

TNO-rapport
PG/VGZ/99.040

‘Hup met de Heup’ Een advies- en trainings- programma voor mensen met heupartrose

Verslag van de effectevaluatie

TNO Preventie en Gezondheid

Volksgezondheid
Gortergebouw: Wassenaarseweg 56
Postbus 2215
2301 CE Leiden

Telefoon 071 518 18 18
Fax 071 518 19 20

Datum

september 1999

Auteur(s)

P.G.M. Staats
M.H. Westhoff
E.C.P.M. Tak
J.M.M. Chin A Paw

Het kwaliteitssysteem van
TNO Preventie en Gezondheid
voldoet aan ISO 9001.

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, foto-
kopie, microfilm of op welke andere
wijze dan ook, zonder voorafgaande
toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd
uitgebracht, wordt voor de rechten en
verplichtingen van opdrachtgever en
opdrachtnemer verwezen naar de
Algemene Voorwaarden voor onder-
zoeks opdrachten aan TNO, dan wel
de betreffende terzake tussen de
partijen gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het
TNO-rapport aan direct belang-
hebbenden is toegestaan.

© 1999 TNO



TNO Preventie en Gezondheid draagt bij aan het
bevorderen van de kwaliteit van leven en de toename
van het aantal gezonde levensjaren van de mens. Het
onderzoek en advieswerk richten zich op verbetering
van de gezondheid en de gezondheidszorg in alle
levensfasen.

Nederlandse Organisatie voor toegepast-
natuurwetenschappelijk onderzoek TNO

Auteur

P.G.M. Staats

ISBN-nummer

90-6743-605-4

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van *f* 27,85 (incl. BTW) op postbankrekeningnummer 99.889 ten name van TNO-PG te Leiden onder vermelding van bestelnummer PG/VGZ/99.040

Inhoud

Inhoud	3
Voorwoord	5
Samenvatting.....	7
Summary	9
1 Inleiding	11
2 Doel, vraagstellingen, opzet en uitvoering.....	12
2.1 Doel van het onderzoek.....	12
2.2 Vraagstellingen.....	12
2.3 Opzet	12
2.3.1 Inleiding	12
2.3.2 Doelgroep.....	12
2.3.3 Onderzoeksopzet.....	14
2.4 Uitvoering en aanpak.....	15
2.4.1 Inleiding	15
2.4.2 Schriftelijke vragenlijsten	15
2.4.3 Lichamelijk onderzoek.....	15
2.5 Data-analyse	16
3 Beschrijving van het programma ‘Hup met de Heup’	19
3.1 Inleiding.....	19
3.2 Fysiotherapie	19
3.2.1 Inleiding	19
3.2.2 Opzet groepsvoorlichting en oefenprogramma.....	20
3.3 Diëtetiek	22
3.3.1 Inleiding	22
3.3.2 Opzet groepsvoorlichting en individueel voedingsadvies.....	22
3.4 Ergotherapie	23
3.4.1 Inleiding	23
3.4.2 Opzet groepsvoorlichting en individueel huisbezoek	23
4 Resultaten	25
4.1 Inleiding.....	25
4.2 Beschrijving van de onderzoeksgroep.....	25
4.3 Vragenlijst	26

4.4	Lichamelijk onderzoek.....	31
4.4.1	Inleiding	31
4.4.2	Vergelijking uitgangssituatie tussen experimentele-, controle groep en drop-outs	31
4.4.3	Effecten van de interventie op de functie van het heupgewricht.....	31
4.4.4	Effecten van de interventie op functionele testen	33
4.4.5	Effect van de interventie op Quetelet index en lichaamsgewicht.....	35
4.5	Aanvullende analyses.....	36
4.5.1	Effectgroottes.....	36
4.6	Procesevaluatie	37
4.6.1	Inleiding	37
5	Conclusies en discussie	39
5.1	De onderzoeksgroep.....	39
5.2	Vraagstelling 1: Effectiviteit van het interventieprogramma.....	40
5.3	Vraagstelling 2: Effecten op doorverwijzing naar de 2 ^e lijnsgezondheidszorg en operatief ingrijpen	42
5.4	Vraagstelling 3: Implementatiemogelijkheden van het interventieprogramma in Nederland.....	42
5.5	Aanbevelingen	45
	Literatuur	47
	Bijlage A Selectievragenlijst.....	53
	Bijlage B Beslisboom heupartrose.....	61
	Bijlage C Harris Hip Score	65
	Bijlage D Beschrijving groepsoefenprogramma fysiotherapie.....	69
	Bijlage E Registratiekaart.....	93
	Bijlage F Beschrijving thuisoefenprogramma fysiotherapie.....	97

Voorwoord

Met financiële steun van het Praeventiefonds, inmiddels opgegaan in ZorgOnderzoek Nederland (ZON), heeft TNO Preventie en Gezondheid (TNO-PG) het programma 'Hup met de Heup' ontwikkeld voor mensen met heupartrose. De ontwikkeling en effectevaluatie van dit programma is uitgevoerd als onderdeel van het programma 'ontwikkeling van programma's ten behoeve van ouderen met een chronische ziekte en/of lichamelijke beperkingen. Voor u ligt het verslag van de effectevaluatie. De verslaglegging van de ontwikkeling van het programma is gepubliceerd in een separate publikatie die in oktober 1997 gereed is gekomen.

Het programma is ontwikkeld en uitgevoerd met medewerking van een groot aantal mensen. Zonder de medewerking van vele ouderen die door weer en wind naar de oefen- en testlocaties moesten komen, zou onderzoek in deze vorm onmogelijk zijn. Wij willen alle deelnemers dan ook hartelijk danken voor hun medewerking. Voor de medewerking aan het ontwikkelen van het programma willen we Wilco den Hollander en Betty Hogervorst hartelijk danken. Zij hebben in het kader van hun afstudeeropdracht de basis gelegd voor het programma. Sanne de Loor willen we hartelijk danken voor haar deelstudie naar protocollen voor doorverwijzing en operatief ingrijpen, dat opgenomen is in het pilotrapport.

TNO-PG heeft voor de uitvoering van het programma intensief samengewerkt met de Hogeschool Leiden, afdeling Fysiotherapie. Zowel ruimtes als menskracht zijn ter beschikking gesteld. De twee betrokken docenten Peter van Schie en Henk Lievering willen wij bedanken voor hun inzet en begeleiding voor, tijdens, en na de uitvoering van het programma 'Hup met de Heup'. Twaalf studenten Fysiotherapie, zowel derdejaars als vierdejaars, hebben meegewerkt aan het testen van de deelnemers alsmede medewerking en begeleiding verleent bij de uitvoering van het programma, hiervoor onze welgemeende dank. Het door TNO PG inzetten van studenten en docenten bij onderzoek naar bewegingsprogramma's bij onder andere ouderen verdient op grond van deze positieve ervaringen zeker navolging.

Naast de discipline fysiotherapie zijn bij de uitvoering van het interventieprogramma ook ergotherapeuten en een diëtiste betrokken geweest. Annelieke Niezen, Minjou Lemette en Janneke Schagen als ergotherapeuten willen wij hartelijk danken voor de ergotherapeutische adviezen bij de mensen thuis en Ellis Boonstra als diëtiste voor de individuele voedingsadviezen.

Het ontwikkelen en uitvoeren van een samengesteld interventieprogramma vergt veel creativiteit en inventiviteit. Graag willen wij allen die meegewerkt hebben aan het succesvol afronden van het onderzoek bedanken. Aan de onderzoekers nu de taak om de implementatie van het programma in Nederland te begeleiden, zodat een groot aantal mensen met heupartrose hier in de toekomst gebruik van kan maken.

Samenvatting

In 1996 en 1997 is door TNO Preventie en Gezondheid (TNO-PG) in Leiden het programma 'Hup met de Heup', een advies- en trainingsprogramma voor mensen met heupartrose, ontwikkeld en geëvalueerd.

Aanleiding tot het ontwikkelen van een interventie voor deze doelgroep was, dat de aandoening artrose (gewrichtsslijtage) één van de meest voorkomende aandoeningen van het bewegingsapparaat is -zeker bij de oudere bevolkingsgroep. Patiënten komen met klachten zoals pijn, bewegingsbeperkingen en stijfheid terecht in de eerstelijnsgezondheidszorg (huisarts, fysiotherapeut of thuiszorg) of tweedelijns gezondheidszorg (orthopedisch chirurg). De behandeling bestaat hoofdzakelijk uit pijnstillers en/of fysiotherapeutische behandeling of, bij ernstiger vormen van heupartrose, uit operatief ingrijpen. Patiënten met heupartrose ondervinden moeite bij allerlei dagelijkse handelingen waarbij mobiliteit een belangrijke rol speelt. Uit eerder verricht onderzoek blijken klachten en beperkingen ten gevolge van artrose de kwaliteit van leven en het zelfstandig functioneren van deze groep sterk negatief te beïnvloeden. Daarnaast blijkt uit een door TNO-PG verrichte haalbaarheidsstudie dat voor de behandeling en begeleiding van patiënten met heupartrose vanuit verschillende (para)medische disciplines weinig structurele aandacht bestaat. Aangezien er tot nu toe weinig concrete interventies voor patiënten met heupartrose zijn, heeft TNO-PG een interventie ontwikkeld met als doel beperkingen in het dagelijks functioneren te voorkómen of verergering voorkómen en mogelijk een operatief ingrijpen uit- of af te stellen.

De ontwikkeling van het programma 'Hup met de Heup' is in een pilotstudie uitgevoerd. Aan de hand van literatuur, interviews met patiënten en deskundigen en beschikbare doorverwijzingsprotocollen en documenten zijn de meest belangrijke en kansrijke aandachtsgebieden van het te ontwikkelen trainingsprogramma bepaald: pijn; functionaliteit van het gewricht; (im)mobiliteit; algemene dagelijkse levensverrichtingen; voedingsgewoonten en hulpmiddelen. Het uiteindelijke trainingsprogramma is in samenwerking met de drie disciplines te weten: fysiotherapie, ergotherapie en diëtetiek ontwikkeld en duurt acht weken. Het programma bestaat uit een uur groepsfysiotherapie met behulp van fitnessapparatuur, een thuisoefenprogramma, en een éénmalige voorlichting en advies over ergonomie in de thuissituatie en gezonde voeding.

Het huidige rapport beschrijft de effectevaluatie van het advies- en trainingsprogramma in een gerandomiseerde gecontroleerde studie onder 109 personen met artrose van de heup (55 personen in de experimentele groep en 54 in de controle groep). Tevens is een beknopte procesevaluatie uitgevoerd. Personen konden deelnemen indien zij voldeden aan de klinische diagnose artrose volgens de huisarts of de richtlijnen opgesteld door het American College of Rheumatology; ouder waren dan 55 jaar; en niet op een wachtlijst stonden voor een heupoperatie of het afgelopen jaar een heupoperatie hadden ondergaan. De deelnemers werden voor, direct na afloop van het acht weken durende programma en na drie maanden onderzocht. Op deze drie meetmomenten is een schriftelijke vragenlijst afgenomen en een lichamelijk onderzoek uitgevoerd. De vragenlijst had betrekking op de kwaliteit van leven en pijn (beide gemeten met een VAS schaal), gezondheid, doorverwijzing naar specialist en evt. opname voor een heupoperatie, het zelfstandig kunnen uitvoeren van dagelijkse werkzaamheden (GARS) en de impact van de ziekte op het dage-

lijks functioneren (SIP). Het lichamelijk onderzoek bestond uit een aantal functionele testen zoals opstaan uit een stoel in combinatie met een stukje lopen ('Timed Up & Go' test), naar de tenen reiken en traplopen, lichaamsgewicht (Quetelet index), en testen en vragen met betrekking tot de heupfunctie (Harris Hip score).

De gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep was 68 jaar en de meerderheid van de deelnemers was gehuwd. Er deden ruim twee keer zoveel vrouwen als mannen mee aan het programma. Mannen en vrouwen waren evenredig over de twee groepen verdeeld. Wat betreft de algemene kenmerken waren de experimentele en controle groep vergelijkbaar. In totaal vielen 15 personen uit (14%). Uitvallers waren iets jonger en vonden de pijn minder draaglijk dan deelnemers. Uit de effectevaluatie blijkt dat het trainingsprogramma een significant gunstig effect had op de ernst en mate van pijn van heupartrose. Tevens werd een lichte, niet significante verbetering geconstateerd in de heupfunctie. Er werden geen effecten gevonden op de overige aspecten van het fysiek en sociaal functioneren, kwaliteit van leven, lichaamsgewicht en de functionele testen. Mogelijk is een effect op deze uitkomstmaten pas na een langere interventieperiode merkbaar en/of meetbaar. Wanneer gekeken werd naar de effectgrootte, werd na acht weken een middelgroot gunstig effect gevonden op de pijn en een klein effect op de heupfunctie (beide gemeten met de Harris Hip Score) en de subscore slapen van de SIP. Bij de follow-up meting was nog steeds een klein gunstig effect op de pijnscore van de HHS en de HHS totaalscore zichtbaar, daarnaast werd een klein effect gevonden op de 'Timed Up & Go' test en het reiken naar de tenen (alleen rechts). De effecten op de ernst en mate van pijn zijn zeer gunstig te noemen, aangezien pijn ten gevolge van artrose, het belangrijkste criterium is om een persoon door te verwijzen naar een orthopedische chirurg of te indiceren voor een heupvervangende operatie. Daarnaast gaat pijn samen met grotere lichamelijke en psychosociale beperkingen. Indien het trainingsprogramma in een vroeg stadium wordt aangeboden, kan een heupvervangende operatie mogelijk worden uitgesteld of voorkomen. Tot slot gaven de deelnemers aan zeer tevreden te zijn over het programma (gemiddelde rapportcijfer voor het totale programma was een 8).

Aangezien het programma voldoende effectief werd bevonden voor mensen met heupartrose, is besloten om de mogelijkheden voor grootschalige implementatie in Nederland te onderzoeken in een zogenaamde demonstratiestudie. Gelijktijdig met de uitvoering van het programma 'Hup met de Heup', is in een afzonderlijk project het programma 'Omgaan met artrose' voor mensen met knieartrose ontwikkeld en met positieve resultaten geëvalueerd. Voor beide programma's wordt een gezamenlijke implementatie in Nederland voorbereid. In de demonstratiestudie zal het implementatieproces worden onderzocht en begeleid aan de hand van en samen met de veldorganisaties te ontwikkelen invoeringsprotocollen. De mogelijkheden hiertoe zijn verkend. Het verkrijgen van medewerking van verschillende intermediaire organisaties op het terrein van preventie en ouderenzorg verliep voorspoedig. Het verkrijgen van voldoende financiële middelen voor de demonstratiestudie kostte de nodige inspanning. Wij zijn dan ook verheugd dat op dit moment de financiering zo goed als rond is en met de voorbereidingen van de demonstratiestudie kan worden gestart. De resultaten van deze demonstratiestudie kunnen bijdragen aan een succesvolle implementatie van programma's gericht op artrose in het beleid en activiteiten van organisaties op het terrein van preventie en ouderenzorg in Nederland.

Summary

In 1996 and 1997 TNO Prevention and Health has developed and evaluated an advice- and training program ('Hop with the Hip') for persons with clinical symptoms of osteoarthritis (OA) of the hip. Osteoarthritis is a common locomotor disorder that affects many older people. Pain, stiffness and physical disabilities are the most important complaints. Current treatment of OA is purely directed at treatment of symptoms, since no disease-modifying OA drugs are available yet. In general treatment consists of painkillers, physical therapy and, in severe cases, hip replacement. Previous research showed that chronic pain and disability and the way people cope with these problems negatively affect their quality of life and independence. In the Netherlands up till now no structural care has been provided by different disciplines such as physical therapy, occupational therapy and dietetics. Therefore, TNO developed an intervention program aiming at prevention of physical disabilities in daily functioning and postponement of a possible surgery.

In a pilot study the contents of the intervention program were defined. From the literature, personal interviews with patients and health professionals and protocols for referral, it was concluded that prominent areas of interest are pain, hip function, (im)mobility, activities of daily living, eating habits and weight control, and use of aids. The intervention program was developed in co-operation with a physical therapist, an occupational therapist and a dietician and takes 8 weeks. The contents are: once a week, one hour strength training using fitness equipment in group sessions under supervision of a physical therapist; a home exercise program; once an ergonomic advice at home by an occupational therapist and dietary advice by a dietician.

The present report describes the effect-evaluation of the developed program in a randomised controlled trial (pre-test, post-test and follow up-test after three months) involving 109 people with OA of the hip (55 participants in the experimental group and 54 in the control group). Participants were included when diagnosed with OA of the hip according to the general practitioner or the criteria of the American College of Rheumatology; older than age 55; not indicated for hip surgery; no hip replacement has been performed in the past year. Measurements included a questionnaire on quality of life, pain, health, independence in daily activities, the impact of disease on daily functioning. In a physical examination information on hip function and (functional consequences of) pain (Harris Hip Score, HHS), body mass index and performance in functional tests (such as the 'Timed Up & Go' test and stair climbing) was collected.

The mean age of the participants was 68 years and most of them were married. Twice as many women than men participated in the study. In total 15 participants dropped out during the study (14%). After 8 weeks a beneficial effect was observed on the severity of pain (statistically significant) and hip function (borderline significant). No effect was observed on physical and social functioning, quality of life, body mass index and the functional tests. A possible reason may be that effects on these measures take more time. The calculated effectsizes showed a moderate effect on pain and a small effect on hip function (both measured by the HHS) and sleep after eight weeks. At follow-up the effect on pain and hip function (HHS) were small but still visible, furthermore a small effect on the 'Timed Up & Go' test and flexibility test was observed. Additionally, participants were very enthusiastic about the program and evaluated the program with a

mean score of 8 on a 10-point scale (1= unfavourable, 10 = excellent). In conclusion, the program seems to be effective in people with OA of the hip. Considering the fact that pain is a major criterion for indication of a hip surgery and has a large influence on daily functioning and quality of life, the observed benefits of the program for people with OA of the hip are very relevant. If this training program is offered in an early stage of the disease it might also postpone a hip surgery.

Simultaneously, with our program 'Hop with the Hip', a program on coping with osteoarthritis for people with OA of the knee 'Coping with Osteoarthritis' was developed and evaluated. Since both programs were evaluated positively, the possibilities for large-scale implementation of both programs in the Netherlands will be evaluated. A demonstration study is planned for the effect evaluation in different settings, and information about the professional, organisational and population variables which affect the likelihood of success. Up till now different local practitioners of prevention and elderly care have shown interest for participation in the planned demonstration study. Provision of financial support took considerable effort, but is almost complete and the preparation of this demonstration study is planned in 1999. The results of the demonstration study will contribute to a widespread implementation of intervention programs for both for people with OA of the hip and knee.

1 Inleiding

In 1996 is met financiële steun van het Praeventiefonds een project gestart met als titel: 'Ontwikkelen en samenstellen van een interventiepakket voor mensen met matige tot ernstige heupproblemen'. Het onderzoek bestaat uit twee delen te weten: 1) de pilotstudie waarin het interventiepakket wordt onderbouwd en voorbereid, 2) de evaluatie van het interventiepakket.

In oktober 1997 is de rapportage verschenen van het eerste deel van het onderzoek (Staats et al., 1997). Hierin staan de ontwikkeling van het huidige interventiepakket en de theoretische onderbouwing beschreven¹. De uitkomsten van deze pilotstudie dienden als voorbereiding voor het opzetten en uitvoeren van een experiment voor mensen van 55 jaar en ouder met matige tot ernstige heupartrose. Het gaat hierbij om mensen die onder behandeling zijn van een huisarts of specialist, maar (nog) niet op de wachtlijst staan voor een heupvervangende operatie. Aan de hand van literatuur, beoordelingen van deskundigen en gegevens uit verwijzings- en operatieprotocollen, is een aantal aandachtsgebieden geformuleerd die in het interventieprogramma een belangrijke plaats zouden moeten krijgen. Het gaat hierbij om gebieden als pijn; functionaliteit van het gewricht; (im)mobiliteit; Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL), voedingsgewoonten en hulpmiddelengebruik. Individuele en groepsgewijze voorlichting en training (lichamelijke activiteit) zouden een belangrijk onderdeel moeten vormen van de interventie. Gezien deze aandachtsgebieden werd aanbevolen drie disciplines bij de uitvoering van de interventie te betrekken, te weten: fysiotherapie, ergotherapie en diëtetiek. Een aanzet tot concretisering van de aandachtsgebieden voor de verschillende disciplines is beschreven in hoofdstuk 8 van het eerder verschenen rapport over de pilotstudie. Verdere concretisering, aanpak en inhoud van het interventieprogramma zijn in samenwerking met de verschillende disciplines tot stand gekomen. In het voorliggende rapport worden de opzet en de resultaten van het interventieprogramma 'Hup met de Heup' beschreven. Het is mogelijk de twee rapporten separaat van elkaar te lezen, maar voor de volledigheid is kennis van het rapport over de pilotstudie aan te raden.

¹ Staats PGM, Westhoff MH. Ontwikkelen en samenstellen van een interventiepakket voor mensen met matige tot ernstige heupproblemen. Verslag van een pilotstudie. Leiden: TNO-PG, 1997.

2 Doel, vraagstellingen, opzet en uitvoering

2.1 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het evalueren van het interventiepakket 'Hup met de Heup'. Hierbij wordt gekeken naar de effecten op lichamelijke beperkingen en zelfstandigheid, doorverwijzing naar de tweede lijnsgezondheidszorg en operatief ingrijpen, en het in kaart brengen van de implementatiemogelijkheden binnen Nederland.

2.2 Vraagstellingen

Vraagstelling 1:

Om het doel te bereiken is het van belang antwoord te krijgen op de volgende vraagstellingen:
Wat is het effect van een samengesteld interventiepakket bij ouderen met heupartrose op het:

- fysiek functioneren?
- psychisch functioneren?
- sociaal functioneren?

Vraagstelling 2:

Wat is het effect van het interventiepakket op het af- dan wel uitstellen van doorverwijzing naar de 2^e lijns gezondheidszorg dan wel operatief ingrijpen?

Vraagstelling 3:

Is het mogelijk om bij gebleken geschiktheid van het programma in samenspraak met beroeps-groepen het interventieprogramma in Nederland in te voeren?

2.3 Opzet

2.3.1 Inleiding

Het onderzoek is opgezet in de vorm van een gerandomiseerde, gecontroleerde interventie studie. De deelnemers werden random verdeeld over een experimentele en een controle groep. De experimentele groep kreeg naast de reguliere begeleiding door de huisarts, gedurende acht weken een interventie programma aangeboden. De controle groep kreeg alleen de reguliere begeleiding door de huisarts en geen interventie. De inhoud van het interventie programma 'Hup met de Heup' wordt beschreven in hoofdstuk 3.

2.3.2 Doelgroep

Uitgaande van een power van 80% en een onderscheidingsvermogen van 5% is berekend dat er 140 deelnemers nodig zijn om een verbetering van 10% op de heupfunctie zoals gemeten met de

Harris Hip Score (HHS) (zie bijlage 3) bij de experimentele groep ten opzichte van de controle groep aan te kunnen tonen.

