



S.F.C.E. : ulcère duodénal

VAGOTOMIE SUPRASÉLECTIVE PAR COELIOSCOPIE

G.B. Cadière

Hôpital Universitaire Saint-Pierre
322 Rue Haute - B 100 Bruxelles

TECHNIQUE

Installation (Fig. N°1)

Le patient, sous anesthésie générale endotrachéale, muni d'une sonde gastrique à double courant (Salem N° 18), est installé en position gynécologique, les cuisses modérément fléchies. 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. Le chirurgien, le système optique, la région à disséquer et le moniteur doivent être les points successifs d'un même axe. Le moniteur sera donc de préférence sur un bras articulé et placé à hauteur de la tête du patient. Le chirurgien tient le crochet coagulateur dans la main droite et la pince à préhension (E) introduite en T2 dans la main gauche.

Le premier assistant rétracte le foie de la main droite, soit avec une pince à clip, soit avec un rétracteur articulé. Il attire l'estomac vers le bas ou le haut selon les phases de l'intervention. Le deuxième assistant tient la caméra.

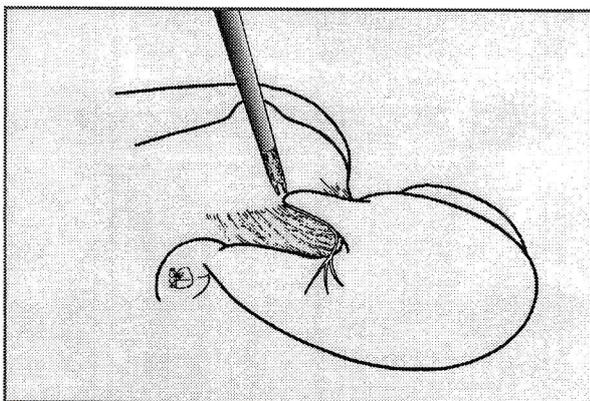


Fig N° 1

Installation de l'opéré

Disposition des trocars et de l'instrumentation (Fig. N°1)

Cinq trocars sont nécessaires à l'intervention.

- Un trocart de 10 mm T1, 2 cm au-dessus de l'ombilic permettant l'introduction d'une optique latérale à 30° (A).
- Une pince à préhension (E) est introduite dans un trocart de 5 mm T2 sous le rebord costal droit, immédiatement à la droite du ligament suspenseur du foie.

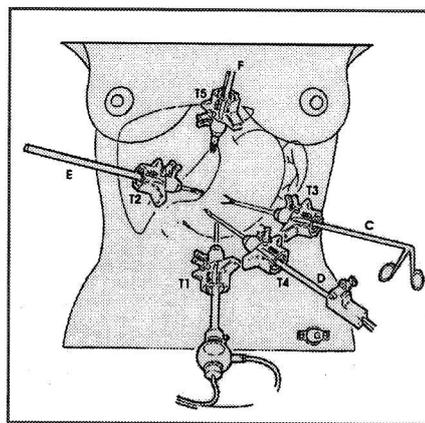


Fig N° 2

Disposition des trocars
et de l'instrumentation

- Un trocart de 10 mm T3, sous le rebord costal gauche au niveau de la ligne mamelonnaire, permet l'introduction d'une pince à préhension (C) qui va agripper la petite courbure de l'estomac.

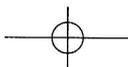
- Le crochet coagulateur (D) est introduit dans un trocart T4 situé au milieu de la ligne joignant le premier et le 3^{ème} trocart.

- Enfin, une pince à petits clips hémostatiques (F) est introduite dans un trocart de 10 mm T4 en sous-xiphoidien. Son rôle est à la fois de refouler le foie et de permettre l'hémostase des vaisseaux les plus importants de la petite courbure.

* EXPOSITION DE LA RÉGION

ŒSO-CARDIO-TUBÉROSITAIRE (Fig. N° 3)

L'hiatus œsophagien est exposé aisément après avoir récliné le lobe gauche du foie au moyen de la pince à clip (F) tenue par le premier assistant. Le premier assistant saisit l'œsophage par la pince à préhension (C) et attire l'angle de



1

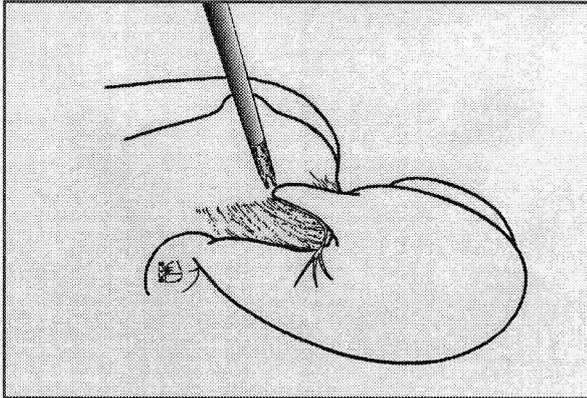
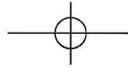


Fig N° 3 Exposition de la région œso-cardio-tubérositaire

Hiss vers le bas et la gauche du patient. Le pilier droit est facilement reconnaissable sous le feuillet péritonéal qui recouvre la membrane phréno-œsophagienne et sous le petit épiploon mis sous tension.

