

Controverse de technique chirurgicale : traitement du reflux gastro-œsophagien

Fundoplicature selon Nissen par cœlio-vidéoscopie

G.B. CADIÈRE, J. HIMPENS, J. BRUYNS

CADIÈRE G.B., HIMPENS J., BRUYNS J. – Fundoplicature selon Nissen par cœlio-vidéoscopie. *Ann Chir*, 1995, 49, n° 1, 24-29.

RÉSUMÉ : Cent soixante-deux patients (101 hommes et 61 femmes) âgés de 17 à 77 ans (médiane 46,5) porteurs d'un reflux gastro-œsophagien pathologique rebelle au traitement médical depuis 6 à 108 mois (médiane 24 mois) ont été traités par fundoplicature selon Nissen entre mai 1991 et décembre 1993 par le premier auteur. Il n'y a pas eu de mortalité. Il y a eu 4 complications per-opératoires (3%) (une perforation gastrique, 2 perforations pleurales et une perforation hépatique). Trois conversions en laparotomie ont été nécessaires : pour hypertrophie du foie gauche dans 2 cas et pour un porte-aiguille défectueux. La durée opératoire médiane a été de 120 minutes (40 minutes à 5 heures). Durant la période postopératoire, il y a eu 5 complications (3%) : 2 broncho-pneumopathies, une nécrose de la valve avec péritonite, une perforation du grêle, et une migration complète de l'estomac entraînant une obstruction. La durée d'hospitalisation a été de 2 à 14 jours (médiane 2). Le recul médian est actuellement de 10 mois (4 à 897 jours). Les complications à long terme sont : une récurrence de pyrosis 6 mois après l'intervention, réopérée par cœlioscopie. Une patiente a subi une dilatation endoscopique à la deuxième semaine post-opératoire pour dysphagie sévère. Un patient s'est plaint de dysphagie pendant 5 mois. La fundoplicature selon Nissen est réalisable par cœlio-vidéoscopie. Cette voie réduit la morbidité et la durée d'hospitalisation.

MOTS-CLÉS : Reflux gastro-œsophagien, chirurgie. – Cœlioscopie.

CADIÈRE G.B., HIMPENS J., BRUYNS J. – Nissen fundoplication by videolaparoscopy. (*In French*). *Ann Chir*, 1995, 49, n° 1, 24-29.

SUMMARY : One hundred and sixty two laparoscopic fundoplications were performed between may 1991 and december 1993 by the first author. No perioperative death was observed. There were 4 intraoperative complications (3%): 1 gastric perforation, 2 pleural perforations and 1 liver laceration. There were 3 conversions to laparotomy: 2 for left liver hypertrophy and 1 for needle holder defect. The duration of the operation ranged from 40 minutes to 5 hours (median 120 minutes). The median postoperative stay was 2 days. Five postoperative complications occurred: 2 cases of pneumonia and 3 cases necessitating second-look laparotomy (1 necrosis of the valve, 1 small bowel perforation and 1 obstruction due to migration of the entire stomach into the chest). The follow-up ranges from 4 to 897 days (median 10 months). Long-term complications were: one recurrence of heartburn reoperated laparoscopically and two cases of long-term postoperative dysphagia.

KEY-WORDS : Gastrooesophageal reflux, surgery. – Laparoscopy.

INTRODUCTION

La fundoplicature de Nissen est une intervention où l'acte opératoire en soi, c'est-à-dire le manchonnage du fundus autour de l'œsophage, est bénin puisqu'il n'y a ni exérèse ni ouverture de la lumière digestive. La difficulté et la lourdeur de l'intervention résultent d'un accès difficile, « en boîte aux lettres », de la région hiatale, nécessitant un délabrement pariétal important et une traction appuyée sur le rebord sous-costal. Finalement, c'est le traumatisme dû à la laparotomie qui conditionne la lourdeur de l'intervention, la durée d'hospitalisation et l'incapacité de travail. L'abord par cœlio-vidéoscopie, en minimisant cette intrusion pariétale, simplifie les suites post-opératoires [5, 7], et diminue la durée d'hospitalisation. Par contre, l'abord de l'hiatus par des instruments effilés augmente le risque de perforation de l'œsophage [6].

