Interventiestudie bij patiënten met knieartrose in de eerstelijnszorg om het effect van oefentherapie te beoordelen.

Lander Vander Meer, K.U.Leuven

Promotor: Prof. Dr. P. Vankrunkelsven, K.U.Leuven

Co-promotor: Dr. D. Spitaels, K.U.Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Dankwoord

In de eerste plaats wil ik mijn promotor professor Vankrunkelsven en co-promotor David Spitaels bedanken. Hun ondersteuning en kritische blik waren een enorme hulp in het realiseren van deze masterproef.

Verder wil ik ook mijn praktijkopleider dr. Jan Fransis bedanken. Dit omdat hij zijn patiëntenbestand ter beschikking stelde maar meer nog voor de fijne samenwerking gedurende de afgelopen twee jaren. Hierdoor kon ik zonder zorgen in alle rust aan deze masterproef werken.

Ook wil ik de patiënten bedanken voor hun tijd en moeite bij het doorlopen van het oefenprogramma. Uiteraard is er geen studie mogelijk zonder studiepopulatie.

Tenslotte wil ik ook heel graag nog mijn ouders en vriendin Hanne bedanken voor hun steun en toeverlaat en voor het begrip en geduld voor de tijd die in dit werk gekropen is.

Abstract

Context: Knieartrose komt meer voor doordat belangrijke risicofactoren zijnde oudere leeftijd en obesitas kenmerkend zijn voor de huidige populatie in Vlaanderen. Oefentherapie bij de kinesitherapeut heeft bij knieartrose ook een bewezen effect op pijnreductie en verbeterde functionaliteit in een peroperatief stadium. Toch behoort het voorschrijven van kinesitherapie nog niet tot het standaard behandelplan in de huisartsenpraktijk.

Onderzoeksvragen

1. Hoe ziet de epidemiologie van knieartrose eruit in de huisartsenpraktijk? Welke onderzoeken worden verricht en wat is de behandeling?
2. Wat is er bekend over het nut van oefentherapie? Waaruit dient een degelijk oefenprogramma te bestaan?
3. Wat is het effect van een interventie met het voorschrijven van een oefenprogramma aan patiënten met knieartrose in de eerste lijn?

Methode: Aan de hand van een dossieronderzoek van het elektronisch medisch dossier binnen de onderzochte huisartsenpraktijk werd de epidemiologie van knieartrose in kaart gebracht. Vervolgens werd in de literatuur de evidentie van een oefenprogramma nagegaan en werd er gekeken wat de inhoud van zo'n programma diende te zijn. Tenslotte werd bij een geselecteerde patiëntenpopulatie een oefenprogramma opgezet met als doel de evaluatie van dergelijk oefenprogramma.

Resultaten: Met behulp van het dossieronderzoek werden 158 patiënten met knieartrose geïdentificeerd. Van hen kreeg 76,6% een medicamenteuze therapie terwijl er slechts in 5,1% van de gevallen kinesitherapie werd voorgeschreven. Finaal werd er bij 16,5% een knieprothese geplaatst. Voor de interventiestudie doorliepen acht patiënten met knieartrose een oefenprogramma via een kinesitherapeut. Met een gevalideerde vragenlijst werd het effect van het oefenprogramma op de symptomen van knieartrose geëvalueerd. In de 5 bevraagde domeinen was er een verbetering na het oefenprogramma. Voor activiteiten tijdens het dagelijkse leven, vrije tijdsbesteding en knie gerelateerde kwaliteit van leven was dit verschil significant ($P < 0,05$). Echter voor pijn en symptomen was dit verschil niet significant ($P > 0,05$).

Conclusie: Ondanks dat uit de literatuur blijkt dat een oefenprogramma goede resultaten geeft bij knieartrose, worden dergelijke oefenprogramma's zelden voorgeschreven in de eerste lijn. In een observatie bij een beperkt aantal patiënten vinden we een significante verbetering van onder meer de knie gerelateerde levenskwaliteit.

Inhoud

Dankwoord 1

Abstract 2

1. Inleiding 4

2. Methodologie 5

2.1 Dossieronderzoek 5

2.2 Literatuurstudie 5

2.3 Interventiestudie 6

3. Resultaten 7

3.1 Dossieronderzoek 7

3.2 Literatuurstudie 9

3.3 Interventiestudie 14

4. Discussie 16

4.1 Dossieronderzoek 16

4.2 Interventiestudie 18

5. Conclusie 19

Literatuurlijst 20

Bijlage 1: Oefeningen bij knieartrose 22

Bijlage 2: Survey Monkey vragenlijst 24

Bijlage 3: Brief voor kinesitherapeut 29

Bijlage 4: KOOS vragenlijst 30

Bijlage 5: Goedkeuring ethische commissie 34

1. Inleiding

Artrose, en meer in het bijzonder knieartrose, is wereldwijd gezien de meest voorkomende degeneratieve gewrichtsaandoening. Naast de oorzaak van pijn en gewrichtsstijfheid is het een van de belangrijke factoren die leiden tot invaliditeit. Recente cijfers tonen aan dat symptomatische knieartrose voorkomt bij 10% van de mannen en 13% van de vrouwen in de leeftijdscategorie 60 plus. (1) Aan de hand van de INTEGO databank wordt de prevalentie van knieartrose in Vlaanderen geschat op 74 per 1000 patiënten voor 2015. (2)

De etiologie van knieartrose is multifactorieel. De voornaamste risicofactoren zijn leeftijd, genetische predispositie, vrouwelijk geslacht, obesitas, voorgaand knietrauma en statiekafwijkingen. (3) De vergrijzing van onze populatie en het toenemende aantal personen met obesitas zullen een drastische toename in de prevalentie van knieartrose teweeg brengen.

Internationale richtlijnen met betrekking tot de behandeling van knieartrose spitsen zich toe op drie domeinen: niet farmacologisch, farmacologisch en chirurgisch. (4-7) Aangezien er geen curatieve therapie is om de aandoening te voorkomen of het beloop ervan te vertragen, bestaat de huidige behandeling voornamelijk uit symptomatische therapie: pijnreductie en verbetering van functieverlies. Dit wordt in eerste instantie voornamelijk verwezenlijkt door niet farmacologische maatregelen zoals educatie, verhoogde fysieke inspanning, gewichtsverlies en oefentherapie. (4) De huisarts wordt vaak als eerste aangesproken door de patiënt die klachten vertoont ten gevolge van knieartrose. Het is dan ook zijn taak om het uitvoerig te hebben over niet farmacologische maatregelen. Ondersteunend kan men ook gebruik maken van medicamenteuze therapie. Gunstige effecten werden beschreven voor paracetamol, lokale en systemische NSAIDs, tramadol en intra articulaire infiltraties met corticosteroïden of hyaluronzuur. (8) Wanneer conservatieve behandelingsopties falen, of niet worden uitgevoerd, komen patiënten in de tweedelijnszorg terecht. Finaal kan er dan worden overgegaan tot chirurgische interventies (artroscopie of artroplastie). Het is aangetoond dat dit laatste een effectieve behandeling is als het gaat over pijn en functieverlies. Toch is 19% van de patiënten niet tevreden over het resultaat 1 jaar na het plaatsen van een knieprothese. (9) Dit benadrukt nog eens het belang om in eerste instantie niet invasieve behandelingsopties te verkiezen.

De opzet van deze studie is tweeledig. In eerste instantie werd op basis van een retrospectief observationeel dossieronderzoek in de stagepraktijk de epidemiologie van knieartrose in de eerstelijnszorg in kaart gebracht. Vervolgens werd er een interventiestudie opgezet om het effect van oefentherapie bij patiënten met knieartrose te evalueren. Alvorens zo'n interventiestudie op te zetten werd er eerst in de literatuur op zoek gegaan naar wat er geweten is over een oefenprogramma en uit welke elementen dit vooral dient te bestaan. Deze studie geeft geen

overzicht weer van allermogelijk behandelingsopties bij knieartrose, dit is al uitvoerig aan bod gekomen in overige proefschriften. (8)

2. Methodologie

2.1 Dossieronderzoek

Bij het samenstellen van de studiepopulatie werd op zoek gegaan naar patiënten waarbij via het elektronisch medisch dossier (Health One) de diagnose van knieartrose gesteld werd. De onderzochte huisartsenpraktijk is een solo praktijk in de gemeente Ham, gelegen in de provincie Limburg. Het aantal actieve patiënten voor 2015 bedroeg 1647. Door de relatieve lage incidentie van knieartrose werd dit gedaan voor de periode 01/01/2005 tot en met 31/12/2015.

Er werd een brede zoekstrategie opgesteld om zoveel mogelijk patiënten met knieartrose te identificeren. Er werd gezocht naar diagnostische termen, gecodeerd of via vrije tekst. Volgende inclusiecriteria werden gehanteerd: 1) ICPC-2 code L90 (gonartrose), 2) de verschillende schrijfwijzen voor knieartrose als vrije tekst, 3) ICPC-2 code L15 (knie symptomen/klachten) in combinatie met leeftijd ≥ 50 jaar, 4) artroscopie en leeftijd ≥ 50 jaar en 5) (knie) artrose specifieke medicatie zoals glucosamine, donacom, hyalgan en ostenil.

De geïdentificeerde patiënten werden per zoekresultaat gebundeld in een Excel bestand. Vervolgens werden de verschillende Excel bestanden samengevoegd zodat 1 bestand gecreëerd werd dat alle geïncludeerde patiënten bevatte, dubbele resultaten werden verwijderd. Daarna werd een uitvoerig dossieronderzoek gedaan per unieke patiënt om na te gaan of er wel degelijk sprake was van knieartrose. Een voorbeeld van een vaak onterechte inclusie waren patiënten die een schouderartroscopie ondergingen. Uiteindelijk werd er bij de terecht geïncludeerde patiënten op zoek gegaan naar een brede waaier van gegevens, die ingevoerd werden via een online questionnaire (SurveyMonkey). Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van welke gegevens genoteerde werden per geïdentificeerde patiënt. Voor statistische analyse werd gebruik gemaakt van SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23. Armonk, NY: IBM Corp.).