Par cœlioscopie, la cirrhose ou l'hypertrophie du lobe gauche peuvent être des contre-indications relatives en empêchant la rétraction du foie vers le haut et ainsi une exposition correcte de l'hiatus. Par contre, l'obésité, n'exacerbe pas le problème d'exposition du site T2, particulièrement chez la femme ou la répartition de la graisse est périphérique.

• EXPOSITION DE LA PETITE COURBURE (Fig. N° 4)

L'estomac doit être étalé. Plusieurs moyens sont possibles. Une pince atraumatique saisit l'estomac à 2 cm vers la gauche de la patte d'oie et le tire vers le bas, ce qui permet de dégager l'estomac du lobe hépatique gauche et étale la petite courbure. Si le lobe gauche n'est pas trop important, on peut ne pas devoir le récliner et utiliser une autre pince à préhension en sous-xiphoïdien pour étaler encore plus la petite courbure. Le haut de la petite courbure et la jonction œsogastrique ne peuvent être présentés que par une pince à préhension prenant l'estomac à la base de

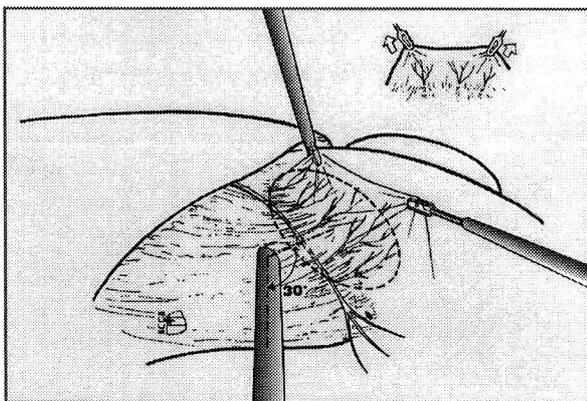


Fig N° 4 Exposition de la petite courbure

l'œsophage et attirant celui-ci vers le bas, une autre pince réclinant obligatoirement le lobe du foie.

Dans certains cas, la mise en place d'une sonde gastrique refoulant la grande courbure a l'avantage d'étaler la petite courbure et d'abaisser l'estomac, évitant de devoir récliner le foie. Par contre elle rend la dissection de l'œsophage plus difficile en diminuant les possibilités de mobilisation de celui-ci. On profite de l'optique de 30° pour essayer d'avoir une image quasi perpendiculaire. L'assistant doit bien maîtriser la pronation supination pour avoir une image optimale.

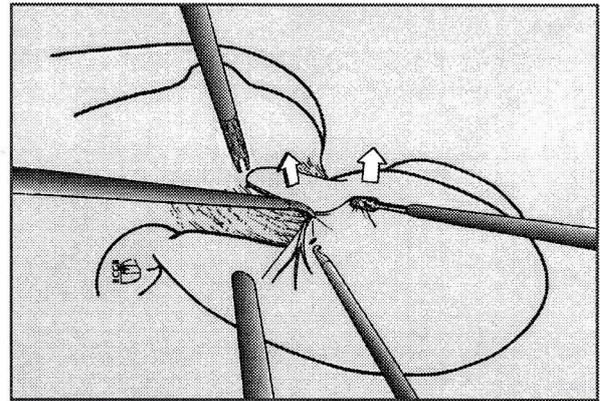


Fig N° 5 Dissection basse de la petite courbure

• DISSECTION BASSE (Fig. N°5)

Après avoir étalé la petite courbure grâce à la pince à préhension introduite en 3, la patte d'oie est localisée. La pince à préhension introduite en T2 met en tension par contre-traction sur le petit épiploon. La trifurcation est alors bien visible sous le feuillet péritonéal antérieur du petit épiploon. Un point de coagulation immédiatement à gauche et au-dessus de la première branche gauche de division terminale du nerf de Latarjet est réalisé sur le feuillet péritonéal.

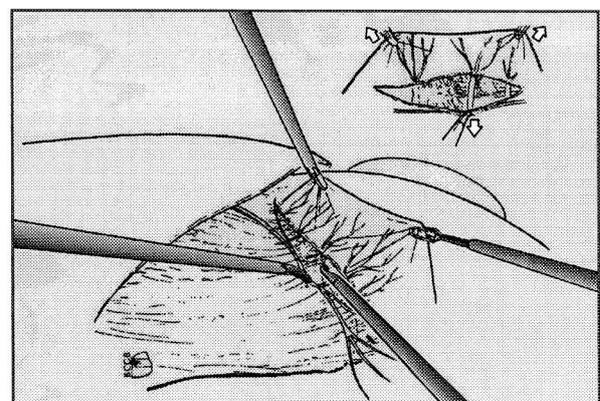
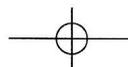
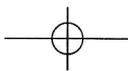


Fig N° 6 Dissection du petit épiploon





*** DISSECTION ÉPIPLOOIQUE (Fig. N°6)**

La dissection commence 2 cm au-dessus de la patte d'oie, là où les vaisseaux s'espacent. En effet, la présence de nombreux vaisseaux difficiles à coaguler, vu la proximité du nerf de Latarjet, provoque souvent des hémorragies qui diffusent entre les feuillets du petit épiploon rendant la dissection ultérieure plus difficile. Il est plus facile en fin de dissection de revenir sur cette région, le nerf de Latarjet étant déjà disséqué dans sa partie proximale et donc à distance de la paroi gastrique.