PATIENTS ET MÉTHODE

Entre mai 1991 et décembre 1993, 162 patients (101 hommes et 61 femmes), âgés de 17 à 77 ans (médiane : 46,5), ont été traités consécutivement par fundoplicature selon Nissen sous cœlio-vidéoscopie, pour un reflux gastro-œsophagien pathologique (RGOP), par le premier auteur. Cent quarante patients avaient un status ASA I, 19 patients un status ASA II, et 3 patients un status ASA III. Soixante neuf patients avaient des antécédents de chirurgie abdominale. Cent vingt-neuf patients présentaient une hernie hiatale. Tous les patients présentaient à l'endoscopie une œsophagite dont les grades les plus élevés dans l'histoire de leur maladie, établis selon la classification de Miller-Savary, étaient répartis de la manière suivante : 12 grade IV (9 muqueuses de Barrett, 3 sténoses de l'œsophage dilatées endoscopiquement), 18 grade III, 125 grade II et 7 grade I. Parmi les 7 patients dont les lésions d'œsophagite ne dépassaient pas le grade I, l'indication opératoire a été posée pour : douleurs épigastriques intenses chez 3 patients, hernie hiatale volumineuse avec cardia béant chez 3 patients et une régurgitation accompagnée de symptomatologie respiratoire chez 1 patient. La durée médiane du traitement médical préalable, comprenant au moins des anti-H2, était de 24 mois (extrêmes 6 à 108). Chez 113 patients de l'oméprazole avait été prescrit.

Une gastroscopie a été réalisée dans tous les cas, une manométrie dans 52%, une pH-métrie dans 38% et un transit baryté œso-gastro-duodénal (TOGD) dans 83% des cas.

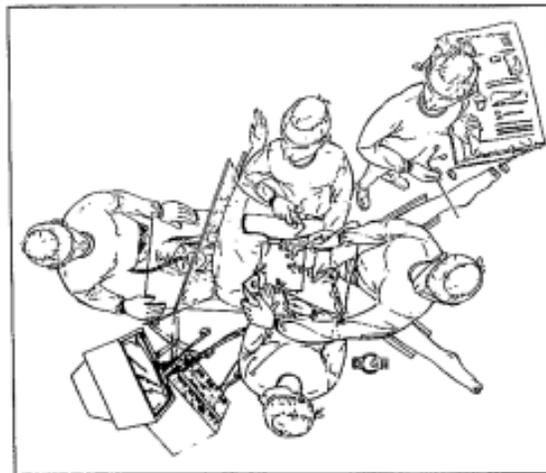


Fig. 1. - Disposition du patient.

Fig. 1. - Position of the patient.

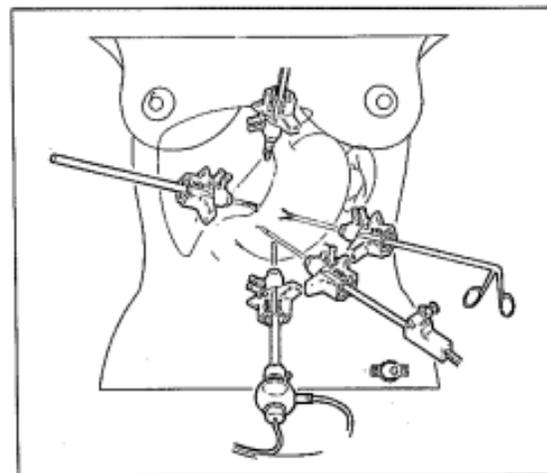


Fig. 2. - Disposition de l'instrumentation.

Fig. 2. - Position of the instruments.

TECHNIQUE

Le patient, sous anesthésie générale avec intubation endo-trachéale, muni d'une sonde gastrique à double courant (Salem n° 18), est installé en position gynécologique, les cuisses modérément fléchies (fig. 1). La table d'opération est en position proclive de 20°. Le chirurgien se place entre les jambes du patient, le premier assistant à la gauche du malade, le second assistant à sa droite.

