

Laparoskopik cerrahi ile özofagogastrik reflü tedavisinin erken sonuçları

C. BALLESTA, X. BASTIDA, A. ROMAGUERA, M. CATARCI, C. BETONICA



ÖZET

Gastro-özofagien reflü şikayetleri olan otuzaltı hasta laparoskopik cerrahi ile ameliyat edildi. Metod olarak Nissen tekniği seçildi (% 94.5). Erken sonuçlar irdelendi (ameliyat süresi, laparotomiye dönüş nedenleri, per ve postop. komplikasyonlar ve semptomların kontrolü). Bunlar, daha önceki çalışmalarda verilerden anlamlı farklılığı olmayan, değerli sonuçlar olarak kabul edildi.

Yazarlar, bu hastaların laparoskopik antireflü cerrahi ile tedavi edilebileceği ve hatta edilmesi gerektiği sonucuna varıyorlar. Yaş, ameliyat riski, daha önce geçirilmiş ameliyatlara ve morbid obezite, bu girişime mani kriterler değildir. Alınan sonuçlar açık cerrahidekilerle aynı fakat hasta için postop. daha az yıpratıcıdır.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik, özofagogastrik reflü

GİRİŞ

İlk kolesistektomiden beri, laparoskopik teknikler değişik cerrahi alanlara da gittikçe artan ölçüde girmektedir. Yeni teknik olanakların ve metodların ortaya çıkması ve gelişmesi, daha önce laparoskopik kolesistektomi uygulanan birçok merkezde laparoskopik anti reflü cerrahisinin uygulanmasına imkan verdi. Bu konuda ilk yayınlar 1991'de başladı (1-3).

İndikasyon ve tedavi merkezlerine göre değişmektedir. Laparoskopik anti reflü cerrahi tedavisi, gittikçe daha belirgin bir şekilde Gastro Ösophagien Reflü (G.O.R.)'nın algoritmik tedavisi haline gelmekte ve gastroenterologlar da buna gittikçe daha çok inanmaktadır.

Barcelona Üniversitesi Bellvitge "Principles d'Espanya" Hastanesi Genel ve Dijestif Cerrahi Servisi, Laparoskopik Cerrahi Ünitesi

RESULTATS PRECOCES DANS LE TRAITEMENT DU REFLUX GASTROESOPHAGIQUE SOUS CHIRURGIE LAPAROSCOPIQUE

RESUME

Trente six patients souffrant de reflux gastroesophagien ont été opérés sous chirurgie laparoscopique. La méthode choisie a été la technique de Nissen (84 %). Les résultats précoces sont analysés (temps opératoire, indice de reconversion laparotomique, complications per et postopératoires, et contrôle des symptômes). Ils sont considérés comme excellents sans différences significatives aux données présentées dans des travaux antérieurs. Les auteurs concluent qu'il est possible et même conseillé de soumettre ces patients à une chirurgie laparoscopique antireflux. L'âge, le risque opératoire, la chirurgie opératoire préalable et l'obésité morbide ne sont pas des critères d'exclusion. Les résultats obtenus sont similaires à ceux obtenus en chirurgie ouverte mais avec moins de répercussions postopératoires pour le malade.

Mot clef: Laparoscopie, reflux gastroesophagique

INTRODUCTION

Depuis la première cholecystectomie, les techniques laparoscopiques se sont progressivement introduites dans divers domaines chirurgicaux. L'évolution et l'apparition de nouvelles méthodes et moyens techniques, ont permis que de nombreux centres où la cholecystectomie laparoscopique était déjà établie, puissent aborder la chirurgie laparoscopique antireflux. Les premiers articles favorables à la chirurgie antireflux commencent à apparaître en 1991 (1-3).

Aussi bien le traitement que l'indication chirurgicale varient selon le centre. Il est de plus en plus évident que les techniques laparoscopiques antireflux s'introduisent dans les algorithmes thérapeutiques du Reflux Gastro-oesophagien (RGO) et conviennent de plus en plus les gastroentérologues.

