



### Fractuurrisico vóór en na bariatrische heelkunde

#### Referentie

Rousseau C, Jean S, Gamache P, et al. Change in fracture risk and fracture pattern after bariatric surgery: nested case-control study. *BMJ* 2016;354:i3794. DOI: 10.1136/bmj.i3794

#### Duiding

Jean-Marc Feron, Centre Académique de Médecine Générale, Université Catholique de Louvain

De werkzaamheid en de risico's van bariatrische heelkunde voor de behandeling van morbide obesitas (BMI>40 of BMI>35 in combinatie met comorbiditeit) kwamen al aan bod in Minerva (1-6). Bariatrische heelkunde is doeltreffend voor gewichtsreductie en voor remissie van comorbiditeit. We besloten dat we onze patiënten goed moeten informeren over de licht verhoogde postoperatieve mortaliteit, het aantal postoperatieve complicaties (inclusief psychische) en het aantal heringrepen en dat een goede voorbereiding en opvolging van de ingreep noodzakelijk zijn. Tot op heden is er echter weinig onderzoek verricht naar het fractuurrisico bij patiënten die bariatrische heelkunde ondergaan.

Rousseau et al. publiceerden in 2016 een retrospectief, nested case-control onderzoek waarin ze de incidentie nagingen van botbreuken en de locatie van deze breuken (7). De auteurs volgden 12 676 patiënten op (gemiddeld 42,6 jaar (SD 11,1) en 72,3% vrouwen) vóór en na bariatrische heelkunde en vergeleken deze populatie met een voor geslacht en leeftijd geselecteerde groep van 38 028 obese (ratio van 1 case voor 3 controles) en 126 760 niet-obese (ratio van 1 case voor 10 controles) personen die geen bariatrische heelkunde hadden ondergaan. De auteurs gebruikten hiervoor de administratieve databanken over ziekteverzekering, hospitaalopnames en terugbetalingsgegevens van artsen in de provincie Quebec (Canada). Over de BMI van de opgevolgde patiënten was er geen informatie beschikbaar. De onderzoekers gingen het fractuurrisico na voor 4 types bariatrische heelkunde: aanpasbare maagband, gastric bypass, verticale gastroplastie (sleeve) en biliopancreatiese diversie. In vergelijking met niet-obese controles hadden patiënten die bariatrische heelkunde ondergingen een hoger fractuurrisico (alle locaties) vóór de ingreep (gecorrigeerd RR=1,30; 95% BI van 1,21 tot 1,39). Ook in de obese controlegroep was het fractuurrisico iets hoger dan in de niet-obese controlegroep (gecorrigeerd RR=1,18; 95% BI van 1,13 tot 1,23).

Na 4,4 jaar follow-up hadden patiënten die bariatrische heelkunde ondergingen een hoger fractuurrisico dan niet-obese controles (gecorrigeerd RR=1,44; 95% BI van 1,29 tot 1,59). Het fractuurrisico was na 4,4 jaar follow-up ook significant hoger bij patiënten die bariatrische heelkunde ondergingen dan bij obese controles (RR=1,38; 95% BI van 1,23 tot 1,55). In de obese en niet-obese controlegroepen zonder bariatrische heelkunde bleef het fractuurrisico vrij stabiel over de tijd, terwijl bij de patiënten die bariatrische heelkunde ondergingen het fractuurrisico postoperatief 2 pieken vertoonde: een eerste piek vanaf het eerste tot het derde jaar na de ingreep en een tweede piek vanaf het achtste tot het elfde jaar na de ingreep.

Bij evaluatie in functie van de locatie van de fractuur, verminderde na bariatrische heelkunde het aantal fracturen in het distale gedeelte van de onderste ledematen (knie, voet, enkel, scheenbeen/kuitbeen) sterk van 64,2% naar 37,5%. Anderzijds steeg na bariatrische heelkunde het aantal fracturen van het dijbeen, heup en bekken van 4,5% naar 12,2% en het aantal fracturen van de bovenste ledematen van 28,3% naar 46,1%. In de controlegroepen bleef het fractuurrisico in functie van de locatie relatief stabiel, behalve voor het risico van fracturen van het dijbeen, heup en bekken. Men zag een stijging van 4,4% naar 7,3% in de niet-obese controlegroep en van 4,2% naar 7,2% in de obese controlegroep. Op basis hiervan vermoeden we dat bij obese patiënten die bariatrische chirurgie ondergingen, het fractuurpatroon wijzigt en evolueert naar een fractuurrisico dat verband houdt met osteoporose na de ingreep. We moeten wel opmerken dat het fractuurrisico alleen statistisch significant hoger was bij de patiënten die een biliopancreatiese diversie ondergingen. Voor patiënten die een gastric bypass of verticale gastroplastie ondergingen, waren de resultaten niet duidelijk.