La dissection n'intéresse que le feuillet péritonéal antérieur et contourne les vaisseaux. Si le foie gauche n'est pas volumineux, il ne masque pas la petite courbure dans sa partie moyenne. Il est alors préférable d'agripper l'estomac avec une pince à préhension F introduit en sous-xiphoidien (5). Les pinces en T5 et T3 soulèvent et étirent en rideaux la petite courbure vers le haut. La pince T2 attire le petit épiploon vers le bas en l'agrippant entre son insertion sur l'estomac et le nerf de Latarjet.

*** DISSECTION DU FEUILLET PÉRITONÉAL ŒSO-CARDIO-TUBÉROSITAIRE (Fig. N° 7)**

L'estomac est attiré caudalement et vers la gauche du patient par la pince à préhension en T3. La pince à préhension en T2 soulève le ligament phrénéo-œsophagien vers le haut. Le système optique se place au-dessus de l'œsophage. La dissection du feuillet péritonéal croise l'œsophage de droite à gauche. La dissection se continue par l'incision du feuillet phrénéo-gastrique : la pince à préhension en T3 attire l'estomac vers le bas et la droite du patient. Le système optique à 30° se place au-dessus de l'œsophage et regarde vers le bas.

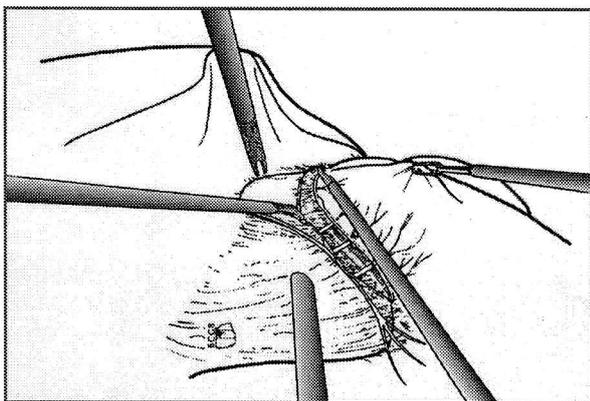


Fig N° 7 Dissection du feuillet péritonéal œso-cardio-tubérositaire

*** DISSECTION ÉPIPLOOIQUE ET VAISSEAUX CLIPPÉS (Fig N° 8)**

La petite courbure gastrique agrippée à son milieu est attiré vers le haut (vers la paroi).

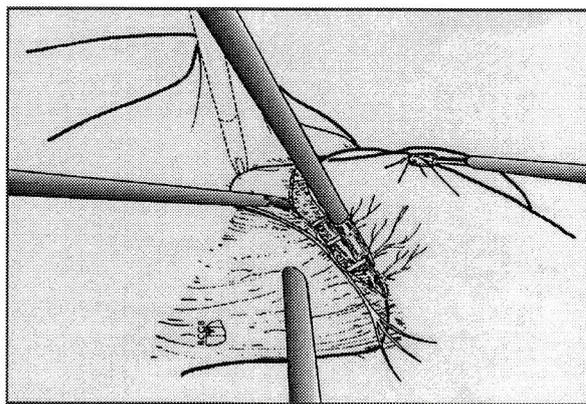


Fig N° 8 Dissection épiploïque et vaisseaux clippés

L'optique à 30° présente le champ opératoire perpendiculairement. Le crochet coagulateur s'insinue entre les tractus au plus près de la paroi gastrique, les isolés par une bonne dissection de l'épaisseur du petit épiploon, ils sont clippés avec des petit clips par la pince à clips qui refoule le foie.

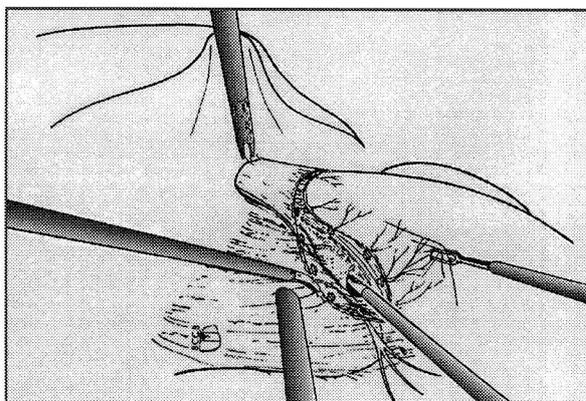


Fig N° 9 Ouverture du péritoine postérieur

*** OUVERTURE DU PÉRITOINE POSTÉRIEUR (Fig. N° 9)**

La dissection se poursuit sur toute l'épaisseur du feuillet au milieu de la petite courbure jusqu'au feuillet séreux postérieur. Celui-ci est incisé dès que possible entre 2 vaisseaux, ce qui permet en cas d'hémorragie, de laisser passer dans l'arrière cavité le sang et le liquide d'irrigation nécessaire au nettoyage du champ opératoire. Les vaisseaux sont clippés.

