

# Knieartrose en gewichtsverlies

Renate Molenaar, 06-06-2007

Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht

## Samenvatting

**Doel:** De aanleiding van dit artikel is het steeds groter wordende probleem van artrose en overgewicht. In dit artikel wordt een antwoord gegeven op de vraag: *Wat zijn de effecten van gewichtsverlies bij obese personen, met de leeftijd van 60 jaar of ouder, op symptomatische knieartrose?* Er wordt onderzocht of gewichtsverlies waardevol is in de behandeling van knieartrose, en hoe groot het effect van dit gewichtsverlies is op de klachten bij knieartrose.

**Methode:** Er zijn artikelen gezocht in de online medische databanken PubMed, PEDro, Google Scholar en Cochrane Library. De gevonden artikelen zijn geselecteerd op data, relevantie, taal en wetenschappelijk niveau.

**Resultaten:** Uiteindelijk is een aantal artikelen geselecteerd die niet ouder zijn dan 5 jaar, in het Nederlands of Engels geschreven zijn en qua relevantie overeen kwamen met de gewenste criteria. Het betreft hier 10 artikelen die het effect van gewichtsverlies onderzoeken op kniebelasting en de symptomen van knieartrose.

**Conclusie:** Uit de gevonden literatuur kan geconcludeerd worden dat gewichtsverlies bij ouderen met overgewicht of obesitas zorgt voor een zodanige vermindering van druk op het kniegewricht, dat de klachten bij knieartrose kunnen afnemen. Als specifiek gekeken wordt naar de klachten van patiënten met knieartrose is aangetoond in verschillende artikelen dat gewichtsverlies zorgt voor een afname van beperkingen in functie volgens de WOMAC-score. Het beste effect wordt daarentegen nog steeds behaald bij een combinatie van dieet en beweging.

Ruim 650.000 Nederlanders hebben last van artrose, de meest voorkomende gewrichtsaandoening onder ouderen [Reumafonds, 2007]. Ook staat artrose op de tweede plaats op de lijst van chronische aandoeningen onder volwassenen [NIVEL, 2004]. In 2000 was er een duidelijk verschil in prevalentie tussen knie- en heupartrose. Het aantal personen in Nederland met heupartrose boven de 55 jaar, is naar schatting 257.400 (28% mannen en 72% vrouwen) en 335.700 personen met knieartrose (22% mannen en 78% vrouwen). De schatting is dat per jaar tussen de 20.000 en 30.000 gewrichtsvervangende (knie en heup) operaties plaatsvinden [RIVM, 2007; peiljaar 2000].

De verwachting voor de toekomst is dat de incidentie van artrose zal toenemen als gevolg van het stijgende percentage personen met ernstig overgewicht. Ook vergrijzing en te weinig beweging zullen naar verwachting in de toekomst leiden tot een forse toename van het aantal artrosepatiënten [Vogels, 2005].

Preventie van trauma's en vermindering van overgewicht hebben mogelijk een positieve invloed op het optreden en het beloop van artrose. Preventie van overbelasting van de gewrichten kan acute verergering voorkomen.

De aanleiding voor het schrijven van dit artikel is het steeds groter wordende probleem van artrose en overgewicht. Er wordt gekeken naar wat overgewicht doet met artrose en wat het effect is van het verminderen van dat overgewicht.

Dit heeft geleid tot de volgende vraagstelling:

*Wat zijn de effecten van gewichtsverlies bij obese personen, met de leeftijd van 60 jaar of ouder, op symptomatische knieartrose?*

Aan de hand van verschillende onderwerpen binnen deze vraagstelling, zoals het effect van gewichtsverlies op kniebelasting, de kans op artrose bij gewichtsverschuivingen en het effect van gewichtsverlies op symptomatische knieartrose, zal hierover een uitspraak gedaan worden.