2.2 Literatuurstudie

Vier internationale richtlijnen met betrekking tot de aanpak van knieartrose werden gebruikt als basis voor de literatuurstudie. (4-7). Daarnaast werd er via pubmed gezocht naar artikels, dit met de zoektermen *'exercise' 'osteoarthritis' 'knee'*. Op basis van de titel en abstract werden de relevante

artikels weerhouden om geheel door te lezen. De belangrijkste aspecten met betrekking tot de inhoud van een oefenprogramma werden gebruikt bij het opstellen van de interventiestudie.

2.3 Interventiestudie

Bij het opstellen van de interventiestudie vertrokken we van de patiënten die geïncludeerd werden voor het dossieronderzoek. We weerhielden 5 exclusiecriteria: 1) reeds overleden, 2) patiënten verblijvend in een rusthuis, 3) patiënten die ondertussen een knieprothese hebben, 4) patiënten met een actieve oncologische behandeling en 5) patiënten met vastgestelde dementie.

De overblijvende patiënten werden allen telefonisch gecontacteerd. Zij kregen allen dezelfde boodschap te horen namelijk dat er binnen hun huisartsenpraktijk een studie liep die het effect van oefentherapie wou nagaan betreffende pijn en functionaliteitsverlies ten gevolge van knieartrose. Ze werden vervolgens uitgenodigd om gratis op consultatie te komen zodat het opzet van de studie nader kon toegelicht worden.

Tijdens de eerste consultatie werd grondig de etiologie van knieartrose toegelicht zodat de patiënt voldoende inzicht in zijn aandoening bekwam, wat de therapietrouw positief beïnvloedt. Vervolgens werd er dieper ingegaan op de behandelopties, en meer bepaald over de positieve effecten van oefentherapie bij knieartrose. Patiënten konden nu vrijblijvend beslissen of ze wensten deel te nemen aan zo'n oefenprogramma. Er werd verteld dat ze uiteraard op elke moment het oefenprogramma mochten beëindigen indien ze dit wilden. Het oefenprogramma was volledig ten koste van de patiënt en kon gevolgd worden bij een kinesitherapeut naar keuze.

Uiteraard was het belangrijk dat de patiënten een zo uniform mogelijk oefenprogramma doorliepen. Er werd een verwijsbrief meegegeven voor de kinesitherapeut met daarin de inhoud van het oefenprogramma, vanzelfsprekend gebaseerd op evidentie uit de literatuur (bijlage 3). Er werd gekozen voor 12 sessies, verspreid over 8 weken. De eerste 4 weken waren er 2 sessies per week gepland, nadien nog één maal per week. Patiënten werden ook aangemoedigd om tussendoor de aangeleerde oefeningen zelf thuis uit te voeren. Er diende gefocust te worden op algemene aerobe oefeningen en tonificatie of spierversterkende oefeningen van voornamelijk de bovenbeenmusculatuur. Om de effecten van het oefenprogramma na te gaan werd de gevalideerde Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) vragenlijst gebruikt. Bij elke deelnemende patiënt werd dezelfde vragenlijst afgenomen voor en na het doorlopen van het oefenprogramma.

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) vragenlijst

Deze vragenlijst werd ontwikkeld om symptomen en beperkingen ten gevolge van onder andere artrose te evalueren. Het is een gevalideerde vragenlijst die ook vertaald is naar het Nederlands en gratis beschikbaar staat op het internet. (10) De vragenlijst bestaat uit 42 items die onderverdeeld zijn in vijf specifieke domeinen: pijn (9 items), symptomen (7 items), functioneren in het dagelijks leven(17 items), functioneren in vrije tijd en sport (5 items) en kniegerelateerde kwaliteit van leven (4 items). Gestandaardiseerde antwoordmogelijkheden zijn gegeven en worden beoordeeld aan de hand van een 5-punts Likertschaal. Vervolgens wordt per subcategorie een score berekend via volgende formule: 100-((gemiddelde score subcategorie/4)*100). De hoogst mogelijke score 100 correspondeert met geen klachten, de laagst mogelijke score 0 correspondeert dan met extreem veel klachten. (11)

3. Resultaten

3.1 Dossieronderzoek

In totaal werd er tijdens de periode van 2005 tot en met 2015 bij 158 patiënten de diagnose knieartrose in het elektronisch medisch dossier geregistreerd. Tabel 1 geeft een overzicht op basis van welk criterium patiënten geïncludeerd werden. Bij het uitdrukken van de relatieve cijfers werd er bij patiënten met meerdere inclusiecriteria voorrang gegeven aan ICPC-2 code L90, daarna aan verschillende schrijfwijzen voor gonartrose enzovoort.

Tabel 1
Aantal inclusies per zoekopdracht

	Inclusies na de audit	Definitieve inclusies na dossieranalyse N=158
1. ICPC-2 code L90 (gonartrose)	61	56 (35,44%)
2. Audit met ≠ schrijfwijzen voor gonartorse (vrije tekst)	176	86 (54,43%)
3. ICPC-2 code L15 en leefijd ≥ 50 jaar	7	2 (1,27%)
4. Artroscopie en leeftijd ≥ 50 jaar	65	14 (8,86%)
5.Medicatie: Glucosamine, donacom, hyalgan en ostenil	30	0

Om de incidentie van knieartrose binnen deze huisartsenpraktijk te berekenen werd gebruik gemaakt van het aantal actieve patiënten in 2015, hetgeen 1647 bedroeg. De onderzochte periode is 11 jaar dus dit komt neer op 158 nieuwe gevallen van knieartrose bij 18177 patiënten of een incidentie van 8,7 per 1000 patiënten per jaar.

Van de 158 patiënten zijn er 90 (57%) vrouwen en 68 (43%) mannen. De gemiddelde leeftijd bij het stellen van de diagnose bij onderzochte patiëntenpopulatie bedraagt 69 jaar. De diagnose werd het vroegst gesteld op 34 jaar en het laatst op 86 jaar. De BMI is gemiddeld 30,17 kg/m². Slechts 7,3% van de patiënten had een BMI lager dan 25 kg/m² en daarmee een normaal gewicht. 51,2% heeft overgewicht of een BMI tussen 25 kg/m² en 29,99 kg/m². Bij 29,3% van de patiënten is er sprake van obesitas, d.w.z. een BMI tussen 30 kg/m² en 34,99 kg/m². In 6,3% van de gevallen was er sprake van ernstige obesitas en 4,9% had morbide obesitas of een BMI hoger dan 40 kg/m². Een overzicht van de belangrijkste karakteristieken van de studiepopulatie wordt weergegeven in tabel 2.

Tabel 2
Karakteristieken van studie populatie

Leeftijd op moment van diagnose, gemiddeld ± SD	69 ± 10,59
Geslacht (vrouw), n(%)	90 (57%)
BMI, gemiddeld ± SD	30,17 ±4,16

Het stellen van de diagnose gebeurde bij 23,7% van de patiënten louter op klinische basis. Bij de grote meerderheid van de patiënten werden dus bijkomende diagnostische onderzoeken aangevraagd. Bij 113 patiënten (71,5%) werd er een RX van de knie aangevraagd, bij 47 (29,7%) een echografie, bij 21 (13,1%) een NMR-scan, bij 9 (5,7%) een gewrichtspunctie, bij 3 (1,9%) een bloedname en bij 2 (1,3%) een CT scan. Een overzicht van de gebruikte diagnostische onderzoeken wordt weergegeven in figuur 1.

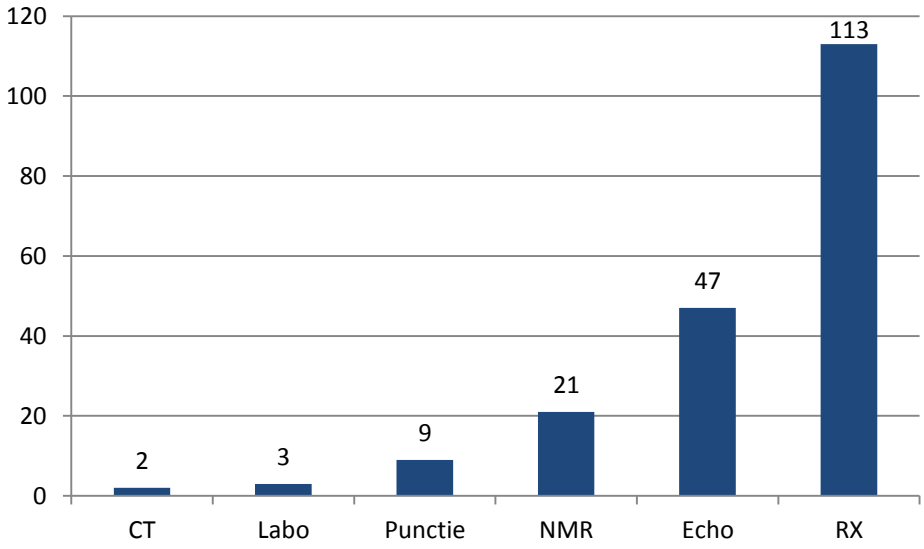


Fig. 1 Diagnostische onderzoeken voor knieartrose binnen de onderzochte huisartsenpraktijk

Bij 121 van de 158 (76,6%) patiënten werd een of andere vorm van medicamenteuze therapie voorgeschreven. Bij 51 (32,3%) van de patiënten werd een NSAID voorgeschreven, hetzij per os, hetzij topisch. Paracetamol werd voorgeschreven bij 46 (29,1%) van de patiënten. Nog een vaak toegepaste behandeling in de onderzochte praktijk was een intra articulaire infiltratie met corticosteroïden, 41 (25,9%) van de patiënten kreeg zo'n infiltratie. Glucosamines werden aan 21 (13,3%) patiënten voorgeschreven. Dertien (8,2%) patiënten kregen een opioïd voorgeschreven. Tenslotte kreeg nog een kleine minderheid van de patiënten (4,4%) een intra articulaire infiltratie met hyaluronzuur, wat wel via een specialist orthopedist gebeurde.