En Septembre 1992 à la réunion de l'Association

Eylül 1992'deki Fransız Cerrahlar Birliği toplantısı'nda (4) 50'den az laparoskopik anti reflü ameliyat bildirilmişken, Haziran 1993'deki 1. Avrupa Laparoskopik Cerrahi Birliği Kongresi'nde 400'den fazla vaka bildirildi (5).

Açık cerrahide daha önce uygulanan değişik metodlar, laparoskopi için adapte edildi: Nissen fundoplikasyon (1,2,6-8), ligaman Rond gastropeksisi, Toupet ameliyatı (8,9) ve Angelchick protez yerleştirilmesi (10). Bu yazıda 9 aylık bir periyod içerisinde, laparoskopik anti reflü cerrahisi uygulanan 36 hastadaki deneyimlerimiz bildirilmiştir.

MATERYEL ve METOD

Ekim 1992-Haziran 1993 tarihleri arasında, hiçbir ayırıcı kritere bakmaksızın, Gastro Özofagien Reflü (G.O.R.) şikayetleri olan 36 hastaya laparoskopik cerrahi uygulandı. En önemli cerrahi endikasyon, uygun ve modern bir medikal tedaviye cevap alınamama idi. Diğer endikasyonlar ise, kalıcı özofajit, Barret özofagus ve aspirasyon pnömonisi idi. Cerrahi riske ASA kriterlerine göre karar verildi (11). Preop. tetkikler; özofagus pasaj grafisi (TOGD), biopsili bir endoskop ve bir özofagus manometrisi idi.

Hastalar ameliyattan bir gün önce yatırıldılar. Bütün girişimler genel anestezi altında yapıldı. Bir nazogastrik sonda konulduktan sonra hastalar 30 derecelik Trendelenburg ve hafif sol rotasyonlu litotomi pozisyonunda masaya yatırıldı. Bu pozisyon karın için organların ameliyat sahasından kolayca uzaklaştırılmasına yardım eder. Cerrah hastanın bacakları arasında, iki yardımcısı da hastanın her iki yanında yerleşirler. 5 giriş trokarı kullanılır.

Cerrahi tekniğin ilk adımı hepatogastrik ligamanın, diafragmanın sağ krusu ortaya çıkıncaya kadar disseke edilmesi, böylece özofagus sağ tarafının dikkatlice ayrılmasıdır. Disseksiyona diafragmanın sol krusu tamamen ortaya çıkıncaya kadar özofagusun ön yüzünde devam edilir. Daha sonra bir arka pencere açılarak, özofagusun arka yüzünün disseksiyonu gerçekleştirilir. Hiatus hernisi mevcutsa, bu fıtık kesesi ab-

Française de Chirurgie (4) on comptabilisait moins de 50 opérations laparoscopiques antireflux; en juin 1993 plus de 400 cas étaient déjà présentés au 1^{er} Congrès Européen de l'Association Européenne de Chirurgie Laparoscopique (5). Différents procédés, tous déjà utilisés en chirurgie ouverte; ont été adaptés pour la laparoscopie: la fundaplication de Nissen (1,2,6-8), gastropexie du ligament rond, opération de Toupet (8,9) et la pose de prothèse de Angelchick (10). L'article qui suit, décrit notre expérience avec 36 patients consécutifs soumis à une chirurgie laparoscopique antireflux sur une période de 9 mois.

MATERIEL et METHODES

Durant la période comprise entre Octobre 1992 et Juin 1993, 36 patients consécutifs souffrants de reflux gastro-œsophagien (RCO), furent soumis à une chirurgie laparoscopique sans aucun critère de sélection. La principale indication pour le traitement chirurgical fut le manque de réponse au traitement médical d'avant-garde. D'autres indications furent l'œsophagite persistante, l'œsophage de Barret et les pneumonies réinsidente par aspiration. Le risque chirurgical fut évalué en suivant les critères ASA (11). Les études préopératoires incluaient une étude de transit œsophagien (TOGD), une endoscopie avec biopsie et une manométrie œsophagienne.

Les patients furent hospitalisés un jour avant l'intervention. Toutes les interventions se sont réalisées sous anesthésie générale. Une sonde nasogastrique d'aspiration est introduite au patient et on le place en position de litotomie avec Trendelenburg de 30° et une légère rotation sur la gauche, ce qui permet de séparer plus facilement les viscères abdominales du champ chirurgical. Le chirurgien se positionne entre les jambes du patient avec deux aides, un de chaque côté du patient. On utilise 5 trocars d'entrée.