### **Methode**

Om de vraagstelling van dit artikel te beantwoorden is gezocht via de online databanken PubMed, PEDro, Google Scholar en Cochrane Library. In deze databanken is gezocht met de volgende termen en combinaties hiervan:

Artrose	Osteoarthritis	Knee
Weight Loss	Gewichtsverlies	Diet
Overweight	Obesity	Adults
Treatment	Weight Reduction	Weight Changes

Met deze zoektermen is een aantal wetenschappelijke artikelen gevonden die raakvlakken hebben met de vraagstelling. Er is gezocht naar recente artikelen die niet ouder zijn dan 5 jaar, dus van 2002 tot heden. Een uitzondering werd gemaakt bij artikelen die herhaaldelijk geciteerd werden door andere auteurs en dus nog steeds van wetenschappelijk belang zijn. Onder de gevonden artikelen waren meta-analyses, systematische reviews en RCT's met een controlegroep, waarbij de onderzoeken plaatsvonden in een gecontroleerde setting.

Er zijn veel artikelen gevonden waarbij het ging om andere behandelingen van knieartrose, naast of in plaats van gewichtsverlies. In dit artikel gaat het om gewichtsverlies alleen, zonder andere behandelvormen. Alleen artikelen in de Nederlandse en Engelse taal zijn gebruikt.

Er zijn in totaal 10 artikelen gevonden en nog een aantal andere bronnen, zoals de site van het RIVM en NIVEL. Ook zijn de concept-richtlijn van het CBO en de richtlijnen van het KNGF gebruikt.

### **Artrose**

Het belangrijkste kenmerk van artrose is de beschadiging en / of het verlies van gewrichtskraakbeen en reactieve osteofyten (botwoekeringen) in het gewricht. Dit kan samen gaan met een ontstekingsreactie in het gewricht (artritis). Deze kraakbeenbeschadiging leidt tot verlies van de normale anatomische verhoudingen, met als gevolg (pijn)klachten, stijfheid, en bewegingsbeperking.

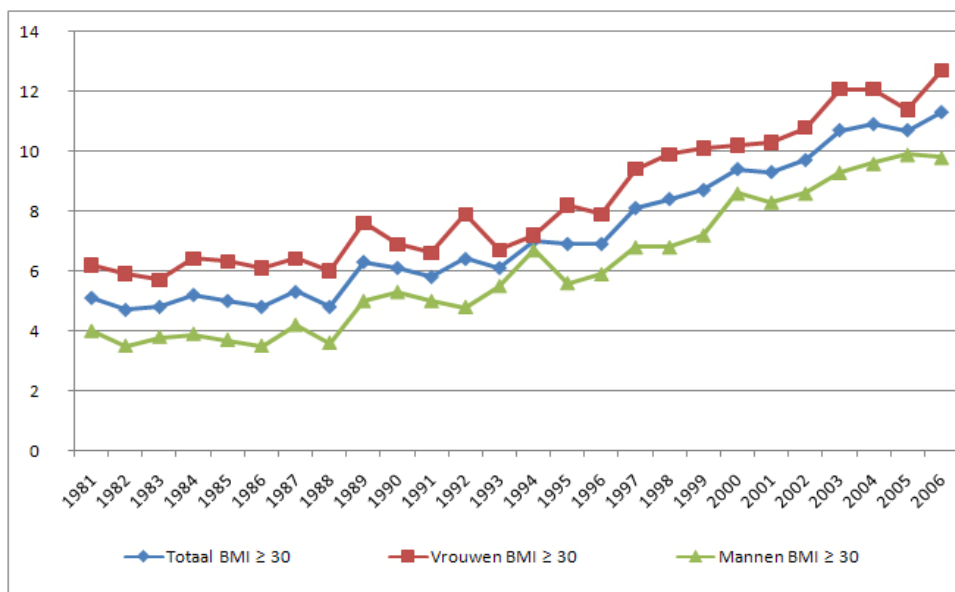
De stoornissen kunnen leiden tot diverse beperkingen in activiteiten (lopen, traplopen, in- en uit de auto stappen, fietsen en schoenen aantrekken). Voor een aantal personen heeft artrose gevolgen voor de maatschappelijke participatie. Zij ervaren problemen bij het functioneren in hun gezin/leefomgeving, de uitoefening van hun beroep en deelname aan scholing.