*** DISSECTION DE L'ŒSOPHAGE : début. (Fig. N° 10)**

Dès que le feuillet postérieur est incisé et l'arrière cavité ouverte, la pince à préhension est placée sous la paroi postérieure de l'estomac et relève celui-ci contre la paroi abdominale. La dissection de l'œsophage commence par sa face postérieure.



g

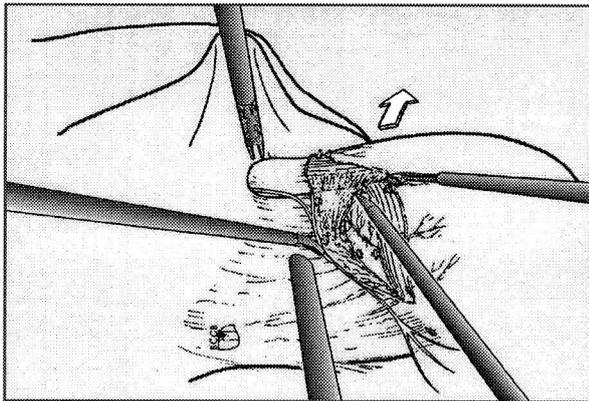
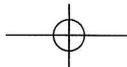


Fig N° 10 *Début de la dissection œsophagienne*

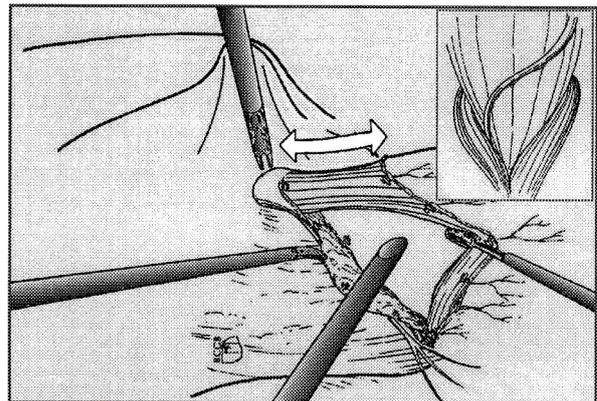


Fig N° 12 *Fin de la dissection œsophagienne vue postérieure (nerf criminel de Grassi)*

• SECTION DU LIGAMENT PHRÉNO-GASTRIQUE (Fig. N°11)

La dissection postérieure de l'œsophage se termine par l'incision du ligament phrénogastrique. La pince en T3 est alors placée à la gauche de l'œsophage et refoule caudalement la grosse tubérosité ce qui étire l'œsophage qui peut être mobilisé puisque libre de ses attaches péritonéales.

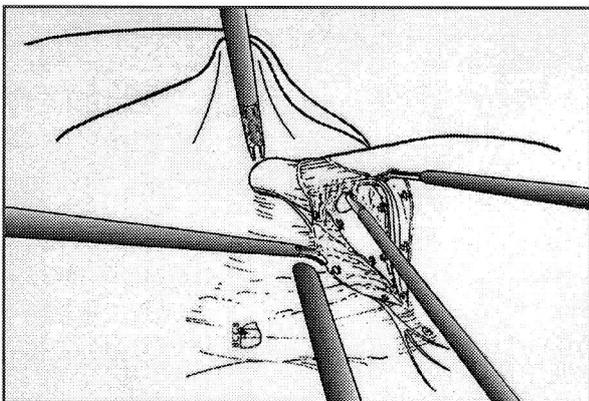


Fig N° 11 *Section du ligament phrénogastrique*

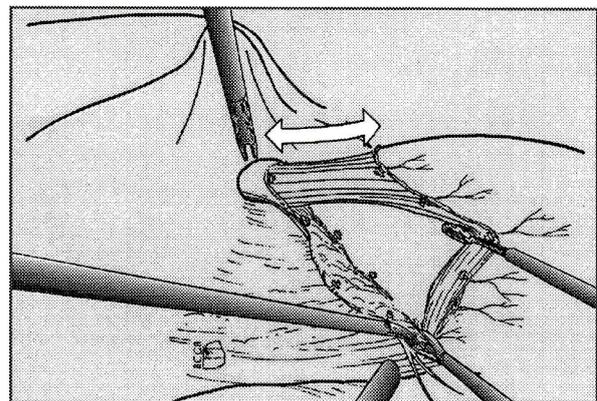


Fig N° 13 *Dissection basse de la petite courbure*

gastrique et le nerf s'amenuise, il faut alors ne plus travailler qu'avec des clips et des ciseaux, sans aucune coagulation.

