

Laparoscopische maagresectie: laparoscopisch versus open?

Laparoscopic gastrectomy: laparoscopic versus open?

dr. H.J.F. Brenkman¹, dr. J.P. Ruurda², drs. A. van der Veen³, drs. M.F.J. Seesing¹ en prof. dr. R. van Hillegersberg²

SAMENVATTING

Een maagresectie voor maagkanker is een hoog-complexe procedure met een substantieel risico op complicaties. Hoewel een open maagresectie wereldwijd nog steeds de chirurgische standaardbenadering is, worden laparoscopische maagresecties in toenemende mate verricht. Laparoscopische maagresecties zijn veilig wat betreft postoperatieve complicaties, mortaliteit en oncologische kortetermijnuitkomsten. Daarnaast lijkt laparoscopie te leiden tot een kortere opnameduur, minder wondinfecties en een betere kwaliteit van leven ten opzichte van open resecties. Momenteel lopen verschillende gerandomiseerde studies, waaronder de Nederlandse LOGICA- en STOMACH-studies, waaruit definitieve conclusies kunnen worden getrokken, onder andere op het gebied van kosteneffectiviteit en langetermijnoverleving.

(NED TIJDSCHR ONCOL 2018;15:150-4)

SUMMARY

Gastrectomy for gastric cancer is a complex surgical procedure with a substantial risk of complications. Although open gastrectomy is still the standard surgical approach worldwide, laparoscopic gastrectomies are increasingly being performed. Laparoscopic gastrectomies have been shown to be safe regarding postoperative morbidity, mortality, and short-term oncological outcomes. Moreover, laparoscopic gastrectomies seem to result in shorter hospital stay, less wound complications, and better quality of life compared to open gastrectomies. Several randomized controlled trials are currently ongoing, including the Dutch LOGICA and STOMACH trial, which will lead to definite conclusions regarding cost-effectiveness and long-term survival.

INLEIDING

Hoewel maagkanker wereldwijd de derde aan kanker gerelateerde doodsoorzaak is, is de incidentie in Nederland relatief laag, met jaarlijks ongeveer 1.200 nieuwe patiënten.¹ Aangezien het merendeel van de patiënten in een te laat stadium wordt gediagnostiseerd of niet in staat is om de behandeling te ondergaan, worden jaarlijks slechts ongeveer 500 patiënten in opzet curatief behandeld.² De standaard curatieve behandeling bestaat uit een maagresectie met perioperatieve

chemotherapie. Voor een maagresectie is een open benadering door middel van laparotomie wereldwijd de standaardprocedure.³ Deze procedure is hoog-complex en heeft een substantieel risico op complicaties. Laparoscopische maagresecties worden sinds de introductie in Azië in 1994 in toenemende mate verricht (zie *Figuur 1* op pagina 151).⁴ Er wordt gesuggereerd dat laparoscopische maagresecties betere uitkomsten hebben doordat ze minder chirurgisch trauma veroorzaken.⁴

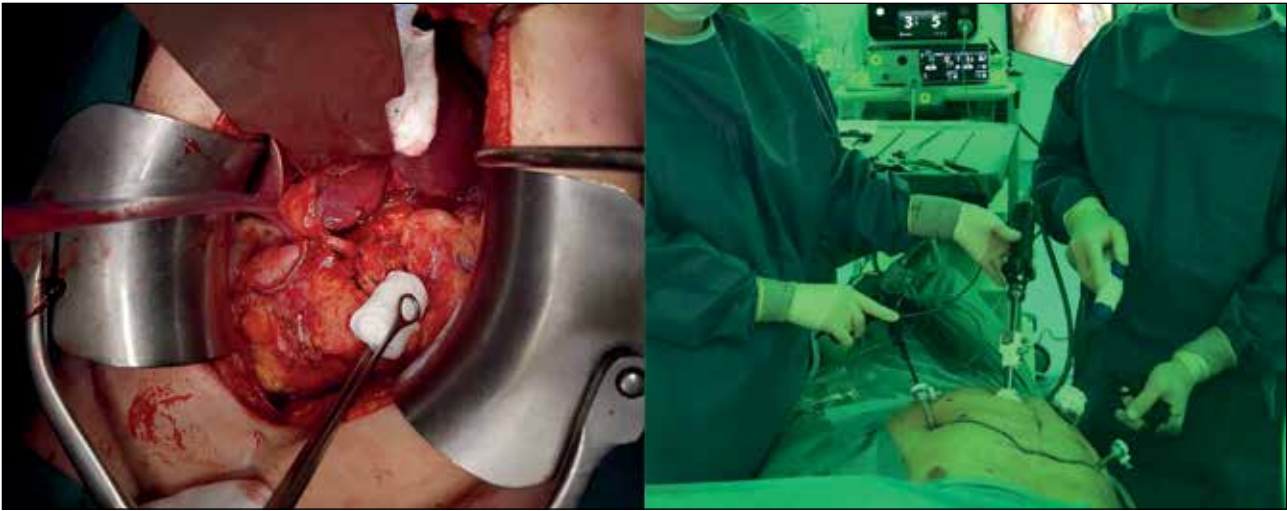
¹arts-assistent Heelkunde, ²gastro-intestinaal en oncologisch chirurg, ³PhD-kandidaat chirurgische oncologie, afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht.