Artrose is een aandoening die door meerdere factoren wordt bepaald. Een combinatie van systemische factoren en lokale biomechanische factoren speelt een rol bij het ontstaan van de aandoening. Systemische factoren bepalen de individuele gevoeligheid van het gewricht voor de inwerking van lokale biomechanische factoren en zijn hormonaal, raciaal en genetisch van aard [CBO, 2006]. De lokale biomechanische factoren, zoals een in het verleden doorgemaakt trauma in een gewricht, heupdysplasie, maar ook spierzwakte en een overmatige beweeglijkheid van het gewricht, hebben invloed op de belastbaarheid van het gewricht. De belangrijkste lokale biomechanische factor is overgewicht, met name voor artrose in de knie [RIVM, 2007].

### Overgewicht en obesitas

Overgewicht en obesitas zijn een conditie van het lichaam waarbij natuurlijke energiereserves, die in vet worden opgeslagen, de gebruikelijke niveaus ver overschrijden tot aan het punt waarbij de gezondheid in het geding komt.

De meest gebruikelijke maat voor gewicht is de Body Mass Index (BMI): het lichaamsgewicht in kilogram, gedeeld door de lichaamslengte in meters in het kwadraat. Bij de BMI wordt er voor het lichaamsgewicht echter geen onderscheidt gemaakt tussen spier- en vetweefsel. Een BMI van meer dan 25.0 kg/m<sup>2</sup> wordt beschouwd als overgewicht; een BMI van meer dan 30.0 kg/m<sup>2</sup> wordt beschouwd als obesitas [Wikipedia, 2007].



Figuur 1: Obesitas (BMI>30) in Nederland onder volwassenen (20+) in de periode van 1981-2006, bron: CBS

Een BMI-score alleen is ontoereikend als diagnose, omdat de BMI niet in staat is om vet van vetvrije massa te onderscheiden en ook geen rekening houdt met gevaarlijk buikvet. Een meetlint om de buikomtrek te meten geeft in dergelijke gevallen een betere indicatie. De buikomvang (of middelomtrek) dient te worden gemeten midden tussen de onderkant van de onderste rib en de bovenkant van het bekken. Bij een buikomvang >= 88 cm (voor vrouwen) en >= 102 cm (voor mannen) is sprake van abdominale obesitas, gekenmerkt door vetophoping in de buik (appelvorm) [RIVM, 2007].

Gewichtsstijging ontstaat wanneer de energie-inname via de voeding groter is dan het energiegebruik door lichamelijke activiteit. Een kleine energie-disbalans kan het lichaamsgewicht al behoorlijk veranderen. De kans op overconsumptie, in combinatie met een omgeving die verleidt tot inactiviteit, is groter bij een vetrijke voeding dan bij een vetarme vezelrijke voeding. Een omgeving waarin relatief gemakkelijk gekozen wordt voor een grote energie-inname of een beperkte hoeveelheid lichamelijke activiteit, wordt ook wel een 'obesogene' omgeving genoemd [RIVM, 2007].

### **Fysiotherapeutische behandeling bij artrose**

De behandeling van knieartrose is gericht op de symptomen van de ziekte, aangezien er nog geen behandeling is die de ziekte zelf geneest [Powell, 2005]. Volgens de KNGF-richtlijn 'Artrose Heup-Knie' van Vogels et al. uit 2005, richt de fysiotherapeutische behandeling bij patiënten met knieartrose zich op het verminderen van klachten die het gevolg zijn van artrose: het verminderen van (de afhankelijkheid van) pijn en het verminderen van beperkingen en eventuele participatieproblemen. In andere woorden: het optimaliseren van activiteiten en participatie.

