

Gewichtsreductie reduceert pijn en verbetert het functioneren van personen met knieartrose?

- **Klinische vraag** Wat is het effect van gewichtsreductie op pijn en functieverlies bij obesitas patiënten met knieartrose?

Duiding

P. Van Royen

Bespreking van

Christensen R, Bartels EM, Astrup A, Bliddal H. Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis* 2007;66:433-9

Achtergrond

Overgewicht is een belangrijke risicofactor bij het ontstaan van knieartrose en bij de ontwikkeling van functionele klachten die met knieartrose gepaard gaan¹. Het effect van gewichtsreductie op pijn en functieverlies bij obese personen met knieartrose werd reeds in verschillende studies onderzocht. Een meta-analyse werd nog niet uitgevoerd.

Methodologie

Systematische review met meta-analyse

Geraadpleegde bronnen

- MEDLINE, EMBASE, CINAHL, Cochrane Controlled Trial's Register, Cochrane Musculoskeletal Group's Trials Register
- literatuurlijsten van publicaties
- abstracts van wetenschappelijke vergaderingen.

Geselecteerde studies

- gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's) die het effect bestuderen van gewichtsreductie op pijn en functieverlies bij patiënten met een duidelijke diagnose van knieartrose
- de interventie- en de controlegroep mochten niet verschillen qua bijkomende behandelingen
- 35 studies gevonden; uiteindelijk vier RCT's (n= 454) geïnccludeerd
- studieduur: zes weken tot achttien maanden.

Bestudeerde populatie

- gemiddelde leeftijd: 63 tot 69 jaar
- 70 tot 100 % vrouw
- BMI: gemiddeld 29 tot 36 kg/m².

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaten: veranderingen in pijn, zelf gerapporteerd functieverlies en **Lequesne index**
- secundaire uitkomstmaat: gemiddeld gewichtsverlies (in kg of %)
- de resultaten van de afzonderlijke studies werden opgeteld en uitgedrukt in **gestandaardiseerd gemiddeld verschil (SMD)**
- analyse volgens het fixed effects model bij homogeniteit en volgens het random effects model bij heterogeniteit.

Resultaten

- primaire uitkomstmaten: *zie tabel*
- een gemiddelde gewichtsreductie van 6,1 kg (95% BI 4,7 tot 7,6; p<0,001) leidde tot een significante reductie van pijn en functieverlies (*zie tabel*)
- een gemiddelde gewichtsreductie van 4,7 kg (95% BI 4 tot 5,5; p<0,001) leidde tot een niet-significante daling van de Lequesne index (*zie tabel*)
- metaregressieanalyse toonde aan dat een significante verbetering van functieverlies werd bereikt wanneer het gewichtsverlies minstens 5,1% bedroeg of minstens 0,24% per week.

Besluit van de auteurs

De auteurs besluiten dat de pijn bij knieartrose daalt door gewichtsreductie. De mate van pijnreductie kan echter niet voorspeld worden op basis van de bereikte gewichtsreductie. Het functionele verlies vermindert wanneer na 20 weken een gewichtsverlies van > 5% wordt bereikt. Dit komt overeen met 0,25% gewichtsreductie per week.

Financiering: Oak Foundation, H:S Research Foundation en Danish Rheumatism Association.

Belangenvermenging: niet aangegeven.

Tabel: Effectgrootte (uitgedrukt in gestandaardiseerd gemiddeld verschil - SMD) van gewichtsreductie op pijn, functieverlies en Lequesne index.

Uitkomstmaat	Aantal studies	Aantal patiënten	SMD (95% BI)	p-waarde	I ² voor heterogeniteit
Pijn	4	417	0,20 (0 tot 0,39)	0,05	47,2%
Functieverlies	2	417	0,23 (0,04 tot 0,42)	0,02	39,7%
Lequesne index	2	117	0,58 (-0,4 tot 1,56)	0,25	82,0%

Methodologische beschouwingen

Deze systematische review vertrekt van een duidelijke vraagstelling en gebruikt de gevalideerde Cochrane-methode. De selectie en data-extractie gebeurde door twee reviewers onafhankelijk van elkaar. Het is echter onduidelijk welke definities men in de RCT's gebruikte voor gonartrose en obesitas. Zo is het niet duidelijk of het in de bestudeerde studies wel altijd ging om obesitaspatiënten (BMI > 30). In de studie van Toda² was de gemiddelde BMI slechts 29. Ook werd elke vorm van gewichtsreductie aanvaard, zowel intentioneel als niet-intentioneel. Er was bovendien een grote diversiteit aan dieetinterventies. Een belangrijke klinische heterogeniteit is dus ongetwijfeld aanwezig. De vier studies die uiteindelijk werden geselecteerd hadden een matige kwaliteit (Jadadscore 2 tot 3). Twee studies met een Jadadscore van 2 hadden eigenlijk niet geïncludeerd mogen worden in de meta-analyse. Het is niet duidelijk of de randomisatie geblindeerd werd uitgevoerd (allocation of concealment) in de verschillende studies. Twee van de vier studies hebben de patiënten maar gedurende een korte termijn opgevolgd (zes tot acht weken). De I²-test van Higgins toonde een matige tot sterke statistische heterogeniteit voor alle uitgevoerde meta-analyses. Toch werden er twee analyses (voor pijn en functionaliteit) met een fixed effects model uitgevoerd.