Cinq trocars sont nécessaires à l'intervention (fig. 2) : 1) un trocart de 10 mm à l'union des deux tiers moyens et du tiers inférieur de la distance entre

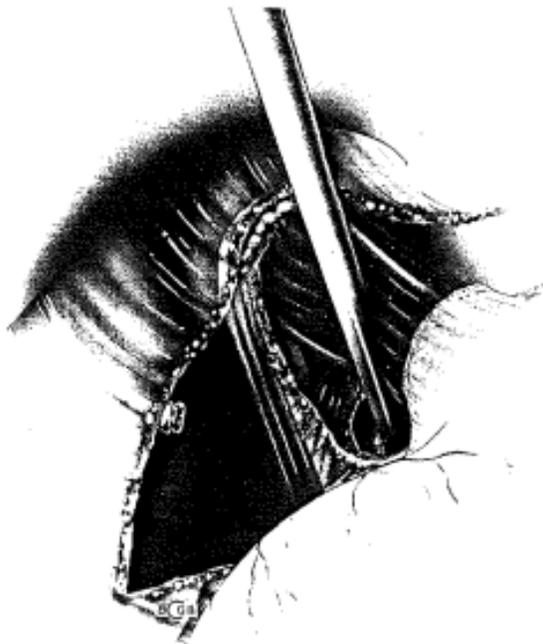


Fig. 3. - Dissection de l'hiatus œsophagien.

Fig. 3. - Dissection of the œsophageal hiatus.

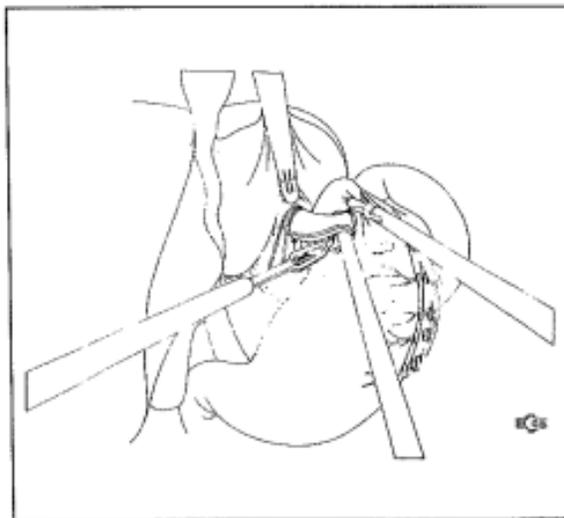


Fig. 4. - Passage rétro-œsophagien de la valve.

Fig. 4. - Retro-œsophageal passage of the valve.

l'appendice xiphoïde et l'ombilic; 2) un trocart de 5 mm au niveau du rebord costal droit, 5 cm à droite de la ligne blanche; 3) un trocart de 10 mm sous le rebord costal droit sur la ligne mamelonnaire; 4) un trocart de 5 mm à la moitié d'une droite joignant le trocart 1 et 3; 5) et un trocart de 10 mm sous l'appendice xiphoïde. Ils permettent l'introduction successive d'un système optique, d'un palpateur qui récline le foie, d'une pince à préhension atraumatique, d'un crochet coagulateur et d'une seconde pince à préhension.

On distingue 3 étapes. La *première* est la dissection de l'hiatus œsophagien qui est exposé aisément après avoir récliné le lobe gauche du foie au moyen du palpateur tenu par le deuxième assistant. La dissection de l'hiatus est réalisée selon une séquence précise (fig 3): incision large du petit épiploon; incision du feuillet péritonéal du ligament phrœno-œsophagien qui se prolonge sur la gauche par l'incision du ligament phrœno-gastrique; dissection le long du pilier droit de haut en bas jusqu'à rencontrer le pilier gauche; introduction d'une pince en sous-xiphoïdien, dans l'angle formé par le pilier droit et l'œsophage, réclinant l'estomac vers le bas et la gauche du patient - manœuvrée facilitée par la section préalable des feuillets péritonéaux qui permet la mobilisation de l'œsophage et isole ainsi le pilier gauche; localisation du nerf vague postérieur; dissection de la région rétro-œsophagienne intra-abdominale qui se termine par la section de la partie sagittale du ligament phrœno-gastrique; incision du péritoine de bas en haut, le long du pilier gauche en prenant garde de ne pas blesser le nerf vague. On pousse la dissection le plus haut possible en refoulant l'œsophage vers la gauche et le haut, mais en se limitant à la partie visible de l'œsophage. Lorsque l'œsophage est bien individualisé, on termine la dissection du ligament phrœno-œsophagien sur toute son épaisseur.

La *deuxième* étape est la mobilisation de la grande courbure par la section des vaisseaux courts après leur contrôle par des clips hémostatiques.