Werving

De werving van de deelnemers is via de volgende kanalen verlopen:

- Oproep in regionale dagbladen;
- Oproep in huis aan huis bladen en de kabelkrant;
- Oproep door middel van een poster in gezondheidscentra;
- Via huisartsen in de regio.

Tien huisartsen waren bereid een folder 'Hup met de Heup' te sturen, aan patiënten die in aanmerking kwamen voor deelname. Vervolgens kon men deelname kenbaar maken door de aangehechte antwoordkaart ingevuld te retourneren aan TNO-PG.

In- en exclusiecriteria

Geïnteresseerden kregen een vragenlijst toegestuurd (bijlage 1) waarin onder meer gevraagd werd of door de huisarts de diagnose heupartrose was vastgesteld. Zo niet, dan werd met behulp van een beslisboom (bijlage 2) de diagnose heupartrose al of niet vastgesteld. De beslisboom is opgesteld volgens de regels van 'the American College of Rheumatology' voor de klinische diagnose 'artrose aan de heup' (Altman et al., 1991). Deze methode heeft een redelijke sensitiviteit (86%) en een matige specificiteit (75%) (Altman et al., 1991). Pijn, ochtendstijfheid en bewegingsbeperkingen in het heupgewricht zijn hierbij belangrijke elementen. Een persoon werd geclassificeerd met heupartrose als heuppijn aanwezig was in combinatie met:

- pijn bij endorotatie van de heup ≥ 15 graden;
- ochtendstijfheid in de heup minder dan 60 minuten na het opstaan;
- ouder dan 50 jaar;

Of heupartrose werd gediagnosticeerd als heuppijn aanwezig was in combinatie met:

- endorotatie van de heup < 15 graden
- een bloedbezinkingssnelheid < 45 mm/uur; of als deze niet werd gemeten;
- een heupflexie < 115 graden.

Mensen bij wie door de huisarts of volgens deze zogenaamde 'Altman'- criteria de diagnose heupartrose was vastgesteld, kregen bij binnenkomst van de formulieren een volgnummer. Deelnemers met de oneven nummers werden ingedeeld in de controle groep en de deelnemers met de even nummers in de experimentele groep. Deelnemers moesten woonachtig zijn in Leiden en omstreken. Verder moesten zij voldoen aan de volgende in- en exclusie criteria:

inclusiecriteria:

- een leeftijd van 55 jaar of ouder;
- de klinische diagnose heupartrose;
- heupartrose moest de hoofddiagnose zijn;
- niet op de wachtlijst staan voor een heupoperatie;
- nooit of langer dan een jaar geleden een heupoperatie hebben ondergaan;
- zelfstandig wonen.

exclusiecriteria:

- aandoeningen en/of beperkingen waarvoor het volgen van een trainingsprogramma is af te raden b.v. mensen met ernstige neurologische problemen (MS, CVA etc.), ongecontroleerde hartklachten, ernstige cara etc;
- ernstige depressie of dementie (bepaald door de huisarts of niet in staat om een vragenlijst in te vullen) ;
- eerder hebben meegedaan aan een TNO-onderzoek (zoals 'Omgaan met artrose' en 'Goed oud worden');
- meer dan één keer per week onder behandeling zijn van een fysiotherapeut.

2.3.3 Onderzoeksopzet

De uiteindelijke onderzoeksopzet bestond uit één voormeting en twee nametingen in beide groepen. De voormeting vond plaats in de 2 weken voor aanvang van de interventie. Vervolgens kreeg de experimentele groep het programma 'Hup met de Heup' aangeboden en behield de controle groep alleen het reguliere contact met de huisarts. Na afloop van de interventie werden twee nametingen verricht; één direct na afloop van de interventie (na acht weken) en de tweede nameting drie maanden na afloop van de interventie. In totaal nam de 'veldfase' ongeveer een half jaar in beslag. In schema:

Experimentele groep:	voormeting	INTERVENTIE	nameting	follow-up
	september '96		december '96/januari '97	april '97
Controle groep:	voormeting		nameting	follow-up
	september '96		december '96/januari '97	april '97

Eén meetblok nam ongeveer twee weken in beslag. Tijdens ieder meetblok - drie in totaal - vonden de verschillende metingen en functionele testen plaats, uitgevoerd door enkele hiervoor geïnstrueerde derdejaars studenten van de Leidse Hogeschool voor Fysiotherapie (LHF). De studenten wisten niet in welke groep de deelnemers waren ingedeeld.

Voor het beantwoorden van de derde vraagstelling werd na de 1e nameting een tussentijdse analyse uitgevoerd. Vooraf is besloten dat wanneer de resultaten bij de 1e nameting een gunstig effect zouden suggereren, de vertegenwoordigers van de verschillende koepelorganisaties die in principe in aanmerking komen voor uitvoering van het programma, in eerste instantie schriftelijk benaderd zouden worden met de vraag medewerking te verlenen. Bij interesse volgde een bezoek en werd het doel van het programma uitgelegd. Aan de vertegenwoordigers van de koepels werd gevraagd worden of de bij hen aangesloten organisaties in principe bereid zijn tot medewerking.

Op deze wijze moest duidelijk worden of er voldoende draagvlak bij de beroepsgroepen is om het programma 'Hup met de Heup' in Nederland te implementeren. Voor de financiering van de implementatie werden verschillende zorgverzekeraars, ZorgOnderzoek Nederland en het Reuma-fonds benaderd.

2.4 Uitvoering en aanpak

2.4.1 Inleiding

Bij alle deelnemers zijn bij de voor-, en nametingen dezelfde meetinstrumenten gebruikt. Voor de vergelijkbaarheid van de resultaten, is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van dezelfde onderzoeksoepzet en meetinstrumenten als in het project 'Omgaan met artrose van de knie en/of heup' (Hopman-Rock et al., 1999). In dit hoofdstuk worden de gebruikte instrumenten kort weergegeven. Een uitgebreidere toelichting en de verantwoording van de verschillende meetinstrumenten staan beschreven in het pilotrapport (hoofdstuk 9, Staats et al., 1997).

2.4.2 Schriftelijke vragenlijsten

Alle deelnemers aan het onderzoek hebben driemaal een vragenlijst toegestuurd gekregen, éénmaal voordat het onderzoek startte, éénmaal direct na afloop van de interventie en éénmaal drie maanden na afloop van de interventie. In deze vragenlijsten kwamen de volgende onderwerpen aan bod:

Achtergrond kenmerken, kwaliteit van leven, pijn, moeheid (ernst en frequentie), zelfredzaamheid, invloed van de slechtere gezondheid op slapen, huishouding, mobiliteit en psychosociaal functioneren, chronische ziekten, medicijngebruik en hulpmiddelengebruik.

De volgende gevalideerde vragenlijsten en schalen zijn opgenomen:

GARS-vragenlijst (Groningen Activity Restriction Scale), (Kempen et al. 1990).

SIP (Sickness Impact Profile), (Bergner et al., 1981, Luttik et al., 1987, Jacobs et al., 1990).

VAS (Visual Analog Scale), (De Witte et al. 1989).

Verder is gebruik gemaakt van de CBS-lijst over ziekten en aandoeningen (Ziekten en aandoeningenlijst, CBS, 1990)

2.4.3 Lichamelijk onderzoek

Het doel van het lichamelijk onderzoek was om een mogelijke verandering in het lichamelijk functioneren te meten. De testen voor het lichamelijk onderzoek zijn geselecteerd op basis van relevantie voor de doelgroep (mensen met heupartrose) en de te verwachten effecten van de

interventie. Daarnaast is gelet op de validiteit, betrouwbaarheid en praktische uitvoerbaarheid (zie pilotrapport hoofdstuk 9, Staats et al. 1997). Er zijn voornamelijk testen opgenomen die aansluiten bij de Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL) en Huishoudelijke Dagelijkse Levensverrichtingen (HDL). Daarnaast is specifieke aandacht besteed aan het lichamelijk functioneren in relatie tot een (veranderde) functie van de heup. De 'Harris Hip Score' (HHS) (bijlage 3) neemt in het lichamelijk onderzoek een belangrijke plaats in en wordt gezien als 'overall' maat voor het functioneren van de heup (Harris, 1969). Deze schaal wordt veelal gehanteerd voor het bepalen van de functionele status in klinisch onderzoek van de heup (Kavanagh & Fitzgerald, 1984; Galante, 1985; Andersson 1972). De HHS bestaat uit vier variabelen waarvan pijn tijdens dagelijkse bezigheden en functionele capaciteit (observatie van ADL activiteiten en looppatroon) het grootste deel van de score bepalen. Daarnaast worden mobiliteit (bewegingsuitslagen) en deformiteit van de heup gescoord. De HHS score loopt van nul tot een maximale score van 100 punten. De interpretatie van de HHS is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.1 Interpretatie van de Harris Hip Score (0-100).

Score	Interpretatie
90-100	uitstekend: functioneren zonder pijn en beperkingen
80- 89	goede functie
70- 79	redelijke functie
<70	slechte tot matige functie

Tevens is een aantal functionele testen uitgevoerd, die een 'overall' maat vormen voor een aantal lichamelijke variabelen als het uithoudingsvermogen, spierkracht en lenigheid. Tabel 2.1 geeft een schematisch overzicht van de in het lichamelijk onderzoek gemeten variabelen. Het lichamelijk onderzoek is uitgevoerd door derdejaars studenten fysiotherapie, vanwege hun ervaring met lichamelijke onderzoeken.

2.5 Data-analyse

Voor de beschrijving van achtergrondvariabelen zijn gemiddelden en frequenties berekend. Voor de vergelijking van de deelnemers en drop-outs is tweezijdig getoetst met behulp van t-testen en de Chi-kwadraat test. Om de effecten van het programma in de tijd (drie meetmomenten) te evalueren is met het programma SPSS voor Windows een MANOVA voor 'repeated measures' uitgevoerd. Getoetst is of er een interactie bestaat tussen de tijd (meting 1, 2 en 3) en de groep (experimenteel en controle). Het materiaal is getoetst met als hypothese dat het programma een positief effect heeft. Hierbij werd een éézijdige overschrijdingskans van 0.05 aangehouden. Tevens zijn effectgroottes berekend door het verschil in verandering tussen de experimentele- en controle groep te delen door de standaarddeviatie van de verandering in de totale groep. De effectgrootte geeft de grootte van het effect weer als het aantal standaarddeviaties.

Tabel 2.2 Variabelen uit het lichamelijk onderzoek met een korte omschrijving en literatuurverwijzing

Variabele	korte omschrijving	literatuurverwijzing
<i>Anamnese:</i>		
ochtendstijfheid	mondelinge vragen naar aanwezigheid en duur	Winkel et al., 1984; Odding, 1994
startpijn	mondelinge vraag naar aanwezigheid	Winkel et al., 1984; Odding, 1994
<i>Antropometrie:</i>		
lichaamslengte	meten met behulp van microtoise of centimeter	Odding, 1990; Westhoff, 1994
lichaamsgewicht	wegen met behulp van elektronische weegschaal	Odding, 1990; Westhoff, 1994
<i>Harris Hip score:</i>		Harris, 1969; Okhuijsen ea, 1993
- pijn	mondelinge vraag	
- looppatroon	observatie en mondelinge vraag	
heupinstabiliteit (trendelenburg)		
steun		
loopafstand		
- ADL	mondelinge vraag	
traplopen		
aantrekken schoenen, sokken		
op een stoel zitten		
gebruik openbaar vervoer		
- standsafwijkingen	test en observatie	
- bewegingsuitslagen	test en observatie	
<i>Functionele testen</i>		
looptest 20 meter	benodigde tijd om 10 meter heen en weer te lopen	Odding, 1990; Odding, 1994 (30 meter); Gros et al., 1994
pijn bij looptest	observatie en mondelinge vraag, antwoord op 4-puntsschaal	Hildebrandt et al., 1985
zittend in de stoel kruiselings naar de tenen reiken	observatie	Odding, 1994
pijn bij naar tenen reiken	observatie en mondelinge vraag, antwoord op 4-puntsschaal	
Timed-up-and-go test	benodigde tijd om op te staan vanuit stoel, 3 meter heen en 3 meter terug te lopen en weer te gaan zitten	Padsiadlo en Richardson, 1991
pijn bij timed-up-and-go test	observatie en mondelinge vraag, antwoord op 4-puntsschaal	Hildebrandt et al., 1985
gebruik hulpmiddel bij timed-up-and-go test	observatie	Odding, 1990
traplopen op/af		Odding, 1990; Odding, 1994 (observatie); Rejeski, 1995; Green, 1993

Variabele	korte omschrijving	literatuurverwijzing
pijn bij traplopen	observatie en mondelinge vraag, antwoord op 4-puntsschaal	Hildebrandt et al., 1985
gebruik hulpmiddel bij traplopen	observatie	Odding, 1990
lichamelijke verschijnselen	observatie van verschijnselen als crepitaties, knobbels op handen etc.	Odding, 1990; Odding, 1994
bijzonderheden	opvallende dingen die de fysiotherapeut wil vermelden	

3 Beschrijving van het programma ‘Hup met de Heup’

3.1 Inleiding

Uit de pilotstudie is een aantal onderdelen naar voren gekomen die in het definitieve interventieprogramma opgenomen zouden moeten worden (Staats et al.), namelijk:

- pijn;
- functie van het gewricht;
- mobiliteit;
- algemeen dagelijkse levensverrichtingen;
- gebruik van hulpmiddelen;
- algemene voorlichting ten aanzien van artrose;
- voedingsgewoonten.

Aanbevolen werd om het interventieprogramma waarin deze verschillende aandachtsgebieden zijn opgenomen, te laten uitvoeren door drie verschillende disciplines, te weten fysiotherapie, ergotherapie en diëtetiek. Voor het concretiseren van de genoemde onderdelen in uitvoerbare interventies is aangesloten bij gegevens uit de literatuur en is overleg geweest met de verschillende disciplines. Tevens is bij de samenstelling van het interventiepakket met een aantal praktische randvoorwaarden rekening gehouden (o.a. haalbaarheid in de tijd en financiële aspecten).

Het programma bestond uit een voorlichtings- en een activiteitendeel, die gedurende acht weken deels groepsgewijs en deels individueel werden aangeboden:

- éénmalige groepsvoorlichting over bewegen en artrose, een wekelijks oefenprogramma in groepsverband met gebruik van fitnessapparatuur en een thuisoefenprogramma;
- éénmalige groepsvoorlichting over ergotherapie en artrose en een éénmalig individueel advies door een ergotherapeut aan huis;
- éénmalige groepsvoorlichting over (over)gewicht en artrose en een éénmalig individueel voedingsadvies voor een geselecteerd aantal deelnemers.

Dit hoofdstuk geeft een gedetailleerde beschrijving en uitvoering van het programma ‘Hup met de Heup’ per betrokken discipline.

3.2 Fysiotherapie

3.2.1 Inleiding

Uit de literatuurstudie blijkt dat aangepaste (gedoseerde) activiteiten het artrotische proces gunstig kunnen beïnvloeden (Goedhard et al., 1993). Uit aanvullende literatuur blijkt dat bewegingsinterventies ook fysieke gevolgen van artrose zoals verminderde kracht, lenigheid van gewrichten, spieruithoudingsvermogen en aërobe capaciteit kunnen beïnvloeden. Therapeutische oefeningen en sportieve activiteiten blijken een positief effect te hebben op spierkracht, beweeg-

lijkheid van de gewrichten, uithoudingsvermogen en aërobe capaciteit (Dekker et al., 1993; Balint & Szebenyi, 1997). Bij sommige van deze interventies werd gebruik gemaakt van (fitness)apparatuur (Kreindler et al., 1989; Fisher et al., 1991; 1994; Fisher & Pendergast, 1994). De duur van deze interventies varieerde van zes tot zestien weken en er werd gebruik gemaakt van zowel statische als dynamische trainingsvormen. De frequentie van het oefenen lag meestal op twee tot drie keer in de week.

Het doel van de groepsfysiotherapie binnen het programma 'Hup met de Heup' is het verbeteren van de fysieke conditie van personen met artrose van de heup. Bij de fysieke conditie gaat het om het lichamelijk functioneren in relatie tot de functie van de heup en het lichamelijk functioneren in relatie tot dagelijkse handelingen. Het verbeteren van de mobiliteit en de vermindering van pijn zijn hierbij centrale elementen.

3.2.2 Opzet groepsvoorlichting en oefenprogramma

Naast het geven van algemene voorlichting, is in overleg met de Leidse Hogeschool voor Fysiotherapie (LHF) een oefenprogramma samengesteld met gebruik van fitnessapparatuur. In de eerste bijeenkomst werd door een docent van de LHF een éénmalige groepsvoorlichting (30-40 minuten) gegeven, hierbij werd aandacht besteed aan het ontstaan van artrose, gevolgen van artrose, bewegen en artrose en praktische tips bij sport- of bewegingsactiviteiten. Eveneens werd aandacht besteed aan de introductie van de fitnessapparatuur (uitleg, uitproberen, vragen stellen etc.), zodat men tijdens de tweede bijeenkomst direct kon starten. De overige zeven weken werd éénmaal per week op de fitnessapparatuur geoefend. Een gedetailleerde beschrijving van het oefenprogramma staat in bijlage 4. Globaal bestaat het oefenprogramma uit een gezamenlijke warming-up (10 minuten), een individueel trainingsprogramma (40 minuten) en een cooling down (10 minuten) waarbij gebruik wordt gemaakt van de fitnessapparatuur die als werkstations stonden opgesteld bij de LHF.

Werkstations en maximaal aantal deelnemers

In totaal werden veertien werkstations (= veertien specifieke oefeningen) opgesteld. Met veertien werkstations werd het maximum aantal deelnemers aan het programma bepaald op veertien. Op één werkstation werd zonder fitnessapparatuur de loopfunctie getraind. Voor de trainingsbijeenkomsten werd de groep verdeeld in twee subgroepen van ieder maximaal zeven personen. Per week werd per persoon op zeven werkstations getraind (± 5 minuten per werkstation). Deze zeven werkstations wisselden per week voor de twee subgroepen. Alleen het werkstation 'home trainer', waarvan er twee opgesteld stonden, kwam iedere week aan bod.

Intensiteit

Het uitgangsniveau (basismeting) van de deelnemers werd voornamelijk bepaald door de 'Harris Hip Score' (HHS) van de deelnemers. Bij het merendeel van de apparaten bestond de mogelijkheid de basisweerstand op twee niveaus (A = licht niveau, B = iets zwaarder niveau) in te stellen. Of een deelnemer startte op niveau A of B werd bepaald aan de hand van de heupfunctie van de deelnemer gescoord volgens de HHS. Indien de HHS kleiner of gelijk was aan 75 (= een redelijk

tot slechte functie van het heupgewricht), werd op niveau A gestart en bij een HHS groter dan 75 op niveau B. Bij niveau A en B werd de door de fabrikant (DIMEC, Delft en Biotranse, Broek op Waterland) geadviseerde startweerstand aangehouden. De intensiteit van het oefenprogramma werd individueel opgebouwd en bepaald door variatie in het aantal herhalingen per oefening (vier tot acht) bij een vaststaand aantal sets van drie. Er werden dynamische trainingsvormen gebruikt, waarbij de individuele intensiteit bepaald werd door de opgelegde weerstand in kilogrammen.

Registratie van de gegevens

Elke deelnemer kreeg een registratiekaart (zie bijlage 5) met daarop naam, geboortedatum, nummer van de groep, HHS score, pijnscore, uitgangsniveau (A of B), gewicht en nevenaandoeningen.

De registratiekaart had enerzijds als doel de prestaties te noteren behaald binnen de diverse werkstations, en anderzijds het monitoren van de belasting voor de deelnemer. Zo werd na het oefenen op een workstation standaard gevraagd naar de ervaren pijn (op een drie puntsschaal 'nauwelijks', 'tamelijk tot veel' of 'veel tot ernstig') en moeite die het kost om een oefening correct uit te voeren (op een drie puntsschaal van 'te makkelijk', 'juist goed' en 'te moeilijk'). De combinatie van deze twee scores bepaalde de individuele opbouw in intensiteit.

Begeleiding

De begeleiding van de deelnemers aan het oefenprogramma werd verzorgd door vierdejaars studenten fysiotherapie onder leiding van een docent van de Leidse Hogeschool. Deze studenten waren in de afrondende fase van de opleiding en hadden reeds ervaring opgedaan in het behandelen en begeleiden van individuele patiënten. Daarnaast hadden de studenten een module gevolgd over training met fitnessapparatuur in het algemeen en voor deze specifieke doelgroep in het bijzonder. De studenten kregen in de vorm van een studieopdracht de mogelijkheid de oefeningen voor de warming-up en cooling-down zelf samen te stellen. De warming-up diende hierbij wel te voldoen aan de voorwaarde dat grotere spiergroepen zouden worden aangesproken waarmee het lichaam voldoende op temperatuur zou worden gebracht. Muziek of specifieke materialen zoals ballen of knotsen konden hierbij gebruikt worden. Bij de cooling-down werden oefeningen uitgevoerd die het lichaam de kans gaven om zich te herstellen en weer te ontspannen na de inspanning (rustige bewegingen, ontspanningsoefeningen, eventueel op muziek of rekoefeningen).

Bij de uitvoering van de oefeningen op fitnessapparatuur kregen de studenten naast het instellen en noteren van de prestaties, de taak om de deelnemers te adviseren over de opbouw van de individuele intensiteit, foutieve uitvoering van oefeningen te signaleren en bij te stellen en deelnemers met klachten van artrose of nevenaandoeningen specifiek te begeleiden.

Thuisoefenprogramma

Naast de wekelijkse training op fitnessapparatuur kregen alle deelnemers een thuisoefenprogramma mee, zodat men thuis afhankelijk van het huidige (sport)activiteitenpatroon kon oefenen.

Het advies was om in totaal drie tot vier keer per week iets aan lichaamsbeweging te doen (incl. groepsfysiotherapie). In het thuisoefenprogramma werden vergelijkbare spiergroepen aangesproken als met het trainen op fitnessapparatuur. Het thuisoefenprogramma bestond uit een warming-up, specifieke oefeningen voor de onderste extremiteiten en een cooling-down (totale duur: 15-30 minuten). Een individuele opbouw in intensiteit kon worden gerealiseerd door het aantal herhalingen te variëren (van vier tot acht keer) in drie sets. Alle oefeningen werden beschreven en geïllustreerd met een schematische afbeelding (bijlage 6). De deelnemers werd gevraagd wekelijks de ervaringen met het thuisoefenprogramma met de docent te bespreken.