Correspondentie graag richten aan dhr. dr. H.J.F. Brenkman, arts-assistent Heelkunde, afdeling Heelkunde, UMC Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, tel.: 06 45 05 46 48, e-mailadres: h.j.f.brenkman@umcutrecht.nl

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: de LOGICA-studie wordt gesubsidieerd door een ZonMw-doelmatigheidssubsidie.

Trefwoorden: complicaties, kwaliteit van leven, laparoscopische chirurgie, maagkanker, overleving

Keywords: complications, gastric cancer, laparoscopic surgery, quality of life, survival

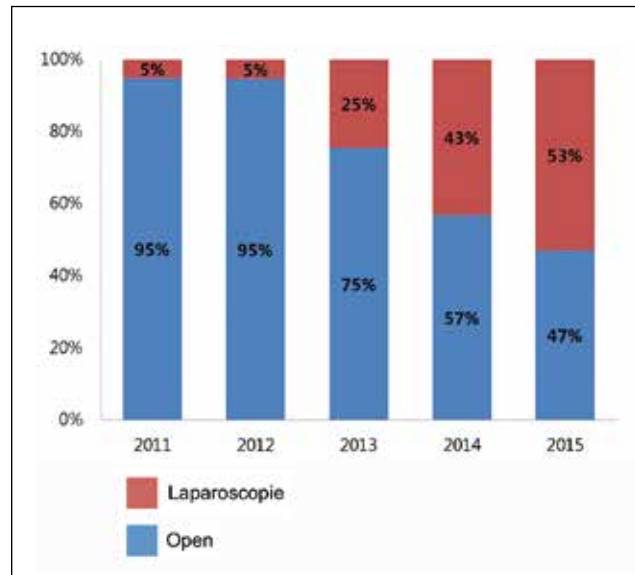


FIGUUR 1. Open maagresectie (links) en laparoscopische maagresectie (rechts).

In het Universitair Medisch Centrum (UMC) Utrecht zijn laparoscopische maagresecties vanaf 2002 geïmplementeerd.⁵⁻⁷ Via een trainingsprogramma, met onder andere een jaarlijkse cursus, is deze techniek hierna stapsgewijs geïntroduceerd in de rest van Nederland. Het percentage laparoscopische maagresecties is hierdoor de afgelopen jaren gestegen naar 53% (zie *Figuur 2*).² Tot voor kort was het echter onduidelijk of de uitkomsten van laparoscopische maagresecties gelijkwaardig zijn aan open maagresecties. In dit artikel worden de relevante uitkomsten van laparoscopische en open maagresecties voor maagkanker vergeleken op basis van recente literatuur.

PEROPERATIEVE UITKOMSTEN

Voor de evaluatie van peroperatieve uitkomsten worden vaak het aantal conversies, de hoeveelheid bloedverlies en de operatieduur geanalyseerd. Tijdens laparoscopie bestaat er een kans op conversie naar open chirurgie, bijvoorbeeld wanneer laparoscopie te lastig wordt geacht door intra-abdominale adhesies of door matige expositie van het te opereren gebied. De kans op conversie is afhankelijk van patiënt- en tumorkarakteristieken, maar ook van de ervaring van de chirurg. De afgelopen jaren was de kans op conversie in Nederland ongeveer 10%, maar studies bij hoog-volume centra in Azië laten zien dat deze kans bij vroeg-stadiumtumoren kan dalen tot 1%.^{8,9} Verder is de hoeveelheid bloedverlies na laparoscopische maagresecties gemiddeld tot 200 milliliter lager ten opzichte van open maagresecties, mogelijk door het gebruik van fijnere instrumenten en kleinere incisies.^{8,10,11} Dit gaat echter wel ten koste van een langere operatietijd van 30 tot 55 minuten bij een laparoscopische benadering.^{8,10,11} Ondanks verschillen in peroperatieve uitkomsten tussen de



FIGUUR 2. Percentage laparoscopische (rood) en open maagresecties (blauw) van het totaal aantal maagresecties in Nederland tussen 2011-2015.¹³

beiden ingrepen is de impact hiervan op patiëntniveau waarschijnlijk beperkt, waardoor andere factoren een belangrijkere rol zullen spelen in de keuze voor de procedure van voorkeur.