On réalise ensuite la *troisième* étape: la fundoplicature. Une pince à préhension saisit la grosse tubérosité et la présente à une seconde pince glissée derrière l'œsophage de droite à gauche. La dissection de l'hiatus œsophagien et la mobilisation de la grande courbure doivent permettre à la valve de passer aisément derrière l'œsophage et de s'y maintenir sans aucune traction (fig. 4). Elle est suturée à elle-même, sans serrer, après introduction dans l'œsophage d'un tube de Faucher de calibre 33 French. La valve, d'une longueur de 5 cm, est suturée par 5 points séparés à la soie 2.0 prenant successivement l'estomac, l'œsophage et le bord libre de la valve et dont les nœuds sont réalisés en intra-corporel (fig. 5). Les piliers ne sont pas suturés.

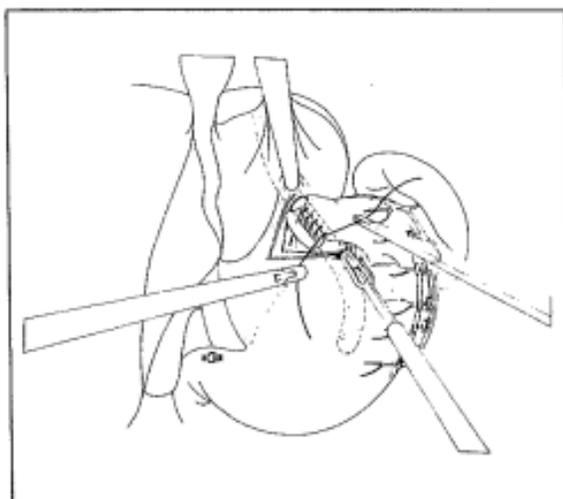


Fig. 5. - Calibrage et suture de la valve.

Fig. 5. - Calibration and suture of the valve.

Un transit aux hydrosolubles et une étude isotopique de la vidange gastrique aux liquides sont réalisés systématiquement au 1^{er} jour post-opératoire. L'aspiration gastrique est enlevée si la vidange gastrique est aisée et en l'absence de sténose ou de fistule. La sortie est généralement autorisée au 2^e jour post-opératoire.

RÉSULTATS

Il n'y a pas eu de mortalité opératoire. La durée de l'intervention a varié de 40 à 300 min (médiane 120). Trois conversions en laparotomie ont été nécessaires : une due à un porte-aiguille défectueux, deux à l'hypertrophie du lobe hépatique gauche. Il y a eu 4 complications per-opératoires. Une plaie hépatique due à un trocart placé en sous-xiphoidien a été traitée par électro-coagulation. Chez 3 patients présentant une hernie hiatale importante sont apparues une perforation gastrique traitée par suture intra-corporelle et deux perforations pleurales traitées par drainage externe. La durée d'hospitalisation a été de 2 à 14 jours (médiane 2). Le transit a repris après 1 à 4 jours (médiane 1). La vidange gastrique aux liquides au premier jour post-opératoire a montré un résidu gastrique médian après 30 minutes de 25% (extrêmes de 4% à 95%) (valeur normale: < 50%). L'aspiration gastrique a été maintenue pendant 1 à 4 jours (médiane 1). Il y a eu 5 complications post-opératoires (3%). Deux broncho-pneumopathies infectieuses ont prolongé la durée d'hospitalisation à 10 jours. Trois

réinterventions par laparotomie ont été nécessaires. Chez un patient cirrhotique, où l'exposition de l'hiatus avait été difficile et la manipulation de la valve malaisée, est apparue une nécrose de la valve avec péritonite, 7 jours après l'intervention. Celle-ci a été traitée par résection tangentielle. Chez le 2^e patient, qui présentait de multiples adhérences suite à un traumatisme par balle ayant traversé le foie et l'estomac, une fuite de liquide iléal par une incision de trocart a été décelée au premier jour post-opératoire. Une laparotomie a permis de localiser et de suturer la perforation grêle iatrogène. La 3^e laparotomie a été justifiée par une obstruction consécutive à un volvulus du fundus après migration complète dans le thorax une semaine après l'intervention. Ceci a nécessité une réduction et fixation du fundus en intra-abdominal.