Le premier pas dans la technique chirurgicale consiste à disséquer le ligament hépatogastrique jusqu'à ce que soit exposé le pilier droit du diaphragme que l'on sépare soigneusement de la face droite de l'œsophage. On tractionne et ouvre la membrane phreno-œsophagienne. La dissection se poursuit tout le long de la face

dominal kavite içerisine çekilir. 20 vakada, özel bir flexibl ekartör (Endoflex, Mikrolan, France) bize çok yardımcı oldu. Zira bu ekartör arka pencereden geçirilerek kardioözofagien birleşke aşağı ve ön karın duvarına doğru çekilebilmektedir.

Disseksiyon esnasında makas ve monopoler koter kullanılır. Kuruslar intrakorporel birkaç düğüm ile arkadan kapatıldı. Büyük kurtatürün serbestleştirilmesi gerekli olmadı. Fundus arka pencereden geçirilerek, posterior funduplikasyon gerçekleştirildi. İntrakorporel birkaç düğüm konarak, abdominal özofagus etrafında 360 derecelik ve 3-5 cm uzunluğunda bir valv teccsüs edildi. Hiatus bölgesine kontrol için Redon tipli bir aspiratif dren bırakılır. Ameliyat sonunda, bir subklinik amfizem ya da pnömomediasten olasılığını kontrol için bir basit grafi çekilir. Hasta çıkmadan önce özofagogastrik pasaj grafisi yapılır. Endoskopi ve manometri de içeren sonraki kontroller ise bir, üç ve altı ay sonra yapılır.

SONUÇLAR

21 erkek ve 15 kadın toplam 36 hastanın yaş ortalaması 58 (21-86) ve ortalama vücut ağırlığı 76 kg (65-92). Cerrahi riskler olarak 20 hasta (% 55.5) ASA II, 15 hasta (% 41.6) ASA III, 1 hasta (% 2.9) ASA IV olup, ASA I hiç hasta yoktu. Oniki hasta daha önce ameliyat geçirmiş olup bunlar; 6 alt batın ve 6 göbek üstü (4 kolesistektomi, 1 vagotomi tronküler ve sebat eden özofajit için bir antireflü tekniği). Endikasyonlar açık cerrahideki kriterlerin aynısı idi. Esas olarak uygun bir medikal tedavinin cevapsız kalması. Beş hasta (% 13.9) akut hemoraji olup (bir vakada Barret özofagusu üzerinde kanamalı ülser, 4 vakada herni boyunca ülser) ameliyat öncesi kan transfüzyonu gerektirdi.

Özofajit derecelerine gelince; 4 hasta klinik dosyasında COR bulunmasına rağmen, endoskopilerinde özofajite rastlanmadı; 5 hastada (% 13.9) Savany-Miller (12) klasifikasyonuna göre 1. derece özofajit, 13 hastada (% 36.1) II. derece, 12 hastada (% 33.3) III. derece ve 2 hasta da (% 5.5) IV. derece özofajit rastlandı.

antérieure de l'œsophage jusqu' à libérer complètement le pilier gauche du diaphragme. On procède alors à la dissection de la face postérieure de l'œsophage, créant ainsi une fenetre postérieure. Au cas où il existe une hernie hiatale, elle se réduit à la cavité abdominale.

Pour les 20 derniers patients, un rétracteur flexible spécial (Endoflex, Mikroland, France) (Figure 2) nous a été particulièrement utile, car une fois introduit à travers de la fenetre postérieure, il déplace l'union cardioœsophagique vers le bas et vers la paroi antérieure. Lors de la dissection on utilise des ciseaux à froid et électrocoagulation monopolaire. Les piliers sont fermés sur la face postérieure avec plusieurs points (3 à 5) avec noeuds intracorporels.

