



beeld: Corbis

Centralisatie verlaagt mortaliteit bij bariatrische chirurgie

Maagverkleining vergt veel ervaring

dr. Maurits de Brauw, chirurg,
St. Antonius ziekenhuis,
Nieuwegein/Utrecht

dr. René Klaassen, chirurg,
Maastrichtziekenhuis,
Rotterdam

Ignace Janssen, chirurg, Alysia
Zorggroep, Arnhem

De auteurs zijn lid van het
bestuur van de Werkgroep
Bariatrische Chirurgie Neder-
land.

Correspondentieadres:
mbrauw@antoniusziekenhuis.nl
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling
gemeld.

Literatuurstudie laat zien dat er een direct verband bestaat tussen de resultaten van een bariatrische ingreep en ziekenhuis- en chirurgvolume. Hoe minder maagverkleiningen per jaar, hoe meer mensen na de operatie overlijden. Reden genoeg om minimumeisen te stellen aan bariatrische centra.

Nederland staat aan de vooravond van een spectaculaire groei in het aantal bariatrische operaties. Het aantal patiënten met een BMI van 35 of meer dat in aanmerking komt voor deze chirurgie, neemt toe van ruim 222.000 in 2007 naar bijna 336.000 in 2012.¹ Bovendien is recent ontdekt dat bariatrische chirurgie 80 procent van de patiënten met diabetes mellitus type-II in remissie kan brengen. Werden in 2007 ongeveer 3500 bariatrische operaties verricht in Nederland, in 2012 zal dat aantal naar verwachting verdrievoudigd

zijn.² Op dit moment wordt de bariatrische chirurgie verricht in ongeveer 25 ziekenhuizen, en ongeveer net zoveel instellingen zijn van plan deze zorg ook te gaan verlenen.² Bariatrische chirurgie wordt bij voorkeur via de laparoscopische toegangsweg verricht. De laparoscopische gastric bypass zal binnen afzienbare tijd de meest verrichte bariatrische procedure zijn. Deze operatie stelt hoge eisen aan de operateur(s). Het doornemen en re-anastomosen van maag en dunne darm in een zeer beperkte operatieruimte is een van de

Hoogvolumeziekenhuizen hadden significant minder complicaties en lagere kosten

moelijkste chirurgische handelingen en heeft een lange leercurve. Deze operaties vinden bovendien plaats bij patiënten met een typisch verhoogd operatierisico door een te hoog gewicht en de geassocieerde comorbiditeit.

Van belang is de vraag of er een relatie bestaat tussen volume en uitkomsten van bariatrische chirurgie. Indien dat zo is, dan kan de kwaliteit van zorg worden verbeterd door minimumeisen te stellen aan de ziekenhuizen en/of chirurgen die bariatrische zorg leveren. Voor deze studie zijn daarom alle publicaties onderzocht over de relatie tussen volume en uitkomsten van de gastric bypass.

Complicaties

In Pubmed werden elf studies gevonden waarin de relatie tussen volume en uitkomsten is onderzocht (zie *tabel*). In deze studies kreeg meer dan 80 procent van de patiënten een gastric bypass en werd 10 tot 20 procent laparoscopisch geopereerd.

Hollenbeak groepeerde chirurgen en ziekenhuizen in volumes tot 49 patiënten, van 50 tot

100 patiënten en van meer dan 100 patiënten per jaar.³ De sterfte zou volgens dat onderzoek met 27 procent verminderen indien alle patiënten behandeld zouden zijn in hoogvolumeziekenhuizen.

Murr onderscheidde chirurgvolumes van 1 tot 5 patiënten per vijf jaar, 6 tot 99, 100 tot 199, 200 tot 499 en meer dan 500.⁴ Bij de 51 procent van de chirurgen met minder dan vijf operaties per jaar was het complicatiepercentage 16,3 procent versus 8,5 procent in de hoogste volumegroep. De mortaliteit bedroeg respectievelijk 1,3 en 0,19 procent. Het complicatiepercentage was 2,1 maal hoger in de laagvolumeziekenhuizen.

Nguyen rapporteerde 0,3 procent mortaliteit bij ziekenhuizen met meer dan honderd patiënten per jaar en 1,2 procent bij ziekenhuizen met minder dan vijftig patiënten per jaar.⁵ Bij patiënten ouder dan 55 jaar was bij laagvolumeziekenhuizen de mortaliteit 3,1, versus 0,9 procent voor hoogvolumeziekenhuizen.

Hoogvolumeziekenhuizen hadden significant minder complicaties, minder heropnames, een kortere opnameduur en lagere kosten per patiënt.