La médiane du suivi post-opératoire a été de 324 jours (extrêmes de 4 à 897). La morbidité à long terme a été de 5% (9 cas). Une dysphagie transitoire est apparue chez la plupart des patients durant le premier mois post-opératoire. Une patiente a subi une dilatation endoscopique à la 2^e semaine post-opératoire pour dysphagie sévère. Un patient s'est plaint de dysphagie pendant 5 mois. Il existe actuellement un seul cas de récurrence de pyrosis, 6 mois après l'intervention. Cette patiente a été réopérée par cœlioscopie et la valve resserrée avec succès. Trois cas de « gas bloating syndrome » sont apparus comme particulièrement invalidants. Les 10 premières valves avaient été réalisées par un surjet arrêté par des clips métalliques. Chez l'un de ces patients le surjet et les clips ont migré dans la lumière digestive. Ils ont été extraits par endoscopie. Deux patients ont présenté une évagination sur un orifice de trocart placé sur la ligne médiane.

Soixante-quatorze endoscopies ont été réalisées au 3^e mois post-opératoire. Elles ont montré une muqueuse normale dans 68 cas, une œsophagite grade I dans 6 cas et une œsophagite grade II chez la patiente qui récidiva 6 mois après l'intervention et fut réopérée. A 1 an, treize gastroscopies montrent une muqueuse normale dans 12 cas et une seule œsophagite grade I. Un TOGD a été réalisé au 3^e mois post-opératoire chez 70 patients et a montré une ascension de la valve dans le thorax dans 7 cas.

Une manométrie pré- et post-opératoire a été réalisée chez 33 patients. La médiane de la pression du sphincter inférieur de l'œsophage était de 8.76 mmHg (extrêmes de 2.92 à 30) en préopératoire et de 19 mmHg (extrêmes de 8.7 à 40) en post-opératoire. Chez 5 patients dont l'amplitude de contraction du tiers distal était diminuée (< 30 mmHg) en pré-opératoire, la médiane des amplitudes post-opératoires était augmentée à 90 mmHg (extrêmes de 60 à 120).

Une pH métrie pré- et post-opératoire a été réalisée chez 19 patients. La médiane du temps de reflux global était de 12% (extrêmes de 2 à 24) en pré-

opératoire et de 1 % (extrêmes de 0 à 34) en post-opératoire. Le nombre d'épisodes de reflux supérieur à 5 minutes variait de 0 à 10 (médiane 3.5) en pré-opératoire et de 0 à 16 (médiane 0) en post-opératoire.

DISCUSSION

La manométrie et la pH métrie de 24 h ont été demandées systématiquement mais n'ont pas été exigées. Elles n'ont été utilisées que pour l'évaluation objective de l'intervention et n'ont jamais servi à poser l'indication opératoire. Lorsqu'il existait une notion de dysphagie, la manométrie était exigée pour exclure une dyskinésie responsable d'une mauvaise clearance œsophagienne. Celle-ci peut en effet exposer en phase post-opératoire à une dysphagie sévère.

Par laparotomie classique, la visualisation de l'hiatus œsophagien et de la région rétro-œsophagienne est particulièrement difficile, quelle que soit l'incision. L'obésité, fréquente chez les patients présentant un RGOP, exacerbe ce problème d'exposition du site [2]. Au contraire, par laparoscopie, la possibilité de déplacer le système optique, permet de suivre la dissection entière avec une acuité visuelle sans pareil. L'utilisation d'un système optique avec vue latérale à 30° améliore encore cette vision, particulièrement pour la paroi postérieure de l'œsophage. La cirrhose et l'hypertrophie du lobe hépatique gauche sont des contre-indications relatives car elles empêchent la rétraction du foie et ainsi une exposition correcte de l'hiatus.

La popularisation de l'abord par cœlioscopie de l'hiatus œsophagien a entraîné une morbidité importante liée à la perforation de l'œsophage [6] probablement parce que la dissection de la région œsophagienne est réalisée non pas au doigt comme dans la laparotomie classique mais avec des instruments rigides et effilés. La technique que nous proposons est personnelle et diminue les risques de plaies de l'œsophage.