POSTOPERATIEVE COMPLICATIES EN STERFTE

Het was de verwachting dat een laparoscopische benadering het hoge percentage postoperatieve complicaties en sterfte na maagresecties zou kunnen reduceren. De eerste Aziatische studies suggereerden inderdaad dat het risico op

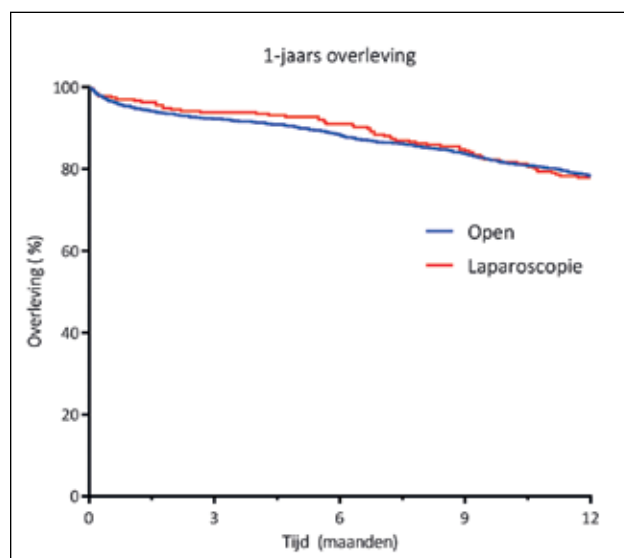
postoperatieve complicaties na laparoscopische maagresecties lager was dan na open maagresecties.^{8,10} Meer recent lieten grote studies echter zien dat het risico op postoperatieve complicaties na laparoscopische maagresecties vergelijkbaar is met open maagresecties, waaronder een Nederlandse studie met nationale gegevens van de Dutch Upper GI Cancer Audit (DUCA).^{9,11} Wanneer echter meer specifiek wordt gekeken naar het type complicatie, wordt uit alle studies duidelijk dat het risico op wondinfecties lager is na laparoscopie, waarschijnlijk te verklaren door de kleinere incisies.⁸⁻¹¹ De belangrijkste complicaties na een maagresectie, pneumonie en naadlekkage, alsmede postoperatieve sterfte, zijn vergelijkbaar tussen de twee procedures.⁸⁻¹¹ De meeste studies tonen aan dat laparoscopie een voordeel biedt in opnameduur; deze is in Nederland twee dagen korter ten opzichte van open maagresecties.⁸⁻¹¹ De kortere opnameduur komt mogelijk door minder pijn en een sneller herstel van de darmfunctie. De resultaten van bovengenoemde studies laten zien dat laparoscopische maagresectie veilig zijn ten opzichte van open maagresecties met betrekking tot postoperatieve complicaties en sterfte, met mogelijke voordelen in wondinfecties en opnameduur.

ONCOLOGISCHE UITKOMSTEN

Uit sommige van de eerste Aziatische studies bleek dat er tijdens een laparoscopische benadering minder lymfeklieren werden verwijderd.⁸ Uit grote, recente, studies blijkt echter dat de lymfeklieropbrengst na laparoscopie vergelijkbaar is met open maagresecties.⁹⁻¹¹ Dit is van belang, omdat een hogere lymfeklieropbrengst geassocieerd is met een betere overleving.¹² Het percentage radicale resecties is vergelijkbaar tussen de twee technieken.⁹ Hoewel er tot op heden geen resultaten beschikbaar zijn over de langetermijnoverleving na laparoscopische maagresecties, is de kortetermijn- (eenjaars)overleving vergelijkbaar tussen beide procedures in Nederland (zie *Figuur 3*).¹³ Hieruit blijkt dat laparoscopische en open maagresecties vergelijkbare oncologische kortetermijnuitkomsten hebben.