3.3 Diëtetiek

3.3.1 Inleiding

Uit de literatuurstudie kwam naar voren dat de relatie tussen overgewicht en het ontstaan van heupartrose niet eenduidig is, in tegenstelling tot een evidente relatie tussen overgewicht en het ontstaan van knieartrose (Bijlsma et al., 1992; Hollander, 1988; Visser, 1988; Felson, 1995). In een transversale studie onder 7.000 mensen in Finland (Heliovara & Makela, 1993) bleek dat het risico op heupartrose bij mensen met een Quetelet-index (QI) tussen de 30-35, twee keer zo groot was als voor mensen met een QI kleiner dan 25. Mechanische belasting of hormonale factoren bij vrouwen zouden hieraan ten grondslag kunnen liggen (Felson, 1995). Andere studies vinden deze relatie echter niet (Felson, 1996). Er zijn maar weinig methodologische goede prospectieve studies die het effect van gewichtsreductie op het ontstaan van artrose hebben bestudeerd (Felson, 1996). Wel is er een verband gevonden tussen overgewicht en pijnklachten ten gevolge van heupartrose (Felson et al, 1992; Dieppe, 1995).

3.3.2 Opzet groepsvoorlichting en individueel voedingsadvies

In het programma 'Hup met de Heup' is een groepsvoorlichting (30-40 minuten) over de rol van (over)gewicht bij artrose en gezonde eetgewoonten in het algemeen opgenomen. In deze voorlichtingsbijeenkomst werd door een diëtiste een gezond eet- en drinkpatroon bij het ouder worden besproken en werd de folder 'Geheugensteuntje voor gezonde eters' uitgedeeld van het Nederlands bureau van de voeding.

Voor de start van de interventie is bij de deelnemers de Quetelet Index ($QI = \frac{\text{gewicht}}{\text{lengte}^2}$) berekend. Bij volwassenen is er bij een QI boven de 25 sprake van overgewicht (tabel 3.1). Deze maat blijkt minder goed te voldoen bij jonge en oudere personen (Smit et al., 1994). Voor deze studie werd dan ook in overleg met deskundigen (onder meer van de vakgroep Humane Voeding en Epidemiologie van de Landbouwniversiteit in Wageningen) een grenswaarde voor overgewicht gehanteerd van 30 in plaats van 25.

Tabel 3.1 Grenswaarden van de QI voor ondergewicht en overgewicht

QI	
<18,5 kg/m ²	ondergewicht
tussen 18,5 en 24,9 kg/m ²	acceptabel
tussen 18,5 en 24,9 kg/m ²	acceptabel
tussen 25,0 en 29,9 kg/m ²	graad 1 overgewicht
tussen 30,0 en 39,9 kg/m ²	graad 2 overgewicht= obesitas
QI > 39,9 kg/m ²	graad 3 overgewicht= obesitas

Voor de start van het programma werd door alle deelnemers een eetdagboek ingevuld op één weekenddag en één doordeweekse dag. Personen met een QI > 30, of personen die op basis van de eetdagboeken hun eetgewoonten met geringe voedingsadviezen zouden kunnen verbeteren, zijn voor een éénmalig individueel voedingsadvies uitgenodigd. Verder werd de mogelijkheid geboden om gedurende het interventieprogramma (acht weken) een telefonische informatielijn te bellen waar men met vragen over voeding terecht kon.

Begeleiding

De begeleiding van de groepsvoorlichting en het individuele advies werd gedaan door een ervaren diëtist.

3.4 Ergotherapie

3.4.1 Inleiding

Uit de literatuurstudie bleek dat intensieve lichaamsbelasting, en overmatige mechanische belasting van invloed zijn op het ontstaan dan wel het beloop van artrose (Bruin, 1994; Grobbee et al., 1989; Thomann, 1990). Over de invloed van minder belastende werkzaamheden in het dagelijkse leven en de relatie met het ontstaan of beloop van artrose is weinig bekend. Beperkingen (als een verminderde beweeglijkheid van gewrichten of pijn bij bewegen) ten gevolge van artrose kunnen allerlei dagelijkse handelingen belemmeren. Ergotherapeuten kunnen een zinvolle bijdrage leveren aan de thuiszorg voor mensen met chronische aandoeningen waaronder artrose (Brouwer, 1995). Advisering op het gebied van ADL/HDL, lichaamshouding en gebruik van (loop)hulpmiddelen en voorlichting door de ergotherapeut, is eveneens opgenomen in het interventieprogramma 'Hup met de Heup'.

3.4.2 Opzet groepsvoorlichting en individueel huisbezoek

In de eerste bijeenkomst werd door een ergotherapeut ongeveer 30 minuten groepsvoorlichting gegeven over ergonomie in relatie tot artrose. De ergotherapeut behandelde mogelijkheden om op een andere wijze dagelijkse werkzaamheden uit te voeren (planning, inbouwen rust etc) en mogelijkheden van simpele aanpassingen in huis of (loop)hulpmiddelen die het gewricht kunnen ontlasten.

Naast deze algemene groepsvoorlichtingsbijeenkomst werd elke deelnemer van de experimentele groep éénmalig thuis bezocht (duur was ongeveer 1 uur). Tijdens het huisbezoek werd een checklist afgenomen gebaseerd op de 'Groningen Activity Restriction Scale'-vragenlijst, (Kempen e.a, 1993; Suurmeijer et al, 1994). De vragenlijst bestond uit 18 hoofdvragen over het uitvoeren van algemene levensverrichtingen en dagelijkse levensverrichtingen (ADL/HDL) die met een oplopende gradatie van 1 = 'zelfstandig, zonder enige moeite' tot 4 = 'niet zelfstandig, maar met hulp van anderen' konden worden gescoord. Aanvullend op deze 18 hoofdvragen was een aantal subvragen geformuleerd met betrekking op problemen met specifieke ADL/HDL activiteiten. Aan de hand van deze checklist werden problemen bij het zelfstandig uitvoeren van dagelijkse handelingen nagegaan en werd waar nodig informatie of advies gegeven. Deze checklist voor ergotherapeuten is opgenomen in het pilootrapport (bijlage 6, Staats et al. 1997).

Begeleiding

Het geven van groepsvoorlichting en het informeren en adviseren bij de deelnemers thuis werd gedaan door ervaren ergotherapeuten. Tot op heden wordt in de extramurale gezondheidszorg in beperkte mate ergotherapie toegepast. Uit het brancherapport paramedische beroepen (Rijken et al, 1996) blijkt dat ergotherapeuten op incidentele basis activiteiten als voorlichting, consulten, behandeling of screening verzorgen. De invoering van de Wet Voorzieningen Gehandicapten heeft er toe geleid dat ergotherapeuten meer een adviesfunctie naar de gemeente toe vervullen. Een groepsgewijze voorlichting met daaraan gekoppeld individuele advisering binnen het huidige multi-disciplinaire programma is dan ook een nieuwe aanpak.

4 Resultaten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het interventieprogramma beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde: de beschrijving van de onderzoeksgroep, de resultaten van de vragenlijst, de resultaten van het lichamelijk onderzoek en tot slot een korte procesevaluatie.

4.2 Beschrijving van de onderzoeksgroep

In totaal hebben 140 personen zich telefonisch aangemeld voor deelname aan het onderzoek, allen zelfstandig wonend. Aan de hand van toegestuurde en geretourneerde vragenlijsten, bleken 31 personen niet aan de vooraf opgestelde in- en exclusiecriteria te voldoen (zie paragraaf 2.3.2). Hierdoor is het streefaantal van 140 deelnemers niet gehaald. Belangrijke redenen voor afwijzing waren:

- het niet hebben van heupartrose (n=7);
- geen duidelijke diagnose gesteld (n=2);
- korter dan een jaar geleden een heupoperatie hebben ondergaan (n=4);
- leeftijd onder de 55 jaar (n=3);
- al aan verschillende andere bewegingsprogramma's deelnemen (n=3);
- zelf afgebeld om uiteenlopende redenen (n=6);
- specifieke andere dominante klachten (n=6).

De overgebleven 109 deelnemers werden random verdeeld (op grond van volgnummers naar binnenkomst) over een controle groep (n=54) en een experimentele groep (n=55).

Gedurende de onderzoeksperiode zijn vijf deelnemers uitgevallen binnen de controle groep en tien deelnemers binnen de experimentele groep. De redenen voor uitval staan weergegeven in tabel 4.2.1. Uiteindelijk bleven er 45 personen over in de experimentele groep en 49 in de controle groep.

Tabel 4.2.1 Redenen voor uitval (aantal personen)

Experimentele groep	Controle groep
Verhuizing (n=2)	vindt de lichamelijke testen eng (n=1)
privé omstandigheden (n=1)	geen artrose (na verificatie bij de huisarts door onderzoekers, n=2)
ziekte (n=1)	ziekte (n=1)
pijn, last van rug en heup (n=2)	heupoperatie (n=1)
onder behandeling fysiotherapeut (n=1)	
kníe of heup operatie (n=2)	
kinderachtig programma (n=1)	

4.3 Vragenlijst

In de eerste vragenlijst 'Hup met de Heup', die voor de start van de interventie is verzonden en retour ontvangen, is gevraagd naar een aantal achtergrond en gezondheidskenmerken. Deze resultaten staan beschreven in tabel 4.3.1. Er deden ruim twee keer zoveel vrouwen als mannen mee aan het programma. Mannen en vrouwen waren evenredig over de twee groepen verdeeld. De gemiddelde leeftijd was 68 jaar en de meerderheid van de deelnemers was gehuwd. Wat betreft de algemene kenmerken waren de experimentele en controle groep vergelijkbaar. De drop-outs waren iets jonger ($p = 0.10$) en vonden de pijn minder draaglijk ($p = 0.05$) dan de deelnemers op de overige kenmerken waren beide groepen vergelijkbaar.

Tabel 4.3.1: Algemene kenmerken van de experimentele- en controle groep en drop-outs (gemiddelde en standaarddeviatie of percentage en absoluut aantal)

Variabele	Experimentele Groep (n= 45)	Controle Groep (n=49)	Drop-outs (n=15)
<i>Geslacht</i>			
Man	36 (16)	29 (14)	27 (4)
Vrouw	64 (29)	71 (35)	73 (11)
Leeftijd (jaren)	67,4 (7,6)	68,9 (6,9)	64,9 (6,4)*
<i>Burgerlijke staat</i>			
Gehuwd	60 (27)	55 (27)	67 (10)
Samenwonend	2 (1)	4 (2)	7 (1)
Gescheiden	7 (3)	8 (4)	13 (2)
Verweduwd	16 (7)	12 (6)	13 (2)
Alleenstaand	13 (6)	16 (8)	-
<i>Opleiding</i>			
Lager onderwijs	20 (9)	20 (10)	13 (2)
Lb/voortgezet onderwijs	62 (28)	43 (21)	66 (9)
HBO/universiteit	16 (7)	16 (8)	13 (2)
<i>QI (kg/m²)</i>	26,4 (3,0)	26,6 (4,3)	26,1 (4,5)
<i>Algemene gezondheid</i>			
matig /slecht	40 (18)	45 (22)	33 (5)
goed/zeer goed	60 (27)	53 (26)	67 (10)
Aantal chronische aandoeningen	2,6 (1,8)	2,7 (1,9)	2,8 (1,5)
Aantal medicijnen	1,6 (1,8)	1,7 (1,4)	1,7 (1,8)
<i>Pijn (0-10)</i>			
draaglijkheid†	4,2 (5,2)	4,1 (3,7)	6,7 (5,6)*
mate ‡	3,8 (2,3)	4,4 (2,2)	4,8 (3,1)

† 0 = draaglijk, 10 = ondraaglijk

‡ 0 = nauwelijks pijn, 10 = zeer erge pijn

*significant verschillend van deelnemers $p < 0.05$

Lichamelijk functioneren

Op alle drie de meetmomenten was de zelfredzaamheid (gemeten met de GARS vragenlijst) iets lager in de controle groep dan in de experimentele groep (niet significant). Het verloop over de drie meetmomenten verschilde niet significant tussen experimentele en controle groep (tabel 4.3.2).

*Tabel 4.3.2 Zelfstandig functioneren in verzorgende en huishoudelijke activiteiten (GARS score) op drie meetmomenten**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=23)	22,8 (5,4)	22,5 (5,0)	23,7 (5,4)	F = ,24
Controle groep (n=26)	25,0 (5,8)	25,3 (6,2)	26,0 (6,4)	p = ,79

* een hogere score duidt op minder zelfstandigheid

Beperkingen en handicaps tengevolge van aandoeningen en stoornissen in het algemeen zijn gemeten met de Sickness Impact Profile (SIP) (tabel 4.3.3 t/m tabel 4.3.9). De getransformeerde somscores (voor de afzonderlijke categorieën en de subscore lichamelijk functioneren) lopen van 0 tot 100. Deze score is te interpreteren als een percentage van de maximaal mogelijke mate van dysfunctioneren (Jacobs et al. 1990).

*Tabel 4.3.3 SIP – 'lichaamsverzorging en beweging' op drie meetmomenten**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=37)	5,7 (5,0)	5,1 (4,8)	4,9 (4,8)	F =2,26
Controle groep (n=39)	6,6 (7,1)	5,9 (7,1)	7,7 (7,7)	p = ,054

* een hogere score duidt op meer beperkingen en handicaps

In de categorie 'lichaamsverzorging en beweging' was bij de nameting het aantal beperkingen in beide groepen gedaald. In de experimentele groep daalde deze score nog verder naar de follow-up meting tegenover een stijging tot boven het beginniveau in de controle groep (tabel 4.3.3). Dit verschil was op de rand van statistische significantie.

*Tabel 4.3.4 SIP – 'mobiliteit en verplaatsing' op drie meetmomenten **

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=37)	2,8 (7,5)	1,4 (3,0)	2,5 (5,9)	F = ,58
Controle groep (n=39)	7,1 (14,0)	7,7 (13,0)	7,3 (13,0)	p = ,28

* een hogere score duidt op meer beperkingen en handicaps

In de categorie 'mobiliteit en verplaatsing' rapporteerde de experimentele groep op alle drie meetmomenten minder beperkingen dan de controle groep. In de experimentele groep was een daling te zien in het aantal beperkingen bij de na- en follow-up meting. In de controle groep was

een lichte stijging te zien (tabel 4.3.4). Het verloop van de score in de experimentele en controle groep was niet statistisch significant verschillend.

*Tabel 4.3.5 SIP – ‘lopen’ op drie meetmomenten**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=37)	9,1 (9,9)	6,7 (7,2)	8,9 (9,8)	F = 1,21
Controle groep (n=39)	12,0 (12,1)	12,6 (12,7)	13,0 (12,9)	p = ,15

* een hogere score duidt op meer beperkingen en handicaps

Hetzelfde verloop was te zien in de categorie ‘lopen’: een daling in het aantal beperkingen bij de na- en follow-up meting in de experimentele groep, tegenover een lichte stijging over de drie meetmomenten in de controle groep (tabel 4.3.5). Dit verschil was niet statistisch significant.

*Tabel 4.3.6 SIP – ‘lichamelijk functioneren’ (een combinatie van de 3 voorgaande subschalen) op drie meetmomenten**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=37)	5,9 (5,7)	4,7 (4,3)	5,4 (4,7)	F = ,17
Controle groep (n=39)	8,0 (8,3)	7,9 (8,2)	8,9 (8,4)	p = ,14

* een hogere score duidt op meer beperkingen en handicaps

In de SIP - subschaal ‘lichamelijk functioneren’ zijn de SIP - subschalen mobiliteit en verplaatsing, lichamelijke verzorging en lopen gecombineerd. Deze combinatiescore daalde licht in de experimentele groep tegenover een lichte stijging in de experimentele groep (tabel 4.3.6). Dit verschil was niet statistisch significant.

*Tabel 4.3.7 SIP – ‘sociale interacties’ op drie meetmomenten**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=37)	4,1 (4,3)	4,6 (5,1)	4,1 (6,0)	F = ,31
Controle groep (n=39)	4,9 (6,1)	5,3 (6,8)	3,9 (6,0)	p = ,37

* een hogere score duidt op meer beperkingen en handicaps

Het aantal beperkingen in de categorie ‘sociale interacties’ was in beide groepen licht toegenomen bij de nameting. Bij de follow-up meting daalde deze score weer in beide groepen, bij de controle groep zelfs tot onder het beginniveau (tabel 4.3.7). Experimentele en controle groep verschilden niet statistisch significant van elkaar.

*Tabel 4.3.8 SIP – ‘slapen’ op drie meetmomenten**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=37)	8,2 (8,6)	6,7 (8,8)	6,2 (8,4)	F =,88
Controle groep (n=39)	10,4 (9,8)	11,7 (12,0)	10,4 (11,6)	p = ,21

* een hogere score duidt op meer beperkingen en handicaps

In de experimentele groep daalde het aantal beperkingen in de categorie ‘slapen’. In de controle groep was het aantal beperkingen licht gestegen bij de nameting, maar weer teruggekeerd naar het uitgangsniveau bij de follow-up meting (tabel 4.3.8.). Het verschil tussen beide groepen was niet statistisch significant.

Pijn

De ernst van de pijn ten gevolge van gewrichtsklachten aan de heup in de afgelopen maand, gemeten met behulp van de VAS schaal, is weergegeven in tabel 4.3.9.

*Tabel 4.3.9 Ernst van de pijn ten gevolge van gewrichtsklachten aan de heup in de afgelopen maand op drie meetmomenten (0-10)**

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=35)	3,8 (2,1)	3,6 (2,5)	3,5 (2,1)	F = 2,66
Controle groep (n=39)	4,2 (2,2)	4,0 (2,2)	5,0 (2,3)	p = ,04

* een hogere score duidt op ergere pijn

Het verloop in de ernst van de pijn was significant verschillend tussen experimentele en controle groep: in de experimentele groep was de ernst van de pijn licht gedaald bij zowel de na- als de follow-up meting. In de controle groep was de ernst van pijn bij de nameting eveneens licht gedaald, echter weer gestegen tot boven het begin niveau bij de follow-up meting. De frequentie van pijn bij transfers (in en uit een bed, stoel, auto) en bij lopen (korte afstand, trap op en af) zoals gemeten met de Rejeski pijnschaal (Rejeski, 1995) was niet significant verschillend tussen experimentele en controle groep.

Kwaliteit van leven

De kwaliteit van leven in de afgelopen maand zoals gemeten met behulp van de VAS bleef in beide groepen zo goed als gelijk (tabel 4.3.10).

Tabel 4.3.10 Kwaliteit van leven in de afgelopen maand op drie meetmomenten (VAS 0-10)*

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=35)	6,3 (1,8)	5,9 (2,0)	6,6 (1,9)	F = ,62
Controle groep (n=39)	5,6 (2,3)	5,5 (2,3)	5,7 (2,0)	p = ,25

* een hogere score duidt op een hogere kwaliteit van leven

Daarnaast is een samengestelde 'kwaliteit van leven' score berekend op grond van zeven vragen over onder meer tevredenheid en het zich gelukkig voelen. Hoe hoger de score (bereik 7-35) hoe hoger de kwaliteit van leven. Ook volgens deze schaal was de kwaliteit van leven nauwelijks veranderd zowel in de experimentele als in de controle groep (tabel 4.3.11).

Tabel 4.3.11 Kwaliteit van leven op drie meetmomenten (samengestelde score 7-39)*

	Voormeting	Nameting	Follow-up	Manova F- en p-waarde (één- zijdig)
Experimentele groep (n=35)	28,2 (3,1)	28,1 (5,6)	28,6 (3,6)	F = ,20
Controle groep (n=38)	27,5 (2,6)	26,7 (5,6)	27,4 (2,7)	p = ,41

* een hogere score duidt op een hogere kwaliteit

Lichaamsbeweging

In de experimentele groep gaven meer personen aan dat ze buiten het programma meer waren gaan bewegen dan in de controle groep (tabel 4.3.12). Dit verschil was echter niet statistisch significant (Chi-kwadraat = 4,9, $p = 0,09$ bij tweezijdig toetsen)

Tabel 4.3.12 Verandering in lichaamsbeweging naast het programma (in absolute aantallen)

	Experimentele groep (n=45)	Controle groep (n=40)
Meer gaan doen	15	6
Gelijk gebleven	28	29
Minder gaan doen	2	5

Gedurende de onderzoeksperiode werden achttien personen (tien uit de experimentele groep en acht uit de controle groep) doorverwezen naar een specialist, vier personen (drie uit de experimentele groep en één uit de controle groep) werden opgenomen voor een heupoperatie en zes personen (vier uit de experimentele groep en twee uit de controle groep) kwamen op de wachtlijst voor een heupvervangende operatie.

4.4 Lichamelijk onderzoek

4.4.1 Inleiding

Eén van de vraagstellingen van het onderzoek was of het programma het lichamelijk functioneren van personen met heupartrose kan verbeteren of stabiliseren. In deze paragraaf worden de resultaten van het programma 'Hup met de Heup' op de functie van het heupgewricht, het uitvoeren van functionele taken en het lichaamsgewicht beschreven. Het gaat hierbij om de resultaten van het lichamelijk onderzoek.

4.4.2 Vergelijking uitgangssituatie tussen experimentele-, controle groep en drop-outs

Voor een aantal kenmerken op het gebied van lichamelijk functioneren is nagegaan of drop-outs verschilden van de deelnemers (tabel 4.4.1)

Tabel 4.4.1: Lichamelijk functioneren (voormeting) van experimentele- en controle groep en drop-outs (gemiddelde en standaarddeviatie)

Variabele	Experimentele groep (n=44)	Controle groep (n=49)	Drop-outs (n=15)
HHS-score (0-100)	70,5 (13,3)	70,6 (13,7)	69,8 (17,6)
Looptest (sec)	20,7 (6,2)	20,2 (4,7)	21,2 (4,6)
Timed get up and go (sec)	10,9 (4,4)	10,2 (2,6)	10,6 (3,3)
Traplopen af (sec)	9,1 (5,4)	9,1 (3,6)	10,0 (5,2)
Traplopen op (sec)	9,8 (6,4)	9,3 (3,7)	11,9 (9,9)
Tenen reiken (0-4)			
- rechterhand linkerteen	2,2 (1,2)	2,0 (1,2)	2,1 (1,4)
- linkerhand rechterteen	2,0 (1,2)	2,0 (1,3)	1,7 (1,1)

De experimentele-, controle groep en drop-outs waren bij aanvang van het programma vergelijkbaar wat betreft de heupfunctie (HHS) en het lichamelijk functioneren.

4.4.3 Effecten van de interventie op de functie van het heupgewricht

Harris Hip Score

Voor het bepalen van de functie van het heupgewricht is de Harris Hip Score (HHS) gebruikt (zie paragraaf 2.4.3). Voor de totale HHS is een maximale score te behalen van 100 punten met hoe hoger de score, des te beter de functie van het heupgewricht. Volgens de indelingscriteria van de HHS had 40% van de onderzoeksgroep een slechte tot matige functie, 31% een redelijke functie, 19% een goede functie en 10% een uitstekende functie.

Tabel 4.4.3: Harris Hip score op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	71,7 (12,9)	77,0 (11,6)	75,4 (14,6)	F=1,59
Controle groep (n=44)	71,0 (13,3)	72,2 (13,5)	72,0 (15,0)	p=,10

noot: schaal 0-100, hoe hoger de score, des te beter de functie van het heupgewricht

In tabel 4.4.3 is te lezen dat bij de nameting de HHS in beide groepen is toegenomen, wat duidt op een verbetering. Deze toename is groter in de experimentele dan in de controle groep, het verschil tussen beide groepen is echter niet significant.