Aangrijpingspunten voor het fysiotherapeutische handelen zijn: de beperkingen (zoals lopen, bukken, gaan zitten) en, als ze aanwezig zijn, de participatieproblemen (zoals deelname aan huishouden en/of beroep); de stoornissen die hieraan ten grondslag liggen (zoals een afname in de bewegingsuitslag, spieratrofie en een verminderd uithoudingsvermogen) en een inadequate wijze van omgaan met klachten [KNGF, 2005]. Oefentherapie zoals kracht-, strekkings- en functionele oefeningen op korte termijn (kleiner dan 3 maanden) zijn effectief bij patiënten met artrose van de knie [Hopman-Rock, 2004].

In het therapeutisch proces staan centraal: het geven van voorlichting en adviezen over onder andere de risicofactoren van artrose en het belang van therapietrouw en een actieve leefstijl. Ook staat het sturen/oefenen van functies en activiteiten en het bevorderen van een adequate wijze van omgaan met klachten centraal tijdens het behandelen. Bij patiënten die op een inadequate wijze omgaan met de klachten is een benadering op basis van gedragsgeoriënteerde principes een belangrijk gedeelte van de behandeling. Tijdens het therapeutisch proces evalueert de fysiotherapeut systematisch de doelstellingen, door middel van vragenlijsten en verschillende andere meetinstrumenten [Vogels, 2005].

### **Gewichtsverlies versus kniebelasting**

Tijdens het lopen wordt de belasting op het kniegewricht onder andere veroorzaakt door het eigen lichaamsgewicht. Logischerwijs betekent dit dus dat hoe zwaarder de persoon is, des te meer belasting er op het kniegewricht komt. Wanneer een persoon zich aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen houdt (NNGB) [Kemper, 2000], bewegen volwassenen per dag een half uur matig intensief op ten minste vijf, bij voorkeur alle dagen van de week. Als een voldoende actieve leefstijl wordt berekend in stappen betekent dit meer dan 10.000 stappen per dag [Tudor-Locke, 2004].

Messier et al. (2005) onderzochten de relatie tussen verandering in lichaamsgewicht en momenten en krachten van het kniegewricht tijdens het lopen bij ouderen met overgewicht of obesitas en knieartrose. Dit werd gedaan in een klinisch onderzoek van 18 maanden met dieet en beweging. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat er een significante en directe associatie was tussen het follow-uplichaamsgewicht en de

piekwaardes van de follow-up compressiekrachten (krachten waarmee de twee botuiteinden op elkaar drukken -  $P=0.001$ ) en resulterende krachten (optelling van de krachten -  $P=0.002$ ), het abductiemoment ( $P=0.03$ ) en mediorotatiemoment ( $P=0.02$ ). Een vermindering in lichaamsgewicht zorgt voor een significante vermindering in compressie- en resulterende krachten. Een vermindering van 1kg in lichaamsgewicht, overeenkomend met 9.8N, staat voor een vermindering van 40.6N in compressiekrachten en 38.7N in resulterende krachten. Dit betekent dat de verhouding van gewichtsverlies ten opzichte van vermindering van krachten op de knie 1:4 is. Ook werd een gewichtsvermindering van 1kg (9.8N) geassocieerd met een vermindering van 1.4% in het abductiemoment van de knie [Messier, 2005].

Uit deze resultaten blijkt dat elke kilo gewichtsvermindering zorgt voor een belastingsvermindering van 4 keer op de knie per stap. Wanneer patiënten zich aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen houden, lijkt een vermindering van deze grootte van klinisch belang te zijn.

### **Gewichtsverschuivingen**

Verschuivingen in het gewicht van normaal naar overgewicht of van overgewicht naar obesitas, hebben ook een effect op knieartrose. In een studie van Manninen et al.(2004) werd het effect onderzocht van gewichtsveranderingen bij patiënten met de leeftijd van 20 tot 50 jaar, op het risico op ernstige knieartrose waarbij arthroplastiek aangebracht is. Arthroplastiek wordt toegepast wanneer er sprake is van ernstige pijnklachten of functieverlies. Een totaal van 874 personen met een leeftijd van 55 tot 75 jaar, werden telefonisch geënquêteerd, waarbij gegevens over het gewicht op de leeftijd van 20, 30, 40 en 50 jaar werden verzameld met terugwerkende kracht (via een vragenlijst). Na uitsluiting van interviews die onbetrouwbaar werden geacht of waarbij het duidelijk werd dat de knieartrose veroorzaakt was door een andere aandoening, bleven er 220 interviews over en 415 controle-interviews.