L'incision large du petit épiploon permet une bonne visualisation de l'hiatus avant d'aborder le ligament phrénœsophagien. Celui-ci n'est pas incisé sur toute son épaisseur par crainte de blesser le mur antérieur de l'œsophage. En effet, le plan de clivage entre ce ligament et l'œsophage n'apparaît pas clairement en début de dissection. La section des feuilletts péritonéaux, sans isoler vraiment l'œsophage, permet sa mobilisation. La dissection le long du pilier droit de haut en bas à la rencontre du pilier gauche n'est possible que si l'incision du petit épiploon est suffisamment large. La localisation du pilier gauche est indispensable avant toute dissection rétro-œsophagienne car elle marque la limite entre les régions médiastinale et abdominale. La dissection de la région médiastinale est proscrite en début de dissection si l'on veut éviter une perforation de l'œsophage postérieur intra-médiastinal ou de la plèvre gauche.

En cas de hernie hiatale très importante, la dissection des différents plans est difficile et peut entraîner une perforation gastrique ou pleurale [4]. Les perforations pleurales apparues dans notre série ont été bien tolérées, en dépit d'un pneumo-péritoine à 14 mmHg, et l'intervention a pu se terminer normalement.

Certains auteurs préconisent une valve courte [8]. Cependant nous réalisons, comme « à ciel ouvert », une valve longue de 5 cm, très lâche et qui n'a entraîné, dans notre expérience, aucune dysphagie à long terme. Le nombre de dysphagies transitoires semble limité par rapport à certaines données de la littérature [8, 14]. La mobilisation systématique de la grande courbure, l'absence de suture des piliers et la prescription d'un régime liquide strict pendant 3 semaines y contribuent probablement.

La durée opératoire est un facteur important à considérer à cause des risques d'acidose métabolique, de réduction du retour veineux et d'altération de la compliance pulmonaire [9, 12]. La codification de la technique, ainsi que l'expérience croissante ont permis de réduire le temps d'intervention à un niveau comparable à la chirurgie classique. La durée médiane des 50 dernières interventions a en effet été de 90 minutes.

Nous pensons que les 7 migrations intra-thoraciques de la valve n'auraient pas été évitées par la fermeture des piliers. En outre, en cas de migration partielle, la fermeture des piliers peut entraîner une dysphagie sur sténose de la valve. Les migrations intra-thoraciques sont restées jusqu'à présent asymptomatiques excepté chez un patient porteur d'une volumineuse hernie hiatale avec béance importante du cardia. La migration intra-thoracique concernait la valve et une partie du fundus qui se sont volublement entraînés l'obstruction. Cette migration est probablement facilitée par l'incision large du petit épiploon et la section du ligament gastro-splénique destinée à une mobilisation aisée du fundus. Ceci pourrait justifier une fixation de la valve aux piliers du diaphragme dans certains cas d'hernies hiatales volumineuses et d'hiatus très large.

L'abord cœlioscopique semble entraîner moins de douleurs post-opératoires que « à ciel ouvert », puisqu'il ne faut ni large incision, ni traction continue sur le rebord costal. Des améliorations similaires ont déjà été notées pour d'autres interventions [1, 15, 17].

Au premier jour post-opératoire, la plupart des patients étaient levés, déambulaient, et ne se plaignaient que de leur sonde gastrique. Cette mobilisation précoce améliore probablement la fonction pulmonaire [16]. Au vu des études de la vidange gastrique des liquides, la sonde gastrique semble inutile. La durée d'hospitalisation médiane est de 2 jours, ce qui représente une amélioration incontes-

table par rapport aux hospitalisations après fundoplicature selon Nissen par voie classique, habituellement de 10 jours en Europe [13].

Il n'y a eu qu'une récurrence de pyrosis dans notre série, mais le suivi des patients n'est pas encore assez long. La patiente dont l'endoscopie au 3^e mois après l'intervention avait montré la persistance d'une œsophagite grade II fut réopérée par cœlioscopie 6 mois plus tard, suite à une récurrence de pyrosis. Deux constatations ont été faites au cours de cette réintervention. D'une part l'absence d'adhérences qui facilite la dissection mais expose à un lâchage possible de la valve en cas de suture insuffisante de celle-ci. Ceci justifie de placer au moins 5 points de suture. D'autre part, la valve était trop large car il existait un pli dans celle-ci. Par cœlioscopie, il n'est pas possible d'empaumer la grosse tubérosité et de la passer globalement en rétro-œsophagien. La pince à préhension qui saisit la valve peut créer une torsion de celle-ci. Il faut donc s'assu-

rer par un mouvement de va-et-vient que la limite de la grosse tubérosité est la même à la droite et à la gauche de l'œsophage.