La libération de la courbure majeure n'a pas été nécessaire. Postérieurement, on réalise la fundoplication en passant le fond gastrique à travers de la fenetre postérieure. On accouple une valve de 360° de 3-5 cm de longueur autour de l'œsophage abdominal avec plusieurs points et noeuds intracorporels. On laisse un drainage d'aspiration de controle, type Redon au niveau du hiatus œsophagien. A la fin de l'intervention, on pratique une radiographie simple de controle pour détecter un emphysème subclinique ou pneumomédiastin. Avant de partir, le patient est soumis à un TOGD de controle. Les controles postérieurs, qui incluent endoscopie et manométrie, se pratiquent au bout de un, trois et six mois.

RESULTANT

Nous avons inclus 36 patients: 21 hommes et 15 femmes avec un age moyen de 58 ans (entre 21 et 86 ans) et un poids moyen de 76 kg (entre 65 et 92 kg). En ce qui concerne le risque chirurgical, 20 patients (55 %) étaient ASA II, 15 (41.6 %) ASA III, 1 (2.9 %) ASA IV et aucun ASA I. Douze patients avaient été soumis à une chirurgie abdominale antérieure; 6 infra-abdominal et 6 supra-ombilical (4 cholécystectomie, 1 vagotonie tronculaire et une technique anti-reflux pour œsophagite persistante).

Les critères pour établir l'indication chirurgicale furent les mêmes qu'en chirurgie ouverte. Fondementalement ils consistèrent en l'échec du traitement médical d'avant garde. Cinq pa-

Nissen tipi funduplikasyon girişiminden önceki endoskopilerinde Barret özofagus görülen iki hastanın ameliyattan 3 ay sonra yapılan kontrol endoskopileri normal idi. 34 vakada (% 94.5) Nissen tipi, bir vakada Toupet, bir vakada da Dor tipi funduplikasyon uygulandı. Sadece 6 vakada kalibrasyon için Faucher tipi nazogastrik sonda (no:36) uygulandı.

8 vakada aynı anda başka girişimler de yapıldı: 3 vakada kolesistektomi, 5 vakada ülser nedeni ile vagotomi ve Heinecke-Mikulitz piloroplasti. Ortalama ameliyat süresi 180 dk (105-200), diğer girişimlerle birlikte olanlar en uzun süren ameliyatlardı. Son 10 vakada ortalama ameliyat süresi 134 dakikaya düştü. Tüm vakalarda konulan Redon tipi aspiratif dren 24 saat yerinde bırakıldı.

Peroperatuar iki komplikasyon oluştu: Subkutan ve mediastinal amfizem oluşan bir hastada (% 2.8) laparotomiye geçildi ve amfizem kendiliğinden düzeldi. Daha önce vagotomili olan bir hastada özofagus ön yüzde perforasyon oldu; lezyon yine laparoskopik olarak birkaç sütürle kapatıldıktan sonra Dor tipi funduplikasyon uygulandı. 8 vakada postop. nazogastrik sonda konulmadı. Piloroplasti yapılan 5 hastada nazogastrik sonda 48 saat, diğerlerine ise 24 saat sonra geri alındı.

Piloroplastili hastaların haricindekilere 48 saatten önce sıvı gıda verildi, piloroplastili vakalarda sıvı gıda 72 saat sonunda başladı. Hiçbir hasta reopere edilmedi ve hiç mortalite olmadı. Ciddi EPÖC bulunan iki hastada yatışları döneminde gelişen pnömoni antibiyotik tedavisi ile iyileşti. İlk 20 hastada ortalama hastanedeki kalış süresi 6, 7 gün (3-15). 3 hasta daha uzun yatmak zorunda kaldı; iki hasta yukarıda bahsedilen pnömoni nedeni ile 15 gün, bir diğer hasta da özofagus lezyonu nedeni ile 13 gün hastanede kaldı. Son 16 hastada ortalama kalış süresi 4 gün oldu.