Uit dit onderzoek kwam naar voren dat op de leeftijd van 20 jaar er geen verschil was in de gemiddelde BMI tussen de patiënten waarbij arthroplastiek aangebracht was en de controlegroep die wel knieartrose hadden, maar waarbij geen arthroplastiek aangebracht was. Wel hadden de patiënten een hoger BMI dan de controlegroep op de leeftijd van 30 ( $P=0.003$ ), 40 ( $P=0.000$ ) en 50 jaar ( $P=0.000$ ).

Rekeninghoudend met een geschiedenis van knieblessures, fysieke werkbelasting en recreatieve activiteit, werd aankomen in gewicht van normaal naar overgewicht, na de leeftijd van 20 jaar, geassocieerd met een verhoogd risico op knieartrose later. Dit risico was zelfs sterker dan bij constant overgewicht op de leeftijd van 20 tot 50 jaar. De odds ratio (OR, zie tabel 1), was 3.07 (95% CI 1.85 - 5.50) voor degenen met normaal gewicht op de leeftijd van 20 jaar en daarna overgewicht bij 2 van de leeftijden 30, 40 en 50 jaar. Voor degenen met normaal gewicht op de leeftijd van 20 jaar en daarna overgewicht bij 3

Tabel 1: **Odds ratio (OR)**

De odds ratio (OR) is een manier om te vergelijken of de waarschijnlijkheid van een zekere gebeurtenis hetzelfde is voor twee groepen.

Een odds ratio van 1 zegt dat de gebeurtenis evenzeer waarschijnlijk in beide groepen is. Een odds ratio groter dan 1 betekent dat de gebeurtenis waarschijnlijker in de eerste groep is. Een odds ratio minder dan 1 betekent dat de gebeurtenis minder waarschijnlijk in de eerste groep is.

van deze leeftijden, was de OR 3.15 (95% CI 1.85-5.36), vergeleken met die met normaal gewicht de gehele periode [Manninen, 2004].

Dit betekent dus dat een verschuiving van normaal naar overgewicht tussen de leeftijd van 20 en 50 jaar duidelijker is geassocieerd met de kans op knieartrose waarbij orthoplastiek nodig is, dan constant overgewicht. Een reden hiervoor kan zijn dat het kniegewricht bij constant overgewicht zich aan kan passen aan deze factor, terwijl dat bij een gewichtsverschuiving minder het geval is.

Het gewicht van de verschillende deelnemers aan deze studie werd verkregen met terugwerkende kracht, wat de validiteit van de studie verminderd kan hebben, hoewel de validiteit van zelf-gerapporteerd gewicht vastgesteld in verschillende andere studies goed lijkt te zijn [Manninen, 2004].

### **Gewichtsverlies versus pijn en functiebeperkingen**

Als er gekeken wordt naar het effect van gewichtsverlies op pijn en functiebeperkingen worden er verschillende onderzoeken gevonden.

In een onderzoek van Christensen et al. (2005) werd het effect van snel dieet-geïnduceerd gewichtsverlies onderzocht op de functie van obese patiënten met knieartrose. Hierin werd er een energiearm dieet voorgeschreven van 3.4MJ/dag met wekelijkse begeleiding. De controlegroep werd een controledieet van 5MJ/dag voorgeschreven met een eenmalig consult waarbij zij een boekje met praktische tips meekregen. De symptomen van de patiënten met knieartrose werden gemeten met de WOMAC-index.