• FIN DE LA DISSECTION DE L'ŒSOPHAGE ET VUE POSTÉRIEURE (nerf "criminel" de Grassi) (Fig. N°12)

La dissection de l'œsophage étiré se continue à la droite puis sur sa partie antérieure et la musculature est mise à nu. L'optique de 30° permet d'inspecter avec beaucoup de soin la dénervation complète de l'œsophage abdominal qui est disséqué sur 6 cm en plaçant l'optique postérieurement à l'œsophage et en regardant antérieurement. Le nerf de Grassi est localisé.

• DISSECTION BASSE DE LA PETITE COURBURE (Fig. N°13)

Le dièdre est bien ouvert et permet de coaguler à distance du nerf de Latarjet. Au fur et à mesure que l'on se rapproche de la patte d'oie, la distance entre la paroi

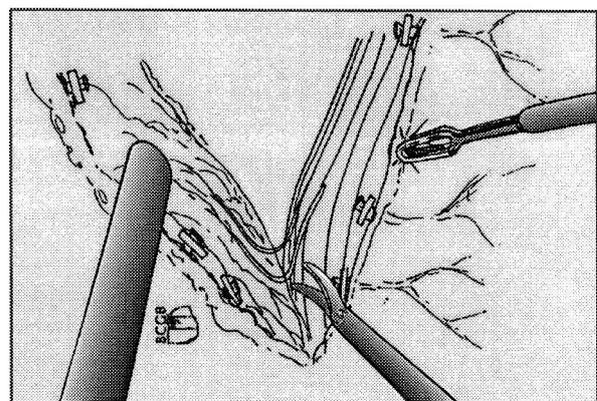
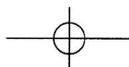


Fig N° 14 *Nerf postérieur de Latarjet*





S.F.C.E. : ulcère duodénal

• VISUALISATION

DU NERF DE LатарJET POSTÉRIEUR (Fig. N° 14)

Grâce à l'optique de 30°, on peut visualiser le nerf de Latarjet postérieur et de possibles ramifications récurrentes issues de la terminaison des nerfs de Latarjet.

La petite courbure, le cardia, 6 cm de l'œsophage abdominal sont isolés de toute attache tissulaire (Fig. N° 15).

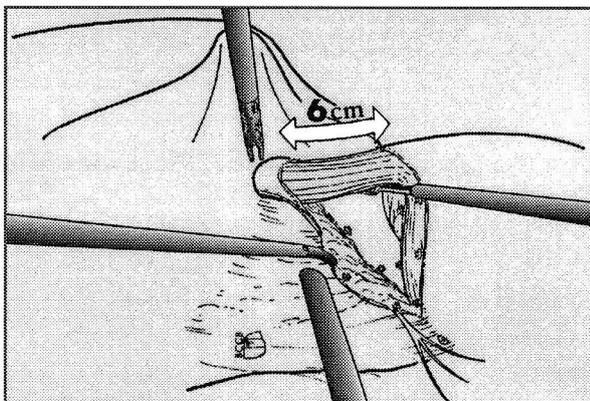


Fig N° 15 *Vue finale avec repère*

• RECONSTRUCTION DE L'ANGLE DE HISS (Fig. N° 16)

Quelques points sont placés entre la grosse tubérosité et le bord gauche de l'œsophage.

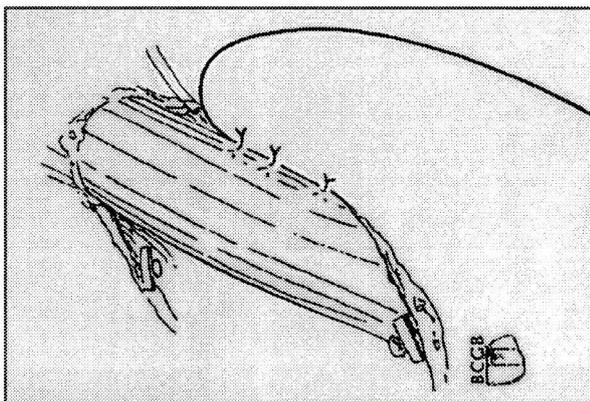


Fig N° 16 *Reconstruction de l'angle de Hiss*

□ EXPÉRIENCE ACTUELLE

• PATIENTS

D'avril 92 à mars 95, 65 patients (53 hommes et 12 femmes) âgés de 18 à 65 ans (médiane de 39 ans) ont bénéficié d'une vagotomie supra-sélective (VSS) sous celiovidéoscopie pour diathèse ulcéreuse.

Treize patients avaient des antécédents de chirurgie abdominale dont une pyloro-myotomie pour sténose du pylore.

Les indications étaient les suivantes :

- 18 patients admis en urgence pour un ulcère duodénal perforé non induit par un anti-inflammatoire non stéroïdien ayant bénéficié dans le même temps opératoire d'une raphie de l'ulcère et d'une VSS ;
- 33 patientes porteuses d'une ulcère duodénal réfractaire à un traitement médical comprenant au moins un anti-H2 ou de l'oméprazole ;
- 14 patientes présentant un reflux gastro-œsophagien pathologique et ayant des antécédents de maladie ulcéreuse gastro-duodénale.

