dient u het UZ/KU Leuven toe te voegen als nieuw deelnemend centrum aan het huidige dossier indien dit nog niet het geval was. Gelieve u bij het betreffende comité te informeren en u te conformeren aan de daar geldende procedures en hun adviezen te volgen.

Onder voorbehoud van de volledigheid en correctheid van de door u verstrekte gegevens, krijgt u hierbij de goedkeuring om het onderzoek in het kader van de masterproef te starten.

Wij willen u erop attent maken dat u zelf verantwoordelijk blijft voor uw onderzoek. Bovendien doet elke wijziging aan de door u verstrekte gegevens omtrent de onderzoeksopzet elke eerdere goedkeuring vervallen. U dient in dat geval een amendement te maken aan uw huidig dossier bij het comité dat eerder uw dossier goedkeurde.

Details met de antwoorden van de vragenlijst zijn hier raadpleegbaar.

Dossiernr.	MP005257
Stage	Masterproef I HAIO
Faculteit/opleiding	Faculteit Geneeskunde - Master in de huisartsgeneeskunde
Studiefase	eerste fase
Academiejaar	2017-2018
Gewenste taal van communicatie	nl
Promotor	Prof Patrik Vankrunkelsven (u0013683)
Copromotor	MD David Spitaels (u0050169)
Extra groepsleden	 **Jago Van Soom** jago.vansoom@student.kuleuven.be s0194065
	 **Anneleen Vandeboel** anneleen.vandeboel@student.kuleuven.be s0204784

KOOS-vragenlijst

KneeinjuryandOsteoarthritisOutcomeScore(KOOS)(30)

Instructies: Deze vragenlijst stelt vragen in verband met uw visie betreffende uw knie. Deze informatie helpt ons te achterhalen hoe u zich voelt en in hoeverre het mogelijk is voor u om uw dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoord de onderstaande vragen door **één** antwoord aan te vinken dat voor u van toepassing is. Als u niet geheel zeker bent van uw antwoord, graag toch het best mogelijke antwoord geven.

Symptomen

Deze vragen dienen te worden beantwoord met betrekking tot de knie symptomen gedurende de afgelopen week.

		Nooit (0)	Bijna nooit (1)	Soms (2)	Vaak (3)	Altijd (4)
S-1	*Is uw knie gezwollen?*	☐	☐	☐	☐	☐
S-2	*Voelt u knarsen in uw knie of hoort u uw knie klikken of een ander geluid als u uw knie beweegt?*	☐	☐	☐	☐	☐
S-3	*Blijft uw knie steken of schiet uw knie op slot bij bewegen?*	☐	☐	☐	☐	☐

		Altijd (0)	Vaak (1)	Soms (2)	Bijna nooit (3)	Nooit (4)
S-4	*Kan u uw knie volledig strekken?*	☐	☐	☐	☐	☐
S-5	*Kan u uw knie volledig buigen?*	☐	☐	☐	☐	☐

Stijfheid

De volgende vragen betreffen de hoeveelheid gewrichtsstijfheid die u ervaren heeft in uw knie gedurende de **afgelopen week.** Stijfheid is een gevoel van restrictie of traagheid in de gemakkelijkheid waarmee u uw kniegewricht kan bewegen.

		Niet (0)	Mild (1)	Gemiddeld (2)	Ernstig (3)	Extreem (4)
S-6	*Hoe ernstig is de stijfheid van uw kniegewricht als u wakker wordt 's morgens?*	☐	☐	☐	☐	☐
S-7	*Hoe ernstig is de stijfheid van uw kniegewricht na dat u gezeten, gelegen of gerust heeft later op de dag?*	☐	☐	☐	☐	☐

Pijn

De volgende vragen betreffen de hoeveelheid pijn die u ervaren heeft in uw knie gedurende de afgelopen week.