#### **Tabel 2: WOMAC-index**

WOMAC staat voor Western Ontario McMaster Universities Index en is een test die door de patiënt zelf wordt ingevuld. Hij bestaat uit 24 vragen over pijn, stijfheid en functionaliteit van de knie en heup en veranderingen in rustpijn (na 10 minuten zitten). Bij alle vragen moet de VAS-schaal aangegeven worden op 100 mm. De maximale score is 2400mm (alle 24 vragen een maximaal van 100 op de VAS-schaal). De WOMAC-index is een valide meetinstrument en wordt veel gebruikt in studies naar de symptomen van artrose [Nevitt, 2002].

In dit onderzoek werd duidelijk dat er een verbetering behaald kan worden in de WOMAC-functiescore ( $P < 0.0001$ , zie tabel 2). Er was geen overeenstemmende verbetering in deze score voor diegenen met het gecontroleerde dieet ( $P = 0.10$ ). Hieruit kan worden geconcludeerd dat het energiearme dieet resulteerde in een significante verbetering in de WOMAC-bepaalde functiescore vergeleken met de vermindering geproduceerd door het controledieet, effect size (ES, zie tabel 4) = 0.69 (0.24-1.14,  $P = 0.003$ ). Het aantal personen dat behandeld moeten worden om een verbetering van 50% of meer in de totale WOMAC-index te krijgen, is 3.4 patiënten (95% CI, 2.1-8.8) [Christensen, 2005].

**Tabel 3: Resultaten Christensen, 2005**

WOMAC-index	Energiearme-groep	Controlegroep	Vershil	P-waarde
Totale index (mm)	-334.5 (69.1)	-115.2 (72.4)	-219.3	0.005
Pijn (mm)	-57.0 (16.9)	-29.8 (17.7)	-27.2	0.15
Functie (mm)	-252.5 (49.6)	-85.6 (51.9)	-166.9	0.003
Stijfheid (mm)	-22.6 (7.2)	-10.2 (7.4)	-12.4	0.11

**Tabel 4: Effect size (ES)**

ES staat voor effect size, ook wel effectgrootte. Dit is een gestandaardiseerde maat die de mate van verschil tussen de interventie en de controlegroep weergeeft ten opzichte van een baseline 'gepoolde' standaarddeviatie. Waarden van 0,2 tot – 0,5 wijzen op een klein effect, waarden van 0,5 tot 0,8 op een middelgroot effect en waarden groter dan 0,8 op een groot effect.

Een ander onderzoek van Christensen et al. uit 2007 laat zien dat deze resultaten ook stand houden in een meta-analyse. Uit 35 onderzoeken waren er vier RCT's die aan de inclusiecriteria voldeden met een totaal van 454 patiënten. De ES voor pijn en fysieke beperkingen waren 0.20 (95% CI, 0-0.39) en 0.23 (0.04-0.42) bij een gewichtsvermindering van 6.1kg (4.7-7.6kg).

Meta-regressie-analyse laat zien dat beperkingen significant kunnen verbeteren bij een gewichtsvermindering van meer dan 5% of bij een gewichtsvermindering van meer dan

0.25% per week in een periode van 20 weken. Klinische effectiviteit van pijnvermindering was aanwezig, al was dit niet te voorspellen na gewichtsverlies.

Een minpunt aan deze meta-analyse was het lage aantal RCT's die aan de criteria voldeden. Aan de andere kant waren twee van de vier RCT's van topkwaliteit [Christensen, 2007].

Felson et al. (1996) onderzocht of gewichtsverlies of aankomen in gewicht effect had op het risico op knieartrose bij vrouwen. Dit onderzoek liet zien dat bij vrouwen met een baseline BMI van meer dan 25, het aantal gevallen van knieartrose verlaagde met gewichtsverlies. De aangepaste odds ratio per 2 eenheden in BMI (ongeveer 5 kg voor een vrouw van normale lengte) was 0.41, een vermindering van meer dan 50% in het risico op het ontwikkelen van knieartrose (P=0.02). Bij vrouwen met een baseline-gewicht van onder de 25 kg/m<sup>2</sup>, had aankomen noch afvallen een significant effect op het risico op artrose later.