Dans 35 cas, une fundoplicature de 360 m a été associée.

Quatorze cas ont eu une cholécystectomie associée.

□ RÉSULTATS

Il n'y a eu ni mortalité, ni conversion en laparotomie.

Les complications peropératoires ont été un pneumothorax et une perforation de l'œsophage raphiée sous celioscopie.

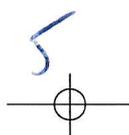
La dure de l'intervention, indépendamment du geste associé, s'est échelonnée de 60 à 270 minutes (médiane de 150 minutes).

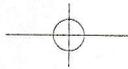
La sonde gastrique a été retirée au 1^{er} jour postopératoire pour les cas électifs et au 5^{ème} jour pour les ulcères perforés.

Une antibiothérapie intraveineuse de 24 heures a été instaurée systématiquement et maintenue pendant 5 jours pour les ulcères perforés.

Il y a eu comme seule complication postopératoire immédiate une nécrose de la petite courbure gastrique suturée par laparotomie.

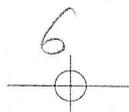
Le suivi postopératoire varie de 0 à 24 mois (médiane de 13 mois). Un score de Visick a pu être établi chez 37 patients opérés depuis plus de 3 mois. Vingt-huit cas (76 %) présentaient un score de Visick I ou II ; 7 patients (19 %) un score de Visick III sur base d'une diarrhée dans 2 cas, d'un ballonnement gastrique dans 3 cas, de douleurs épigastriques dans 1 cas et du pyrosis dans un dernier cas. Deux patients (5 %) au score de Visick IV ont été réopérés respectivement à 3 et 10 mois postopératoires à cause d'un ulcère chronique géant de la petite courbure. Tous les patients présentant un score de Visick III et IV (9 cas) avaient eu une fundoplicature de 360° associée.