Pijn en mobiliteit van het heupgewricht

Belangrijke aspecten voor de functie van het heupgewricht, in relatie tot het lichamelijk functioneren, zijn de mate van pijn die men ondervindt en de mobiliteit in het heupgewricht. Niet alleen in de vragenlijst is hier aandacht aan besteed, maar ook bij het uitvoeren van het lichamelijk onderzoek. Zowel pijn als mobiliteit zijn subschalen van de HHS en apart weergegeven in tabel 4.4.4. en 4.4.5.

Tabel 4.4.4: Pijnscore van HHS op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	27,9 (8,1)	31,0 (8,6)	29,6 (10,4)	F=3,03
Controle groep (n=44)	28,8 (9,0)	27,0 (9,0)	27,6 (10,4)	p=,03

noot: subschaal 0-44, een hogere pijnscore duidt op minder pijnklachten

De subschaal pijn loopt van 44 punten: geen of verwaarloosbare pijn naar nul punten: invaliderende pijn, bedlegerig. Het programma heeft een positief effect op de mate van pijn. Bij de nameting waren de pijnklachten gedaald in de experimentele groep ten opzichte van een stijging in de controle groep. Dit verschil was statistisch significant.

*Tabel 4.4.5a Bewegingsuitslag van de HHS (0-5) op drie meetmomenten: rechterbeen (gemiddelde en standaarddeviatie)**

Rechterbeen	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=38)	2,8 (0,4)	2,9 (0,4)	2,9 (0,2)	F= 2,34
Controle groep (n= 42)	2,9 (0,3)	2,9 (0,3)	2,8 (0,5)	p= ,05

* hoe hoger de score, des te meer bewegingsuitslag

*Tabel 4.4.5b Bewegingsuitslag van de HHS (0-5) op drie meetmomenten: linkerbeen (gemiddelde en standaarddeviatie)**

Linkerbeen	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=34)	2,9 (0,4)	2,8 (0,5)	3,0 (0,4)	F= 1,30
Controle groep (n=39)	2,9 (0,3)	2,9 (0,2)	2,9 (0,2)	p= ,14

* hoe hoger de score, des te meer bewegingsuitslag

De subschaal bewegingsuitslagen (mobiliteit van het heupgewricht) loopt van nul tot vijf. Een hogere score duidt daarbij op een grotere bewegingsuitslag (betere mobiliteit). De bewegingsuitslag van de HHS voor het rechterbeen verbeterde in de experimentele groep, zij het in zeer lichte mate, in vergelijking met een lichte achteruitgang in de controle groep. Voor het linkerbeen werd geen verschil tussen beide groepen gevonden.

4.4.4 Effecten van de interventie op functionele testen

De functionele testen geven inzicht in de uitvoering van diverse dagelijkse activiteiten, namelijk: lopen, traplopen, reiken naar de tenen in zit, en opstaan uit een stoel gecombineerd met een stukje lopen. De resultaten worden weergegeven in tabel 4.4.6 t/m 4.4.9.

Looptest

De looptest meet de loopsnelheid die men comfortabel vindt over een afstand van 20 meter, waarbij na 10 meter gedraaid wordt.

Tabel 4.4.6: Looptest 20 meter (in seconden) op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	19,8 (4,4)	19,8 (4,3)	19,4 (5,1)	F= 1,03
Controle groep (n=44)	20,4 (4,8)	20,7 (5,0)	21,0 (5,8)	p= ,18

De loopsnelheid bleef ongeveer gelijk in de experimentele groep in vergelijking met een kleine afname in de controle groep. Dit verschil was echter niet significant (tabel 4.4.6).

'Timed Up and Go' - test

De 'Timed Up and Go' - test meet de tijd die men erover doet om op te staan uit een stoel, drie meter te lopen, om te draaien en weer te gaan zitten.

Tabel 4.4.7 'Timed Up and Go' test (in seconden) op drie meetmomenten (gemiddelden en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	10.4 (3.4)	10.1 (2.8)	9.9 (2.4)	F= 1,10
Controle groep (n=44)	10.4 (2.6)	10.3 (3.5)	10.5 (3.7)	p= ,17

Er was een lichte verbetering in de experimentele groep te zien, die echter niet significant verschillend was van de controle groep (tabel 4.4.7).

Traplopen

In de test voor traplopen werd de tijd gemeten die men nodig had op een trap met 13 treden op- en af te lopen.

Tabel 4.4.8a Trap-aflopen (in seconden) op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	8,5 (4,5)	8,7 (3,9)	8,3 (3,8)	F= 1,28
Controle groep (n=42)	8,9 (3,6)	8,9 (3,8)	9,3 (3,6)	p= ,28

Tabel 4.4.8b Trap-oplopen (in seconden) op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	8,9 (4,6)	8,4 (3,6)	8,5 (2,7)	F=,34
Controle groep (n=42)	9,3 (3,8)	8,9 (2,9)	9,3 (2,8)	p= ,36

Er was geen verschil tussen experimentele en controle groep (tabel 4.4.8a en b).

'Reiken naar de tenen'

De lenigheid is gemeten door zittend op een stoel met de rechterhand naar de linkerteen te reiken (reiken rechts) en met de linkerhand naar de rechterteen te reiken (reiken links). Het naar de tenen reiken in zit is op een ordinale schaal gemeten met een oplopende gradatie in vier categorieën van 'zonder moeite' naar 'vrijwel onmogelijk'. Een lagere score betekent een grotere lenigheid.

Tabel 4.4.9a: Lenigheid, reiken rechts op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

Linkerbeen	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	2,2 (1,2)	2,2 (1,2)	2,1 (1,2)	F=1,41
Controle groep (n=42)	2,0 (1,1)	2,0 (1,1)	2,2 (1,2)	p=,13

noot: subschaal 0-4, hoe lager de score, hoe groter de lenigheid

Tabel 4.4.9b Lenigheid, reiken links op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

Linkerbeen	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=38)	2,0 (1,2)	1,9 (1,1)	2,0 (1,2)	F=,26
Controle groep (n=43)	2,0 (1,3)	2,0 (1,2)	2,2 (1,3)	p=,39

noot: subschaal 0-4, hoe lager de score, hoe groter de lenigheid

Met betrekking tot de lenigheid was er geen verschil tussen experimentele en controle groep (tabel 4.4.9).

4.4.5 Effect van de interventie op Quetelet index en lichaamsgewicht

Tabel 4.4.10 Quetelet-index op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (1-zijdig)
Experimentele groep (n=39)	26,1 (2,8)	26,2 (2,8)	27,3 (2,8)	F=,87
Controle groep (n=44)	26,8 (4,3)	26,7 (4,2)	28,2 (4,6)	p=,79

Tabel 4.4.11: Lichaamsgewicht op drie meetmomenten (gemiddelde en standaarddeviatie)

	Voormeting	Nameting	Follow-up	MANOVA F- en p-waarde (éénzijdig)
Experimentele groep (n=39)	75,4 (10,1)	75,6 (9,7)	78,5 (2,9)	F=1,06
Controle groep (n=44)	73,6 (13,7)	74,2 (13,8)	77,3 (14,3)	p=,18

In tabel 4.4.10 en 4.4.11 is te zien dat de Quetelet index en het lichaamsgewicht in beide groepen zijn toegenomen. Dit was niet significant verschillend tussen beide groepen.

4.5 Aanvullende analyses

4.5.1 Effectgroottes

De effectgrootte wordt berekend door het verschil in verandering tussen de experimentele- en controle groep te delen door de standaarddeviatie van de verandering in de totale groep. De effectgrootte geeft dus de grootte van het effect weer als het aantal standaarddeviaties. Een effectgrootte van 0.2 wordt beschouwd als een klein effect, 0.5 een middelgroot, en 0.8 een groot effect. Tabel 4.5.1 geeft het verschil in verandering tussen experimentele en controle groep, de standaarddeviatie van de verandering in de totale groep en de berekende effectgroottes op de belangrijkste uitkomstmaten. Voor het gemak geven positieve effectgroottes een gunstig effect van het programma weer, en negatieve effectgroottes een ongunstig effect.

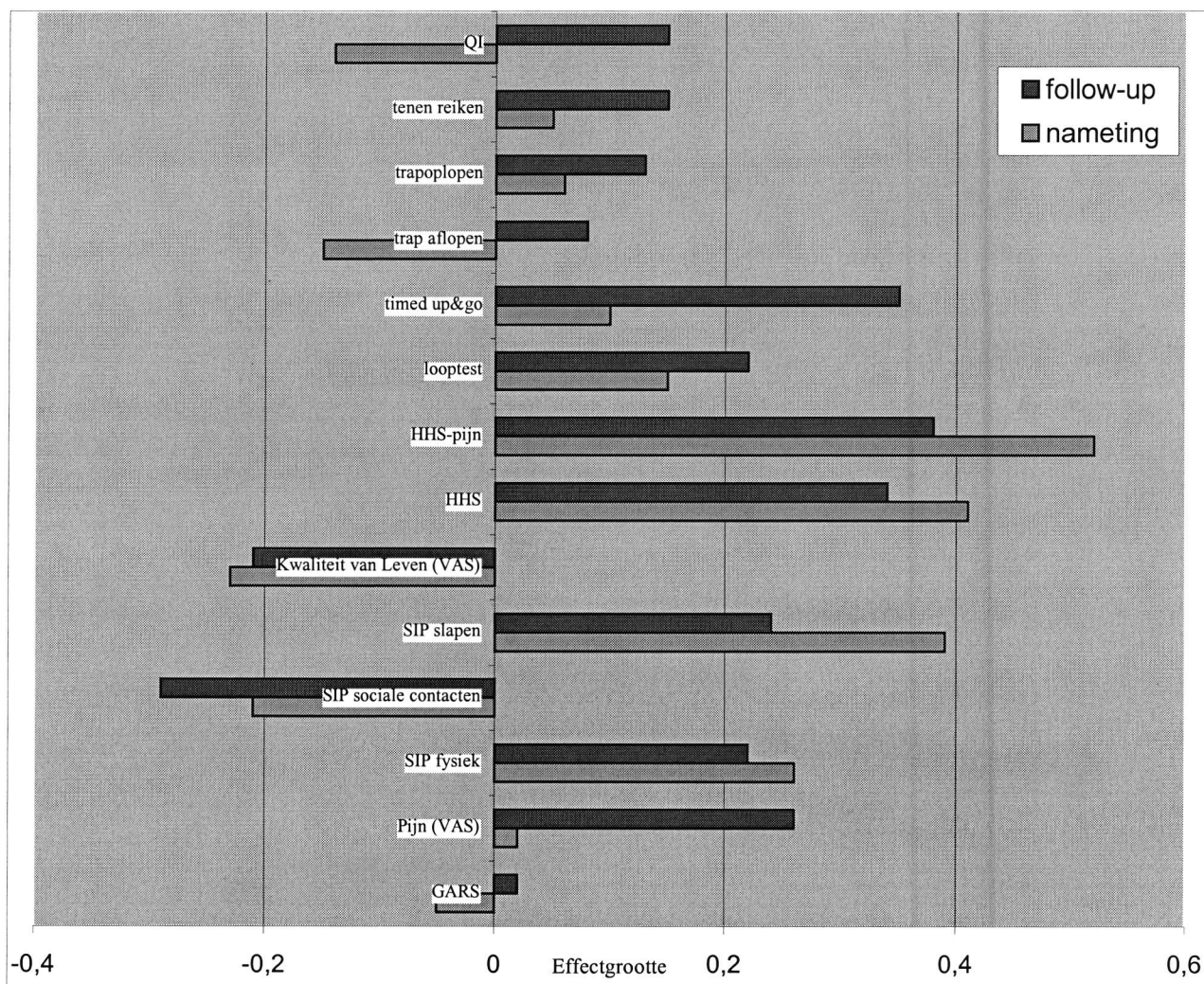
Tabel 4.5.1 Effectgroottes (Cohenmethode)*

	verschil tussen experimentele en controle groep: voor versus na	SD van verandering in de totale groep	Effect- grootte (voor/na)	verschil tussen experimentele en controle groep: voor versus follow-up	SD van verandering in de totale groep	Effect- grootte (voor/ follow-up)
GARS	0,1	3,0	-0,05	-0,1	3,2	0,02
SIP fysiek	1,0	4,0	0,26	-1,0	4,5	0,22
SIP sociale interactie	1,3	6,4	-0,21	-1,6	5,4	-0,29
SIP slapen	-3,6	9,4	0,39	2,0	8,1	0,24
Kwaliteit van leven						
VAS	-0,8	3,3	-0,23	-0,7	3,1	-0,21
Samengestelde schaal	0,6	4,6	0,14	0,4	2,9	0,12
Ernst van de pijn (VAS)	-0,1	2,1	0,02	-0,6	2,1	0,26
HHS	5,1	9,9	0,41	3,8	11,2	0,34
Pijnscore HHS	5,0	12,1	0,52	3,7	9,8	0,38
Looptest	-0,4	2,4	0,15	-0,7	3,2	0,22
'Timed Up & Go'-test	-0,2	2,0	0,10	-0,9	2,7	0,35
Trap aflopen	0,3	1,9	-0,15	-0,2	2,2	0,08
Trap oplopen	-0,1	2,3	0,06	-0,4	2,8	0,13
Tenen reiken rechts	-0,03	0,9	0,03	-0,3	0,8	0,35
Tenen reiken links	-0,1	0,9	0,06	0,1	1,0	-0,06
Quetelet index	0,2	1,2	-0,14	-0,2	1,0	0,15

* In verband met missende waarden verschilt het aantal personen per variabele en tussen nameting en follow-up

De belangrijkste bevindingen wat betreft de effectgroottes zijn hieronder nog even kort samengevat: Bij de nameting is een middelgroot effect op de pijnscore van de HHS en een klein effect op de HHS totaalscore en de subscore slapen van de SIP waar te nemen. Bij de follow-up meting was nog steeds een klein gunstig effect op de pijnscore van de HHS en de HHS totaalscore zichtbaar, daarnaast werd een klein effect gevonden op de 'Timed Up & Go' test en het tenen reiken rechts. Deze effectgroottes zijn eveneens weergegeven in figuur 4.5.1. In deze figuur is duidelijk te zien dat van nameting naar follow-up het effect op de HHS kleiner wordt, terwijl het effect op de functionele testen groter wordt.

Figuur 4.5.1 Effectgrootte van de belangrijkste uitkomstmaten voor de nameting en de follow-up.



4.6 Procesevaluatie

4.6.1 Inleiding

Bij de nameting hebben 46 van de 55 deelnemers aan het programma 'Hup met de Heup' een evaluatie vragenlijst ingevuld. Over het algemeen genomen waren de deelnemers zeer tevreden over de aangeboden interventie. Ruim driekwart (78%) van de deelnemers beoordeelde het programma 'Hup met de Heup' met goed of erg goed. Het gemiddelde rapportcijfer was een acht. Men vond het programma nieuw, uitdagend en men kwam graag oefenen. Tevens gaf 76% van de deelnemers bij afsluiting van het programma aan in de toekomst weer deel te nemen als aan hen die mogelijkheid geboden zou worden. Een kwart zou het programma éénmaal per jaar willen volgen, 27% tweemaal per jaar en 23% nog vaker. Gemiddeld zou men 35 gulden voor het programma willen betalen, 43% heeft er echter geen geld voor over, 33% zou er tussen de tien en de vijftig gulden voor over hebben en 25% meer dan 50 gulden.

Fysiotherapie

De algemene voorlichting over fysiotherapie en bewegen voor ouderen beoordeelde 63% als goed tot erg goed. Het oefenprogramma op fitness apparatuur beoordeelde 87% met goed en 13% met redelijk. Het thuisoefenprogramma vond 80% goed, 17% redelijk en 2% matig. Driekwart (76%) gaf aan het thuisoefenprogramma ook te gebruiken en 83% had de intentie het ook in de toekomst te gaan gebruiken. Dertien procent had het thuisoefenprogramma éénmaal per maand gebruikt, 21% éénmaal per week en 31% meerdere malen per week.

Bij de uitvoering van het programma onderdeel fysiotherapie waren studenten betrokken. Eén student had gemiddeld toezicht over twee fitnessapparaten. Een docent begeleidde het werkstation 'looptraining'. De 'warming up' en 'cooling down' werden door vierdejaars studenten verzorgd. Omdat bij het onderdeel fysiotherapie met studenten werd gewerkt was regelmatige begeleiding en bijsturing nodig. Dit in tegenstelling tot de onderdelen diëtetiek en ergotherapie die door professionele krachten werden uitgevoerd.

Diëtetiek

De algemene voedingsvoorlichting beoordeelde 87% van de deelnemers als goed of erg goed. Zes personen hadden deze vraag niet beantwoord. Slechts zeven personen gaven aan iets met de algemene adviezen te hebben gedaan. Slechts negen personen zouden langer gebruik willen maken van een diëtiste. Zeven personen hebben een individueel advies gekregen waarvan zes dit ook nuttig vonden en er iets mee wilden doen.

Ergotherapie

De algemene voorlichting over ergotherapie werd door 62% als goed of erg goed beoordeeld. Ruim 44% vond het individuele advies thuis nuttig, 13% vond het niet nuttig of niet nodig. Elf procent heeft inderdaad concrete aanpassingen aangebracht op advies van de ergotherapeut.

Gaande het project zijn er nog enkele zaken bijgesteld. Zo was oorspronkelijk de bedoeling de ergotherapeut drie maal een huisbezoek te laten afleggen bij de deelnemers. Gezien de tijdsinspanning en de daarmee gemoeide kosten is de frequentie teruggebracht naar éénmaal.

5 Conclusies en discussie

Doel van dit onderzoek was het evalueren van het programma 'Hup met de Heup' bij ouderen met matige tot ernstige heupartrose. Hierbij waren de volgende vraagstellingen van belang:

1. Wat is het effect van het, in experimentele vorm, aanbieden van een samengesteld interventiepakket bij ouderen met matige tot ernstige heupartrose op het:
 - fysiek functioneren?
 - psychisch functioneren?
 - sociaal functioneren?
2. Wat zijn de effecten op het af- dan wel uitstellen van doorverwijzing naar de 2^e lijn dan wel operatief ingrijpen?
3. Is het mogelijk om bij gebleken geschiktheid van het programma in samenspraak met beroepsgroepen het interventieprogramma in Nederland in te voeren?

5.1 De onderzoeksgroep

Bij de werving van de deelnemers kwamen er veel aanmeldingen van mensen onder de 55 jaar, die gezien de vooraf opgestelde leeftijdsgrens niet konden deelnemen. De behoefte aan een dergelijk programma in een jongere groep lijkt dus groot. Diverse wervingspogingen via de verschillende mediakanalen (folders, kranten, kabel tv etc.) zijn ondernomen om voldoende deelnemers te recruter. Ondanks de vele pogingen werd het streefaantal van 140 niet gehaald.

Werving via huisartsen had wellicht een grotere respons opgebracht, er waren echter slechts tien huisartsen bereid tot medewerking. Tevens was het wellicht eenvoudiger geweest om personen te werven die reeds op een wachtlijst voor een heupoperatie staan. Het heeft echter voordelen om al in een zo vroeg mogelijk stadium met preventieve maatregelen te starten, dit is dan ook de reden waarom voor deze opzet is gekozen. Een andere mogelijke reden voor de tegenvallende rekrutering kan zijn dat in dezelfde periode een parallel TNO - onderzoek plaatsvond bij patiënten met knie- en/of heupklachten van artrose ('Omgaan met artrose'). Hierdoor waren er minder personen met heupartrose in de omgeving van Leiden en omstreken beschikbaar. Hierdoor is de power minder dan de oorspronkelijk gewenste 80%. De power berekening was gebaseerd op een verbetering op de Harris Hip Score van 10%. In onze studie vonden we een effect van slechts 4% na drie maanden (6% direct na afloop van de interventie).

Gemiddeld had de onderzoeksgroep een redelijke functie van het heupgewricht (HHS: 71 ± 13) in vergelijking met een groep van 36 personen op een wachtlijst voor een heupoperatie (gemiddelde HHS 57 ± 17 , Okhuijsen, 1993). Dit was overeenkomstig de verwachting.

5.2 Vraagstelling 1: Effectiviteit van het interventieprogramma

Belangrijkste resultaten

Het programma 'Hup met de Heup' had een significant gunstig effect op de pijn (gemeten met een VAS schaal) en op de pijn en de gevolgen ervan op het dagelijks functioneren (gemeten met de Harris Hip Score), zowel bij de nameting als de follow-up. Ook de heupfunctie zoals gemeten met de HHS liet een verbetering zien bij zowel de na- als de follow-up meting, deze was echter niet statistisch significant ($p=0.10$). Een gunstige ontwikkeling is dat een derde van de deelnemers in de experimentele groep aan gaf meer te zijn gaan bewegen ten opzichte van 15% in de controlegroep. Dit verschil was niet significant. Geen significant effect werd gevonden op de zelfredzaamheid (GARS), het aantal beperkingen (SIP), de kwaliteit van leven, de functionele testen (loopsnelheid, opstaan uit de stoel, traplopen en lenigheid) en het lichaamsgewicht.

Discussie

Na een interventieperiode van 3 maanden werd alleen wat betreft 'pijn' een significant verschil tussen experimentele- en controle groep gevonden. Aangezien er een groot aantal hypothesen is getoetst zou dit op toeval kunnen berusten. Het feit dat het verloop van de pijn volgens beide maten (een VAS schaal en een vraag als onderdeel van de HHS) significant verschilde tussen experimentele- en controle groep duidt erop dat er hier daadwerkelijk sprake is van een effect. Daarnaast is het waarschijnlijk dat op pijn eerder een effect merkbaar is dan op bijvoorbeeld functionele testen, zeker in een onderzoeksgroep met relatief weinig functionele beperkingen. Het feit dat de deelnemers aan het interventieprogramma aangaven meer te zijn gaan bewegen buiten het programma zou een verklaring kunnen zijn voor het feit dat drie maanden na afloop de effectgroottes op de functionele testen groter werden.