Hastalar çıkmadan TOGD kontrolü yapıldı. Hastaların tümünde bu pasaj grafisi memnuniyet verici olup reflü saptanmadı. Hastaların ortalama takip süresi 3.6 ay (1-8) olup şimdiye

tient (13.9 %) le furent pour hémorragie aiguë (ulcère saignant sur un œsophage de Barret dans un cas, ulcères du cou hernien dans quatre cas) et ils eurent besoin d'une transfusion sanguine avant l'intervention. En ce qui concerne le degré d'œsophagite, 4 patients avec un dossier clinique de RGO ne présentèrent pas de signe d'œsophagitis au moment de pratiquer l'endoscopie; 5 patients (13.9 %) le furent pour hémorragie aiguë (ulcère saignant sur un œsophage de Barret dans un cas, ulcères du cou hernien dans quatre cas) et ils eurent besoin d'une transfusion sanguine avant l'intervention.

En ce qui concerne le degré d'œsophagite, 4 patients avec un dossier clinique de RGO ne présentèrent pas de signe d'œsophagitis au moment de pratiquer l'endoscopie; 5 patients (13.9 %) présentaient une œsophagite degré I, 13 (36.1 %) degré II, 12 (33.3 %) degré III et 2 patients (5.5 %) degré IV, selon la classification de Savary-Miller (12). Deux malades avec œsophage de Barret dans l'endoscopie réalisée avant l'intervention (fundoplication type Nissen) présentèrent des endoscopies normales lors du contrôle effectué à 3 mois. 34 funduplications type Nissen (94.5 %) furent pratiquées, une de type Toupet et une de type Dor. Seulement dans six cas, une sonde nasogastrique de Faucher fut introduite pour calibrer. Dans 8 cas d'autres actes chirurgicaux furent associés: 3 cholécystectomies pour lithiase biliaire et 5 vagotomies avec piloroplastie Heinecke-Nikulitz pour ulcère duodénal. Le temps chirurgical moyen fut de 180 minutes (entre 105 et 200), les interventions les plus longues correspondant à celles où d'autres actes chirurgicaux furent associés. Dans les dix derniers cas, le temps moyen chirurgical fut réduit à 134 minutes. Dans tous les cas un drainage aspiratif de contrôle type Redon fut laissé et maintenu 24 heures.

Deux complications peropératoires eurent lieu: un cas présentant un emphysème subcutané et médiasténique qui fut reconverti par laparotomie (2.8 %) et qui s'est auto-résolu. L'autre cas consista en une perforation de la face antérieure de l'œsophage produite durant la dissection sur un patient qui avait été vagotomisé; la lésion fut réparée sous laparoscopie par plusieurs points de suture et une fundoplication de type Dor. Dans 8 cas, la pose d'une sonde nasogastrique dans le pos-

kadar her vakada özofajitin kaybolduğu ve GOR semptomlarının iyileştiği saptandı.

TARTIŞMA

10 senelik vaka serilerinde % 91'inde (15) RGO' un açık cerrahi ile tedavisindeki iyi sonuçlara rağmen iki nedenin cerrahi indikasyonları kısıtladığı görülmektedir (13-17). Birincisi evant-rasyon gibi postop. ihtimaller, ikincisi ise me-dikal tedavi ile iyi sonuçların alınabilmiş olması (18). Laparoskopik kolesistektomide olduğu gibi, laparoskopik anti reflü tekniklerin uy-gunluğunu, yayınlanan büyük seri sonuçları göstermiştir (8,19).

Bu tekniklerin hastalığı kontrol altına alma yö-nünden etkin oldukları, sonuçları aynı olması yönünden, açık cerrahidekiler gibi kabul edil-melidir. Ayrıca da laparoskopinin avantajlarını taşımaktadır: postop. ağrının önemli ölçüde azalması, yatış süresinin kısalması, erken işe dönme ve karın solunum fonksiyonlarının de-ğiştirilmemesi. Hasta seçiminde kriter aran-madı.

Elde edilen sonuçlar, açık cerrahideki tek-niklerin aynısının laparoscopiye de adapte edi-lebileceğini ve sonuçların aynı şekilde iyi ola-bileceğini bize göstermektedir. Belirteceğimiz enteresan bir nokta da laparoskopik anti reflü tekniğini, daha önce herni hiatal nedeni ile ameliyat edilmiş bir hastada da uyguladığımız, küçük bir özofagus lezyonu da meydana gel-mesine rağmen, hastanın açığa geçilmeden ve önemli bir morbidite gelişmeden tedavi edilmiş olmasıdır.