KWALITEIT VAN LEVEN

Tegenwoordig is er steeds meer aandacht voor de kwaliteit van leven van patiënten na de behandeling voor kanker. Bij verschillende kankersoorten, waaronder maagkanker, is gebleken dat de kwaliteit van leven van patiënten na een curatieve behandeling vergelijkbaar kan zijn met de algemene bevolking.¹⁴ Desalniettemin ervaren veel patiënten na een maagresectie beperkingen in functioneren en klachten op langere termijn. Het is daarom belangrijk om factoren te identificeren die de kwaliteit van leven van patiënten na een



FIGUUR 3. De eenjaarsoverleving van laparoscopische en open maagresecties ($p=0,962$).¹³

maagresectie kunnen verbeteren. Vanuit verschillende studies zijn er aanwijzingen dat een laparoscopische benadering leidt tot een betere kwaliteit van leven van patiënten na een maagresectie, onder andere door minder pijnklachten en beter fysiek functioneren.^{14,15} Vanuit patiëntenperspectief zijn de mogelijke voordelen van laparoscopie op kwaliteit van leven waarschijnlijk een van de belangrijkste factoren in de keuze voor de operatiebenadering.

LOGICA- EN STOMACH-STUDIES

Hoewel de bovengenoemde resultaten van laparoscopische maagresecties veelbelovend zijn, komen de meeste van deze resultaten voort uit Aziatische of niet-gerandomiseerde westerse studies. De resultaten van Aziatische studies zijn lastig te vergelijken met de westerse situatie door een verschil in behandeling, patiënt- en tumorkarakteristieken tussen deze werelddelen.^{3,16} Om een goede vergelijking te maken tussen open en laparoscopische maagresecties in de westerse situatie, is de LOGICA-studie opgezet: een Nederlandse multicenter gerandomiseerde studie die laparoscopische en open maagresecties met elkaar vergelijkt.¹⁷ In deze studie is de primaire uitkomstmaat de postoperatieve opnameduur. Verder worden onder andere kwaliteit van leven, langetermijnoverleving en kosteneffectiviteit van beide procedures vergeleken. Kosteneffectiviteit is vanuit maatschappelijk oogpunt één van de belangrijkste uitkomstmaten in de vergelijking van de twee behandelmogelijkheden. Hoewel een laparoscopische resectie mogelijk hogere directe kosten met zich meebrengt, via langere operatietijd en duurdere instrumenten, is het op de langere termijn mogelijk kosteneffectief door een

AANWIJZINGEN VOOR DE PRAKTIJK

- 1** Laparoscopische maagresecties worden in toenemende mate verricht voor patiënten met maagkanker.
- 2** Laparoscopische maagresecties zijn veilig ten opzichte van open maagresecties met betrekking tot postoperatieve complicaties en sterfte, en oncologische kortetermijnresultaten.
- 3** Laparoscopische maagresecties bieden mogelijk voordelen in wondinfecties, opnameduur en kwaliteit van leven.
- 4** Resultaten van de multicenter gerandomiseerde LOGICA- en STOMACH-studies worden in 2019 verwacht.

kortere opnameduur, minder wondinfecties en een betere kwaliteit van leven. De LOGICA-studie wordt gesubsidieerd door een ZonMw-doelmatigheidssubsidie en de resultaten worden in 2019 verwacht. In de STOMACH-studie worden ook open en laparoscopische resecties vergeleken.¹⁸ Het verschil met de LOGICA-studie is dat aan de STOMACH-studie ook verschillende Europese centra meedoen, dat er alleen totale maagresecties worden geëvalueerd en dat de primaire uitkomstmaat de oncologische kortetermijnresultaten betreft.

TOEKOMSTPERSPECTIEVEN

In afwachting van de resultaten van de bovengenoemde studies is er al aandacht voor verschillende nieuwe vraagstukken met betrekking tot maagresecties. Zo is het ten eerste nog onduidelijk hoeveel laparoscopische maagresecties een chirurg of centrum moet hebben verricht voordat de leercurve is doorlopen. Het is belangrijk om dit te weten, om startende chirurgen goed te kunnen begeleiden en het risico op leercurve-geassocieerde complicaties bij patiënten te verlagen. Momenteel staat het minimum jaarlijkse aantal resecties in Nederland per centrum op 20, maar sommige studies suggereren dat de uitkomsten van patiënten verder verbeteren naar mate het volume van het centrum toeneemt.¹⁹ Als laatste zijn er na laparoscopie al weer nieuwere technieken in aantocht, zoals robotgeassisteerde chirurgie en beeldgeleide chirurgie met fluorescentie.^{20,21} Deze beide ontwikkelingen kunnen leiden tot meer precieze chirurgie met betere uitkomsten voor zowel de chirurg als de patiënt.

CONCLUSIE

Laparoscopische maagresecties zijn een veilig alternatief voor open maagresecties, met vergelijkbare postoperatieve complicaties, sterfte en oncologische kortetermijnuitkomsten, en mogelijke voordelen in wondinfecties, opnameduur

en kwaliteit van leven. Voor een definitief bewijs over de procedure van voorkeur moeten lopende gerandomiseerde studies worden afgewacht.