Slechts 8 van de 158 (5,1%) patiënten werd naar de kinesitherapeut doorverwezen voor een oefenprogramma. Een groter deel van de patiënten werd naar de tweedelijnszorg doorgestuurd. Zo ondergingen 33 patiënten (20,9%) een artroscopie. Bij 26 (16,5%) patiënten werd er een totale knieprothese geplaatst. Een overzicht van de medicamenteuze en niet medicamenteuze behandeling voor de studiepopulatie wordt weergegeven in tabel 3.

Tabel 3
Behandeling

Medicamenteuze therapie			*Niet medicamenteuze therapie*		
Paracetamol	46	29,10%	Kinesitherapie	8	5,10%
NSAID	51	32,30%	Totale knieprothese	26	16,50%
Opioïden	13	8,20%	Artroscopie	33	20,90%
Glucosamine	21	13,30%			
Corticosteroïden intra articulair	41	25,90%			
Hyaluronzuur intra articulair	7	4,40%			
Geen medicamenteuze behandeling	37	23,40%			

3.2 Literatuurstudie

Oefentherapie is de hoeksteen binnen de conservatieve behandelingsopties bij knieartrose. Verscheidene richtlijnen met betrekking tot de behandeling van knieartrose raden oefentherapie aan ongeacht de leeftijd, comorbiditeiten, ernst van pijn of functieverlies. (4-7) Het doel van deze studie was onder andere het effect van oefentherapie in de eerstelijnszorg te evalueren. In de literatuur werd nagegaan waaruit zo'n oefenprogramma exact dient te bestaan en wat belangrijke aandachtspunten zijn.

In de literatuur zijn reeds verscheidene types van oefentherapie onder de loep genomen. Zo is men onder andere het effect nagegaan van krachtoefeningen, stretching, aerobe oefeningen,

neuromusculaire oefeningen en Tai Chi. Weinige studies hebben rechtstreeks het effect van verschillende type van oefentherapie met elkaar vergeleken, maar systematische reviews tonen een positief effect aan bij een brede waaier van oefentherapie. (7) Hieruit blijkt dat er weliswaar een klein tot gemiddeld effect is, maar dat dit superieur is ten opzichte van medicamenteuze therapie met analgetica of NSAIDs (Figuur 2). Daarnaast heeft oefentherapie niet de mogelijk nevenwerkingen die verbonden zijn aan medicamenteuze therapie.

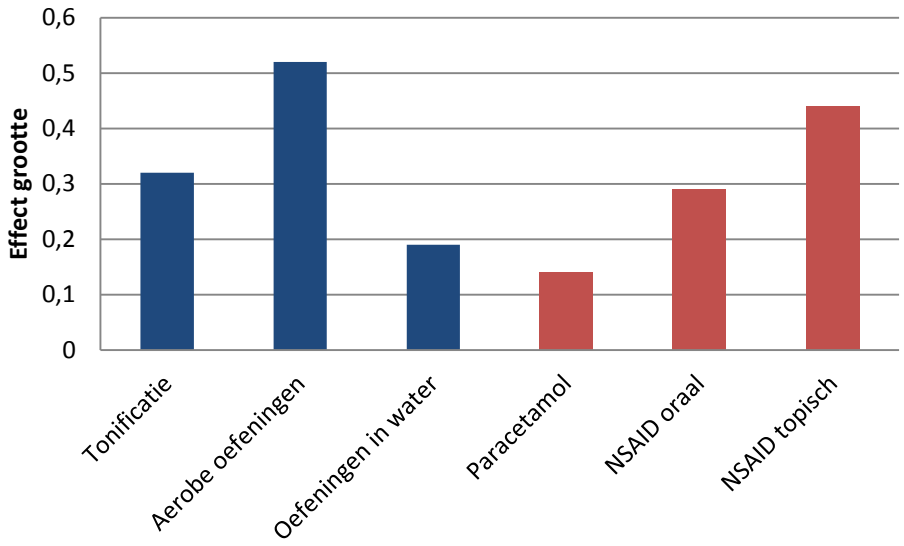


Fig. 2 Effect grootte van de verschillende types oefentherapie (blauw) in vergelijking met klassieke farmacologische therapie (rood) voor pijn bij knieartrose (gegevens van Zhang et al, 2010) (7)

Zoals in de bovenstaande figuur ook gebeurd is, wordt er in de literatuur vaak gebruik gemaakt van de effectiviteit of 'effect size' om de werkzaamheid van een behandeling uit te drukken. Dit getal geeft de verhouding weer tussen het gemiddeld effect van een behandeling bij een interventiegroep en het gemiddeld effect van een behandeling bij een controle groep ten opzichte van de standaarddeviatie in de controlegroep. Zo zal deze waarde altijd tussen -1 en 1 liggen met een maximaal positief effect op 1, geen effect op 0 en een maximaal negatief effect op -1. Op deze manier kan er gesproken worden over een klein (ES > 0,2), gemiddeld (ES > 0,5) of groot effect (ES > 0,8).

Een recente systematische review trachtte samen te vatten waaruit een degelijk oefenprogramma dient te bestaan. Het betreft best een gecombineerde aanpak bestaande uit tonificatie oefeningen, flexibiliteitstraining en algemene aerobe oefeningen. (12)

Bij de tonificatieoefeningen wordt er geen onderscheid gemaakt tussen type van oefening. Gelijkaardige resultaten worden gevonden bij isotone, isometrische of isokinetische

krachtoefeningen. (13) Het is wel belangrijk dat niet enkel de m. quadriceps wordt opgetraind, maar dat alle grote bovenbeenspieren worden opgenomen in het programma. (14) Een voorbeeld van enkele oefeningen staan weergegeven in bijlage 1. Studies hebben aangetoond dat neuromusculaire oefeningen ook de pijn en functionaliteit kunnen verbeteren. Toch heeft de toevoeging van zulke oefeningen aan een tonificatieprogramma geen meerwaarde. (15)

Oefentherapie in het water heeft kleinere effecten op pijn in vergelijking met een klassiek oefenprogramma. Het is wel een goede optie bij patiënten met fors overgewicht omdat dit minder belastend is voor de gewrichten. (16)

Aerobe oefentherapie heeft naast de positieve effecten op pijn en functionaliteit ook nog andere positieve gevolgen. Wanneer het gecombineerd wordt met dieetmaatregelen is het een ideale manier om gewichtsverlies of preventie van gewichtstoename te bekomen. Het is reeds aangetoond dat mensen met knieartrose vaker te maken hebben met depressieve gevoelens. Aerobe oefentherapie heeft hier ook positieve effecten op. (17)

Nu we weten waaruit een oefenprogramma dient te bestaan is de volgende vraag op welke wijze het oefenprogramma best wordt toegereikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een persoonlijke aanpak, groepssessies of een oefenprogramma voor thuis. Een meta-analyse van Fransen et al (14) toonde reeds een positief effect aan voor de 3 verschillende manieren waarop een oefenprogramma ter beschikking kan worden gesteld. Het behandeleffect met oog op pijn en functionaliteit was het grootste bij individuele programma's (effect size > 0.5), terwijl dit kleiner is bij groepssessies (< 0.4) en nog kleiner bij een oefenprogramma voor thuis (<0.3).

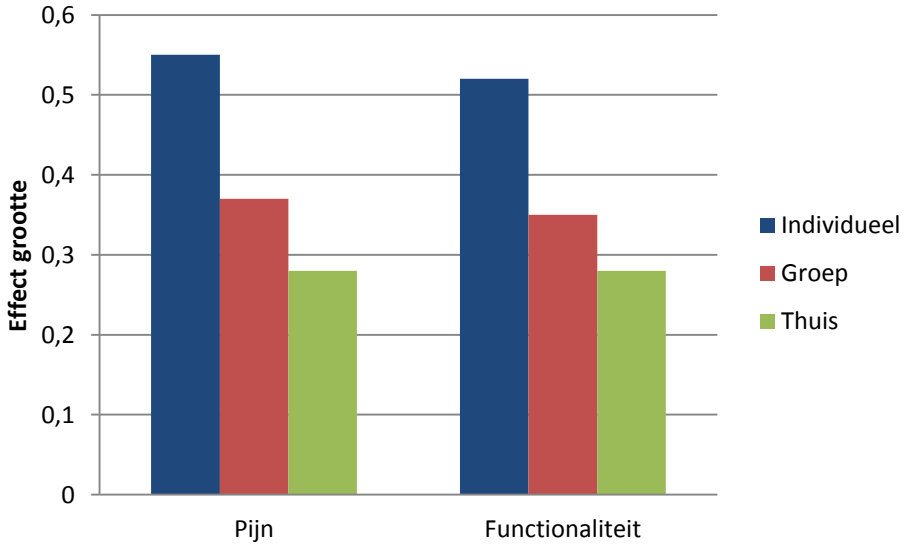


Fig. 3 Gemiddelde effect groottes van een individueel programma (blauw), groepssessies (rood) en programma voor thuis (groen) voor zelf aangegeven pijn en functieverlies. (gegevens van Fransen et al, 2008) (14)

Studies hebben aangetoond dat supervisie, met name in de beginfase van een oefenprogramma, er toe leidt dat oefeningen veilig en correct uitgevoerd worden, wat de resultaten uiteraard ten goede komt. Een kinesitherapeut is ook in de staat om de mate van belasting goed in te schatten waardoor overbelasting kan worden vermeden. Een studie van McCarthy et al toonde aan dat de toevoeging van groepssessies onder supervisie aan een oefenprogramma voor thuis leidt tot betere resultaten naar pijn en functionaliteit toe, en dit zelfs tot na 12 maanden follow up. (18)

Een volgende logische vraag die zicht stelt is wat de juiste dosage van het oefenprogramma dient te zijn. Zo geeft een verschil in frequentie (aantal sessies per week), duur (tijdsbestek per sessie), volume (aantal herhalingen per oefening) en intensiteit (geleverde arbeid door de spieren, uitgedrukt in percentage ten opzichte van maximale arbeid) uiteraard een verschillende outcome. In de literatuur is er geen consensus over de optimale dosage gezien er zeer weinig studies hebben plaatsgevonden die verschillende dosages zijn gaan vergelijken. De eerder aangehaalde meta analayse van Fransen et al(14) heeft wel een vergelijking gemaakt tussen studies waar er enerzijds minder dan 12 sessies onder supervisie waren en anderzijds meer dan 12 sessies onder supervisie. Studies waar er minder dan twaalf sessies waren bekwamen een kleine effectiviteit met betrekking tot pijn en fysieke functie, terwijl oefenprogramma's met meer dan 12 sessies een gemiddelde effect grootte bekwamen. Het verschil tussen deze twee bleek ook significant te zijn voor zowel pijn als functionaliteit.