Courcoulas rapporteerde 28 procent complicaties bij chirurgen met minder dan tien patiënten per jaar versus 14,5 procent bij chirurgen

Belangrijkste uitkomsten van de gebruikte studies

auteur	aantal patiënten	parameters	volume-effect chirurg	omslagpunt chirurg (patiënten per jaar)	volume-effect ziekenhuis	omslagpunt ziekenhuis (patiënten per jaar)
Hollenbeak ⁵	14.716	mortaliteit en complicaties	ja	50	ja	100
Murr ⁶	19.174	mortaliteit en complicaties	ja	20-40	ja	20-40
Nguyen ⁷	24.166	mortaliteit en complicaties	niet gerapporteerd		ja	100
Courcoulas ⁸	4.685	mortaliteit en complicaties	ja	10-50	ja/nee*	
Weller ⁹	7.868	complicaties	ja	100	ja	150
Carbonell ¹⁰	5.876	mortaliteit en complicaties			nee	
Liu ¹¹	16.232	complicaties			ja	100
Flum ¹²	3.328	mortaliteit	ja			
Flum ¹³	16.155	mortaliteit	ja	36-70		
Livingston ¹⁴	51.842	mortaliteit			ja**	
Livingston ¹⁵	19.363	mortaliteit en complicaties			ja**	500

* Alleen significante verschillen tussen ziekenhuisvolumes indien gestratificeerd naar chirurgenvolume.

** De volume-uitkomstenrelatie is wel significant maar als niet klinisch relevant beschouwd.

met meer dan honderd procedures per jaar.⁶ De mortaliteit toonde eenzelfde uitkomst. Het ziekenhuisvolume was in dit onderzoek alleen van invloed op het resultaat in combinatie met het chirurgisch volume. Het hoogste percentage complicaties – 55 procent – werd gevonden in laagvolumeziekenhuizen bij chirurgen met minder dan vijftig operaties per jaar.

Centers of Excellence

Weller beschreef dat chirurgen met minder dan honderd operaties per jaar 2,39 maal meer complicaties hadden dan chirurgen met meer dan honderd operaties per jaar.⁷ Hetzelfde gold voor ziekenhuizen met minder dan tweehonderd operaties per jaar. De uitkomsten van zorg werden meer bepaald door het chirurgisch

volume dan het ziekenhuisvolume.

Carbonell vond geen significante relatie tussen ziekenhuisvolume en de mortaliteit of morbiditeit.⁸ Liu beschreef dat in ziekenhuizen met minder dan honderd patiënten per jaar significant meer complicaties optraden dan in ziekenhuizen met meer dan tweehonderd procedures per jaar.⁹

Flum rapporteerde een mortaliteit van 6,2 procent tijdens de eerste negentien procedures van een chirurg.¹⁰ 81 procent van de sterfte trad

op bij chirurgen met een ervaring van minder dan twintig operaties. In een andere studie vond deze auteur dat de mortaliteit 3,3 procent bedroeg bij chirurgen met minder dan 36 operaties per jaar, versus 2,0 procent voor meer dan 36 procedures per jaar.¹¹ Bij patiënten ouder dan 65 jaar was de sterfte significant hoger bij de laagvolumechirurgen: 9 procent versus 1,1 procent voor hoogvolumechirurgen.

Livingston vond een kleine maar significante relatie tussen ziekenhuisvolume en mortaliteit/complicaties.^{12 13} In zogenaamde Centers of Excellence met meer dan 125 procedures per jaar werd een even hoge morbiditeit en mortaliteit gevonden als in niet-gespecialiseerde ziekenhuizen.¹³ Het ontbreken van verschillen kan worden verklaard door het hoge volume van 79 operaties per jaar in de niet-gespecialiseerde ziekenhuizen. De invloed van chirurgisch volume op de uitkomsten werd niet onderzocht in deze twee studies.