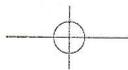




BIBLIOGRAPHIE

- 1 - CADIÈRE GB., HIMPENS J., BRUYNS J. : Laparoscopic proximal vagotomy : *End. Surg.*, 1994, 2, 105-108.
- 2 - CADIÈRE GB. : Cirugia Funcional del Estomago for Laparoscopia. In C. BALLESTA LOPEZ : Eds. *Laparoscopia Quirurgica. Barcelona : Video Medica, 1992, chap VIII, 83-98.*
- 3 - CADIÈRE GB., BRUYNS J., HIMPENS J., VAN ALPHEN P. : Vagotomie suprasélective par cœlioscopie : *Journ. de Cœlio-chir.*, 1993, 6, 9-16.
- 4 - CADIÈRE GB., VERROKEN R., BRUYNS J., HIMPENS J., URBAIN D., HUBLOUX G., LEMPER JC., RAJAN A. : *Communication. World Congress of Gastroenterology, 1994, 233.*
- 5 - CADIÈRE GB. : Vagotomie par voie thoracique et abdominale : *Encyclopédie Médico-Chirur. (sous presse).*
- 6 - BOEY J., WONG J. : Perforated duodenal ulcers : *World J. Surg.*, 1987, 319-324.
- 7 - JENSEN O.M., BUBRICK MP., ONSTADT G., HITCHCOCK CR. : Changes in the surgical treatment of acid peptic disease : *Ann. Surg.*, 1985, 51, 556-61.
- 8 - TAYLOR T.V. : Current indications for elective peptic ulcer surgery : *Br. J. Surg.*, 1989, 76, 427-428.
- 9 - MC LEANROSS AH., SMITH M.A., ANDERSON J.R., SMALL W.P. : Late mortality after surgery for peptic ulcer : *N. Engl. J. Med.*, 1982, 307, 519-522.
- 10 - GOODMAN A.J., KERRIGAN D.D., JOHNSON AG. : Effect of the pre-operative response to H2 receptor antagonists on the outcome of highly selective vagotomy for duodenal ulcer : *Br. J. Surg.*, 1987, 74, 897-899.
- 11 - PICKARD W.R., MACKAY C. : Early results of surgery in patients considered cimetidine failures : *Br. J. Surg.*, 84, 71, 67-68.
- 12 - WEAVER R.M., TEMPLE J.G. : Proximal gastric vagotomy in patients resistant to cimetidine : *Br. J. Surg.*, 1985, 72, 177-178.
- 13 - HANSEN J.H., KNIGGE U. : Failure of proximal gastric vagotomy for duodenal ulcer resistant to cimetidine : *Lancet*, 1984, 2, 84-86.
- 14 - PRIMROSE J.N., AXON A.T.R., JOHNSTON D. : Highly selective vagotomy and duodenal ulcers that fail to respond to H2 receptor antagonists : *Br. Med. J.*, 1988, 296, 1031-1035.
- 15 - GOMEZ-FERRER F. : Gastrectomie linéaire antérieure et vagotomie tronculaire postérieure : *Journ. de Cœlio-Chir.*, décembre 1992, 4, 35-7.
- 16 - TAYLOR T.V. : Lesser curvature superficial seromyotomy. An operation for chronic duodenal ulcer : *Br. J. Surg.*, 1979, 66, 733-737.
- 17 - TAYLOR T.V., MC LEOD D.A.D., MAC LENNAN L. : Anterior lesser curvature seromyotomy and posterior truncular vagotomy in the treatment of chronic duodenal ulcer : *Lancet*, 1982, 16, 845-848.
- 18 - KRONBORG O., MADSEN P. : A controlled, randomized trial for highly selective vagotomy versus selective vagotomy and pyloroplasty in the treatment of duodenal ulcer : *Gut.*, 1975, 16, 268-271.
- 19 - KENNEDY T., JOHNSTON G., MC RAE K.D., SPENCER E.F.A. : Proximal gastric vagotomy. Interim results of a randomized controlled trial : *Br. J. Surg.*, 1975, 2, 301-303.
- 20 - WASTELL C., COLIN J., WILSON T., WALKER E., GLEESON J., ZEEGEN R. : Prospective randomized trial of proximal gastric vagotomy either with or without pyloroplasty in treatment of uncomplicated duodenal ulcer : *Br. Med. J.*, 1977, 2, 851-853.
- 21 - JOHNSTON D. : Division and repair of the sphincteric mechanism at the gastric outlet in emergency operations for bleeding peptic ulcer. : *Ann. Surg.* 1977, 186, 723-729.
- 22 - ADAMI H.O., ENANDER L.K., ENSKOG L., INGVAR C., RYDBERG B. : Recurrences 1 to 10 years after highly selective vagotomy in prepyloric and duodenal ulcer disease. *Ann. Surg.* 1984, 199, 393-399.
- 23 - BLACKETT R.L., JOHNSTON D. : Recurrent ulceration after highly selective vagotomy for duodenal ulcer. : *Br. J. Surg.* 1981, 68, 705-710.
- 24 - BUSMAN D.C., VOLOVICS A., MUNTING J.D.K. : Recurrence rate after highly selective vagotomy. : *World J. Surg.*, 1988, 12, 217-223.
- 25 - HOFFMAN J., JENSEN HE., SCHULZE S., POULSEN P.E., CHRISTIANSEN J. : Prospective controlled vagotomy trial for duodenal ulcer : results after five years. : *Br. J. Surg.* 1984, 71, 582-585.
- 26 - MEISNER S., JORGENSEN L.N., JENSEN H.E. : The kaplan and Meier and the Nelson estimate for the probability of ulcer recurrence 10 and 15 years after parietal cell vagotomy. : *Ann. Surg.* 1988, 207, 1-3.
- 27 - MULLER C. : Recurrent peptic ulcer after proximal gastric vagotomy. in : BARON JH, ALEXANDER WILLIAMS J, ALLGOWER M, MULLER C, spencer j. eds. : Vagotomy in modern surgical practice. : London : Butterworths, 1982, 207, 1-3.
- 28 - JORDAN PH., THORNBY J. : Should it be parietal cell vagotomy or selective vagotomy antrectomy for treatment of duodenal ulcer ? *Ann. Surg.*, 1987, 205, 572-587.
- 29 - BERSTAD A., AADLAND E., BJERKE K. : Cimetidine treatment of recurrent ulcer after proximal gastric vagotomy. : *Scand. J. Gastroenterol.*, 1981, 16, 891-896.
- 30 - HOFFMAN J., OLESEN A., JENSEN HE. : Prospective 14 to 18 year follow up study after parietal cell vagotomy. : *Br. J. Surg.*, 1987, 74, 1056-1059.
- 31 - THOMSEN F., KJAERGAARD J., JENSEN HE. : Cimetidine treatment of recurrent ulcer after vagotomy. : *Acta. Chir. Scand.* 1980, 146, 35-39.
- 32 - EMAS S., PH D., GRUPCEV G., ERICKSSON B. : Six-years results of a prospective randomized trial of selective proximal vagotomy with and without pyloroplasty in the treatment of duodenal, pyloric, and prepyloric ulcers. : *Ann. Surg.*, 1993, 217, n°1, 6-14.
- 33 - ANDERSEN D., HOSTRUP H., AMDRUP E. : The Aarhus county vagotomy trial In. An interim report on reduction in acid secretion and ulcer recurrence rate following parietal cell vagotomy and selective vagotomy. : *World J. Surg.*, 1978, 2, . 91-100.
- 34 - HAUTEFEUILLE P., PICARD R. : Etude des mécanismes physiologiques et étiologiques des récidives ulcéreuses après vagotomies : *Paris Masson : 1983, 23-60.*
- 35 - HOOD J.M., SPENCER E.F.A., MACRAE K.D., KENNEDY T. : Predictive value of perioperative gastric acid tests : *Gut.*, 1976, 12, 998-1000).
- 36 - JOHNSTON D., PIDCFORD F.R., WALTER B.E., GOLIGHER J.C. : Highly selective vagotomy for duodenal ulcer : do hypersecretors need antrectomy ? : *Br. J. Surg.*, 1975, 1, 716-718.
- 37 - COHEN F., VALLEUR P., SERRA J., BRISSET D., CHICHE L., HAUTEFEUILLE P. : Relationship between gastric acid secretion and the rate of recurrent ulcer after parietal cell vagotomy : *Ann. Surg.*, 1993, 217, n°3, 253-259.
- 38 - GRAFFNER H., LINDELL G. : Increased ulcer relapse rate after PCV in smokers : *World J. Surg.*, 1988, 12, 277-281.
- 39 - GROSSMAN M.L. : Some minor heresies about vagotomy : *Gastroenterology*, 1974, 67, 1016-1019.
- 40 - JOHNSTON D., GOLIGHER J.C. : The influence of the individual surgeon and of the type of vagotomy upon the insulin test after vagotomy : *Gut.*, 1971, 12, 963-977.
- 41 - GRASSI G. : A new test for complete nerve section during vagotomy : *Br. J. Surg.*, 1971, 58, 187-189