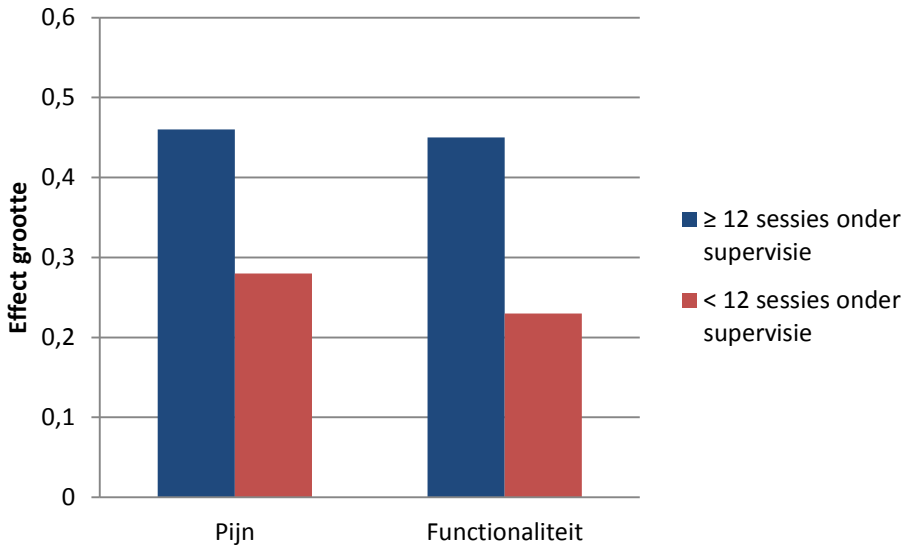


Fig. 4 Effect op pijn en functionaliteit voor 12 of meer (blauw) sessies onder supervisie en voor minder dan 12 (rood) onder supervisie. (gegevens van Fransen et al, 2008) (14)

Hoewel een programma met hogere intensiteit (zwaardere gewichten, meer herhalingen) grotere krachtswinst boekt, brengt het mogelijks meer schade aan het kniegewricht en kan er tijdelijk meer last zijn van pijn, zwelling en inflammatie. Er is een studie die een programma met hoge intensiteit is

gaan vergelijken ten op zichtte van een programma met lage intensiteit.(19) De conclusie was dat er gelijkaardige effecten bereikt werden bij beide programma's, maar drie proefpersonen moesten het hoog intensief programma staken wegens ernstige kniepijn, terwijl bij het laag intensief programma alle deelnemers het programma konden beëindigen.

Het is belangrijk om aan de patiënten mee te delen dat het normaal is om wat ongemak of pijn te ervaren tijdens de oefeningen en dat dit niet noodzakelijk betekent dat er bijkomende schade aan het kniegewricht wordt toegebracht. Indien het nodig is kan 20 minuten voor de start van de oefeningen een analgeticum genomen worden. Ook het aanbrengen van ijs gedurende een tiental minuten na het beëindigen van de oefeningen kan verzachtend werken. Indicatoren dat het oefenprogramma toch te zwaar is en dat de dosage moet worden afgebouwd zijn: zeer ernstige pijn tijdens de oefeningen, nog steeds pijn hebben enkele uren na de oefeningen, toename nachtelijke pijn, (toename van) zwelling kort na uitvoeren van de oefeningen en toegenomen pijn tijdens de volgende dag.

Een slotboodschap over oefenprogramma's voor knieartrose is dat het zeer belangrijk is dat patiënten gemotiveerd moeten worden om na het beëindigen van hun programma thuis de oefeningen op regelmatige basis door te zetten. Een studie door van Baar et al (20) toonde aan dat de positieve effecten van oefentherapie relatief snel verloren gaan wanneer er gestaakt wordt met het oefenprogramma. In de studie werden 183 patiënten met knieartrose 6 maanden gevolgd na het doorlopen hebben van een 12 weken durend oefenprogramma. De auteurs zagen dat na deze periode van 6 maanden de verbetering qua pijn en functionaliteit teniet waren gedaan. Het is dus noodzakelijk dat patiënten thuis doorgaan met het uitvoeren van hun oefeningen, anders gaat het effect spijtig genoeg snel verloren. (Fig 5) (20)

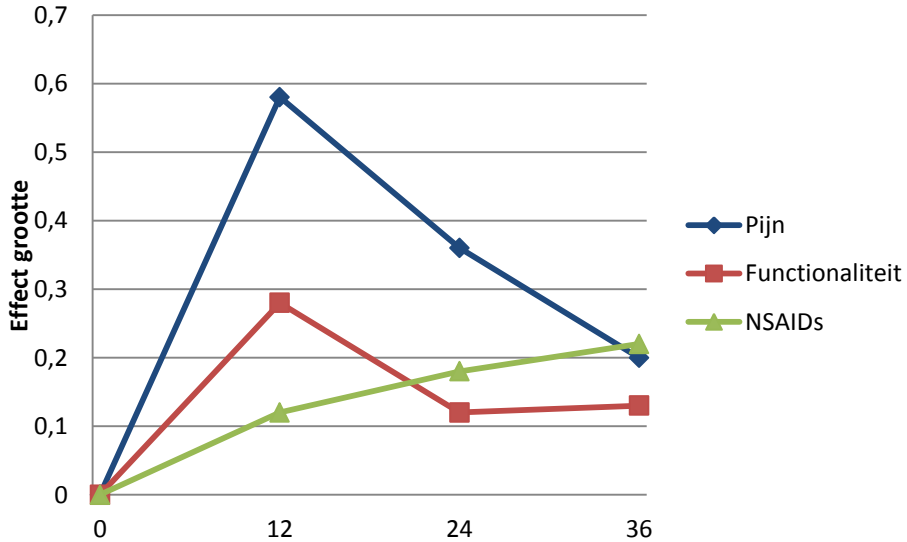


Fig. 5 De effecten van een 12 weken durend oefenprogramma bij knieartrose in functie van de tijd (in aantal weken). (gegevens van van Baar et al, 2001) (20)

3.3 Interventiestudie

In de zomerperiode van 2016 werd er gestart met het includeren van patiënten. Onder de 158 patiënten van het dossieronderzoek waren er bij een aanzienlijk deel exclusiecriteria aanwezig (overleden, knieprothese, rusthuisverblijf, actieve oncologische behandeling en beginnende dementie). Het vooropgestelde doel was om 15 patiënten te kunnen includeren in de interventiestudie. Na allen telefonisch te hebben gecontacteerd gingen er 22 patiënten in op de uitnodiging om vrijblijvend op een eerste gesprek te komen waar ze uitleg kregen over de etiologie en behandelopties bij gonartrose. Vervolgens werd het studieopzet toegelicht waarna uiteindelijk 16 patiënten besloten deel te nemen aan de interventiestudie. Negen van hen doorliepen het volledige programma van 12 sessies verspreid over 8 weken. Bij de 7 uitvallers waren er onder andere personen die achteraf besloten om toch niet te starten aan het oefenprogramma. Een overig deel haakte onderweg af. Bij alle patiënten die het programma voltooiden was er subjectief een positief effect waar te nemen, op 1 patiënt na. Nader onderzoek bracht bij deze patiënt een discushernia aan het licht met radiculaire prikkeling op zenuwwortel L3, met uitstralingspijn naar de knie toe. Deze patiënt werd achteraf geëxcludeerd. (fig 6)

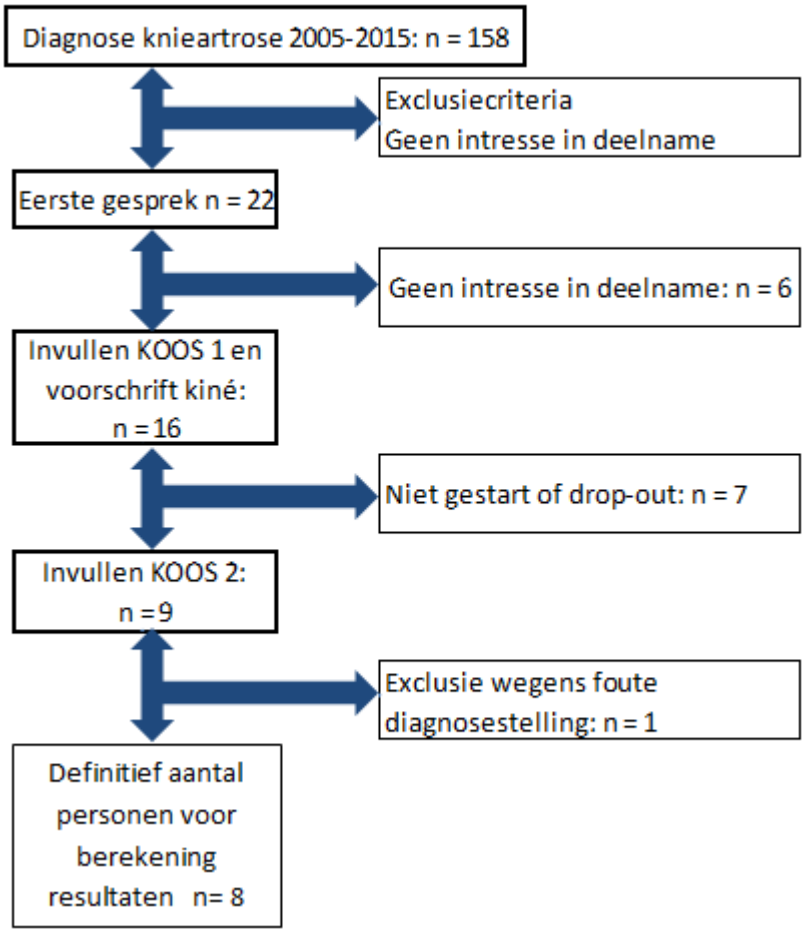


Fig. 6 Stroomdiagram van de interventiestudie met betrekking tot de samenstelling van de studie.