REFERENTIES

1. Nederlandse Kankerregistratie. Cijfers over kanker. 2015. Te raadplegen via <http://www.cijfersoverkanker.nl/>.
2. Busweiler LA, Wijnhoven BP, Van Berge Henegouwen MI, et al. Early outcomes from the Dutch Upper Gastrointestinal Cancer Audit. *Br J Surg* 2016;103:1855-63.
3. Brenkman HJ, Haverkamp L, Ruurda JP, et al. Worldwide practice in gastric cancer surgery. *World J Gastroenterol* 2016;22:4041-8.
4. Kitano S, Iso Y, Moriyama M, et al. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:146-8.
5. Haverkamp L, Van der Sluis PC, Ausems MG, et al. Prophylactic laparoscopic total gastrectomy with jejunal pouch reconstruction in patients carrying a CDH1 germline mutation. *J Gastrointest Surg* 2015;19:2120-5.
6. Haverkamp L, Ruurda JP, Offerhaus GJ, et al. Laparoscopic gastrectomy in Western European patients with advanced gastric cancer. *Eur J Surg Oncol* 2016;42(1):110-5.
7. Brenkman HJ, Correa-Cote J, Ruurda JP, et al. A step-wise approach to total laparoscopic gastrectomy with jejunal pouch reconstruction: how and why we do it. *J Gastrointest Surg* 2016;20:1908-15.
8. Kim W, Kim HH, Han SU, et al. Decreased morbidity of laparoscopic distal gastrectomy compared with open distal gastrectomy for stage I gastric cancer: short-term outcomes from a multicenter randomized controlled trial (KLASS-01). *Ann Surg* 2015;263:28-35.
9. Brenkman HJ, Gisbertz SS, Slaman AE, et al. Postoperative outcomes of minimally invasive gastrectomy versus open gastrectomy during the early introduction of minimally invasive gastrectomy in the Netherlands: a population-based cohort study. *Ann Surg* 2017;266(5):831-8.
10. Haverkamp L, Weijs TJ, Van der Sluis PC, et al. Laparoscopic total gastrectomy versus open total gastrectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2013;27:1509-20.
11. Hu Y, Huang C, Sun Y, et al. Morbidity and mortality of laparoscopic versus

open D2 distal gastrectomy for advanced gastric cancer: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 2016;34:1350-7.

12. Brenkman HJ, Goense L, Brosens LA, et al. A high lymph node yield is associated with prolonged survival in elderly patients undergoing curative gastrectomy for cancer: a Dutch population-based cohort study. *Ann Surg Oncol* 2017;24(8):2213-23.

13. Brenkman HJ, Ruurda JP, Verhoeven RH, et al. Safety and feasibility of minimally invasive gastrectomy during the early introduction in the Netherlands: short-term oncological outcomes comparable to open gastrectomy. *Gastric Cancer* 2017;20(5):853-60.

14. Brenkman HJ, Tegels JJ, Ruurda JP, et al. Factors influencing health-related quality of life after gastrectomy for cancer. *Gastric Cancer* 2018;21(3):524-32.

15. Kim YW, Baik YH, Yun YH, et al. Improved quality of life outcomes after laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: results of a prospective randomized clinical trial. *Ann Surg* 2008;248:721-7.

16. Griffin SM. Gastric cancer in the East: same disease, different patient. *Br J Surg* 2005;92:1055-6.

17. Haverkamp L, Brenkman HJ, Seesing MF, et al. Laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer, a multicenter prospectively randomized controlled trial (LOGICA-trial). *BMC Cancer* 2015;15:556.

18. Straatman J, Van der Wielen N, Cuesta MA, et al. Surgical techniques, open versus minimally invasive gastrectomy after chemotherapy (STOMACH trial): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2015;16:123.

19. Zhang X, Tanigawa N. Learning curve of laparoscopic surgery for gastric cancer, a laparoscopic distal gastrectomy-based analysis. *Surg Endosc* 2009;23:1259-64.

20. Lee S, Son T, Kim HI, et al. Status and prospects of robotic gastrectomy for gastric cancer: our experience and a review of the literature. *Gastroenterol Res Pract* 2017;2017:7197652.

21. Kinami S, Kosaka T. Laparoscopic sentinel node navigation surgery for early gastric cancer. *Transl Gastroenterol Hepatol* 2017;2:42.

ONTVANGEN 5 APRIL 2018, GEACCEPTEERD 24 APRIL 2018.