Sonuçlarımız, ameliyat süresi, morbidite, açığa geçme, yatış süresi, tekniğin uygunluğu yö-nünden, daha önceki çalışmalara göre farklılık göstermemektedir (1,6,8,9,19). Açık cerrahide ol-duğu gibi, laparoskopik funduplikasyon es-nasında, şayet mevcut başka hastalık varsa, ona yönelik cerrahi girişimlerin de yapılabileceğini gördük. Nissen tipi funduplikasyon son otuz yılda geniş bir şekilde incelendiği ve diğer me-todlarla karşılaştırıldığı için (13,18) laparosko-pide uygulamaya karar verdik.

topératoire immédiat ne fut pas nécessaire; pour 5 patients (ceux qui subirent une pi-laroplastie) elle fut maintenue 48 heures et pour les autres elle fut retirée au bout de 24 heures.

L'administration orale de liquides fut rétablie dans tous les cas avant 48 heures sauf pour ceux qui subirent une pilaroplastie, pour qui elle reprit au bout de 72 heures. Il n'y eu pas de mortalité et aucun patient ne fut réopéré. Deux malades avec un EPOC préliminaire sévère dé-vélopèrent un cadre de pneumonie intra-hospitalière qui fut résolu avec un traitement antibiotique. L'hospitalisation moyenne dans les 20 premiers cas fut de 6.7 jours (de 3 à 15). Trois patients eurent besoin d'une hospitalisa-tion prolongée: deux restèrent 15 jours à cause du développement de pneumonie dont nous avons parlé précédemment, et un autre fut maintenu 13 jours en observation à cause d'une lésion ésophagique. Pour les 16 derniers pa-tients le séjour moyen fut de quatre jours.

In TOGD de controle fut ratiqué avant de li-bérer les patients. Dans tous les cas le transit du contraste fut satisfaisant et le reflux inexistant. Le temps moyen de suivi a été de 3.6 mois (de 1 à 8) avec un rétablissement complet des symp-tomes du RGO et la disparition de l'œsopha-gite dans chaque cas et jusqu'à aujourd'hui.

DISCUSSION

Malgré les bons résultats que l'on obtenait dans le traitement du RGO par chirurgie ouverte (13-17) atteignant dans quelques séries 91 % des cas à dix ans (15), deux aspects freinaient l'in-dication chirurgicale: l'inconfort postopératoire que ressentaient ces patients tout comme la possibilité d'éventration, et d'un autre coté les bons résultats obtenus avec le traitement mé-dical (18).

Tout comme pour la cholécystectomie la-paroscopique, de grandes séries ont été pu-bliées, démontrant l'efficacité des techniques la-paroscopiques anti-reflux (8,19). Ces techniques sont efficaces en ce qui concerne le controle de la maladie vu que ce sont les memes que celles appliquées en chirurgie ouverte. De plus, elles apportent les avantages de la laparoscopie: di-minution importante de la douleur pos-topératoire, raccourcissement du temps d'hos-

