

Résultats fonctionnels à long terme de la chirurgie anti-reflux sous coelioscopie

Sami Karoui*, Wafa Haddad*, Faouzi Chebbi**, Meriem Serghini*, Nadia Ben Mustapha*, Jalel Boubaker*, Zoubeir Ben Safta**, Azza Filali*

*: Service de Gastroentérologie A. Hôpital la Rabta. Tunis. **: Service de Chirurgie A. Hôpital la Rabta. Tunis. Tunisie
Université Tunis El Manar

S. Karoui, W. Haddad, Faouzi Chebbi, M. Serghini, N. Ben Mustapha, J. Boubaker, Z. Ben Safta, A. Filali

S. Karoui, W. Haddad, Faouzi Chebbi, M. Serghini, N. Ben Mustapha, J. Boubaker, Z. Ben Safta, A. Filali

Résultats fonctionnels à long terme de la chirurgie anti-reflux sous coelioscopie

Long-term functional outcome of laparoscopic anti reflux surgery

LA TUNISIE MEDICALE - 2011 ; Vol 89 (n°08/09) : 693 - 698

LA TUNISIE MEDICALE - 2011 ; Vol 89 (n°08/09) : 693 - 698

R É S U M É

Pré-requis : Le traitement médical du reflux gastro-œsophagien est associé à des rechutes chez le tiers des patients. Dans le cas où ces rechutes sont fréquentes, l'alternative thérapeutique la mieux validée actuellement, est le traitement chirurgical, de plus en plus réalisé sous coelioscopie. Cependant, il existe peu de données concernant le résultat fonctionnel à long terme.

Buts : Déterminer les résultats à long terme de la chirurgie anti-reflux sous coelioscopie et expliquer les mécanismes impliqués chez les patients gardant des symptômes de reflux après l'intervention et les patients avec une dysphagie persistante post-opératoire.

Méthodes : Nous avons colligé des patients ayant bénéficié d'une fundoplicature totale ou partielle sous coelioscopie. Ces patients étaient contactés pour apprécier l'amélioration post opératoire, le degré de satisfaction du geste et pour préciser l'apparition ou non d'une dysphagie post opératoire persistante.

Résultats : Notre étude a porté sur 71 patients. Le geste réalisé était de type Nissen dans 61% des cas et de type Toupet dans 39 % des cas. Après un délai moyen de 52,4 mois, 80 % des patients étaient satisfaits du résultat fonctionnel de la chirurgie. 58 % étaient totalement améliorés alors que 31% étaient partiellement améliorés par le geste. Des symptômes persistants de reflux étaient observés chez 8 malades et une dysphagie post opératoire était rapportée par 11 malades. En analyse multi variée, la seule variable indépendante associée à un mauvais résultat fonctionnel post-opératoire était un reflux gastro-œsophagien révélé par une toux chronique.

Conclusion: Les résultats fonctionnels de la chirurgie anti-reflux sous coelioscopie sont satisfaisants. L'existence d'une toux chronique en est le principal facteur prédictif. Une sélection stricte des patients avant le geste est indispensable afin d'améliorer les résultats de la chirurgie chez ces patients.

S U M M A R Y

Background: Medical treatment of gastro esophageal reflux is associated with relapse in 30% of cases. In these patients, the best therapeutic option is surgical treatment, performed laparoscopically. However, there are few data on long-term functional outcome.

Aim : To determine long-term results of laparoscopic antireflux surgery the mechanisms involved in patients with worse results.

Methods: We studied patients operated for reflux disease. They had either total or partial laparoscopic fundoplication. These patients were contacted to assess postoperative improvement, satisfaction and asked about the occurrence or not of a persistent postoperative dysphagia.

Results: Seventy one patients were included (Nissen in 61% of the cases and Toupet in 39%). After an average period of 52.4 months, 80 % of patients were satisfied. 58% were completely improved, while 31% were partially improved after surgery. Persistent reflux symptoms reflux were observed in 8 patients and postoperative dysphagia was reported by 11 patients. Gastroesophageal reflux revealed by chronic cough was the only independent parameter associated with bad functional results in our patients.

Conclusion: Laparoscopic anti reflux surgery is associated with a high frequency of satisfaction. However, patients with chronic cough respond less better to surgery. Strict selection of the patients before surgery must be done, to improve the functional results after anti reflux surgery.