Zoals eerder beschreven was er bij alle 8 patiënten subjectief een positief effect waar te nemen na het doorlopen van het oefenprogramma. Aan de hand van de KOOS vragenlijst werd dit positief effect geobjectiveerd voor pijn, symptomatologie, functioneren in het dagelijks leven, functioneren in vrije tijd en kniegerelateerde kwaliteit van leven. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven met het verschil van voor en na het oefenprogramma. Via de student t-test werd een p-waarde berekend om de significantie van het verschil uit te drukken. Voor pijn en symptomatologie was er een verschil van respectievelijk 7 en 9 punten, hetgeen niet significant was. Het functioneren in het dagelijks leven en de kniegerelateerde kwaliteit van leven verbeterden beiden gemiddeld met 16 punten, hetgeen wel significant was ($P < 0.05$). Het grootste verschil was er bij het functioneren in vrije tijd, de score verbeterde met 21 punten en was evenzeer significant.

Tabel 4
Resultaten interventiestudie

Subcategorie KOOS	Score	Verschil	P-waarde
Pijn			
Voormeting	75		
Nameting	82	7	0,098
Symptomen			
Voormeting	70		
Nameting	79	9	0,093
ADL			
Voormeting	74		
Nameting	90	16	0,003
Vrije tijd			
Voormeting	30		
Nameting	51	21	0,015
QOL			
Voormeting	43		
Nameting	59	16	0,008

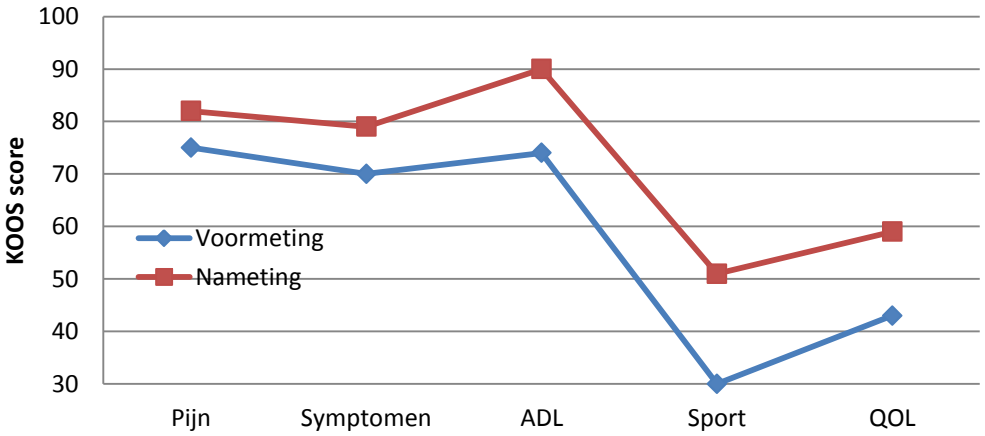


Fig. 7 .Gemiddelde KOOS score van de deelnemende patiënten respectievelijk voor en na het uitvoeren van een oefenprogramma

4. Discussie

4.1 Dossieronderzoek

In eerste instantie werd getracht de epidemiologie van knieartrose in kaart te brengen. De incidentie bedroeg 8,69 per 1000 patiënten in de onderzochte huisartspraktijk. Cijfers uit de INTEGO databank tonen een cijfer van 4,4 per 1000 patiënt voor 2015. Hierdoor lijkt er sprake te zijn van een overschatting in de onderzochte huisartsenpraktijk, maar dit verschil kan verklaart worden door het feit dat niet iedere patiënt met knieartrose gecodeerd wordt onder ICPC-2 code L90 (gonartrose). In het geval van deze studie werden er 56 van de 158 patiënten met knieartrose gedetecteerd onder code L-90. Een veel groter deel echter werd gevonden door te zoeken op vrije tekst (Zie tabel 1). Wanneer we voor deze studie de incidentie berekenen op basis van 56 gedoceerde patiënten met L90 bekomen we een incidentie van 3,08 hetgeen dichter aanleunt bij de 4,4/1000 vanuit de INTEGO databank. In Nederland is ook een gelijkaardige databank. Daar bedraagt de incidentie voor knieartrose (L90) 3,3 per 1000 personen per jaar (2,21).

Belangrijke epidemiologische risicofactoren voor het ontstaan van knieartrose zijn leeftijd, vrouwelijk geslacht en obesitas. Dit feit komt dan ook naar boven in deze studie. De gemiddelde leeftijd bij diagnose bedraagt 69 jaar. 57% van de gedetecteerde patiënten zijn van het vrouwelijk geslacht tegenover 43% mannen. Bij het aantal registraties vanuit de INTEGO databank waren er 61,6% vrouwen ten opzichte van 38,4% mannen. De gemiddelde BMI bedroeg 30,2 kg/m² op het moment van diagnose. Gezien de hedendaagse bevolking gekenmerkt wordt door de vergrijzing en toenemend aantal obesen zullen in de loop der jaren meer en meer mensen last krijgen van knieartrose.

Voor het stellen van de diagnose knieartrose werd er in de onderzochte huisartsenpraktijk in 71,5% van de gevallen een RX van de knie gemaakt. Slechts 23,7% van de patiënten kreeg de diagnose van knieartrose louter op klinische basis. Volgens het Nederlands huisartsen genootschap is knieartrose een klinische diagnose, waarbij in de huisartsenpraktijk beeldvormend onderzoek niet wordt aanbevolen. (22) Ze stellen dat de diagnose knieartrose waarschijnlijk is bij aanwezigheid van volgende drie criteria: leeftijd >45 jaar; aan activiteit gerelateerde kniepijn, geen of kortdurende ochtendstijfheid (<30 minuten). De aanwezigheid van verminderde flexie of extensie, crepitaties bij bewegingsonderzoek, gevoeligheid van de gewrichtsspleet en benige verbredingen van het kniegewricht maken de diagnose waarschijnlijker. Zo brengt een RX van de knie weinig aanvullende waarde naar diagnostiek toe gezien er geen duidelijk verband bestaat tussen de ernst van de klachten en de afwijkingen die te zien zijn op radiologische beelden.(22)

Wanneer medicamenteuze therapie wordt opgestart, wordt er in de onderzochte huisartsenpraktijk frequent gebruik gemaakt van paracetamol (29,1%) en NSAIDs (32,3%). Huidige richtlijnen zijn het eens dat naar pijn toe paracetamol de voorkeur geniet. Het is vrij veilig met betrekking tot gastro-intestinale en cardiovasculaire nevenwerkingen. Bij kortdurende pijnopstoten kan gekozen worden voor NSAIDs. Het gebruik van NSAIDs is niet zonder risico's, zeker niet bij de oudere populatie. Vanwege de mogelijke (ernstige) bijwerkingen dient de dosering zo laag en de gebruiksduur zo kort mogelijk te zijn. COX-2 selectieve NSAIDs worden niet aanbevolen gezien er een hoger risico is op cardiovasculaire complicaties zonder aangetoonde voordelen ten opzichte van de klassieke NSAIDs gecombineerd met een protonpompremmer. Naproxen is het veiligste naar cardiovasculaire risico's toe, terwijl diclofenac het laagste gastro-intestinale risico heeft. Het gebruik van topisch diclofenac heeft gelijkaardige effecten naar pijn toe in vergelijking met orale NSAIDs, ze zijn echter minder sterk geassocieerd met systemische bijwerkingen en kunnen dus ook bij ouderen gebruikt worden met verminderde nierfunctie of cardiovasculaire morbiditeit. (23)

Een intra articulaire infiltratie met corticosteroïden bleek een populaire therapie in de onderzochte huisartsenpraktijk. Zo kreeg 25,9% van de patiënten deze toegediend. Een systematische review uit 2015 trachtte een overzicht te geven van de significantie van deze therapie. Met het oog op pijn waren de effecten gemiddeld op 1 tot 2 weken (SMD -0.48, 95% CI -0.70 tot -0.27), klein tot gemiddeld op 4-6 weken (SMD -0.41, 95% CI -0.61 tot -0.21), klein op 13 weken(SMD -0.22, 95% CI -0.44 tot 0.00) en nihil op 26 weken(SMD -0.07, 95% CI -0.25 tot 0.11). De effecten op functioneel vlak werden in deze systematische review apart bekeken. Deze waren klein tot gemiddeld op 1-2 weken (SMD -0.43, 95% CI -0.72 tot -0.14), klein op 4-6 weken (SMD -0.36, 95% CI -0.63 tot -0.09) en geen effect op 13 weken (SMD -0.13, 95% CI -0.37 tot 0.10) en op 26 weken (SMD 0.06, 95% CI -0.16 tot 0.28). (25) Het NHG besluit dat een intra articulaire injectie met corticosteroïden een optie is bij tussentijdse verergering of bij onvoldoende pijnvermindering met analgetica. Ze geven aan dat de effecten inderdaad meestal kortdurend zijn (<3 weken). (22)