Duidelijke relatie

De resultaten van de meeste studies tonen aan dat meer bariatrische procedures per chirurg en/of ziekenhuis gepaard gaan met een lager percentage complicaties en/of sterfte. In één studie werd geen relatie en in twee studies een zwakke relatie gevonden tussen ziekenhuisvolume en uitkomsten. Alle elf studies toonden een duidelijke relatie tussen volume

Er zal een minimumaantal verrichtingen per jaar worden voorgesteld

Het aantal bariatrische operaties in Nederland stijgt spectaculair.

beeld: iStockphoto



SAMENVATTING

- Bij de gastric bypass bestaat een duidelijke relatie tussen chirurg-volume/ziekenhuisvolume en uitkomsten.
- Kwaliteitsverbetering van de bariatrische zorg vereist minimale volumenormen.
- Het minimaal aantal operaties bedraagt vijftig per chirurg en honderd per ziekenhuis per jaar.
- Een bariatrisch centrum moet beschikken over een multidisciplinair team en moet een langdurige nacontrole/begeleiding waarborgen met registratie van belangrijke uitkomsten.

per chirurg en de uitkomsten. De effecten van ziekenhuisvolume en chirurgenvolume versterken elkaar. Het jaarlijkse aantal procedures per chirurg is van grotere invloed op de uitkomsten dan die per ziekenhuis. Laagvolumechirurgen en -ziekenhuizen hebben een veelvoud van de mortaliteit en/of morbiditeit van hoogvolumechirurgen en -ziekenhuizen.

De gegevens zijn afkomstig uit grote retrospectieve studies op basis van administratieve data. De betrouwbaarheid is afhankelijk van de correctheid van de coderingen en de compleetheid van de aangeleverde data. Niet alle relevante risicofactoren, zoals bijvoorbeeld de body mass index, zijn gerapporteerd. Gegevens ontbreken omtrent andere relevante uitkomsten van zorg zoals succesvol blijvend gewichtsverlies en reductie van comorbiditeit. In deze registers worden de resultaten van alle ziekenhuizen die deze zorg aanbieden uit een bepaalde regio of behorende bij een verzekeraar verzameld. Een publicatie-bias door selectie op goede uitkomsten door superspecialisatie wordt zo vermeden.

Bij een gastric bypass wordt vaak ten onrechte als maat de 0,5 procent mortaliteit en 8 procent complicaties aangehouden. Deze cijfers zijn afkomstig van zeer gespecialiseerde single center series.¹⁴

Minimumeisen

Kritiek is geuit op volume-eisen als basis voor kwaliteitsverbetering van zorg.¹⁵ In onze studie is gekeken naar meer uitkomsten dan alleen de mortaliteitscijfers na een procedure. Ook complicaties en ervaring van de chirurg zijn betrokken in de afweging. Bovendien tonen de uitkomsten per volumegroep aanzienlijk meer verschil dan in eerdere discussies.¹⁶

Op basis van onze gegevens kunnen minimumvolumes worden gedestilleerd, waarbij de grenzen arbitrair zijn gekozen. Een minimum-ziekenhuisvolume moet ongeveer honderd procedures per ziekenhuis per jaar bedragen. Het minimumvolume voor een chirurg zou ongeveer veertig tot vijftig procedures per jaar zijn.

Morbiditeit en mortaliteit zijn ook gerelateerd aan de leercurve.^{12 17} De leercurve van de laparoscopische gastric bypass is langer dan die van de open procedure en wordt geschat op honderd tot tweehonderd procedures.^{17 18} In Nederland is relatief weinig ervaring met deze operatie. Om te voorkomen dat de lessen van de bariatrische chirurgie telkens opnieuw of ten koste van de patiënt moeten worden geleerd, moeten minimale opleidingseisen van een

betrokken chirurg worden geformuleerd. Deze bestaan uit het bijwonen van workshops en congressen om de theoretische basis te leren, en eisen voor hands-on training, proctorship en/of (mini)fellowship.

Multidisciplinair

Naast de technische vaardigheden van de chirurg wordt de kwaliteit van de zorg bepaald door onder meer het gekozen zorgprogramma, de overige betrokken leden van het behandelteam, de aanwezige faciliteiten en de follow-up. Andere eisen die gesteld kunnen worden aan de ziekenhuizen die bariatrische zorg willen leveren, zijn:

- Een multidisciplinair team, nodig voor de intake, indicatiestelling en begeleiding van morbide adipuze patiënten. Dit team bestaat uit chirurgen, een internist, psycholoog, diëtist en gespecialiseerde verpleegkundigen.
- Betrokkenheid van de andere disciplines zoals de MDL, anesthesie, cardiologie en longarts bij de behandeling van deze patiëntengroep.
- Langdurige nacontrole van de patiënten (minimaal vijf jaar) en vastlegging van relevante uitkomsten van zorg in een database. Indien een database wordt gebruikt door meerdere ziekenhuizen, kan elk centrum zijn resultaten inzien en vergelijken met de benchmark.
- Een visitatiecommissie die regelmatig toeziet op de naleving van de vereisten voor een bariatrisch centrum en de kwaliteit van de zorg beoordeelt.