Valvin uzunluğu, kurusların kapatılması, perop. özofagusun kalibrası, büyük kurvatürün mobilizasyonu gibi küçük teknik detaylar hakkındaki değişik görüşler, açık cerrahide olduğu gibi, laparoskopik cerrahide de cerraha göre değişmektedir. Dikkatli araştırmalardan sonra uygulanacak tüm opsiyonlar kabul edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Dallemagne B, Weerts JM, Jhaes C, Markiewicz S, Lombard R. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1:138-143.
2. Geagea T. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report on ten cases. *Surg Endosc* 1991; 5:170-173.
3. Nathanson LK, Shimi S, Cuschieri A. Laparoscopic ligamentum teres (round ligament) cardiopexy. *Br J Surg* 1991; 78:947-951.
4. Levard H, Karayel M, Mouro J, Schifino L, Berthelot G, Dubois F. Pratique de la coeliochirurgie digestive en France. Enquête AFC 1992. In: Bruhat M, Dubois F, eds. *Chirurgie abdomino-pelvienne sous coelioscopie*. Paris, Springer-Verlag 1992; 200.
5. Abstract book of the First European Congress of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) Cologne, June 1993; 3-5.
6. Bagnato VJ. Laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Laparosc Endosc* 1992; 2:188-190.
7. Hinder RA, Filipi CJ. The technique of laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Laparosc Endosc* 1992; 2:226-272.
8. Cuschieri A. Laparoscopic antireflux surgery and repair of hiatal hernia. *World J Surg* 1993; 17:40-45.
9. Nouaille JM. Treatment of gastroesophageal reflux via laparoscopy. *Video Rev Surg* 1992; 9:6-20.
10. Berquer R, Stiegmann GV, Yamamoto M, et al. Minimal access surgery for gastroesophageal reflux: laparoscopic placement of the Angelchik prosthesis in pigs. *Surg Endosc* 1991; 5:123-126.
11. Owens WD. ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology* 1978; 49:233.
12. Savary M, Miller G. The esophagus handbook and atlas of endoscopy. Solothurn: AG Gassman 1978.
13. Nissen R. Gastropexy and fundoplication in surgical treatment of hiatal hernia. *Am J Dig Dis* 1961; 6:954-961.
14. Belsey R. Surgical treatment of hiatus hernia and reflux esophagitis. *World J Surg* 1977; 1:421-423.
15. De Meester TR, Bonavina L, Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1986; 204:9-20.
16. Stipa S, Fegiz G, Lascone C, Paolini A, Moraldi A, De Marchi C, Addario-Chieco P. Belsey and Nissen operation for gastroesophageal reflux. *Ann Surg* 1989; 210:583-589.
17. Stuart RC, Dawson K, Keeling P, Byrne PJ, Hennessy TPJ. A prospective randomized trial of Angelchik prosthesis versus Nissen fundoplication. *Br J Surg* 1989; 76:86-89.
18. De Meester TR, Stein HJ. Gastroesophageal reflux disease. In: Moody FG, Carey LC, Jones RS, Kelly KA, Nahrwold DL, Skinner DB, eds. *Surgical treatment of digestive disease*, 2nd edition. Chicago, Year Book Medical Publishers 1990; 65-108.
19. Dallemagne B, Weerts JM, Jhaes C, Markiewicz S, Lombard R. Laparoscopic management of gastroesophageal reflux. In: Zucker KA, Bailey RW, Reddick EJ, eds. *Surgical laparoscopy update*. St. Louis, Quality Medical Publishing 1993; 217-239.

pitalisation, retour rapide au travail et sans modifier la fonction respiratoire de l'abdomen.

Il n'y a pas eu de critères de sélection des patients. Les résultats présentés nous permettent d'affirmer qu'il est possible d'apater les memes techniques chirurgicales utilisées en chirurgie ouverte à la laparoscopie, les résultats étant aussi bon. Il est interessant de signaler que nous avons aussi indiqué la technique anti-reflux laparoscopique à un malade déjà opéré de hernie hiatale et que bien qu'il se soit produit une petite lésion oesophagienne, elle fut résolue sans reconversion et sans morbidité majeure pour lui. Nos résultats ne diffèrent pas significativement de travaux précédents: temps opératoire, indice de morbidité, indice de reconversion, jours d'hospitalisation, efficacité de la technique (1-6,8,9,19).

Nous confirmons qu'il est possible d'associer à la fundoplication d'autres gestes chirurgicaux pour le traitement de maladies concomitantes, tout comme en chirurgie ouverte, sans augmenter significativement les indices de morbidité. La fundoplication de type Nissen a été amplement analysée et comparée avec d'autres procédés durant les trentes dernières années (13,18) ce pour quoi nous avons décidé de l'introduire dans le champs de la laparoscopie.

Les controverses en relation avec de petits détails techniques existaient déjà en chirurgie ouverte et existe également en chirurgie laparoscopique: longueur de la valve, fermeture des piliers, calibrage oesophagien peropératoire, mobilisation de la courbure majeure. Ce sont des aspects mineurs dans le maniement global du RGO. Toutes les options doivent être respectées et appliquées après une analyse rigoureuse.

Yazışma adresi: Dr. Carlos Ballesta Lopez, Unidad de Cirugía Laparoscopica Hospital de Bellvitge "Principles d'España" Feixa L'Parga s/n 08907 Hospitalet de Llob (Barcelona)