Ondanks dat alle belangrijke richtlijnen oefentherapie aanraden en de evidentie dat dergelijke oefentherapie een positief effect heeft bij knieartrose, werd oefentherapie nog veel te weinig voorgeschreven in deze onderzoekspopulatie: slechts 5,1% van de patiënten kreeg oefentherapie voorgeschreven. Deze vaststelling komt ook aan bod bij een Franse studie. Deze toonde aan dat <15% van de bevraagde huisartsen oefentherapie zouden voorschrijven als eerstelijns behandeling.(25) Deze studie beschrijft volgende argumenten voor het beperkt voorschrijfgedrag: onwetendheid bij huisartsen of foute attitudes ten op zichtte van oefentherapie. Een systematische

review met betrekking tot attitudes en gedachten bij huisartsen over oefentherapie bij knieartrose toonde dat 29% van de huisartsen van mening was dat rust de beste aanpak is bij knieartrose. (26)

4.2 Interventiestudie

Uiteindelijk doorliepen slechts 9 patiënten heel het oefenprogramma. Subjectief gezien waren ze allen zeer tevreden dat ze het oefenprogramma gedaan hadden. Zo waren er enkele patiënten die nagenoeg klachtenvrij waren. Door middel van de gevalideerde KOOS vragenlijst werd objectief bekeken naar de veranderingen in 5 domeinen: pijn, symptomen, functioneren in het dagelijks leven, functioneren in vrije tijd en sport en kwaliteit van leven. Gemiddeld gezien was er op elk domein een verbetering te zien. Met de t-test voor gepaarde samples werd het effect van oefentherapie gemeten met een voor- en nameting. Voor het topic pijn en symptomen was het verschil niet significant (p waarde respectievelijk 0,10 en 0,09). Voor ADL (0,003), sport (0,015) en QOL (0,008) was de berekende p waarde wel kleiner dan 0,05 en dus wel significant.

Het was moeilijk om in de literatuur een studie te vinden die dezelfde opzet had als deze, gezien er meestal gewerkt wordt met een controle groep, hetgeen in deze studie niet gebeurde. Een studie van Saleki et (27) al uit 2013 deed wel hetzelfde. 20 patiënten met knieartrose kregen een oefenprogramma bestaande uit 12 begeleide sessies isometrische oefeningen over een periode van 4 weken. Vooraf en nadien werd ook de KOOS vragenlijst doorlopen. Er was een significante verbetering voor symptomen (P 0.04) en QOL (P 0). Voor pijn (0,35), ADL (0,66) en sport (0,06) was er geen significant verschil.

Sterktes en zwaktes

Slechts een beperkt aantal patiënten met knieartrose namen deel aan de interventiestudie. Dit aantal is te laag voor veralgemeende conclusies te trekken, maar eerder een pilot voor verder onderzoek. Ook was er sprake van een soort selectie bias. Enkel de gemotiveerde patiënten namen deel aan de interventiestudie. Uiteraard zal dit ook wel de resultaten beïnvloed hebben.

5. Conclusie

Voor de periode 2005-2015 bedroeg de incidentie van knieartrose in de onderzochte huisartsenpraktijk 8,7 per 1000 patiënten per jaar. Leeftijd, vrouwelijk geslacht en obesitas zijn belangrijke risicofactoren voor het ontstaan van knieartrose. Dit werd bekrachtigd in het dossieronderzoek: de gemiddelde leeftijd op het moment van diagnose was 69 jaar. 57% van hen was vrouw en de BMI was gemiddeld 30,17 kg/m². Hoewel de diagnose gesteld kan worden louter door anamnese en klinisch onderzoek werd er bij 71,5% van de patiënten een bijkomende röntgenopname van de knie aangevraagd.

Bij 76,6% van de patiënten werd er een medicamenteuze behandeling opgestart waarbij paracetamol, NSAIDs en intra articulaire corticosteroïde infiltraties het populairst zijn. Uit de literatuur blijkt dat een oefenprogramma goede resultaten geeft bij knieartrose. Slechts 5,1% van de patiënten met knieartrose kreeg oefentherapie voorgeschreven. Uiteindelijk kreeg 16,5% van de patiënten met knieartrose een knieprothese.

Literatuuronderzoek toont aan dat een oefenprogramma het beste resultaat geeft wanneer er supervisie is en indien er minimaal 12 sessies zijn. Het programma dient te bestaan uit tonificatie oefeningen van de bovenbeenmusculatuur, flexibiliteitstraining en algemene aerobe oefeningen. Doordat de resultaten hiervan slechts tijdelijk zijn dienen patiënten aangemoedigd te worden om nadien op zelfstandige basis het oefenprogramma thuis verder te zetten.

Bij een selecte groep patiënten werd een kleine interventiestudie opgezet om het effect van een oefenprogramma te meten. Een voor- en nameting toonde alvast een significant effect aan van de kniegerelateerde kwaliteit van leven, activiteiten tijdens dagelijks leven en tijdens sport/recreatie. De groep was echter te klein om veralgemeende conclusies te trekken, maar deze studie kan wel een pilot zijn voor verder onderzoek.

Literatuurlijst

1. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. Clinics in geriatric medicine. 2010;26(3):355-69.

2. Department of general practice, KU Leuven. Intego-project 2011. Beschikbaar via: http://www.intego.be". Geraadpleegd 2017 maart 18

3. Loeser RF. Age-related changes in the musculoskeletal system and the development of osteoarthritis. Clinics in geriatric medicine. 2010;26(3):371-86

4. Fernandes L, Hagen KB, Bijlsma JW, Andreassen O, Christensen P, Conaghan PG, et al. EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. Annals of the rheumatic diseases. 2013;72(7):1125-35.

5. Hochberg MC, Altman RD, April KT, Benkhalti M, Guyatt G, McGowan J, et al. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. Arthritis care & research. 2012;64(4):465-74.

6. Conaghan PG, Dickson J, Grant RL. Care and management of osteoarthritis in adults: summary of NICE guidance. BMJ (Clinical research ed). 2008;336(7642):502-3.

7. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. Osteoarthritis and cartilage. 2008;16(2):137-62.

8. Beulque R. De eerstelijnszorg rond knieartrose in kaart – een analyse in de eigen praktijk. 2013

9. Bourne RB, Chesworth BM, Davis AM, Mahomed NN, Charron KD. Patient satisfaction after total knee arthroplasty: who is satisfied and who is not? Clinical orthopaedics and related research. 2010;468(1):57-63.

10. de Groot IB, Favejee MM, Reijman M, Verhaar JA, Terwee CB. The Dutch version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score: a validation study. Health and quality of life outcomes. 2008;6:16. Beschikbaar via http://www.koos.nu

11. Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdahl C, Beynnon BD. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)--development of a self-administered outcome measure. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy. 1998;28(2):88-96.

12. Uthman OA, van der Windt DA, Jordan JL, Dziedzic KS, Healey EL, Peat GM, et al. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis. BMJ (Clinical research ed). 2013;347:f5555.

13. Pelland L, Brosseau L, Wells G, Macleay L, Lambert J, Lamothe C, Robinson V, Tugwell P. Efficacy of strengthening exercises for osteoarthritis (part I): a meta analysis. Physical Therapy Reviews 2004; 9(2): 77-108.

14. Fransen M, McConnell S. Exercise for osteoarthritis of the knee. The Cochrane database of systematic reviews. 2008(4):Cd004376.

15. Knoop J, Dekker J, van der Leeden M, van der Esch M, Thorstensson CA, Gerritsen M, et al. Knee joint stabilization therapy in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. Osteoarthritis and cartilage. 2013;21(8):1025-34.

16. Bartels EM, Lund H, Hagen KB, Dagfinrud H, Christensen R, Danneskiold-Samsoe B. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. The Cochrane database of systematic reviews. 2007(4):Cd005523.

17. Bridle C, Spanjers K, Patel S, Atherton NM, Lamb SE. Effect of exercise on depression severity in older people: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. The British journal of psychiatry : the journal of mental science. 2012;201(3):180-5.

18. McCarthy CJ, Mills PM, Pullen R, Roberts C, Silman A, Oldham JA. Supplementing a home exercise programme with a class-based exercise programme is more effective than home exercise alone in the treatment of knee osteoarthritis. Rheumatology (Oxford, England). 2004;43(7):880-6.

19. Jan MH, Lin JJ, Liau JJ, Lin YF, Lin DH. Investigation of clinical effects of high- and low-resistance training for patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. Physical therapy. 2008;88(4):427-36

20. van Baar M, Dekker J, Oostendorp R, Bijl D, Voorn TB, Bijlsma J. Effectiveness of exercise in patients with osteoarthritis of the hip or knee: nine months follow up. Annals of the rheumatic diseases. 2001;60 (12):1123–30.

21. Nielen MMJ, Spronk I, Davids R, Zwaanswijk M, Verheij RA, Korevaar JC. Verantwoording incidentie en prevalentie cijfers van gezondheidsproblemen in de Nederlandse huisartsenpraktijk in 2012. Uit: NIVEL Zorgregistraties eerste lijn

22. Belo JN, Bierma-Zeinstra SMA, Raaijmakers AJ, Van der Wissel F, Opstelten W. NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen (Eerste herziening) Huisarts en wetenschap 2008:51(5):229-40.

23. De Jong L, Janssen PGH, Keizer D, Köke AJA, Schiere S, Van Bommel M, Van Coevorden RS, Van de Vusse A, Van den Donk M, Van Es A, Veldhoven CMM, Verduijn MM. NHG-Standaard Pijn. Huisarts en wetenschap 2015:(9) 472-485

24. Juni P, Hari R, Rutjes AW, Fischer R, Silletta MG, Reichenbach S, et al. Intra-articular corticosteroid for knee osteoarthritis. The Cochrane database of systematic reviews. 2015(10):Cd005328.

25. Chevalier X, Marre JP, de Butler J, Hercek A. Questionnaire survey of management and prescription of general practitioners in knee osteoarthritis: a comparison with 2000 EULAR recommendations. Clinical and experimental rheumatology. 2004;22(2):205-12.

26. Cottrell E, Roddy E, Foster NE. The attitudes, beliefs and behaviours of GPs regarding exercise for chronic knee pain: a systematic review. BMC family practice. 2010;11:4.