- 42 - BURGE HV., STEDEFORD RD., HOLLANDER D. : Recurrent ulceration after vagotomy and drainage with electrical stimulation test : *Br J Med.*, 1970, 3, 373-375.
- 43 - DONAHUE P.E., BOMBECK TH., YOSHIDA Y., NYHUS LM. : Endoscopic congo red test during proximal gastric vagotomy : *Am. J. Surg.*, 1987, 153, 249-55.
- 44 - HALLENBECK GA., GLEYSSTEEN J.J., ALDRETE J.S., SLAUGHTER R.L. : Proximal gastric vagotomy : effect of two operative techniques on clinical and gastric secretory results : *Ann. Surg.* 1976, 184, 435-442.
- 45 - JOHNSTON D., LYNDON P.J., GREENHALL M.J., BAKRAN A., AXON ATR. : What length of prepyloric stomach should be left innervated in highly selective vagotomy ? : *Br. J. Surg.*, 1979, 66, 2.
- 46 - JOHNSTON A.G. : pH testing in : BARON J.H., ALEXANDER WILLIAMS J., ALLGOWER M., MULLER C. : *Spencer J. eds. Vagotomy in modern surgical practice : London : Butterworths, 1982, 86-90.*
- 47 - DONNA MC.TAVISCH, MICAELA M.T., BUCKEY AND RENNIE C. : Heel Omeprazole. An updated review of its pharmacology and therapeutic use in acid related disorders. 1991, *Drugs*, 42 (1), 138-170.
- 48 - DELTENRE M. : Helicobacter pylori and gastroduodenal disorders : *Acta Clin. Belg.*, 1992, 47, 299-302.
- 49 - GOODWIN CS., AMSTRONG J.A., MARSHALL B.J. : Campylobacter pyloridis, gastritis and peptic ulceration : *J. Clin. Pathol.*, 1986, 39, 363-365.
- 50 - DIXON M.F. : Helicobacter pylori and peptic ulceration histopathological aspects : *J. Gastroenterol. Hepatol.*, 1991, 6, 125-130.
- 51 - LEVI S., BEARDSHALL R., HADDAD G., PLAYFORD R., GHOSH P., CALAM J. : Campylobacter pyloridis and duodenal ulcer : *the gastrin link*, 1989, *Lancet*, 1, 1167-1168.
- 52 - MULHOLLAND G., ARDILL J.E.S., FILLMORE D., CHITTAJALLU R.S., FULLARTON G.M., MC COLL KEL : Helicobacter pylori related hypergastrinaemia is due to selective increase in gastrin H : *Gut* 1993, 34, 757-761.
- 53 - GRAHAM D.Y. : Helicobacter pylori : its epidemiology and its role in duodenal ulcer disease : *J. Gastroenterol. Hepatol.* 1991, 6, 105-113.
- 54 - TYTGAT G.N.J., NOACH L.A., RAUWS E.A.J. : Helicobacter pylori infection and duodenal ulcer disease : *Gastroenterol. Clin. N. Am.* 1993, 22 (1), 127-140.
- 55 - FIOCCA R., SOLCIA E., SANTORA B. : Duodenal ulcer relapse after eradication of Helicobacter pylori : *Lancet* 1991, 337, 1614.
- 56 - LAMOULIATTE H., BERNARD P.H., BOULARD A. et AL. : Helicobacter pylori eradication prevents duodenal ulcer relapse : *Gastroenterol.* 1991, 100, A104.
- 57 - LABENZ J., GYENES E., RUHL G.H., BÜRSCH G. : HP reinfection and clinical course of ulcer disease in the first year after amoxicillin/omeprazole treatment. : *Sc J. Med. Sci* 1992, 161 suppl 10, 15.
- 58 - BURETTE A., GLUPEZYNSKI Y., DEPREZ C. : Evaluation of various multidrug eradication regimens for HP infection : *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 1992, 4, 217-823.
- 59 - GRAHAM D.Y. : Treatment of peptic ulcers caused by helicobacter pylori. : *N.Engl. J. Med.* 1993, 328, 340-350.