Voorstellen

Deze voorstellen zijn besproken en aanvaard op een consensusbijeenkomst van de Werkgroep Bariatrische Chirurgie Nederland.¹⁹ Ze sluiten aan op initiatieven van de internationale en Amerikaanse zusterorganisaties voor accreditering van bariatrische centra.^{20 21}

De beoogde kwaliteitsverbetering door het stellen van kwalitatieve en kwantitatieve eisen op het gebied van volume, faciliteiten en training, is een recente ontwikkeling. Het bestuur van de Werkgroep Bariatrische Chirurgie zal deze voorstellen samenvatten en indienen bij de wetenschappelijke moederverenigingen, de Nederlandse Vereniging voor Gastro-Intestinale Chirurgie en de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Daarbij zal een minimumaantal verrichtingen per jaar worden voorgesteld. Dit criterium kan uiteindelijk weer vervallen indien de uitkomsten van zorg per instelling bekend kunnen worden gemaakt. 



Dit artikel verscheen al eerder op www.medischcontact.nl. Daar vindt u ook de literatuurlijst en meer artikelen over bariatrische chirurgie en de berichtgeving rond de zaak bij het Scheper Ziekenhuis in Emmen.

Literatuur

1. RIVM data 2007, www.rivm.nl.
2. de Brauw LM, Ontwikkelingen in de bariatrische chirurgie Proceed. NVGIC-congres, juni 2008, Zeist.
3. Hollenbeak CS, Rogers AM, Barrus B et al. Surgical volume impacts bariatric surgery mortality: a case for centers of excellence. *Surgery* 2008; 144: 736-43.
4. Murr MM, Martin T, Haines K et al. A state-wide review of contemporary outcomes of gastric bypass in Florida: does provider volume impact outcomes? *Ann Surg* 2007; 245: 699-706.
5. Nguyen NT, Paya M, Stevens CM et al. The relationship between hospital volume and outcome in bariatric surgery at academic medical centers. *Ann Surg* 2004; 240: 586-93.
6. Courcoulas A, Schuchert M, Gatti G et al. The relationship of surgeon and hospital volume to outcome after gastric bypass surgery in Pennsylvania: a 3-year summary. *Surgery* 2003; 134: 613-21.
7. Weller WE, Hannan EL. Relationship between provider volume and postoperative complications for bariatric procedures in New York State. *J Am Coll Surg* 2006; 202: 753-61.
8. Carbonell AM, Lincourt AE, Matthews BD et al. National study of the effect of patient and hospital characteristics on bariatric surgery outcomes. *Am Surg* 2005; 71: 308-14.
9. Liu JH, Zingmond D, Etzioni DA et al. Characterizing the performance and outcomes of obesity surgery in California. *Am Surg* 2003; 69: 823-8.
10. Flum DR, Salem L, Elrod JA et al. Early mortality among Medicare beneficiaries undergoing bariatric surgical procedures. *JAMA* 2005; 294: 1903-8.
11. Flum DR, Dellinger P. Impact of Gastric Bypass Operation on Survival: a population based Analysis. *J Am Coll Surg* 2004; 199: 543-51.
12. Livingston EH, Elliot AC, Hyman LS et al. When policy meets statistics. *Arch Surg* 2007; 142: 979-87.
13. Livingston EH. Bariatric surgery outcomes at designated centers of excellence versus nondesignated programs. *Arch Surg* 2009; 144: 319-25.
14. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M et al. Meta-analysis: Surgical Treatment of Obesity. *Ann Intern Med* 2005; 142: 547-59.
15. Wouters MWJM, Stassen LPS, Steup WH et al. De uitkomst telt. *Medisch Contact* 2005; 60: 1117-20.
16. Vahl A, van de Broek T, Koelemay M. Een onbetrouwbare maat. *Medisch Contact* 2006; 61: 168-9.
17. Shikora SA, Kim JJ, Tarnoff ME et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: results and learning curve of a high-volume academic program. *Arch Surg* 2005; 140: 362-7.
18. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W et al. Outcomes after laparoscopic gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2000; 232: 515-29.
19. Consensusbijeenkomst Accreditatie, Bariatrische Werkgroep Nederland, februari 2008, Utrecht.
20. Bradley DW, Sharma BK. Centers of Excellence in Bariatric Surgery: design, implementation and one-year outcomes. *Surg Obes Relat Dis* 2006; 2: 513-7.
21. Melissas J. IFSO guidelines for safety, quality, and excellence in bariatric surgery *Obes Surg* 2008; 18: 497-500.