Deze retrospectieve studie is de eerste studie die bij een zeer groot aantal patiënten het fractuurrisico evalueert na bariatrische heelkunde. Het is echter niet gemakkelijk om de resultaten te interpreteren omdat veel kenmerken van de deelnemers ontbreken: BMI, comorbiditeit, genesmiddelengebruik, vergelijking van de patiëntkenmerken

tussen de chirurgische procedures, alcoholconsumptie, roken en fysieke activiteit. In het beste geval kunnen we aannemen dat de patiënten die bariatrische heelkunde ondergingen, een hogere BMI hadden dan patiënten in de obese controlegroep.

Volgens de auteurs bevestigt deze studie de noodzaak om patiënten correct te informeren en postoperatief op te volgen met opsporing van mogelijke tekorten aan calcium en vitamine D, vooral bij patiënten die biliopancreatise diversie ondergingen. Verschillende internationale richtlijnen geven dezelfde boodschap. NICE beveelt gespecialiseerde diëtische opvolging aan na bariatrische heelkunde (8). SIGN stelt voor om de nood aan vitamine D/calcium te evalueren bij alle patiënten die een bariatrische ingreep ondergingen en vermeldt dat bij obese patiënten de vitamine D-concentraties reeds vóór bariatrische heelkunde laag zijn (9). HAS beveelt een systematische toediening aan van vitamine D/calcium bij alle patiënten die een ingreep met postoperatieve malabsorptie ondergingen (10). Het dossier van Farmaka over opvolging na bariatrische heelkunde vermeldt eveneens systematische suppletie met calcium en vitamine D, in combinatie met multivitaminen bij dergelijke ingrepen, en een levenslange opvolging voor ieder type ingreep (11). De auteurs van de richtlijnen benadrukken ook het belang van adequate fysieke activiteiten. Deze boodschappen gelden zowel voor gezondheidswerkers als voor patiënten.

## Besluit

Deze nested case-control studie waarvan de resultaten vaak moeilijk te interpreteren zijn als gevolg van de methodologische beperkingen eigen aan dit soort onderzoek, toont aan dat bij patiënten die bariatrische heelkunde ondergaan het fractuurrisico al vóór de ingreep hoger is dan bij niet-obese controles. In termen van incidentie blijft het fractuurrisico statistisch significant hoger wanneer een biliopancreatise diversie toegepast wordt, een ingreep die malabsorptie veroorzaakt. Voor de andere bariatrische ingrepen geven de resultaten geen uitsluitsel. Bariatrische heelkunde lijkt het fractuurpatroon te veranderen: het aantal fracturen in het distale gedeelte van de onderste ledematen vermindert en het aantal fracturen die eerder verband houden met osteoporose (heup, bekken, dijbeen, bovenste ledematen) neemt toe.

## Referenties

1. Michiels B. De doeltreffendheid en risico's van bariatrische heelkunde. *Minerva* bondig 15/07/2014.
2. Chang SH, Stoll CR, Song J, et al. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surg* 2014;149:275-87. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.3654
3. Michiels B. Bariatrische heelkunde en cardiovasculaire incidenten op lange termijn. *Minerva* bondig 28/11/2012.
4. Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, et al. Bariatric surgery and long-term cardiovascular events. *JAMA* 2012;307:56-65. DOI: 10.1001/jama.2011.1914
5. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med* 2012;366:1567-76. DOI: 10.1056/NEJMoa1200225
6. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, et al. Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2012;366:1577-85. DOI: 10.1056/NEJMoa1200111
7. Rousseau C, Jean S, Gamache P, et al. Change in fracture risk and fracture pattern after bariatric surgery: nested case-control study. *BMJ* 2016;354:i3794. DOI: 10.1136/bmj.i3794
8. National Institute for Health and Care Excellence. Obesity: identification, assessment and management. NICE Clinical guideline [CG 189], 2014.
9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of obesity. A national clinical guideline. N° 115. NHS, 2010.
10. Haute Autorité de Santé. Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte. Recommandations de bonne pratique. HAS, 2009.
11. De Ruyck I, Devillers C, Lacroix S, et al. Bariatrische heelkunde - Opvolging. Farmaka, 2016.