Als vrouwen genoeg afvallen om een schaal te zakken in hun BMI (van obesitas naar overgewicht of van overgewicht naar normaal gewicht), verminderde de kans op knieartrose met 33%. Bij mannen vermindert deze kans met 21.4% [Felson, 1996].

### **Gewichtsverlies én beweging**

Al is duidelijk geworden dat gewichtsverlies zeker een aandeel heeft in verandering in symptomen van knieartrose, moet het effect van bewegen niet vergeten worden.

Messier et al. (2004) onderzocht de effectiviteit van beweging en gewichtsverlies door dieet op lange termijn, apart of in combinatie, ten opzichte van de gebruikelijke zorg in het verbeteren van lichamelijke functie, pijn en mobiliteit bij ouderen met overgewicht of obesitas en knieartrose. De 316 deelnemers van deze studie werden verdeeld in vier groepen: 1) bewegen, 2) dieet, 3) dieet & bewegen, 4) controlegroep gezonde leefstijl. Van deze 316 deelnemers maakten 252 mensen de studie af. Tijdens de interventie van 18 maanden werden significante verbeteringen gevonden van 24% en 18% in de dieet & bewegen-groep (gem. 5.73; 95% CI, 2.63-8.83) en de dieetgroep (gem. 3.40; 95% CI, 1.27-7.19) van de WOMAC-score met betrekking tot zelf-gerapporteerde fysieke beperkingen. Bij de dieet & bewegen-groep waren er ook significante verbeteringen gevonden in de 6 minuten loopafstand ( $P < 0.05$ ) en de traplooptijd ( $P < 0.05$ ). De kniepijn verminderde met 30.3% ( $P < 0.05$ ) ten opzichte van de controlegroep.

Deze statistische analyse laat zien dat al de interventiegroepen en de controlegroep een verbeterde functie leken te hebben, maar dieet gecombineerd met beweging zorgde ervoor dat de deelnemers de grootste en meest statistisch significante vooruitgang in functie zagen. De resultaten uit deze studie geven sterke ondersteuning aan de combinatie van beweging en gewichtsverlies als een hoeksteen van de behandeling van overgewicht en obese patiënten met knieartrose.

### **Conclusie**

Er is veel onderzoek gedaan naar het effect van gewichtsverlies bij personen met overgewicht of obesitas op knieartrose. De vraagstelling van dit artikel luidde:

*“Wat zijn de effecten van gewichtsverlies bij obese personen, met de leeftijd van 60 jaar of ouder, op symptomatische knieartrose?”*

Gewichtsverlies bij ouderen met overgewicht of obesitas zorgt voor een zodanige vermindering van druk op het kniegewricht, dat de klachten bij knieartrose kunnen afnemen. De patiënt moet zich hierbij wel aan de aanbevolen hoeveelheid bewegen houden. Bij een verschuiving van het lichaamsgewicht van overgewicht naar obesitas of van normaal gewicht naar overgewicht is de kans groter dat op latere leeftijd arthroplastiek nodig is.

Als er specifiek gekeken wordt naar de klachten van patiënten met knieartrose is aangetoond in verschillende artikelen dat gewichtsverlies zorgt voor een afname van beperkingen in functie volgens de WOMAC-score. Het beste effect wordt daarentegen nog steeds behaald bij een combinatie van dieet en beweging.

Alles bij elkaar genomen is overgewicht een belangrijke aanpasbare risicofactor voor knieartrose. Er kan geconcludeerd worden dat gewichtsverlies zeker in gedachten gehouden moet worden bij de behandeling van patiënten met knieartrose. Gewichtsverlies kan meehelpen in de vermindering van klachten aan de aangedane knie.