Si l'on place des trocarts exactement sur la ligne blanche, il est nécessaire de suturer l'aponévrose. La fréquence de correction des paramètres objectifs évalués par l'endoscopie, la pH métrie ou la manométrie, semble en accord avec les données de la littérature concernant les fundoplicatures classiques [3, 10, 11].

CONCLUSION

L'abord par cœlio-vidéoscopie de la fundoplicature selon Nissen réduit la morbidité et la durée d'hospitalisation, pour des résultats fonctionnels qui semblent équivalents à la voie classique. Ceci n'est finalement pas étonnant, puisque le principe opératoire reste le même, seules la voie d'abord et la technique de dissection changent.

RÉFÉRENCES

1. BARKUN J.S., BARKUN A.N., SAMPALIS J.S. et al. - Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini cholecystectomy. *Lancet*, 1992; 340: 1116-1119.
2. BOMBECK C. T. - Gastroesophageal reflux. In: NYHUS L.M. - *Surgery of the Stomach and Duodenum*. Boston, Little Brown and Co, 1980, 627-662.
3. BOMBECK C.T., HELFRICH G.B., NYHUS L.M. - Planning surgery for reflux esophagitis and hiatal hernia. *Surg. Clin. North Am.*, 1970; 50: 29-44.
4. CADIÈRE G.B. - Cirugía funcional del estómago por laparoscopia. In: BALLESTA, LOPEZ C. - *Laparoscopia Quirúrgica*, Barcelona, Video Medica, 1992, pp. 83-98.
5. CADIÈRE G.B., HOUBEN J.J., BRUYNS J., HIMPENS J., PANZER J.M., GELIN M. - Laparoscopic Nissen fundoplication. Technique and preliminary results. *Br. J. Surg.*, 1994; 81: 400-403.
6. CHAMPAULT G., FDCL. - Reflux gastro-œsophagien: traitement par laparoscopie: 940 cas. *Ann. Chir.*, 1994; 48: 159-164.
7. DALLEMAGNE B., WEERTS J.M., JEHAES C. et al. - Laparoscopic Nissen Fundoplication: Preliminary report. *Surg. Laparosc. Endosc.*, 1991; 1: 138-143.
8. De MEESTER T.R., BONAVINA L., ALBERTUCCI M. - Nissen fundoplication for gastro-œsophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Ann. Surg.*, 1989; 204: 9-20.
9. HOLZMAN M., SHARP K., RICHARDS W. - Hypercarbia during carbon dioxide gas insufflation for therapeutic laparoscopy: a note of caution. *Surg. Laparosc. Endosc.*, 1992; 2: 11-14.
10. JAMIESON G.G., MYERS J.C. - The relationship between intra-operative manometry and clinical outcome in patients operated on for gastro-œsophageal reflux disease. *World J. Surg.*, 1992; 16: 337-340.
11. JOHNSON F., JOELSSON B., GUDMUNDSSON K. et al. - Effects of fundoplication on the antireflux mechanism. *Br. J. Surg.*, 1987; 74: 1111-1114.
12. JORIS J., CIGARINI I., LEGRAND M. et al. - Metabolic and respiratory changes after cholecystectomy performed via laparotomy or laparoscopy. *Br. J. Anaesth.*, 1992; 69: 341-345.
13. LAUNOIS B., PAUL J.L., TEBOUL F. et al. - Les résultats fonctionnels du traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien non compliqué. *Ann. Chir.*, 1988; 42: 191-196.
14. NEGRE J.B. - Post-fundoplication symptoms: do they restrict the success of Nissen fundoplication? *Ann. Surg.*, 1983; 198: 698-700.
15. PHILLIPS E.H., FRANKLIN M., CARROLL B.J. et al. - Laparoscopic colectomy. *Ann. Surg.*, 1992; 216: 703-707.
16. SHANTHA T.R., HARDEN J. - Laparoscopic cholecystectomy: Anesthesia-related complications and guidelines. *Surg. Laparosc. Endosc.*, 1991; 1: 173-178.
17. VITAL G.D., COLLET D., LARSON G.M. et al. - Interruption of professional and home activity after laparoscopic cholecystectomy among French and American patients. *Am. J. Surg.*, 1991; 161: 396-398.