		Nooit (0)	Maandelijks (1)	Wekelijks (2)	Dagelijks (3)	Altijd (4)
P-1	*Hoe vaak ervaart u kniepijn?*	☐	☐	☐	☐	☐

		Niet (0)	Mild (1)	Gemiddeld (2)	Ernstig (3)	Extreem (4)
P-2	*Draaien / roteren van uw knie*	☐	☐	☐	☐	☐
P-3	*Volledig strekken van de knie*	☐	☐	☐	☐	☐
P-4	*Volledig buigen van de knie*	☐	☐	☐	☐	☐
P-5	*Lopen op een vlak oppervlak*	☐	☐	☐	☐	☐
P-6	*Op- en neer lopen van een trap*	☐	☐	☐	☐	☐
P-7	*'s Nachts in bed*	☐	☐	☐	☐	☐
P-8	*Zitten of liggen*	☐	☐	☐	☐	☐
P-9	*Rechtop staan*	☐	☐	☐	☐	☐

Functioneren, dagelijkse bezigheden

De volgende vragen betreffen uw fysieke functioneren. Hierbij wordt bedoeld de mogelijkheid om u te bewegen en voor uzelf te zorgen. Voor de volgende activiteiten graag aangeven wat de moeilijkheidsgraad is die u ervaren heeft gedurende de afgelopen week als gevolg van uw knie.

		Niet (0)	Mild (1)	Gemiddeld (2)	Ernstig (3)	Extreem (4)
A-1	*Trap aflopen*	☐	☐	☐	☐	☐
A-2	*Trap oplopen*	☐	☐	☐	☐	☐
A-3	*Opstaan nadat u gezeten heeft*	☐	☐	☐	☐	☐

	Niet (0)	Mild (1)	Gemiddeld (2)	Ernstig (3)	Extreem (4)
A-4	*Staan*				
A-5	*Bukken naar de grond/iets oppakken van de grond*				
A-6	*Lopen op een vlakke ondergrond*				
A-7	*Instappen / uitstappen uit een auto*				
A-8	*Winkelen*				
A-9	*Sokken / kousen aantrekken*				
A-10	*Opstaan vanuit bed*				
A-11	*Sokken / kousen uittrekken*				
A-12	*In bed liggen (draaien)*				
A-13	*In / uit bad gaan*				
A-14	*Zitten*				
A-15	*Gaan zitten / opstaan van het toilet*				
A-16	*Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben etc)*				
A-17	*Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen etc)*				

Functioneren in vrije tijd en sport

De volgende vragen gaan over uw lichamelijke gesteldheid tijdens recreatieve/ sportieve activiteiten. De vragen dienen te worden beantwoord naar aanleiding van de moeilijkheidsgraad die u ervaart door uw knie gedurende de **afgelopenweek**.

		Niet (0)	Mild (1)	Gemiddeld (2)	Ernstig (3)	Extreem (4)
Sp-1	*Op uw hurken zitten*	☐	☐	☐	☐	☐
Sp-2	*Hardlopen*	☐	☐	☐	☐	☐
Sp-3	*Springen*	☐	☐	☐	☐	☐
Sp-4	*Draaien / roteren van uw geblesseerde knie*	☐	☐	☐	☐	☐
Sp-5	*Knielen - Bukken*	☐	☐	☐	☐	

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kwaliteit van leven

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

		Nooit (0)	Elke maand (1)	Elke week (2)	Elke dag (3)	Altijd (4)
Q-1	*Hoe vaak wordt u aan uw heup herinnerd?*	☐	☐	☐	☐	☐

		Niet (0)	Mild (1)	Gemiddeld (2)	Ernstig (3)	Extreem (4)
Q-2	*Heeft u uw manier van leven veranderd om uw knie te ontzien?*	☐	☐	☐	☐	☐

		Totaal (0)	Grotendeels (1)	Matig (2)	Iets(3)	Totaal niet (4)
Q-3	*In welke mate kunt u op uw knie vertrouwen?*	☐	☐	☐	☐	☐

		Geen (0)	Gering (1)	Matig (2)	Veel (3)	Erg veel (4)
Q-4	*In het algemeen, hoeveel hinder ervaart u door uw knie?*	☐	☐	☐	☐	☐

Scoreberekening:

Scoring: elk item wordt gescoord tussen 0 en 4 en de ruwe score van elke sectie is de som of de item scores. De score wordt daarna omgezet in een 0 -100 schaal. Een hogere score indiceert minder problemen

Schaal	**Ruwe score**	**Herberekende score**	**MDC90**
Pijn	/36	100 - Actueel ruwe score x 100 : Mogelijke ruwe score range	12 punten
Symptomen	/28		8 punten
ADL	/68		10 punten
Sport/Rec	/20		19 punten
QvL	/16		13 punten