Tot nu toe zijn er nog maar weinig studies gepubliceerd die het effect van een bewegingsinterventie bij patiënten met heupartrose hebben bestudeerd. Meerdere studies zijn gepubliceerd over training bij knie-artrose. Fisher, Pendergast, Gresham & Calkins (1991) rapporteerden een verbetering in spierkracht, loopsnelheid en minder afhankelijkheid en problemen met traplopen, opstaan uit een stoel en lopen in vijftien personen met knie-artrose na vier maanden driemaal per week krachttraining. In een andere eveneens ongecontroleerde studie (Fisher et al, 1994) werd na drie maanden thuisoefeningen in een kleine groep van negen personen met knie-artrose wel een effect op spierkracht maar geen significante of klinische verbetering in lichamelijk functioneren (gemeten met een vragenlijst over pijn, stijfheid, vallen, balansproblemen en dagelijkse activiteiten zoals ([trap-]lopen en opstaan uit de stoel) gevonden. Schilke et al. (1996) vond in een gecontroleerde studie ($n=20$) na acht weken krachttraining vermindering van pijn en stijfheid en verbeterde mobiliteit. Slechts één van de vier testen voor spierkracht waren significant verschillend tussen experimentele en controle groep. Geen effect werd gevonden op flexibiliteit (Range of Motion) en loopsnelheid (over 50 feet $\approx$ 18 meter). Mogelijk was de uitgangssituatie bij onze studiepopulatie nog te weinig beperkt om een effect te kunnen verwachten. In een aantal studies waarin de relatie werd onderzocht tussen de krachtstoename en een verbetering in functionaliteit

(Buchner et al., 1997; Ferrucci et al., 1997), wordt gesuggereerd dat verbetering in functionaliteit pas optreedt indien de spierfunctie op voorhand onder een bepaalde drempelwaarde is. Boven deze drempelwaarde zou alleen een opbouw van fysiologische reserves plaatsvinden die niet of nauwelijks tot een verbetering in het functioneren leidt. Ook Chandler et al. (1991) stelde dat bij een habituele loopsnelheid groter dan 1 meter per seconde er mogelijk wel een effect op de maximale loopsnelheid of het submaximaal loopuithoudingsvermogen is te verwachten, maar dat een verbetering in habituele loopsnelheid niet waarschijnlijk is. De loopsnelheid in onze populatie lag inderdaad al bij de voormeting rond de 1 meter per seconde.

Een andere verklaring is dat het oefenprogramma te weinig functioneel was. Skelton et al. (1995, 1996) geeft bij onderzoek onder fragiele ouderen aan dat voor een effect op het functioneren een interventieprogramma zich specifiek dient te richten op het trainen van functionele taken. Echter ondanks dat het trainen van de loopfunctie binnen het groepsoefenprogramma een belangrijk onderdeel vormde, werd geen effect op loopsnelheid gevonden. Mogelijk wordt een effect of functioneren pas op een langere termijn zichtbaar. Dit wordt ondersteund door het feit dat de effecten op de functionele testen inderdaad sterker waren bij de follow-up meting (na 3 maanden) dan bij de nameting (na 8 weken).

Ook zouden de frequentie en intensiteit van het oefenprogramma onvoldoende kunnen zijn. Er werd slechts éénmaal per week op fitnessapparatuur getraind, de intensiteit werd hier individueel ingesteld en opgebouwd. Er werd zowel statisch al dynamisch getraind. Bij de dynamische oefeningen werd nauwkeurig de ervaren belasting en pijn geregistreerd en zonodig de intensiteit aangepast. Deze trainingwijze bleek een goede methode om bij deze groep zonder verergering van klachten toch dynamisch te kunnen oefenen op een naar onze mening optimale intensiteit. Aanvullend werd het thuisoefenprogramma aangeboden en de groep gestimuleerd om sportieve activiteiten uit te voeren. De intensiteit van het thuisoefenprogramma was moeilijk te bepalen. Ruim driekwart (77%) van de experimentele groep gaf aan het programma te gebruiken. Mogelijkerwijs was de totale intensiteit en frequentie van oefenen toch te laag om een effect op functionaliteit te kunnen verwachten.

Het programma 'Hup met de Heup' had geen effect op het lichaamsgewicht. Een éénmalig voedingsadvies is wellicht te weinig om een effect te kunnen verwachten. Een herhaald voedingsadvies was om financiële redenen echter niet mogelijk. Opvallend is dat het lichaamsgewicht juist toenam gedurende de onderzoeksperiode. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn een toegenomen eetlust als gevolg van de toegenomen lichamelijke activiteit, onvoldoende standaardisatie van de metingen of meetfouten. Aangezien de algemene voedingsvoorlichting als goed tot erg goed werd beoordeeld, is er blijkbaar wel een behoefte aan voedingsadviezen en is het te overwegen om ondanks de geringe effecten voedingsadviezen een plaats te geven binnen de verdere implementatie.

Conclusie

Het programma 'Hup met de Heup' had een gunstig effect op de ernst en mate van pijn van patiënten met heupartrose. Aangezien meer pijn aan de heup samengaat met grotere lichamelijke en psychosociale beperkingen (Hopman-Rock et al., 1996) is dit een voor de patiënt zeer relevant

effect. Tevens werd een lichte, niet significante verbetering geconstateerd in de heupfunctie (gemeten met de HHS) en de hoeveelheid lichamelijke activiteit. Geen effect werd gevonden op de overige aspecten van het fysiek functioneren en het psychisch en sociaal functioneren. Een eventueel effect op deze uitkomstmaten is mogelijk pas na een langere interventieperiode merkbaar en/of meetbaar. Tenslotte kan worden opgemerkt dat het totale programma door de deelnemers zeer positief werd beoordeeld (gemiddelde rapportcijfer: 8).

5.3 Vraagstelling 2: Effecten op doorverwijzing naar de 2^e lijnsgezondheidszorg en operatief ingrijpen

Gedurende de onderzoeksperiode werden achttien personen (tien uit de experimentele groep en acht uit de controle groep) doorverwezen naar een specialist, vier personen (drie uit de experimentele groep en één uit de controle groep) werden opgenomen voor een heupoperatie en zes personen (vier uit de experimentele groep en twee uit de controle groep) kwamen op de wachtlijst voor een heupvervangende operatie. Om effecten op doorverwijzing naar de 2e lijnsgezondheidszorg en operatief ingrijpen te kunnen aantonen, is een langere interventieperiode dan wel follow-up periode noodzakelijk waarin zowel naar opname op een wachtlijst als het aantal operatieve ingrepen moet worden gevraagd. Een ander interessante uitkomst om mee te nemen is in hoeverre deelname aan het programma leidt tot minder gebruik van reguliere (para-)medische behandelingen (zoals fysiotherapie), een zogenoemd substitutie-effect.

De gemiddelde wachttijd voor een operatie loopt uiteen van vier tot twaalf maanden (Staats, 1994), de levensduur van een ongecementeerde heupprothese is ongeveer 10 tot 15 jaar (Schreurs, 1994). De vraag is in hoeverre het uitstellen van een heupoperatie kosteneffectief is en al dan niet gunstig voor de kwaliteit van leven van de patiënt. Enerzijds is de ervaring dat het functioneren na een heupoperatie vaak drastisch verbeterd, anderzijds is uitstel van opereren gunstig wanneer daarmee een tweede operatie op latere leeftijd voorkomen kan worden, zeker gezien de complicaties die hierbij kunnen optreden. Een uitbreiding van het aanbiedingsgebied kan overwogen worden door het programma aan te bieden aan mensen die op de wachtlijst staan voor een vervangende heupoperatie. Gezien de lange wachttijd is een gunstig effect dan met name te verwachten op de pijn tijdens het wachten en het herstel postoperatief.

Conclusie

De onderzoeksperiode was te kort om eventuele effecten te kunnen aantonen op het uit- dan wel afstellen van doorverwijzing of operatief ingrijpen. Een langere interventieperiode is van belang om hier uitspraken over te doen.

5.4 Vraagstelling 3: Implementatiemogelijkheden van het interventieprogramma in Nederland

In de literatuur wordt aanbevolen om voor in experimenteel onderzoek geteste preventieprogramma's herhalingsonderzoek (demonstratiestudies) uit te voeren in een natuurlijke setting om

na te gaan of effecten eveneens positief zijn bij grootschalige implementatie (Nutbeam et al., 1990; King, 1996).

Om de kans op een brede implementatie te bevorderen wordt ervoor gepleit om:

- bij de implementatie van programma's gebruik te maken van verschillende aanbieders;
- de aanbieders intensief te betrekken bij het ontwikkelen van zogenaamde implementatieprotocollen;
- bij het ontwerpen van implementatieprotocollen rekening te houden met eisen van wetenschappelijke en praktijkgerichtheid.

Vraagstelling 3 van het onderzoek probeert antwoord te geven op de vraag of het mogelijk en wenselijk is het programma 'Hup met de Heup' breder te implementeren, waarbij rekening gehouden wordt met de drie bovenstaande factoren.

Gelijktijdig met de uitvoering van het programma 'Hup met de Heup' is een preventieprogramma 'Omgaan met artrose' ontwikkeld voor mensen met knie- en/of heupartrose. Het doel van dit programma was om deelnemers een aangepaste leefstijl aan te leren om klachten door artrose te verminderen dan wel te voorkomen dat ze verergeren. Dit programma werd in cursusvorm aangeboden. De resultaten van het programma 'Omgaan met artrose' geven aan dat de cursus minder geschikt is voor mensen met heupartrose zodat voor verdere implementatie men zich richt op mensen met knieartrose. Wat betreft de doelgroep vullen de ontwikkelde programma's elkaar aan. Daarom is gekozen voor een gelijktijdige implementatie van de programma's in Nederland. Bij de eerste aanwijzingen voor een gunstig effect van het programma 'Hup met de Heup' (na de eerste nameting) is nagegaan in hoeverre er voor een dergelijke implementatie voldoende draagvlak was bij verschillende koepelorganisaties om mee te doen, en of voldoende financiering kon worden verkregen om een demonstratiestudie te kunnen uitvoeren.

De stappen die ondernomen zijn om antwoord te geven op vraag 3 van het onderzoek zullen hieronder chronologisch worden weergegeven. Bij de beschrijving van de verschillende stappen zal voornamelijk aandacht besteed worden aan de procesmatige kant, te weten het creëren van draagvlak voor verdere implementatie en het verkrijgen van financiering hiervoor. Aan de inhoudelijke kant van het implementatie-onderzoek wordt in afzonderlijke aanvragen en publicaties, aandacht besteed. Deze valt echter buiten het bestek van deze rapportage.

Het creëren van draagvlak

Om te komen tot een succesvolle implementatie van de preventieprogramma's is het noodzakelijk de programma's stapsgewijs in te voeren bij verschillende zorgaanbieders in zogenaamde demonstratieregio's. Het voordeel van het op kleine schaal aanbieden van de programma's is dat de invoering op gestructureerde wijze kan plaatsvinden. Zowel een beknopte effectevaluatie als een procesevaluatie maken deel uit van de demonstratiestudie. Zoals al eerder is aangegeven, geschiedt de invoering aan de hand van implementatieprotocollen die in samenspraak met de uitvoerders ontwikkeld zullen worden, op deze wijze heeft men de meeste kans op succes. De protocollen bestaan uit richtlijnen voor planning, organisatie en uitvoering van de preventiepro-

gramma's zodat deze na de uitvoering van het onderzoek gebruikt kunnen worden voor groot-schalige implementatie in Nederland.

Globaal gaat het hierbij om de volgende onderwerpen:

- het ontwerpen van de projectorganisatie van de aanbieder;
- de in- en exclusiecriteria van de deelnemers;
- activiteiten om ouderen te werven;
- het betrekken en instrueren (resp. trainen) van de gezondheidsprofessionals en de ouderen-voorlichters;
- de uitvoering van het programma.

Als eerste is nagegaan welke disciplines en intermediaire organisaties in principe in aanmerking kwamen voor deelname aan de implementatie van beide programma's in de zogenaamde demonstratieregio's. Er is nagegaan aan welke specifieke eisen een organisatie op voorhand moet voldoen om voor de praktische uitvoering van de twee programma's in aanmerking te komen. Hierbij werd gedacht aan: de beschikbaarheid van fitnessapparatuur en geschikte oefenruimte, inzetbaarheid van deskundig personeel etc. Uiteindelijk zijn vertegenwoordigers van (koepel) organisaties benaderd met de vraag of men bereid was aan het project mee te doen; de volgende (koepel)organisaties toonden grote belangstelling voor één of beide programma's en hebben de intentie uitgesproken om medewerking te verlenen: de Landelijke Vereniging van Gezondheidscentra, thuiszorgorganisaties via Gezondheids Service Nederland, Brabants Ondersteuningsinstituut Zorg (BOZ) en Fysiosport. Onderstaand schema geeft aan hoe de groepen over de verschillende programma's, demonstratieregio's en organisaties verdeeld zijn. Het project 'Hup met de Heup' zal in totaal aan 300 personen worden aangeboden, het project 'Omgaan met Artrose' aan 210 deelnemers.

Project 'Hup met de Heup' / aantal groepen en deelnemers								
	regio 1		regio 2		regio 3		regio 4	
	groepen	deelnemers	groepen	deelnemers	groepen	deelnemers	groepen	deelnemers
Fysiosport	2	30	2	30	2	30		
Thuiszorg	2	30	2	30	2	30		
Gezondheidscentra	2	30	2	30	2	30		
BOZ							2	30
Totaal		90		90		90		30

Project 'Omgaan met artrose' / aantal groepen en deelnemers								
	regio 1		regio 2		regio 3		regio 4	
	groepen	deelnemers	groepen	deelnemers	groepen	deelnemers	groepen	deelnemers
Thuiszorg	2	30	2	30	2	30		
Gezondheidscentra	2	30	2	30	2	30		
BOZ							2	30
Totaal		60		60		60		30

Financiering

De belangstelling voor de uitvoering van de programma's in het veld was groot, gecombineerd met de positieve resultaten uit het onderzoek, bood dit voldoende mogelijkheid om voor een dergelijke opzet financiële ondersteuning te vragen. Zowel voor de wetenschappelijke effect- en procesevaluatie, als de directe uitvoeringskosten werden onderzoeksaanvragen ingediend bij verschillende zorgverzekeraars, het Reumafonds en ZorgOnderzoek Nederland (ZON).

Implementatieonderzoek van effectief gebleken interventieprogramma's is nieuw. Het verkrijgen van financiële ondersteuning voor de implementatie van preventieprogramma's kostte de nodige inspanning. Desalniettemin kan gemeld worden dat op dit moment voor zowel het uitvoerende deel als het wetenschappelijke deel, de financiering voor het implementatieproject zo goed als rond is.

De toekomst

Het toekomstige doel is om uiteindelijk de preventieprogramma's over te dragen aan intermediaire organisaties in Nederland. Het ligt in de bedoeling de programma's structureel opgenomen te krijgen in het beleid en activiteiten van organisaties op het terrein van preventie en ouderenzorg alsmede een mogelijkheid tot vergoeding te creëren, zoals bijvoorbeeld opname van de preventieprogramma's in het aanvullende verzekeringspakket van ziektekostenverzekeraars, zodat een geregeld aanbod aan ouderen met artrose wordt gewaarborgd en zo mogelijk gemonitord.

Conclusie

Binnen het project is veel aandacht besteed aan de implementatie van de preventieprogramma's 'Hup met de Heup' en 'Omgaan met artrose' in Nederland. Het verkrijgen van medewerking van de verschillende intermediaire organisaties verliep boven verwachting, dit in tegenstelling tot het verkrijgen van financiële middelen voor zowel het uitvoerende als wetenschappelijke gedeelte van het project, waarvoor veel extra tijd en inspanning geleverd moest worden om een mogelijke demonstratiestudie uit te kunnen voeren.

Vraag 3 van het onderzoek over de haalbaarheid van het in samenspraak met beroepsgroepen invoeren van het interventieprogramma in Nederland, kan positief worden beantwoord. Nog in 1999 zal een start gemaakt worden met de uitvoering hiervan. De verwachting is dat ouderen met heup- en knieartrose in de toekomst veel gebruik zullen gaan maken van de aangeboden preventieprogramma's.

5.5 Aanbevelingen

Het programma 'Hup met de Heup' had een gunstig effect op de ernst en draaglijkheid van de pijn van patiënten met heupartrose. Dit effect doofde in de loop van de tijd uit maar was na drie maanden na afloop van het programma nog zichtbaar. Aanbevolen wordt om het programma

daarom minimaal tweemaal per jaar aan te bieden. De effectgrootte op de functionele testen werd juist groter van nameting naar follow-up meting. Dit suggereert dat bij een continue of herhaalde deelname er uiteindelijk mogelijk wel een effect op functionaliteit zichtbaar wordt. Aangezien een continue deelname waarschijnlijk de therapietrouw ten goede komt en waarschijnlijk ook effectiever is zou een onafgebroken deelname de voorkeur hebben.

Zowel de effectiviteit als de haalbaarheid van een dergelijke vorm zou nader onderzocht moeten worden. Tevens zou de haalbaarheid en meerwaarde van een tweewekelijkse trainingsfrequentie de aandacht moeten krijgen. Andere te onderzoeken mogelijkheden zijn het verlengen van de interventie periode (van twee naar zes maanden) en het verlengen van de duur of herhaling van het huidige programma waarbij het thuis oefenen of de dagelijkse lichamelijke activiteit extra gestimuleerd wordt.

Wat betreft de doelgroep wordt aanbevolen deze te verbreden door zowel het programma, in aangepaste vorm in experimentele vorm aan te bieden aan jongere mensen met artrose en mensen die op een wachtlijst staan voor een heupoperatie.

Gezien de implementatie inspanningen tot nu toe wordt aanbevolen de studies uit te voeren in een viertal demonstratieregio's in Nederland om bij positieve resultaten tot landelijke invoering over te gaan, met een daarbij aangepast financieringssysteem (bijv. opname in aanvullend verzekeringspakket).

Literatuur

ALTMAN R, ALARCON G, APPELROUTH D, et al.. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis Rheum* 1991;34(5): 505-14.

ANDERSSON G. Hip assessment: a comparison of nine different methods. *J Bone Joint Surg* 1972; 54b:621-5.

BALINT G, SZEKENYI B. Non-pharmacological therapies in osteoarthritis. *Baillieres Clin Rheumatol* 1997; 11(4):795-815.

BERGNER M, BOBBITT RA, CARTNER WB, GILSON BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981;19:787-805.

BIJLSMA JWJ, BREEDVELD FC, DEQUEKER J et al. red. *Leerboek reumatologie*. Houten/Zaventem: Bohn, Stafleu en Van Loghum, 1992.

BROUWER M. Ergotherapeut verdient erkenning! Ervaringen van 5 jaar ergotherapie in de eerste lijn. *MGZ* 1995;23:24-5.

BRUIN KM de. *Artrose in Nederland: ontwikkelingen in de kennis van de epidemiologie en etiologie en mogelijkheden voor preventie*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1994.

BUCHNER DM, CRESS ME, de LATEUR BJ, ESSELMAN PC, MARGHERITA AJ, PRICE R, WAGNER EH. The effect of strength and endurance training on gait, balance, fall risk, and health services use in community-living older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1997; 52(4):M218-24.

CBO: *Herziening Consensus Totale Heupprothese*. Centraal Begeleidingsorgaan voor Intercollegiale Toetsing, september 1994.

CBS. *Lichamelijke beperkingen bij de Nederlandse bevolking 1986/12988*. Den Haag: Sdu/CBS-publikaties, 1990.

CHANDLER JM, HADLEY EC. Exercise to improve physiologic and functional performance in old age. *Clin Geriatr Med* 1996;12(4):761-84.

DEKKER J, MULDER PH, BIJLSMA JWJ, et al. Exercise therapy in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis: a review. *Adv Behav Res Ther* 1993; 15211-38.

DIEPPE P. Management of hip osteoarthritis. *BMJ* 1995; 311:853-7.

FELSON DT, ZHANG Y, ANTHONY JM et al. Weight loss reduces the risk for symptomatic knee osteoarthritis in women. The Framingham Study. *Ann Intern Med* 1992;116:535-9.

FELSON DT. Weight and osteoarthritis. *J Rheumatol Suppl* 1995;43:7-9.

FELSON DT. Does excess weight cause osteoarthritis and, if so, why? *Ann of Rheum Dis* 1996;55:669-70.

FERRUCCI L, GURALNIK JM, BUCHNER D, KASPER J, LAMB SE, SIMONSICK EM, CORTI MC, BANDEEN ROCHE K, FRIED LP. Departures from linearity in the relationship between measures of muscular strength and physical performance of the lower extremities: the Women's Health and Aging Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 1997;52(5):M275-85.

FISHER NM, PENDERGAST DR, GRESHAM GE, et al. Muscle rehabilitation: its effect on muscular and functional performance of patients with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 1991; 72(6):367-74.

FISHER NM, PENDERGAST CR, CALKINS E. Muscle rehabilitation in impaired elderly nursing home residents. *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72:181-5.

FISHER NM, KAME vd JR, ROUSE L, et al. Quantitative evaluation of a home exercise program on muscle and functional capacity of patients with osteoarthritis. *Am J Phys Med Rehabil* 1994; 73(6):413-20.

FISHER NM, PENDERGAST DR. Effects of a muscle exercise program on exercise capacity in subjects with osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75(7):792-7.

GALANTE J. The need for a standardized system for evaluating results of total hip surgery (editorial) *J Bone Joint Surg* 1985;67A:511-2.

GOEDHARD WJA, KNOOK DL, red. *Artrose bij ouderen*. Houten/Zaventem: Bohn, Stafleu en Van Loghum, 1993.

GREEN J, MCKENNA F, REDFERN EJ, CHAMBERLAIN MA. Home exercises are as effective as outpatient hydrotherapy for osteoarthritis of the hip. *Br J Rheumatol* 1993;32:812-5

GROBBEE DE, HOFMAN A, red. *Artrose bij ouderen*. Houten/Zaventem: Bohn, Stafleu en Van Loghum, 1993.

GROS UAC, OIJEN FJ, VIJN M van. Een overzicht van bestaande meetinstrumenten die beperkingen in het verplaatsen meetbaar maken. Leiden: LHS en VU ziekenhuis Amsterdam, afdeling revalidatie, 1994 (scriptie).

HARRIS WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty: an end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Surgery* 1969;54(4):737-45

HELIOVARA M, MAKELA M, IMPIVAARA O, et al. Association of overweight, trauma, and workload with coxarthrosis: A health survey of 7.217 persons. *Acta Orthop Scand* 1993;64:513-518.

HILDEBRANDT VH, PEINA FL, PLATENBURG-GITS FA, KLAUW MM van der. Gezondheidsonderzoek bij stukadoors: de samenhang tussen werksituatie en problematiek van het bewegingsapparaat. Leiden: NIPG-TNO, 1985:114-23.

HOLLANDER JL. Joint problems in the elderly: how to help patients cope. *Postgraduate Med* 1988;84 (2).

HOPMAN-ROCK M, ODDING E, HOFMAN A, et al. Physical and psychosocial disability in elderly subjects in relation to pain symptoms in the hip or knee. *J Rheumatol* 1996;23:1037-44.

JACOBS HM, LUTTIK A, TOUW-OTTEN FWMM, MELKER RA de. De 'Sickness Impact Profile': resultaten van een valideringsonderzoek van de Nederlandse versie. *Ned Tijdschr Geneeskde* 1990;134:1950-4.

KAVANAGHJ BF, FITZGERALD. Clinical and roentgenographic assessment of total hip arthroplasty. *Clin Orthop Related Res* 1985;193:133-40.

KEMPEN GIJM, DOEGLAS DM, SUURMEIJER TPBM. Groningen Activiteiten Restrictie Schaal (GARS): een handleiding. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 1993.