## **Discussie**

Al waren de resultaten uit de studies significant, het waren geen grote effecten. Een ES van 0.2 in de WOMAC-score wordt gezien als klein effect. Een groot effect met dit meetinstrument is niet gevonden om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

Gewichtsverlies kan pleiten in de zaak van obese patiënten voordat een knie vervanging wordt overwogen. De mogelijke invloed op de beslissing om te opereren of niet hangt af van vele factoren en zou volgens Manninen et al. (2004) getest moeten worden in een gecontroleerde setting.

De WOMAC-vragenlijst wordt door de patiënt ingevuld, waarbij deze aangeeft in cijfers hoeveel stijfheid-, functie- of pijnklachten diegene heeft. Aangezien de patiënt dit zelf moet aangeven is dit een zeer subjectief meetinstrument. Wanneer een persoon in een goed humeur is zal de score anders zijn dan wanneer diegene een slecht humeur heeft.

## Bronnen:

- Christensen, R., Astrup, A., Bliddal, H.: *Weight loss: the treatment of choice for knee osteoarthritis? A randomized trial*. In: Osteoarthritis and Cartilage, 2005, Vol. 13, No. 1, pp 20-27
- Christensen, R., Bartels, E.M., Astrup, A., Bliddal, H.: *Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis*. In: Annals of the Rheumatic Diseases, 2007;66:433-439
- Felson, D.T.: *Does excess weight cause osteoarthritis and, if so, why?* In: Annals of the Rheumatic Disease, 1996 September; 55(9): 668-670
- Felson, D.T.: *Weight and osteoarthritis*. In: American Journal of Clinical Nutrition, 1996 Mar;63(3 Suppl):430S-432S
- Hopman-Rock, M.: *Fysiotherapie en artrose*. In: Reumatologie voor de huisarts, Leiden: Boerhaave Commissie voor Postacademisch Onderwijs in de Geneeskunde: LUMC, 2004: 9-16
- Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. *Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen*. In: Tijdschrift Sociale Gezondheidszorg 2000; 78: 180-183
- Manninen, P., Riihimaki, H., Heliövaara, M., Suomalainen, O.: *Weight changes and the risk of knee osteoarthritis requiring arthroplasty*. In: Annals of the Rheumatic Diseases, 2004;63:1434-1437
- Messier, S.P., Gutekunst, D.J., David, C., DeVita, P.: *Weight loss reduces knee-joint loads in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis*. In: Arthritis & Rheumatism, Vol. 52, No. 7, July 2005, pp 2026-2032
- Messier, S.P., Loeser R.F., Miller, G.D., Morgan, T.M. et. al.: *Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: the arthritis, diet and activity promotion trial*. In: Arthritis & Rheumatism, Vol. 50, No. 5, May 2004, pp 1501-1510
- Nederlandse Orthopaedische Vereniging, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO: *Conceptrichtlijn diagnostiek en behandeling van heup- en knieartrose*. 2006
- Nevitt, M.C.: *Obesity Outcomes in Disease Management: Clinical Outcomes for Osteoarthritis*. In: Obesity Research 10:33S-37S (2002)
- NIVEL, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2004, pp 371 Utrecht, Bilthoven
- Powell, A., Teichtahl, A.J., Wluka, A.E., Cicuttini, F.M.: *Obesity: a preventable risk factor for large joint osteoarthritis which may act through biomechanical factors*. In: British Journal of Sports Medicine, 2005;39:4-5
- Reumafonds, 2007, www.reumafonds.nl
- RIVM, www.rivm.nl, Nationaal Kompas Volksgezondheid, versie 3.9, 1 maart 2007 © RIVM, Bilthoven
- Tudor-Locke, C., Bassett, D.R.: *How Many Steps/Day Are Enough?: Preliminary Pedometer Indices for Public Health. Current Opinion*. In: Sports Medicine. 34(1):1-8, 2004
- Vogels, E.M.H.M., Hendriks, H.J.M., Baar, M.E. van, et al.: *KNGF-richtlijn 'Artrose heup-knie'*, maart 2005
- Wikipedia, de vrije encyclopedie, 4 juni 2007