Bespreking van de resultaten

Een daling in functieverlies is het enige statistisch significante resultaat dat deze meta-analyse voor gewichtsreductie kon aantonen. Een verbetering van de pijn was statistisch randsignificant maar klinisch niet relevant en een verbetering van de Lequesne index was niet significant. Nochtans mogen we deze Lequesne index beschouwen als de klinisch meest relevante uitkomstmaat die de globale verbetering van de pijn en de functionaliteit weergeeft. Het is bovendien niet bewezen of gewichtsverlies ook het natuurlijke verloop van gonartrose kan wijzigen, door het ver-

minderen of voorkomen van structurele veranderingen, met name de beschadiging van het kraakbeen. In elk geval heeft de grootste RCT met de langste opvolging (en opgenomen in deze meta-analyse) dit effect niet kunnen aantonen via beeldvorming van de kniegewrichten³.

Voor de praktijk

Men kan zich de vraag stellen of bij patiënten met knieartrose lichamelijke activiteit en sport kunnen bijdragen tot gewichtsreductie. Deze patiënten gaan omwille van de pijn juist minder bewegen en hebben daardoor juist meer problemen om hun gewicht te reduceren.

Uit de deelinterventies in de langetermijnstudie van Messier blijkt dat dieet alleen in vergelijking met de controlegroep geen significant effect heeft op de pijn (16% versus 17% pijnreductie) terwijl dieet samen met verhogen van de fysieke activiteit wel een significante vermindering geeft van de pijn in vergelijking met een interventie van fysieke activiteit alleen (30% versus 6% pijnreductie)³. Dit wijst eens te meer op het feit dat een gecombineerde aanpak van dieet, gedragstherapie en bewegingsadvies veel effectiever is voor gewichtsreductie en -behoud (zoals trouwens de aanbeveling voorop stelt) maar ook beter is om de last ten gevolge van artrose te reduceren⁴. Nochtans heeft sport niet altijd een gunstig effect op de gewrichten⁵. Het additieve effect ten gevolge van fysieke activiteit is vooral te wijten aan een versterking van de quadricepsspieren, wat de belasting op de gewrichten reduceert⁶. Er moet nog verder onderzocht worden welk type lichamelijke activiteit men best kan aanbevelen. Vermits bewegen minder belastend zal zijn na enige gewichtsreductie, moet een dergelijk programma gefaseerd gebeuren⁷. In sé is dit niet verschillend van wat we obese patiënten zonder knieartrose aanraden, namelijk starten met dieet en vervolgens de gewichtsreductie trachten te behouden door toegenomen lichamelijke activiteit.

● Besluit Minerva

Deze meta-analyse toont aan dat bij obesitaspatiënten met knieartrose, gewichtsreductie hun functionele klachten significant zal doen dalen. De gepoolde pijnreductie is echter klinisch niet relevant en er is geen algemene verbetering van de klachten (de Lesquesne index). Verder onderzoek naar de (langetermijn) effecten van gewichtsreductie bij obese patiënten met knieartrose is noodzakelijk.

1. Felson DT. Weight and osteoarthritis. *Am J Clin Nutr* 1996;63:430S-2S.
2. Toda Y, Toda T, Takemura S, et al. Change in body fat, but not body weight or metabolic correlates of obesity, is related to symptomatic relief of obese patients with knee osteoarthritis after a weight control program. *J Rheumatol* 1998;25:2181-6.
3. Messier SP, Loeser RF, Miller CD et al. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: the Arthritis, Diet, and Activity Promotion Trial. *Arthritis Rheum* 2004;50:1501-10.
4. Van Royen P, Bastiaens H, D'hondt A, Provoost C, Van der Borgh W. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering. Overgewicht en obesitas bij volwassenen in de huisartsenpraktijk. *Huisarts Nu* 2006; 35:118-40.
5. Rogind H, Bibow-Nielsen B, Jensen B, et al. The effects of a physical training program on patients with osteoarthritis of the knees. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:1421-7.
6. Mikesky AE, Meyer A, Thompson KL. Relationship between quadriceps strength and the rate of loading during gait in women. *J Orthoped Res* 2000;18:171-5.
7. Bliddal H, Christensen R. The management of osteoarthritis in the obese patient: practical considerations and guidelines for therapy. *Obes Rev* 2006;7:323-31.