KING L, et al. From research into practice in health promotion: a review of the literature on dissemination. NCHP, Sydney 1996.

KREINDLER H, LEWIS CB, RUSH S, et al. Effects of three exercise protocols on strength of persons with osteoarthritis of the knee. *Top Geriatr Rehabil* 1989; 4(3):32-39.

LUTTIK A, JACOBS HM, WITTE LP de. De Sickness Impact Profile, een meetinstrument waarmee de invloed van ziekte en/of gezondheidsklachten op het dagelijks functioneren kan worden vastgesteld. Nederlandse versie. Utrecht: Instituut voor Revalidatievraagstukken en Vakgroep Huisartsgeneeskunde Rijksuniversiteit, 1987.

NUTBEAM D, SMITH C, CATFORD J. Evaluation in health education: a review of progress, possibilities and problems. *J Epidemiol Community Health* 1990; 44:83-89.

ODDING E. Locomotor disability in the elderly: An epidemiological study of its occurrence and determinants in a general population of 55 years and over. Proefschrift Erasmusuniversiteit Rotterdam: EU, 1994.

ODDING E. De relatie tussen stoornissen en beperkingen (met onderzoeksprotocol). De relatieve bijdrage van röntgenologische osteoartrose en andere stoornissen. Rotterdam: Erasmus Universiteit, Instituut Epidemiologie en Biostatistiek, 1990.

OKHUIJSEN SY, FARO LMC, KEET JGM, et al. De relatie tussen kwaliteit van leven en de wachttijd voor een totale heupprothese. Rotterdam: Instituut voor Medische Technology Assessment (IMTA), 1993. Rapportnummer 93.72.

PODSIADLO D, RICHARDSON S. The Timed 'Up & Go': a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc 1991;39:142-8.

REJESKI WJ, ETTINGER WH, SHUMAKER S et al. The Evaluation of Pain in Patients with Osteoarthritis: The Knee Pain Scale. J Rheumatol 1995;22(6):1124-9.

RIJKEN, PM, HEUGTEN CM van, DEKKER J. Brancherapport paramedische zorg. NIVEL, Utrecht 1996.

SCHILKE JM, JOHNSON GO, HOUSH TJ, O'DELL JR. Effects of muscle-strength training on the functional status of patients with osteoarthritis of the knee joint. Nursing Research 1996;45(2):68-72.

SCHREURS B.W. Reconstructive options in revision surgery of failed total hip arthroplasties. Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen 1994.

SKELTON DA, MCLAUGHLIN AW. Training functional ability in old age. Physiotherapy 1996; 82(3), 159-67.

SKELTON DA, YOUNG A, GREIG CA, MALBUT KE. Effects of resistance training on strength, power, and selected functional abilities of women aged 75 and older. J Am Geriatr Soc, 1995;43 (10): 1081-7.

SMIT HA, VERSCHUREN WMM, BUENO DE MESQUITA HB, SEIDELL JC. Het project Monitoring Risicofactoren en Gezondheid Nederland (MORGEN-project), jaarverslag 1993. Bilthoven: RIVM 1994.

STAATS PGM. Haalbaarheidsstudie naar de 'gevolgen van wachtlijstproblematiek voor en na een heupoperatie'. Leiden: TNO-PG 1994 (intern rapport).

STAATS PGM, WESTHOFF MH. Ontwikkelen en samenstellen van een 'interventiepakket' voor mensen met matige tot ernstige heupproblemen. Verslag van een pilotstudie. Leiden: TNO-PG, 1997.

SUURMEIJER TP, DOEGLAS DM, MOUM T, et al. The Groningen Activity Restriction Scale for measuring disability: its utility in international comparisons. Am J Public Health. 1994;84:1270-3.

TAK ECPM, HOPMAN-ROCK M, WESTHOFF, MH, ECK – van HELL L van. Omgaan met artrose van de knie en/of heup: de evaluatie van een leefstijlprogramma. TNO-PG 1999.

THOMANN KD. Artrose: leven met gewrichtsslijtage, de medische behandeling van artrose, wat men zelf tegen artrose kan doen. Haarlem: Uitgeversmaatschappij Holland, 1990.

VISSER APH. Effectiviteit van gezondheidsvoorlichting en –opvoeding (GVO). Rijswijk: Uitgeverij voor Gezondheidsbevordering, 1988.

WESTHOFF MH. De derde pilotstudie voor de ontwikkeling van het belastingsprotocol voor het longitudinale onderzoek naar determinanten van klachten en aandoeningen aan het bewegingsapparaat. Leiden: TNO-PG 1994 (stagerapport).

WINKEL D, FISHER S, VROEGE C. Weke delen aandoeningen van het bewegingsapparaat. Deel 2 diagnostiek. Utrecht Bohn, Scheltema en Holkema, 1984.

WITTE LP de, TILLI DJP, TICHELER AJG, et al. Leven met een reumatische aandoening: een onderzoek naar de ervaren kwaliteit van leven bij 372 mensen met een reumatische aandoening. Hoensbroek: Instituut voor Revalidatievraagstukken, 1989.

Bijlage A Selectievragenlijst

Vragen ten behoeve van het onderzoek ‘Hup met de Heup’

Instructie

Probeert u op onderstaande vragen zo goed mogelijk antwoord te geven door telkens een kruisje te zetten in het hokje bij het voor u juiste antwoord. Tijdens het onderzoekje zullen deze vragen met u worden doorgenomen.

voorbeeldvraag

- Heeft u momenteel pijn aan uw heup?

- nee ☐

- ja ☐

Uw naam is: _____

Uw leeftijd is: _____

-
1. Heeft een arts ooit bij u een artrose (slijtage) van uw heup of beide heupen vastgesteld?

- nee ☐

- ja ☐

2. Denkt u zelf ook dat u artrose (slijtage) van uw heup of beide heupen heeft?

- nee ☐

- ja ☐

3a. Is de artrose (slijtage) het belangrijkste gezondheidsprobleem dat u heeft?

- nee ☐

- ja ☐

3b. Zo nee, welke gezondheidsklacht/probleem vindt u zelf het belangrijkste?

4. Heeft u last van startpijn, dat wil zeggen dat de heupgewrichten even op gang moeten komen bijvoorbeeld als u even gezeten heeft?

- nee ☐

- ja ☐

5a. Heeft u last van ochtendstijfheid van de heup?

- nee ☐

- ja ☐

5b. Zo ja, is dit langer dan één uur?

- nee ☐

- ja ☐

6a. Kunt u uw gestrekte been naar binnen draaien? (bijvoorbeeld als u deze beweging maakt als u ligt?)

- nee ☐

- ja ☐

6b. Heeft u pijn bij het naar binnen draaien van uw gestrekt been in het gebied rond uw heup (bijvoorbeeld als u deze beweging maakt als u ligt?)

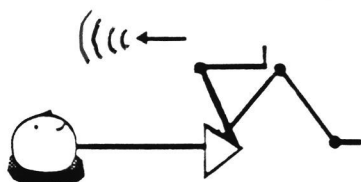
- nee ☐

- ja ☐

7. Kunt u uw knie verder bewegen dan op onderstaand figuur is aangegeven? Dit is wanneer u in lig uw gebogen knie naar de schouder toe beweegt (zie onderstaand figuur).

- nee ☐

- ja ☐



8. Mocht u ingedeeld worden in de groep die het programma 'Hup met de Heup' gaat volgen, welke dagdelen komen u dan het beste uit? (u mag meerdere kruisjes zetten)

woensdagochtend ☐

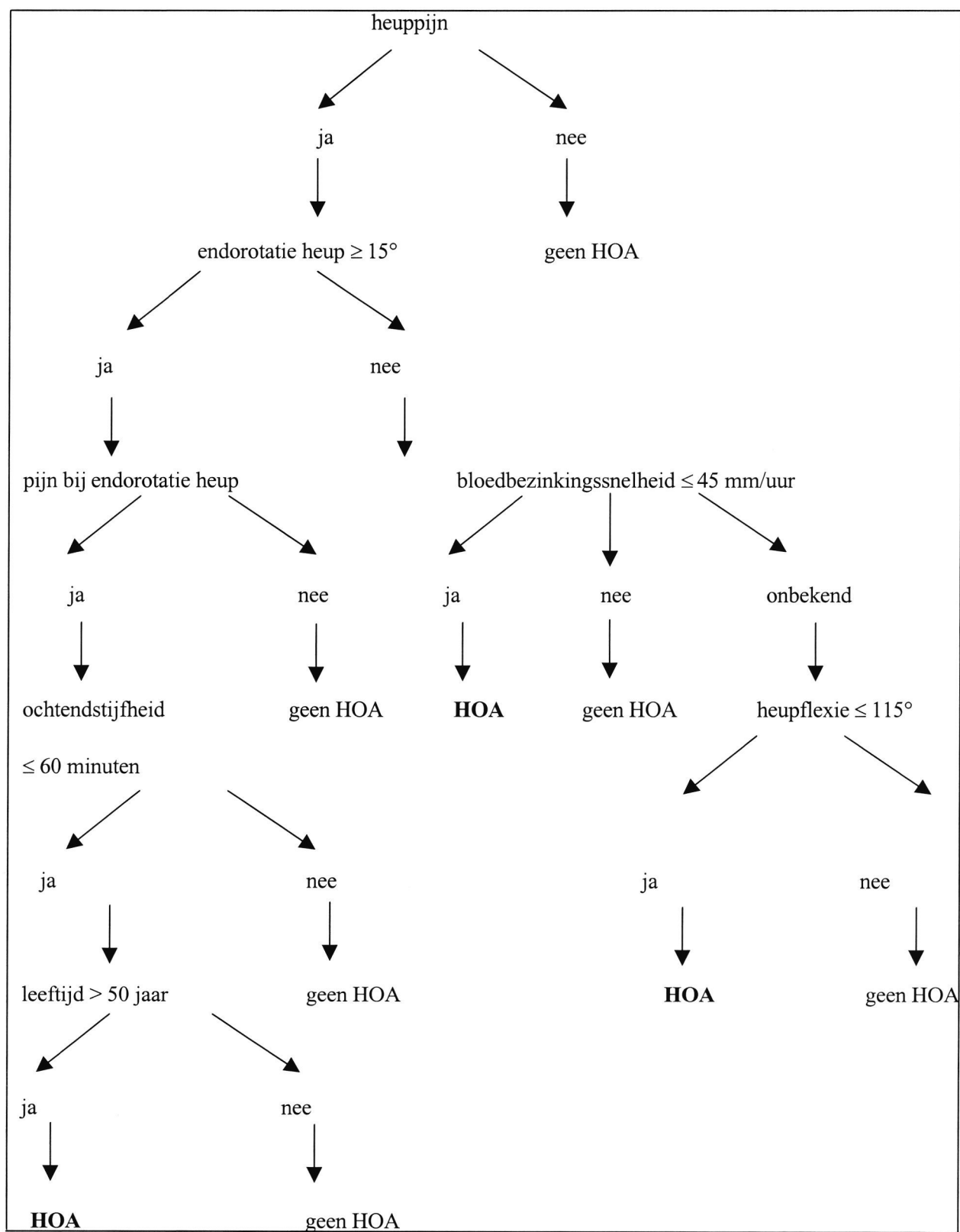
vrijdagochtend ☐

vrijdag – begin van de middag ☐

Andere opmerkingen van belang voor het onderzoek (bijvoorbeeld vakanties):

Hartelijk dank voor het invullen van de vragen

Bijlage B Beslisboom heupartrose



Bijlage C Harris Hip Score

HARRIS HIP SCORE (0-100) (Harris, 1969)

I Pijn (0-44 punten)

Pijn:

A. Geen of verwaarloosbaar	44
B. Licht, een enkele keer, geen consequenties voor dagelijkse activiteit	40
C. Lichte doch merkbare pijn, zonder gevolgen voor dagelijks werk, soms echter duidelijk voelbaar	30
D. Matige pijn, dragelijk, doch iet te miskennen. Enige beperking in dagelijkse bezigheden. Soms pijnstilling nodig	20
E. Forse pijn, uitgesproken beperking in dagelijkse activiteiten	10
F. Invaliderende pijn, bedlegerig	0

II Functie (0-47 punten)

A. Looppatroon

1. Duchenne Trendelenburg

• Geen	11
• Licht	8
• Matig	5
• Ernstig	0

2. Steun

• Geen	11
• 1 stok voor lange wandelingen	8
• 1 stok vrijwel constant	5
• 1 kruk	3
• 2 stokken	2
• 2 krukken	0
• niet in staat te lopen	0

3. Loopafstand

• Onbeperkt	11
• 1 km	8
• 500 m	5
• alleen binnenshuis	2
• bed-stoel patiënt	0

B. ADL

1. Trappen	
• Normaal zonder leuning	4
• Normaal met leuning	2
• Op enigerlei wijze	1
• Onmogelijk	0
2. Aantrekken schoenen en sokken	
• Gemakkelijk	4
• Moeilijk	2
• Onmogelijk	0
3. Zitten	
• Gemakkelijk	5
• In een hoge stoel gedurende ½ uur	3
• Kan niet gemakkelijk zitten in enige stoel	1
4. Gebruik openbaar vervoer mogelijk	1

II. Afwijkingen in stand, positie of beenlengte, 4 punten indien

Flexie-kontractuur	< 30°
Adductie kontractuur	< 10°
Endorotatie-kontractuur in extensie	< 10°
Beenlengteverschil	<3.2 cm

III. Bewegingsuitslagen (0-5 punten)

flexie-extensie	0-45°	2
flexie-extensie	45-90°	1
abductie	0-20°	1
enige adductie en rotatie		1

Bijlage D Beschrijving groepsoefenprogramma fysiotherapie

WARMING-UP

- Doel:** het lichaam en de spieren op temperatuur brengen en de bloedsomloop bevorderen ter voorbereiding op het trainen van de spieren;
- Bewegingsrichting:** aanspraak grote spiergroepen; ruime bewegingsvormen;
- Uitgangshouding:**
- in zit op de stoel;
 - in stand;
 - in verschillende loopvormen;
- Uitleg:** de warming-up is een belangrijk onderdeel van elk oefenprogramma en is bedoeld om verschillende spiergroepen op temperatuur te brengen en de bloedsomloop te bevorderen. Door een warming up kunnen spieren beter reageren op grotere krachtsinspanningen en voorkomt u spier- en gewrichtsblessures;
- Aandachtspunten:** bij de warming-up kan gebruik worden gemaakt van materialen (ballen, stokken) of muziek om variatie in bewegingsvormen aan te brengen;

LEG PRESS (figuur 1)

Doel: krachtraining extensoren knie (nevendoeel is mobiliteit vergroten in knie, heup en enkel); aanvulling krachttraining plantair flexoren enkel en flexoren knie;

Bewegingsrichting: extensie heup en knie (aanvulling plantairflexie enkel);

Uitgangshouding leg press:

- instellen van de afstand van het bankje zo dat de knieën bij maximale bewegingsuitslag, volledig gestrekt (NB met hendel onder het bankje in te stellen);

Uitgangshouding persoon:

- zit:
- de persoon zit op het bankje met de onderrug tegen de rugsteun en plaatst de bal van de voeten op het midden van de voetensteun (eventueel eerst het goede been op de steun plaatsen, dan het aangedane been (eventueel begeleid door fysiotherapeut op de voetensteun plaatsen. Bij een beperkte heupflexie kan de voetensteun reeds een stukje worden weggeduwd en daarna het aangedane been op de voetensteun worden geplaatst;
 - de persoon kan eventueel de lage zijsteunen vast houden;
 - de persoon zit goed rechtop (indien de heupflexie dit toelaat);

Uitleg: vraag de persoon de voetsteun weg te drukken tot volledige strekking van de knie. (Als aanvulling kan een plantairflexie in de enkel worden uitgevoerd door de voorvoeten verder weg te drukken);

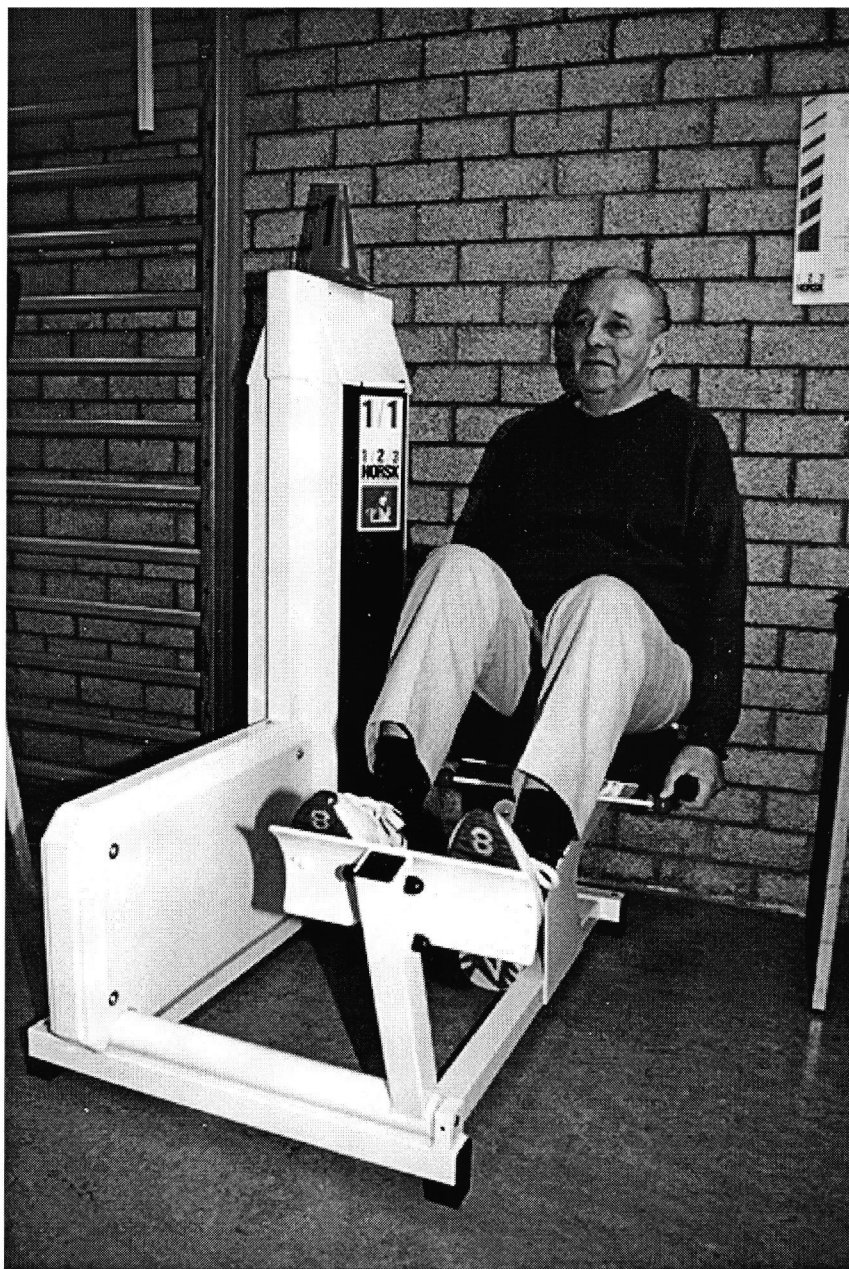
Aandachtspunten:

- zorg dat de persoon goed rechtop zit en niet onderuit zakt;
- de knie mag niet overstrekken (= 'niet op slot'). De fysiotherapeut begeleidt de beweging één keer en geeft aan wanneer de persoon de beweging moet stoppen;

- let op dat de persoon ook de teruggaande beweging controleert (dus het gewicht mag je niet horen vallen). De teruggaande beweging is net zo belangrijk. Beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);

- indien de beperking van de heup flexie te groot is, dan de extensie alleen met het gezonde been uitvoeren en het aangedane been open de grond plaatsen. (NB het gewicht wordt dan gehalveerd);
- let op dat de persoon de adem niet inhoudt (laten mee tellen) ;

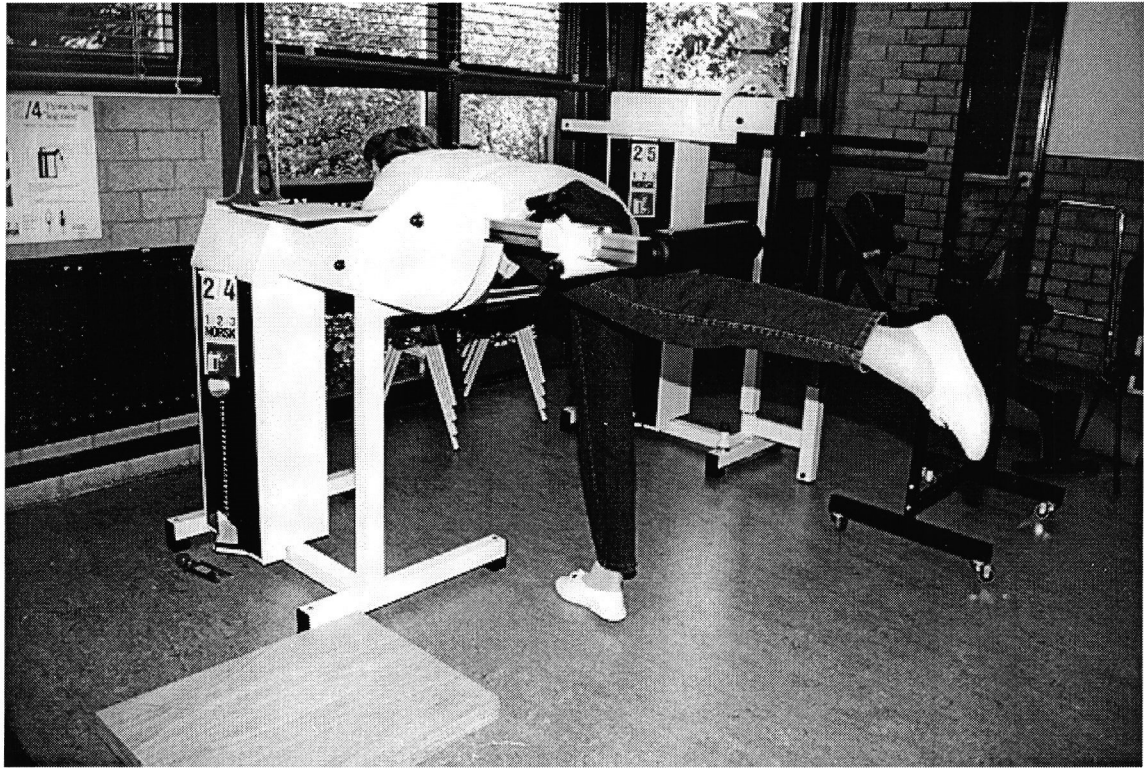
Instelling: Niveau A= 15-25 kg, Niveau B= 25-40 kg



Figuur 1. LEG PRESS

LEG RAISE (figuur 2)