27. Saleki M, Ahadi T, Razi M, Raeisi GR, Forough B, Ali MK. Comparison of the effects of acupuncture and isometric exercises on symptom of knee osteoarthritis. International journal of preventive medicine. 2013;4(Suppl 1):S73-7.

Bijlage 1: Oefeningen bij knieartrose

Quadriceps tonificatie – Knie extensie al zittend.

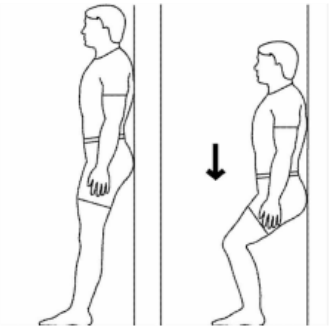
Start positie
Eventueel gewicht of rekker bevestigen aan enkel



Oefening
Strek de knie langzaam tot volledige extensie
Houd deze positie aan gedurende 5 seconden en buig daarna de knie langzaam
Doe 2 à 3 sets van 10 herhalingen.

Quadriceps tonificatie staand – Squats tegen muur

Start positie
Ga zo'n 30 cm van de muur verwijderd staan. Plaats de voeten lichtjes naar buiten.
Leun vervolgens achterover zodat zitvlak en rug in contact komen met de muur.
Houd de rug goed recht.



Oefening
Glijd langzaam naar beneden en zorg ervoor dat rug en zitvlak in contact blijven met de muur.
Stop wanneer de knieën ongeveer 60° geboven zijn (of eerder indien pijn)
Houd deze positie aan gedurende 5 seconden.
Glijd langzaam aan terug naar boven en zorg ervoor dat ook nu rug en zitvlak in contact blijven met de muur.
Doe 2 à 3 sets van 10 herhalingen.

Staan vanuit zit en terug

Start positie
Zet de stoel tegen de muur en ga zitten



Oefening
Ga langzaam richtstaan zonder de handen te gebruiken
Start eerst met naar voren te leunen en breng dan het zitvlak naar boven.
Ga langzaam terug zitten. Vlak voor het zitvlak de stoel raakt houd je deze positie aan gedurende 3 seconden.
Doe 2 à 3 sets van 10 herhalingen.

Hamstring tonificatie – Knie flexie al zittend

Start positie
Plaats een rekker (bv Thera band) rond de poot van een zware tafel of stoel.
Zet de stoel tegenover de tafel en plaats je voet in de rekker, zodat de knie lichtjes gebogen is.

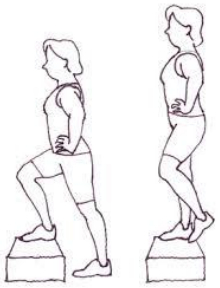


Oefening
Buig de knie langzaam tot een weerstand duidelijk voelbaar is.
Houd deze positie aan gedurende 5 seconden.
Doe 2 à 3 sets van 10 herhalingen

Step ups

Start positie
Plaats een voet op een stapje of stapel boeken. Gebruik de muur eventueel voor steun bij instabiliteit.

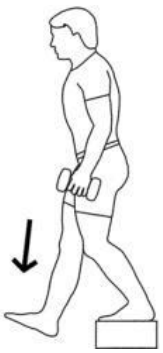
Oefening
Plaats de andere voet langzaam op het stapje. Duw hierbij niet af met deze voet. Zorg ervoor dat de knie naar voren blijft.
Keer terug naar de startpositie
Doe 2 à 3 sets van 10 herhalingen.



Step downs

Start positie
Ga op een trapje staan met je gezicht naar de benedenkant gericht. Gebruik de muur of leun eventueel voor steun bij instabiliteit

Oefening
Buig de knie van het aangetaste been zodat het ander been naar beneden verplaatst. Strek daarna het aangetaste been langzaam en neem de startpositie terug aan.
Doe 2 à 3 sets van 10 herhalingen.



Bijlage 2: Survey Monkey vragenlijst

1. Initialen onderzoeken
    - HJ
    - BV
    - LG
    - LvdM
    - AdM
    - DS
    - TE
    - Overige (geef nadere toelichting)

2. Patiëntencode: begin bij 001,002, … en hou een eigen lijst bij.
    -

3. Datum uitvoering van de audit
    - DD/MM/JJJJ

4. Huisartscode: geef een code aan de huisarts die de diagnose heeft gesteld of genoteerd in het EMD
    -

5. Welk elektronisch registratiesysteem wordt gebruikt?
    - CareConnect
    - Windoc
    - HealthOne
    - Medidoc
    - Medsoft
    - Accrimed
    - Epicure
    - Overige (geef nadere toelichting)

Patiëntgebonden kenmerken

6. Geslacht van de patiënt?
    - man
    - vrouw
    - niet bekend

7. Geboortejaar van de patiënt? (antwoord als volgt YYYY,bijvoorbeeld 1950)
    -

8. Postcode van de patiënt?
    -

9. Gewicht (in kilogram zonder komma) (indien gewicht gekend is, geef dan het gewicht weer op moment van knieartrose diagnose, of zo dicht mogelijk rond deze periode
    -

10. Indien gewicht bekend is, geef datum van deze registratiein dossier weer
    - Datum DD/MM/JJJJ

11. Lengte (in cm zonder cijfers na de komma)
    -

12. Knietrauma in verleden (heeft patiënt in het verleden een knietrauma gehad aan hetzelfde gewricht waar nu artrose voorkomt)
    - Ja
    - Nee
    - niet bekend

13. Datum eerste knieklachten in kader van artrose (als alleen het jaar bekend is noteer dan 01/01 bij DD/MM)
    - indien bekend: DD/MM/JJJJ

14. Datum diagnose knieartrose in EMD? (als alleen het jaar bekend is noteer dan 01/01 bij DD/MM)
    - indien bekend: DD/MM/JJJJ

15. Hoe werd de diagnose van knieartrose gesteld bij deze patiënt?
    - klinische diagnose
    - radiologische diagnose
    - niet bekend

<u>Technische onderzoeken van de knie</u>

16. Rx knie
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend
    -
17. Wanneer werd eventuele Rx gedaan?
    - Datum: DD/MM/JJJJ

18. Echo knie
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend

19. Wanneer werd eventuele echo gedaan?
    - Datum: DD/MM/JJJJ

20. CT knie
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend

21. Wanneer werd eventuele CT gedaan?
    - Datum: DD/MM/JJJJ

22. NMR knie?
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend

23. Wanneer werd eventuele NMR gedaan?
    - Datum: DD/MM/JJJJ

24. Labo in kader van knieklachten?
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend

25. Wanneer werd eventueel LABO gedaan
    - Datum: DD/MM/JJJJ

26. Punctie van de knie?
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend

27. Wanneer werd eventuele punctie van de knie gedaan?
    - Datum: DD/MM/JJJJ

28. Andere technische onderzoeken voor de knie? (Hier geen artroscopie vermelden)
    -

Behandeling van de knieartrose

29. Heeft de huisarts de patiënt verwezen voor kinesitherapie?
    - Ja
    - Nee

30. Datum eventuele verwijzing kinesitherapie?
    - Datum 1: DD/MM/JJJJ
    - Datum 2: DD/MM/JJJJ
    - Datum 3: DD/MM/JJJJ

31. Kreeg patiënt een totale knieprothese voor de aangetaste knie met artrose
    - Ja
    - Nee
    - Niet bekend

32. Datum eventuele operatie voor totale knieprothese
    - Indien bekend: DD/MM/JJJJ

33. Werd artroscopie uitgevoerd?
    - Ja
    - Nee

Vragen over arthroscopie

34. Wanneer werd de artroscopie uitgevoerd?
    - Datum: DD/MM/JJJJ

35. Indicatie(s) van de orthopedist voor artroscopie bij deze patiënt met knieartrose?
    Antwoorden te achterhalen in het operatieverslag van de specialist aan de huisarts
    - Knieartrose: graad I-II volgens Kellgren/Lawrence
    - Knieartrose: graad III-IV volgens Kellgren/Lawrence
    - Knieartrose: niet nader omschreven
    - Botoedeem op MRI
    - Meniscusletsel: na acuut trauma
    - Meniscusletsel: instabiele scheuren met blockage
    - Meniscusletsel: globale degeneratie (evt met fissuren horizontale
    - scheuren)
    - Meniscusletsel: niet nader omschreven
    - Blockage door loszittend fragment (gewrichtsmuis)
    - Bewegingsbeperking kniegewricht: langdurig (> of = 6 maanden) met extensiedeficit
    - Bewegingsbeperking kniegewricht: langdurig (> of = 6 maanden) met flexiedeficit
    - Bewegingsbeperking kniegewricht: niet nader omschreven
    - Geen indicatie bekend
    - Overige (geef nadere toelichting)

36. Welke technische handelingen werden uitgevoerd tijdens de artroscopie?
    - Lavage (= spoelen van het gewricht)
    - Partiële menisectomie
    - Debridement van kraakbeenletsles (= het verwijderen van beschadigd weefsel, ook shaving genoemd)
    - Abrasie of microfracturen arthroplastie (= het aanbrengen van laesies in het kraakbeen met een scherp voorwerp om aanmaak van nieuw fibreus kraakbeenweefsel te bevorderen)
    - Autologe chondrocyten implantatie
    - Verwijderen van osteofyten
    - Laterale release van patellofemoraal gewricht
    - Synoviëctomie
    - Notchplastie
    - Niet bekend
    - Overige (geef nadere toelichting)

37. Code voor de othopedist die artroscopie heeft uitgevoerd (hou zelf een lijst bij welke code je aan een specifieke orthopedist toekend)
    -

<u>Medicamenteuze behandeling voor de knieartrose</u>

38. Werd onderstaande medicatie voorgeschreven voor knieartrose?
    - paracetamol
    - NSAID
    - zwakke opioïden
    - sterke opioïden
    - glucosamine
    - intraarticulair
    - cortisonen
    - intraarticulair
    - hyaluronzuur
    - geen medicamenteuze behandeling
    - Overige (geef nadere toelichting)

Bijlage 3: Brief voor kinesitherapeut

Beste kinesitherapeut,

In het kader van mijn Manama thesis huisartsgeneeskunde ben ik bezig met een onderzoek rond knieartrose. De wetenschappelijke literatuur toont aan dat kinesitherapie, met name algemene aerobe oefeningen en spierversterkende oefeningen de hoeksteen zijn in de behandeling van knieartrose. Toch schrijven huisartsen veel te weinig deze kinesitherapie voor. Dit vermoedelijk door onwetendheid over het nut van deze therapie. Hier tracht ik verandering in te brengen.