- Doel: krachttraining extensoren heup (nevendoel mobiliteit vergroten in heup);
- Bewegingsrichting: extensie heup;
- Uitgangshouding leg raise:
- afhankelijk van de lengte van de persoon wordt een verhoging voor de leg raise geplaatst (voeten steunen plat op de ondergrond);
 - de hoogte van de katrol wordt juist boven de knie geplaatst;
- Uitgangshouding persoon:
- stand:
- de persoon neemt plaats tussen de katrol en apparaat;
 - de persoon buigt voorover en houdt de arm steunen vast (indien de ademhaling beperkt wordt, buigt de persoon minder ver voorover);
- Uitleg: vraag de persoon één heup te strekken door het been naar achter te heffen totdat het been zich in het verlengde van de rug bevindt;
- Aandachtspunten:
- let op dat de persoon blijft doorademen (mee laten tellen);
 - let op dat de persoon de rug niet overstrekt (been niet te hoog optillen);
 - let op dat de persoon ook de teruggaande beweging controleert (dus het gewicht mag je niet horen vallen). De teruggaande beweging is net zo belangrijk. Beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);
- Instelling: Niveau A= 10-20 kg, Niveau B= 20-40 kg



figuur 2. LEG RAISE

ROTATION IN SIT (figuur 3)

Doel: trainen kracht van de ruspieren en schuine buikspieren;

Bewegingsrichting: rotatie romp naar recht en naar links;

Uitgangshouding rotation in sit

- armsteun en kniesteun zijn in neutrale positie (0 graden);

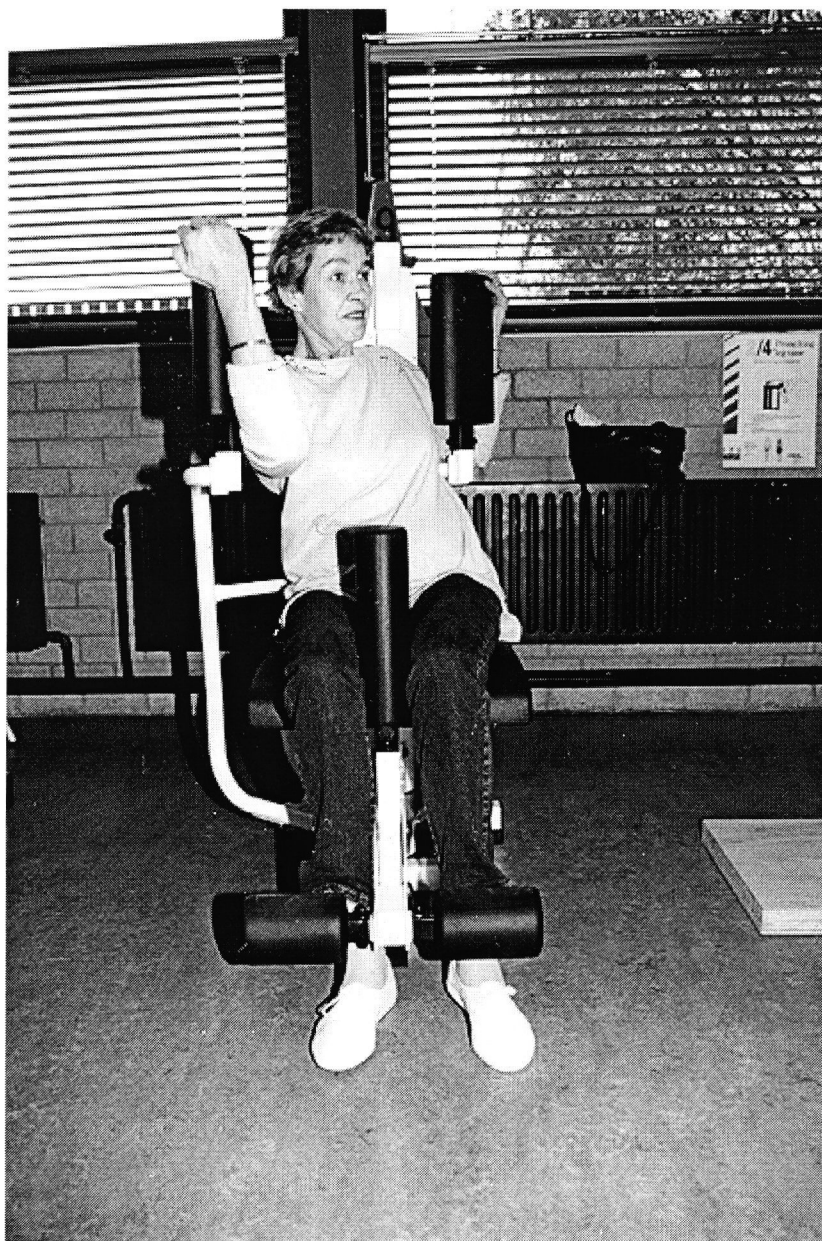
Uitgangshouding persoon:

- Zit:
- de persoon neemt op het bankje plaats (bij een beperkte mobiliteit kan het opstappen door de hendel van de kniesteun op te tillen en naar voren te plaatsten);
 - de bovenarm (dus niet schouder) wordt in 90° abductie voor de armsteun geplaatst. De andere arm wordt achter de armsteun geplaatst;

Uitleg: vraag de persoon de romp om de lengte-as te draaien door de bovenarm die voor de armsteun plaats heeft naar achter te duwen;

- Aandachtspunten:
- let op dat de persoon symmetrisch zit en ook bij het draaien niet afwijkt;
 - let op dat de persoon niet gaat trekken aan de arm die achter de armsteun plaats heeft;
 - let op dat de persoon de adem niet vasthoudt (mee laten tellen);
 - let op dat de persoon ook de teruggaande beweging controleert (dus het gewicht mag je niet horen vallen). De teruggaande beweging is net zo belangrijk. Beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);
 - bij rugklachten, kan de pp de voeten op het bankje plaatsen;

niveau A: 5 kg niveau B: 5-10 kg



Figuur 3. ROTATION IN SIT (hier met de rechterarm niet correct uitgevoerd)

LEAPING SQUAT (figuur 4)

Doel: krachtraining volledige extensie been en mobiliteit vergroten enkel, knie, heup;

Bewegingsrichting: extensie been;

Uitgangshouding leaping squat:

- instellen van de hoek via hendel aan de zijkant;

Uitgangshouding persoon:

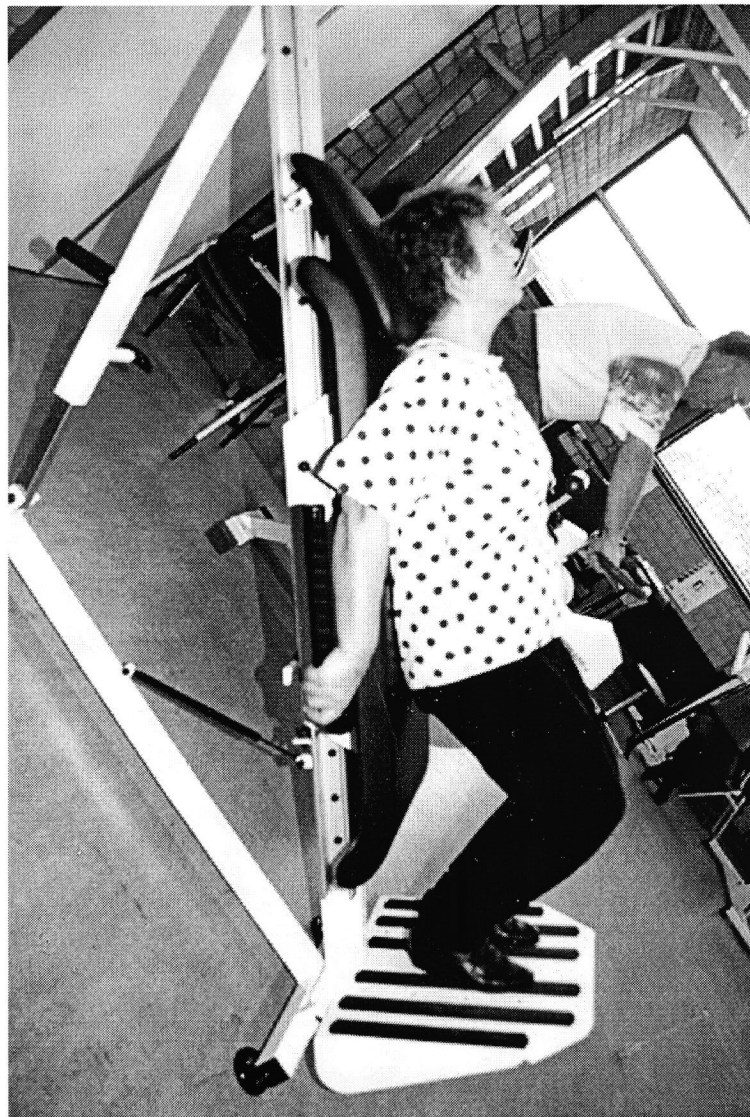
- lig:
- de persoon neemt plaats voor de rand van de glijbank. De fysiotherapeut begeleidt bij het opstappen door de glijbank omhoog te tillen\
 - de voeten worden op de voetensteun geplaatst in het midden van de steun en op de tweede streep vanaf de zijkant;
 - de persoon kan nu rechtop bijven zitten of gaan liggen op de glijbank (met een kussentje onder het hoofd). Liggen heeft de voorkeur om een goede heupextensie te kunnen maken;
 - in lig kunnen de armsteunen wordt vastgehouden;
 - de keuze om te gaan zitten wordt gemaakt indien de persoon: de eerste keer dat deze beweging wordt gemaakt, evenwichtsproblemen heeft (duizeligheid), angstig is, beweging niet goed kan uitvoeren in lig;

Uitleg: vraag de persoon nu rustig door de knieën te zakken (hurken) tot de hielen net los komen van de steun. Daarna mag de persoon weer rustig strekken tot de knieën volledig gestrekt zijn. Als deze beweging goed wordt uitgevoerd, kan aanvullend een plantairflexie in de enkel worden gemaakt door op de tenen komen te staan (vraagt veel coördinatie op beweging in juiste volgorde uit te voeren);

- Aandachtspunten:
- let op dat de persoon de knieën niet over strekt (= 'niet op slot');
 - let op dat de persoon bij het buigen de knieën recht naar voren houdt en dat de persoon tussen zijn benen door kan kijken (dus niet tegen elkaar klemmen);
 - let op dat het hoofd in de goede stand ligt, tegen het apparaat aan eventueel met kussen;

- let op dat de persoon niet naar beneden zakt;
- let op dat de beweging van buigen en strekken rustig gebeurt;
- beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);
- begeleidt de persoon bij het afstappen, de fysiotherapeut houdt de glijbank vast; de persoon zet 1 voet op de grond en brengt zijn gewicht hierboven. Dan het andere been erbij en van de leaping squat wegstappen;

Instelling: Niveau A: A, Niveau B: B



Figuur 4. LEAPING SQUAT

PULL DOWN (figuur 5)

Doel: krachttraining van de rompspieren (rug, schouder/armen);

Bewegingsrichting: retroflexie in schouders vanuit een anteflexie positie van de armen;

Uitgangshouding pull down:

- neutrale stand;

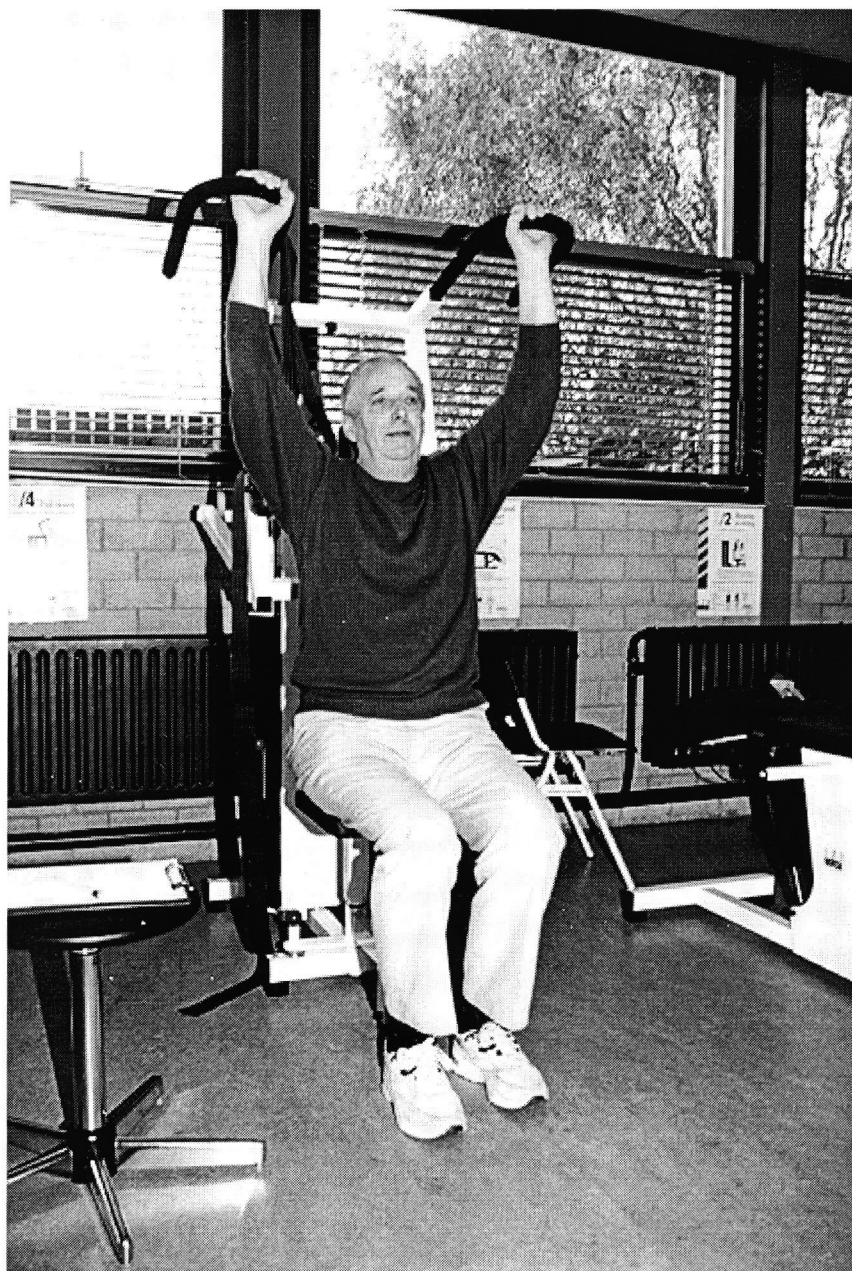
Uitgangshouding persoon:

- de persoon neemt op de zitting plaats. De hoogte van de zitting wordt zo ingesteld dat de heup en knieën een hoek van 90 graden maken (met hendel onder het bankje);
- indien de persoon in zit niet gemakkelijk bij de handvatten kan komen, kan voor het zitten de stang wat naar beneden worden getrokken worden;
- tip is om een band aan de stangen te bevestigen zodat de persoon het zelfstandig naar beneden kan trekken;

Uitleg: vraag de persoon met beide armen de handvatten maximaal naar beneden te bewegen;

- Aandachtspunten:
- let op dat de persoon rechtop zit (kijkt recht voor zich uit) en de rug niet hol trekt bij de beweging (schouders zijn laag);
 - let op dat de persoon ook de teruggaande beweging controleert (dus het gewicht mag je niet horen vallen). De teruggaande beweging is net zo belangrijk. Beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);
 - let op dat de persoon de adem niet inhoudt (laten mee tellen);

Instelling: Niveau A: 25-30 kg Niveau B: 30-40 kg



Figuur 5. PULL DOWN

LOPENDE BAND (figuur 6)

Doel: uithoudingsvermogen extensoren/flexoren enkel, knie en heup vergroten;
mobiliteit vergroten in heup, knie en enkel;

Bewegingsrichting: (hard)lopen;

uitgangshouding lopende band:

- instellen van programma manueel;
- instellen lichaamsgewicht en niveau;
- opvoeren van de snelheid tot de voorkeurssnelheid van de persoon;
- bevestigen het veiligheidskoortje aan de voorzijde;

Uitgangshouding persoon:

stand : - de persoon neemt plaats op de lopende band dichtbij de armsteunen;

Uitleg: leg de persoon de eerste keer uit, dat het een vreemde gewaarwording is om te lopen op een bewegende ondergrond. Vraag de persoon bij het starten van de band rustig te gaan lopen op een normale wijze. Voer de snelheid langzaam op tot de persoon zijn/haar voorkeurssnelheid heeft bereikt. Leg uit hoe het veiligheidskoortje werkt.

Aandachtspunten: - de voorkeurssnelheid is afhankelijk per persoon, start de eerste keer rustig om de persoon te laten wennen aan het apparaat;

- let op dat de persoon normaal loopt, d.w.z. de voet normaal afwikkelt (op de hiel landen en via de bal van de voet loskomt). Voorkom dat de persoon op de tenen loopt;
- let op dat de persoon niet gaan schuifelen (= kleine stappen maakt); vraag dan om grotere stappen;
- let op de persoon zich niet door de band mee laat nemen. Geef aan dat zij/hij dichtbij de armsteunen moet blijven lopen. In eerste instantie kunnen de armsteunen worden vastgehouden; als het goed gaat kan de persoon ook zonder steun lopen
- let op dat de persoon rechtop loopt; vraag of de persoon recht voor zich uit wil kijken;
- als de persoon het eng vindt, kan de fysiotherapeut achter de persoon plaats nemen (staan op de rand van de lopende band);

duur: 5 minuten



Figuur 6 LOPENDE BAND

HOME TRAINER (figuur 7)

Doel: algemeen uithoudingsvermogen en uithoudingsvermogen extensor/flexoren knie en heup vergroten; mobiliteit vergroten in heup, knie en enkel;

Bewegingsrichting: extensie/flexie knie en heup;

Uitgangshouding Hometrainer:

- hoogte zadel instellen (knie net niet volledig gestrekt bij strekking van de knie) bij een beperkte heupflexie hoogte aanpassen (hoger instellen op basis voorkeur persoon);
- druk 1 keer op start;
- druk 2 keer op select voor het programma 'manueel';
- druk 1 keer op start; er verschijnt nu de tijd 0.00 op het scherm. Stel de tijd in met de pijlen (5 minuten);
- druk op start; er verschijnt nu L0 op het scherm; stel het niveau in (L0, 1, 2, 3) met de pijlen;
- druk op start en begin met fietsen;
- de persoon kan zelf de snelheid opvoeren tot de voorkeurssnelheid (advies is 60 RPM)

(het instellen moet vrij snel gebeuren, begeleiding fysiotherapeut nodig);

Uitgangshouding persoon:

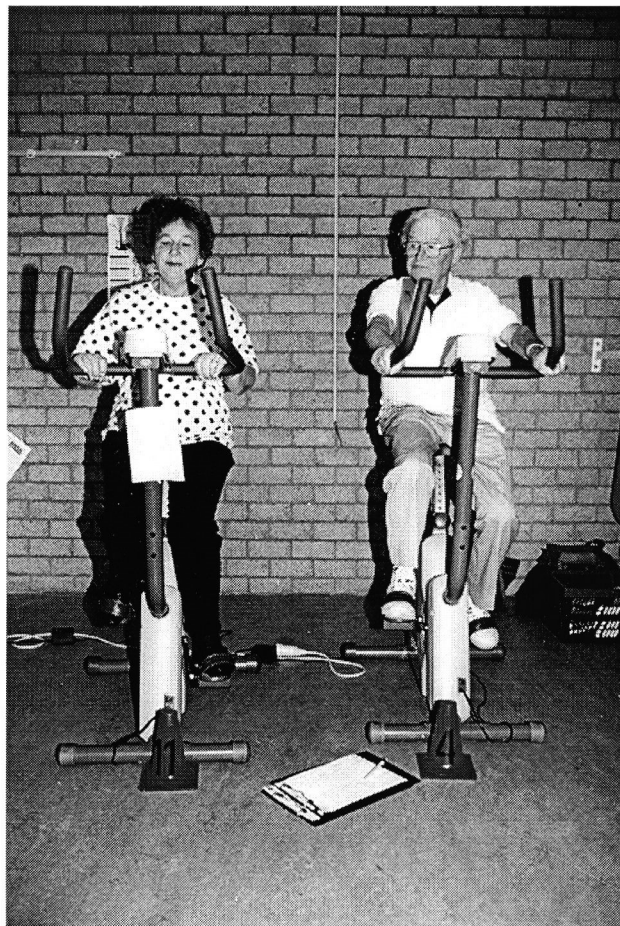
- Zit:
- persoon stapt op de fiets via de voorkeurszijde). De voet wordt in trappersbinding geplaatst. De persoon stapt op en neemt plaats (Indien zadelhoogte niet correct is, instellen door de persoon te vragen even te gaan staan op de trapper te gaan staan of af te stappen;
 - de persoon zit goed rechtop (indien heupflexie dit toestaat);
 - de persoon houdt de armsteunen (het stuur) vast;

Uitleg: vraag de persoon op de fiets te stappen en zodra het programma is ingesteld te gaan fietsen. Vraag de persoon de snelheid op te voeren tot de

voorkeurssnelheid is bereikt. Vraag de persoon deze snelheid 5 minuten aan te houden (de gemiddelde snelheid verschijnt telkens op het scherm als het lichtje 'speed' oplicht).

- Aandachtspunten:
- Noteer de zadelhoogte op de scorekaart, dit is makkelijk voor de volgende keer;
 - controleer of de draaiknop om de hoogte in te stellen, vast zit!;
 - let op dat de persoon een constante snelheid aanhoudt;
 - geef aan dat het bij het fietsen om correcte uitvoering van de beweging gaat en dat het geen wedstrijd is;
 - help zonodig bij op- en afstappen.

Instelling: Niveau A: L1 , Niveau B: L2/ L3



Figuur 7. HOME TRAINER

PULLEYS (figuur 8)

Doel: krachttraining extensoren heup;

Bewegingsrichting: extensie heup;

Uitgangshouding pulleys:

- beide onderste katrollen worden zo laag mogelijk ingesteld. De band wordt tussen beide geleiders bevestigd (het aanbrengen van de band is dan gemakkelijker);
- handvaten worden op borsthoogte geplaatst;

Uitgangshouding persoon:

- Stand:
- de persoon staat met gezicht naar de pulley;
 - de band (bruine) wordt door de fysiotherapeut zo laag mogelijk om de enkel bevestigd net boven de malleoli;
 - de persoon houdt de steun van de pulley vast (afstellen op borsthoogte);
 - vraag de persoon goed rechtop te staan door de buik- en bilspieren aan te spannen;
 - standbeen iets buigen;
 - keuze van uitgangshouding is in principe in stand uitvoeren mits: heupenklachten beiderzijds, evenwichtsproblemen, angst voor beweging in stand;
- Zit:
- de persoon zit op het puntje aan de voorzijde van een onderzoeksbank of op een sta-zitsteun;

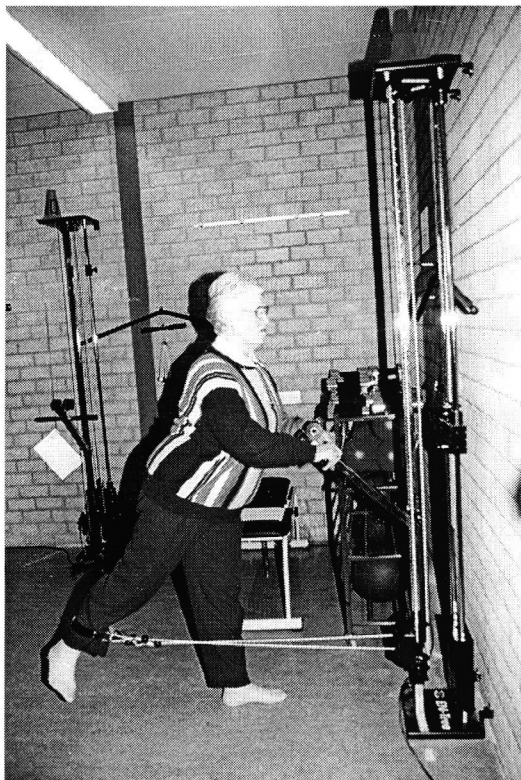
Uitleg: vraag de persoon het been naar achteren te bewegen waarbij de voet over de ondergrond beweegt en net los komt van de ondergrond (dit is de maximale strekking van de heup (15°); verder strekken heeft geen zin, dat komt de beweging uit de rug);

- Aandachtspunten:
- let op dat de rug niet hol wordt getrokken;
 - let op dat de knie aan de bewegende zijde gestrekt blijft in het gehele bewegingstraject;

- let op dat de persoon ook de teruggaande beweging controleert (dus het gewicht mag je niet horen vallen). De teruggaande beweging is net zo belangrijk. Beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);
- controle is belangrijker dan snelheid of te veel extensie uit te voeren;
- let op dat het standbeen niet wordt over strekt (= knie is 'niet op slot');
- het standbeen wordt statisch belast. Indien de persoon hiervan klachten ondervindt (bijv. lies pijn of rugklachten) dan het aantal herhalingen verminderen of de intensiteit verlagen aan die zijde;
- let op dat de persoon de adem niet inhoudt (laten mee tellen);

Voer dit voor beide benen uit.

Instelling: Niveau A= 1-2 kg, Niveau B= 4 kg en hoger



Figuur 8. PULLEYS

BOWFLEX (figuur 9)

Doel: kracht- en stabiliteitstraining abductoren heup

Bewegingsrichting: abductie heup

Uitgangshouding persoon:

- Stand:
- de persoon staat met zijn gezicht richting de rubberen stangen (achter het apparaat) of staat naast de bank naast de rubberen stangen;
 - de band wordt door de fysiotherapeut om de 'buitenste' voet zo laag mogelijk om de enkel net boven de malleoli bevestigd (eventueel zelfstandig als mobiliteit dit toelaat; de gemakkelijkste manier is dan om de schutterhouding aan te nemen en de band om te doen);
 - de persoon houdt de niet gebruikte rubberen stangen vast als steun;
 - vraag de persoon goed rechtop te staan (buik- en bilspieren aan te spannen);
 - keuze van uitgangshouding is in principe in stand mits: heupklachten beiderzijds, evenwichtsproblemen, angst voor beweging in stand;

Uitgangshouding persoon:

- Zit:
- de persoon zit dwars op de bank met de benen aan één zijde;
 - de band wordt door de fysiotherapeut om de 'buitenste' voet bevestigd (eventueel zelfstandig als mobiliteit dit toelaat);
 - het andere been staat voor de rubberen stang;

Uitleg: vraag de persoon het been naar buiten te bewegen waarbij de voet over de ondergrond beweegt. In stand mag de voet enigszins los van de ondergrond komen (bewegingsuitslag maximaal 45 °).

- Aandachtspunten:
- let op dat het been niet exoroteert en in het sagittale (zuiver zijwaarts) vlak beweegt (kan met een spiegel worden gecontroleerd);
 - let op dat de persoon de romp niet zijwaarts buigt maar rechtop houdt;

- let op dat de persoon ook de teruggaande beweging controleert (dus niet laten schieten). De teruggaande beweging is net zo belangrijk. Beweeg niet te snel (hoe sneller, hoe gemakkelijker);
- controle is belangrijker dan snelheid of te veel abductie uit te voeren;
- let op dat het standbeen niet wordt over strekt (= knie is 'niet op slot');
- het standbeen wordt statisch belast. Indien de persoon hiervan klachten ondervindt (bijv. liespijn of rugklachten) dan het aantal herhalingen verminderen of de weerstand verlagen aan die zijde;
- let op dat de persoon de adem niet inhoudt (laten mee tellen);

Voer dit voor beide benen uit.

Instelling: Niveau A= 5-10 pound, Niveau B=10-15 pound



Figuur 9. BOWFLEX

LOPEN

Doel: houdingscorrectie, trainen stabiliteit heup en kennis maken met loophulpmiddelen;

Bewegingsrichting: verschillende loopvormen en loop richtingen (circuit);

Uitgangshouding loopvormen:

- zonder hulpmiddelen;
- met hulpmiddelen als matten, ballen, hoepels, opstapjes etc;
- met loophulpmiddelen als een looprekje, rollator, stokken;
- uitzetten parcours;

Uitleg: Leg de persoon uit dat naast het trainen van specifieke spiergroepen ook aandacht besteed wordt aan functioneel bewegen. Door de artrose is in de heup kunnen problemen ontstaan met het lopen (houdingsafwijkingen en instabiliteit). Er bestaan grote verschillen in loopfunctie bij mensen met (heup) artrose. Er wordt op individueel niveau aanwijzingen gegeven, door bij verschillende loopvormen te adviseren over houding en juiste uitvoering. Daarnaast worden verschillende loophulpmiddelen gedemonstreerd;

Aandachtspunten:

- lopen wordt individueel afgestemd;
- bijeenkomst 1 uitvragen problemen met lopen (individueel plan);
- bijeenkomst 2 aandacht houdingscorrectie;
- bijeenkomst 3, 4, 5, 6 aandacht verschillende loopvormen;
- bijeenkomst 7, 8 aandacht loophulpmiddelen;
- na bijeenkomst 1, 2 wordt het lopen in tweetallen uitgevoerd met 1 fysiotherapeut;
- in bijeenkomst 3, 4, 5, 6 wordt lopen in tweetallen uitgevoerd met 2 fysiotherapeuten;

Duur: 5 minuten (NB 10 minuten als met tweetallen wordt gewerkt)

COOLING DOWN

Doel: herstel en ontspanning;

Uitgangshouding persoon:

- in zit op de stoel;
- (indien mogelijk) in lig op de mat;
- in stand;

Uitleg: om het lichaam de kans te geven zich te herstellen en weer te ontspannen na de inspanning wordt groepsgewijs enkele bewegingsoefeningen en ontspanningsoefeningen uitgevoerd;

Aandachtspunten: eventueel kan gebruik worden gemaakt van muziek en ontspanningsoefeningen (bijvoorbeeld ontspanningsmethode volgens Laura Mitchell)

Bijlage E Registratiekaart

Groepsnummer:

OEFENSHEMA

Naam:

HHS score:

Pijnscore:

Nevenaandoening(en) afgelopen 12 mnd:

Geboortedatum:

Niveau:

Pijn:

Moeite:

1= nauwelijks tot een beetje

2= tamelijk tot veel

3= veel tot ernstig

1= te makkelijk

2= juist goed

3= te moeilijk

1. Legpress Strekken van beide benen in zit										2. Pull down buigen armen in zit							3. Pulleys heupoefeningen met gewichten							5. Bowflex heupoefeningen met rubberen stangen						
Week	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7										
gewicht (kilogram)																														
herhalingen (4-8 in 3 series)																														
pijn (1,2,3)																														
moeite (1,2,3)																														
opmerkingen																														

4. Home trainer fietsen										6. lopende band lopen op de band							7. Lopen						
Week	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7							
duur (5 minuten)													duur (5 minuten)										
voorkeursnelheid (km/uur)													correctie met/zonder hulpmiddel										
pijn (1,2,3)													pijn (1,2,3)										
moeite (1,2,3)													moeite (1,2,3)										
opmerkingen													opmerkingen										

Bijlage F Beschrijving thuisoefenprogramma fysiotherapie

TNO Preventie en Gezondheid

Postbus 2215
2301 CE Leiden

Bezoekadres

Gortergebouw: Wassenaarseweg 56, Leiden

Gaubiusgebouw, Zernikedreef 9, Leiden

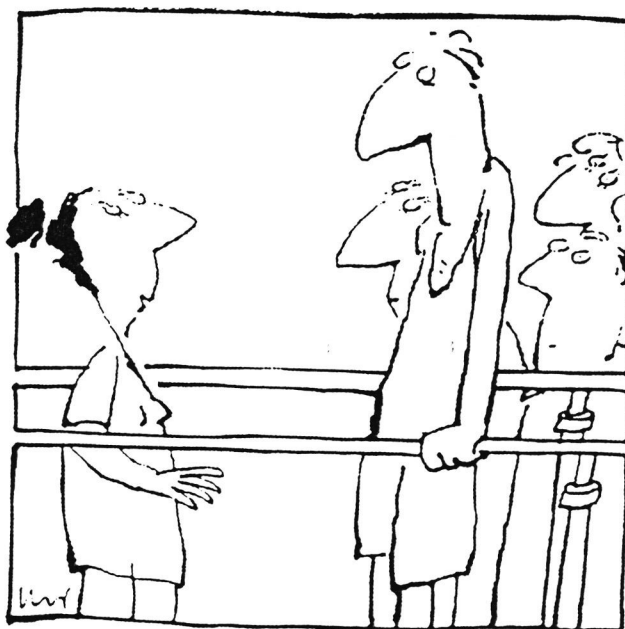
Telefoon: 071-5181818

Fax: 071-5181920

◆◆◆

Programma Hup met de Heup

Tips voor bewegen en een huisoefenprogramma



TIPS VOOR BEWEGEN

Waarom bewegen?

Lichaamsbeweging is belangrijk voor het behouden en vergroten van de lenigheid van de gewrichten, de spierkracht, de coördinate en het dagelijks functioneren zoals lopen en traplopen

Hoe bewegen?

- Vermijd zware belasting van de gewrichten
- Wissel beweging af met rust en spreid de belasting in de tijd
- Vermijd langdurige statische belasting
- Vermijd belasting in de uiterste standen van de gewrichten
- Vermijd tocht, vocht en koude
- Draag stevige schoenen met schokabsorberende zolen
- Respecteer de grenzen die uw lichaam stelt; leer te luisteren naar uw lichaam
- Neem vóór het oefenen of bewegen geen medicijnen in om de pijn te onderdrukken
- Zorg dat u minstens 3 tot 4 keer per week aan lichaamsbeweging doet: wandelen, fietsen, zwemmen, andere sporten of de huisoefeningen

HUISOEFENINGEN

- Wanneer: Onderstaand huisoefenprogramma kunt u doen naast de training die u op de Hogeschool Leiden uitvoert. Omdat de oefeningen zittend, staand of lig worden gedaan, kunt u ze makkelijk even tussendoor doen of voor het opstaan of naar bed gaan. In de herfstvakantie vragen wij u deze oefeningen uit te voeren.
- Duur: Het oefenprogramma duurt 15-30 minuten en bestaat uit een warming-up, hoofdoefenprogramma en een cooling down.
- Benodigdheden: U hoeft er geen speciale kleding voor aan te trekken, als uw kleren maar niet te strak zitten. Voor de zit-oefeningen heeft u een stevige, rechte stoel nodig met een goede rugleuning (bijv. een eettafelstoel).
- Aandachtspunten: - Bij de oefeningen staat telkens een uitleg en zij worden met een figuur geïllustreerd. Het aantal herhalingen varieert in 3 reeksen van 4 tot 8 keer. Probeer het aantal herhalingen te doen waarbij u het gehele programma kunt volhouden. Houdt tussen de reeksen telkens even rust. Voer de oefeningen *rustig* uit.
- Voer de oefeningen in zit met een *actieve zithouding* uit; dus niet onderuit gezakt zitten.
 - Voer de oefeningen in stand uit zonder *het standbeen te overstrekken* en met een *rechte rug* (niet bol of hol maken).
 - Maak eventueel gebruik van de rugleuning van de stoel voor evenwicht of steun.
 - Houdt uw *adem* niet in tijdens het oefenen. Dit kan bijvoorbeeld door hardop te tellen tijdens het oefenen.
 - Indien u *een verergering van pijn* of andersoortige toename van klachten (bijvoorbeeld benauwdheid) ervaart, stop dan even met de oefening. Voer de beweging vervolgens nogmaals uit maar dan wat rustiger.

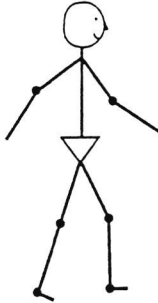
Forceren heeft geen zin; maar te snel opgeven niettemin.

HUISOEFENINGEN

Warming-up

De 'warming-up' is een belangrijk onderdeel van elk oefenprogramma en is bedoeld om het lichaam en de spieren op temperatuur te brengen en de bloedsomloop te bevorderen. Hierdoor bereidt u uw lichaam voor op inspannende activiteiten. Door een warming-up kunnen de spieren beter reageren en voorkomt u tevens spier- en gewrichtsblessures.

Marcheren



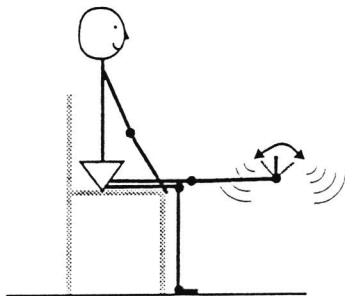
In stand of zit op de stoel

Marcheer 16 passen op de plaats. Houd dan even rust en herhaal de oefening. U kunt eventueel uw armen mee laten zwaaien.

° 2 x 16 passen

Hoofdoefenprogramma

1. strekken van de knie



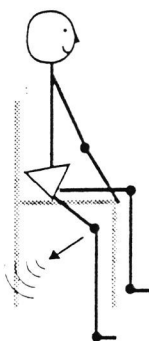
In zit op de stoel

Strek uw knie en houdt hierbij uw bovenbenen op de zitting van de stoel. Tijdens het strekken van uw knie wordt de voet afwisselend gestrekt en opgetrokken op het ritme van het tellen (6 tellen). Zet de handen hierbij aan de zijkant van de zitting of de armleuning.

° 3 x 4-8 herhalingen rechts

° 3 x 4-8 herhalingen links

2. Been naar buiten bewegen



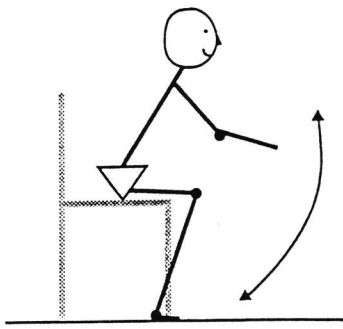
In zit op de stoel

Ga rechtop in de stoel zitten en houdt u aan de stoelzitting of leuning vast. Til uw rechter knie een klein stukje op en beweeg deze zover mogelijk naar buiten (zijwaarts). Uw knie houdt u daarbij recht boven uw voet. Plaats uw been weer terug naar het midden. Voer deze oefening ook met uw linker been uit. U kunt de beweging ondersteunen met uw hand. *Let op:* draai uw romp niet mee, maar houdt uw romp recht naar voren.

° 3 x 4-8 herhalingen rechts

° 3 x 4-8 herhalingen links

3. Opstaan uit een stoel

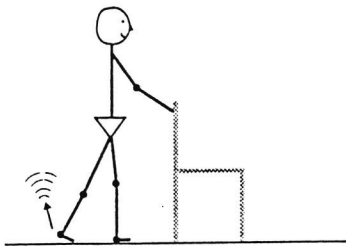


° 3 x 4-8 herhalingen

In zit op de stoel

Zet uw voeten in een licht spreidstand, bij voorkeur met beide voeten naast elkaar (bij klachten van de heup; ga iets meer voorop de stoel zitten). Verplaats uw gewicht zodanig naar voren dat de romp boven de voeten is. Sta nu in 6 tellen op uit uw stoel waarbij u het gewicht over de beide benen verdeelt (dus ook het aangedane been belasten). Probeer de oefening uit te voeren zonder gebruik te maken van de handen. Indien dit niet mogelijk is, probeer dan de steun te beperken. U gaat nu weer zitten en probeert hierbij weer het tempo van 6 tellen aan te houden.

1. strekken heup



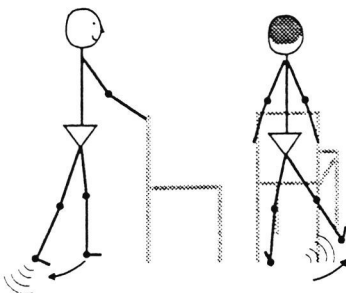
- ° 3 x 4-8 herhalingen rechts
- ° 3 x 4-8 herhalingen links

Staand bij de stoel

Ga achter een stoel staan. Houdt u aan de rugleuning vast ter ondersteuning. Houdt u linker knie enigszins gebogen. Zet de tenen van uw rechterbeen zo ver mogelijk achter u op de grond met een gestrekte knie. Til het been dan een klein stukje op en plaats uw been weer terug. Voer dit ook voor het linker been uit.

Let op: houdt uw romp goed recht (geen holle rug maken).

2. Been zijwaarts



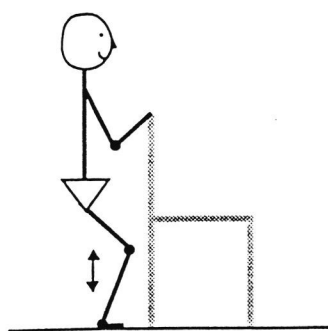
- ° 3 x 4-8 herhalingen rechts
- ° 3 x 4-8 herhalingen links

Staand bij de stoel

Ga rechtop achter een hoge stoel staan. Houdt u aan de rugleuning vast ter ondersteuning. Beweeg uw rechterbeen zuiver zijwaarts zonder uw voet naar buiten te draaien. Houdt dit 3 tellen vast en tel hardop.

Let op: houdt uw romp goed rechtop. Let er op dat u uw knie niet overstrekt..

3. Door de knieën zakken



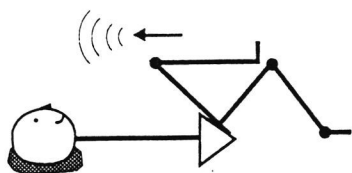
° 3 x 4-8 herhalingen

Staand bij de stoel

Ga in lichte spreidstand staan achter de leuning van uw stoel met de voeten recht onder uw heupen. Houdt u aan de rugleuning vast ter ondersteuning. Zak heel rustig een klein stukje door uw knieën. Deze stand wordt 3 tellen aangehouden alvorens men weer de benen strekt en tot stand komt.

Let op dat u niet gaat hangen aan de stoel en houdt uw rug recht op (span de bilspieren aan)!.

1. Knie heffen



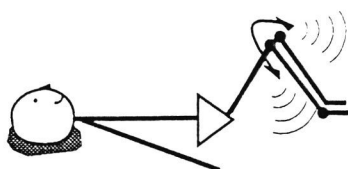
- ° 3 x 4-8 herhalingen rechts
- ° 3 x 4-8 herhalingen links

In lig (bijvoorbeeld een matje)

Ga gestrekt op uw rug liggen. Zet uw linkerbeen gebogen neer. Schuif uw rechter voet over de grond naar u toe, en til uw knie dan op richting uw borst. Zet de voet weer op de grond en schuif weer rustig terug naar de uitgangshouding. Voer deze oefening ook met het linkerbeen uit. Zet dan uw rechterbeen gebogen neer. Het is bij deze oefening het handigst om uw schoenen uit te trekken.

Let op: houdt uw rug recht (geen holle rug maken). Probeer rustig door te ademen.

2. knieën draaien



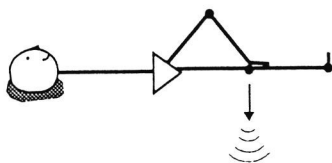
- ° 3x 4 tot 8 keer naar beide zijden

In lig (bijvoorbeeld een matje)

Ga gestrekt op uw rug liggen. Zet uw beide knieën gebogen neer. Draai beide knieën rustig tegelijkertijd zo ver mogelijk naar rechts. Draai beide knieën weer tegelijkertijd rustig terug naar het midden, stop even en draai ze nu naar links (tot ze de ondergrond raken). Deze oefening is ook goed voor uw rug en uw buikspieren

Let op: Probeer rustig door te ademen

3. knie strekken

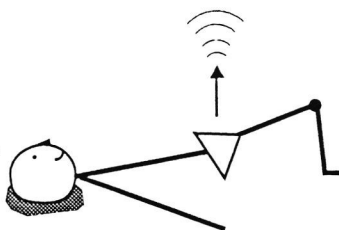


In lig

Ga gestrekt op uw rug liggen. Zet uw linkerbeen gebogen neer. Duw uw rechter knie in de onderlaag en trek uw rechter voet op. Houdt dit 6 tellen vast. Voer deze oefening ook met uw linker been uit.

- ° 3 x 4-8 herhalingen rechts
- ° 3 x 4-8 herhalingen links

4. bruggetje maken



In lig

Ga gestrekt op uw rug liggen. Zet uw beide knieën gebogen neer. Til uw billen een stukje van de ondergrond (maak een bruggetje). Belast hierbij beide benen evenveel (dus ook het aangedane been goed belasten). Houdt dit 6 tellen vast. Rol dan langzaam uw rug weer af in 6 tellen totdat u ligt.

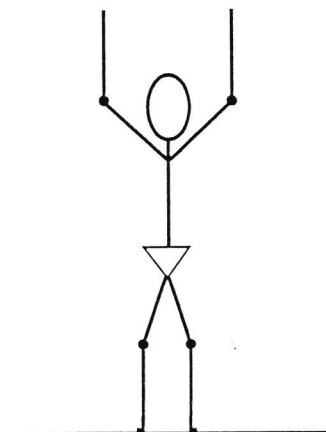
Let op: zorg dat u geen holle rug maakt. De knieën moeten recht voor de heupen staan. U moet tussen de knieën door kunnen kijken (uw voeten staan iets uit elkaar). Probeer rustig door te ademen

- ° 3 x 4-8 herhalingen

Cooling down

Om het lichaam te kans te geven zich te herstellen en weer te ontspannen na de inspanning wordt een uitstrek-oefening gedaan.

Uitstrekken



In stand of zit

Ga helemaal rechtop staan en maak u zo lang mogelijk. Strek uw armen in 3 tellen zijwaarts zo hoog mogelijk boven het hoofd uit. Laat dan uw armen via voorwaarts weer rustig terug zakken. Deze oefening 4 keer herhalen. NB deze oefening kan ook in zit worden uitgevoerd.

- ° 4 x

U heeft de oefeningen er voor vandaag opzitten, rust evenuit voor u met een andere fysieke activiteit begint.