De doel van de studie is het (positieve) resultaat van kinesitherapie aan te tonen. Vooraf overloop ik samen met de patiënt een vragenlijst met als doel het in kaart brengen van pijn en functie verlies ten gevolge van knieartrose. Nadien zal de patiënt bij u een oefenprogramma doorlopen. Naderhand wordt terug de vragenlijst ingevuld waarna conclusies getrokken kunnen worden over het nut van oefentherapie.

Uiteraard is het belangrijk dat elke patiënt ongeveer een gelijkaardig programma doorloopt. Indien het mogelijk is stel ik volgend aantal sessies voor: Eerste 4 weken 2 keer per week. Nadien 1 sessie per week gedurende 4 weken. In totaal zijn dit dan 12 sessies over 2 maanden tijd. Inhoud van het programma: algemene aerobe oefeningen + tonificatie oefeningen, met name bovenbeenmusculatuur.

Moest u nog vragen/opmerkingen hebben mag u mij altijd contacteren.

Alvast bedankt voor de samenwerking,

Dr. Lander Vander Meer
Dr. Jan Fransis
013661330
lander_vandermeer@hotmail.com

Bijlage 4: KOOS vragenlijst

KOOS
Vragenformulier voor kniepatiënten

Datum: _____/_____/_____ **Geboortedatum:** _____/_____/_____

Naam:_____

Instructies: Deze vragenlijst vraagt naar uw mening over uw knie. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe u zich voelt over uw knie en hoe goed u in staat bent om uw normale dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoord elke vraag door één hokje aan te kruisen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kruis dan de best mogelijke optie aan.

Symptomen

Denkt u bij het beantwoorden van deze vragen aan symptomen en problemen van uw knie gedurende de afgelopen week.

S1. Was uw knie gezwollen?

nooit	zelden	soms	vaak	voortdurend
☐	☐	☐	☐	☐

S2. Heeft u een knarsend gevoel in uw knie, klikkende of andere geluiden uit uw knie gehoord?

nooit	zelden	soms	vaak	voortdurend
☐	☐	☐	☐	☐

S3. Gebeurde het dat uw knie even vast bleef steken of helemaal op slot zat?

nooit	zelden	soms	vaak	voortdurend
☐	☐	☐	☐	☐

S4. Kon u uw knie helemaal strekken?

voortdurend	vaak	soms	zelden	nooit
☐	☐	☐	☐	☐

S5. Kon u uw knie helemaal buigen?

voortdurend	vaak	soms	zelden	nooit
☐	☐	☐	☐	☐

Stijfheid

Onderstaande vragen betreffen de gewrichtsstijfheid die u heeft ervaren in de knie gedurende de afgelopen week. Met stijfheid bedoelen we het gevoel dat uw gewricht
minder soepel beweegt.

S6. Hoe ernstig was de gewrichtsstijfheid van de knie 's morgens direct na het wakker worden?

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

S7. Hoe ernstig was de gewrichtsstijfheid van de knie later op de dag, na zitten liggen of rusten

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Pijn

P1. Hoe vaak heeft u pijn aan uw knie?

nooit	elke maand	elke week	elke dag	altijd
☐	☐	☐	☐	☐

Welke mate van kniepijn heeft u de afgelopen week ervaren tijdens de volgende activiteiten?

P2. Draaien op een belaste knie

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P3. De knie helemaal strekken

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P4. De knie helemaal buigen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P5. Lopen op een vlakke ondergrond

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P6. Trap oplopen of aflopen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P7. 's Nachts in bed

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P8. Zitten of liggen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

P9. Rechtop staan

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Functioneren in het dagelijks leven

Onderstaande vragen betreffen uw dagelijks functioneren. Wilt u voor elk van de onderstaande activiteiten aangeven hoeveel moeite u de afgelopen week heeft ervaren tijdens deze activiteiten vanwege uw knie.

A1. Trap aflopen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A2. Trap oplopen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A3. Opstaan vanuit een stoel

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A4. Staan

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A5. Bukken naar de grond/iets oppakken van de grond

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A6. Lopen op een vlakke ondergrond

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A7. Instappen / uitstappen uit een auto

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A8. Winkelen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A9. Sokken / kousen aantrekken

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A10. Opstaan vanuit bed

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A11. Sokken / kousen uittrekken

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A12. In bed liggen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A13. In / uit bad of douche gaan

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A14. Zitten

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A15. Gaan zitten / opstaan van het toilet

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A16. Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben etc)

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

A17. Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen etc)

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Functioneren in vrije tijd en sport

De volgende vragen gaan over uw lichamelijke functioneren tijdens recreatieve sportieve activiteiten. Geef aan hoeveel moeite u heeft ervaren op grond van uw knieklachten in de afgelopen week bij de volgende activiteiten

Sp1. Op uw hurken zitten

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Sp2. Hardlopen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

SP3. Springen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Sp4. Draaien op een belaste knie

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Sp5. Knielen

geen	gering	matig	veel	erg veel
☐	☐	☐	☐	☐

Kwaliteit van leven

Q1. Hoe vaak wordt u aan uw knie herinnerd?

nooit	elke maand	elke week	elke dag	altijd
☐	☐	☐	☐	☐

Q2. Heeft u uw manier van leven veranderd om uw knie te ontzien?

totaal niet	iets	matig	grotendeels	totaal
☐	☐	☐	☐	☐

Q3. In welke mate kunt u op uw knie vertrouwen?

totaal	grotendeels	matig	iets	totaal niet
☐	☐	☐	☐	☐

Q4. Hoe groot zijn uw problemen met de knie in het algemeen?

geen	gering	matig	groot	zeer groot
☐	☐	☐	☐	☐

Bijlage 5: Goedkeuring ethische commissie

Gunstig advies van OBC

2016-06-13 18:01:39

Bekijk status geschiedenis

Student(en):	Lander Vander Meer
Promotor:	Patrik Vankrunkelsven (patrick.vankrunkelsven@med.kuleuven.be - u0013683 - Acad. Centr. voor Huisartsgeneeskunde)
Faculteit:	Geneeskunde
Opleiding:	Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)
Het onderzoek is:	monocentrisch
De opdrachtgever is:	academisch (universiteit,...)
Het onderzoek is:	Het onderzoek is onderdeel van een groter project waarvoor reeds goedkeuring van de Ethische commissie werd bekomen.
CTC s-nummer:	S58883 Het onderzoek valt volledig binnen het groter project.

BIJKOMENDE GEGEVENS:

Achtergrond:	Knieartrose is een vaak voorkomend aandoening met sterke impact op de levenskwaliteit door pijn en bewegingsbeperking. De belangrijkste risicofactoren zijn vrouwelijk geslacht, eerdere knietrauma's, overgewicht en stijgende leeftijd. Gezien de populatie steeds ouder wordt en overgewicht frequenter voorkomt, zal de prevalentie van knieartrose toenemen in de nabije toekomst. Dit zal aanpassingen vereisen in de financiering en organisatie van de gezondheidszorg. Knieartrose kan momenteel nog niet genezen worden. De behandeling in de eerste lijn richt zich voornamelijk op educatie, self-management en op symtoomcontrole met pijnmedicatie en oefentherapie. Toch wordt slechts 40% van de patiënten met knieartrose door hun huisarts verwezen voor oefentherapie. Deze oefentherapie bestaat best uit een combinatie van aerobe, spierversterkende en functionele oefeningen. Daarnaast stellen we vast dat er in ons land veel diagnostische arthroscopieën worden uitgevoerd in kader van knieartrose. De indicaties daartoe zijn echter zeer beperkt.
Vraagstelling:	1) Hoe ziet de epidemiologie van knieartrose eruit in de huisartspraktijk? Hoe vaak wordt de diagnose gesteld? Hoe is de demografie? Welke onderzoeken worden er verricht, wat zijn de behandelingen. Concreet willen we onderzoeken hoe vaak arthroscopie wordt verricht bij patiënten met knieartrose. We zullen hierbij ook kijken naar de indicatie, die de orthopedisch chirurg, aangeeft voor deze chirurgische interventie. 2) Wat is er bekend over het nut van oefentherapie? Bestaat er ervaring waarbij interventies via patiënten centraal staan in de implementatie van oefentherapie. 3) Hoe kunnen we patiënten overtuigen en motiveren voor oefentherapie, de hoeksteen in de behandeling?
Methodologie:	1. Middels dossieronderzoek (audit van het Elektronisch medisch dossier) willen inzicht verwerven in de vragen sub 1). De audit is onlangs uitgevoerd. De volgende stap in mijn masterproef is deze gegevens verwerken en conclusies hieruit trekken. 2.Literatuurstudie: welke interventies hebben effect om patienten te motiveren voor oefentherapie. Wat is bekend over het effect van oefentherapie op patiënten? Deze nog uit te voeren literatuurstudie zal dienen als basis voor stap 3 3. Aan de hand van de literatuurstudie tracht ik een interventie te plannen en deze uit te voeren binnen de praktijk. Hoe deze interventie er concreet zal uit zien kan ik op dit moment nog moeilijk toelichten, gezien ik nog niet gestart ben aan mijn literatuurstudie, die de basis zal vormen bij de planning van de uit te voeren interventiestrategie.
Referenties:	
Informed consent / vragenlij...	08675_1460736554_9938_58883_Vankrunkelsven_DGA_signed_pdf.pdf