Mots - clés

Reflux gastro-œsophagien – Chirurgie – Coelioscopie

Key - words

Gastroesophageal reflux disease – Surgery – Laparoscopy

Le reflux gastro-œsophagien (RGO) est une pathologie très fréquente. Depuis une vingtaine d'années, les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) sont devenus son traitement médical de référence. La stratégie thérapeutique face à un RGO se fait habituellement selon deux étapes : un traitement initial, ou d'attaque, ayant pour but de soulager les symptômes et éventuellement cicatrifier les lésions d'œsophagite ; un traitement ultérieur, prescrit dans certaines situations, ayant pour but de prévenir les rechutes cliniques (1). Elles sont le plus souvent espacées, ne nécessitant ainsi qu'un traitement à la demande et à faibles doses. Cependant, dans certains cas, ces rechutes sont fréquentes, rapprochées, nécessitant un traitement par IPP au long cours pour maîtriser les symptômes, aussi bien digestifs qu'extra-digestifs (2). Chez ces malades, l'alternative à ce traitement au long cours, qui a l'inconvénient d'être coûteux et non dénué d'effets indésirables, est représentée par le traitement chirurgical du RGO. Parmi les nombreux gestes qui ont été initialement proposés, la fundoplicature est actuellement considérée comme la technique chirurgicale de référence (3). Depuis quelques années, le développement de la laparoscopie a fait que ce geste est de plus en plus réalisé sous laparoscopie. Il s'agit d'un geste qui est associé à une très faible morbi-mortalité mais dont les résultats fonctionnels à long terme sont très variables. En effet, de nombreux travaux se sont récemment intéressés aux résultats fonctionnels des fundoplicatures réalisées par voie laparoscopique, avec des résultats assez discordants d'une étude à l'autre. De même, et contrairement au traitement médical, les facteurs prédictifs de bons résultats du traitement chirurgical sont assez mal connus et mal documentés dans la littérature (4).

Les objectifs de ce travail étaient de déterminer les résultats fonctionnels à long terme chez des malades consécutifs porteurs d'un RGO et ayant bénéficié d'une fundoplicature sous laparoscopie, de rechercher des facteurs prédictifs cliniques, pH-métriques et manométriques associés à un meilleur résultat fonctionnel du traitement chirurgical et d'étayer le diagnostic étiologique chez les patients ayant un mauvais résultat fonctionnel.

PATIENTS ET METHODES

Nous avons inclus dans cette étude, les patients opérés dans un seul service de chirurgie, du 01 janvier 1997 au 15 juin 2009, pour RGO compliqué ou non d'œsophagite ou d'endo-brachyoesophage. Nous avons retenu les patients opérés d'emblée par voie coelioscopique et ayant bénéficié d'une fundoplicature, soit totale soit partielle. Sont exclus de notre étude, les patients opérés dans un autre service, les patients opérés par laparotomie et les patients chez qui une conversion par laparotomie a été effectuée lors du traitement par laparoscopie. De même, nous n'avons pas retenu les patients ayant un RGO compliqué de sténose peptique et les patients ayant eu un autre geste qu'une fundoplicature. Nous avons contacté tous les patients qui obéissaient aux critères d'inclusion et qui étaient joignables. Le premier contact était réalisé soit par téléphone soit par courrier. Les patients qui ont

pu être contactés ont eu un interrogatoire standardisé. Au cours de cet interrogatoire, nous avons déterminé : le pourcentage de patients totalement asymptomatiques, le pourcentage de améliorés partiellement, le pourcentage de patients dysphagiques lors de la visite et le pourcentage de patients satisfaits du geste. Dans une deuxième étape, nous avons recherché des facteurs prédictifs associés à un bon résultat fonctionnel du traitement chirurgical en nous basant sur les données cliniques préopératoires, ainsi que sur les données pH-métriques et manométriques préopératoires, lorsqu'elles étaient disponibles. Dans une troisième étape, nous avons étudié de façon spécifique, deux sous-groupes de patients : 1/ Les patients ayant une dysphagie lors de la visite de contrôle, explorés de manière standardisée par une fibroscopie et une manométrie œsophagienne. 2/ Les patients ayant des symptômes de RGO lors de la visite de contrôle : nous avons préalablement décidé d'explorer les patients ayant des symptômes fréquents de RGO, c'est-à-dire, survenant plus de 3 fois par semaine. Ces patients ont bénéficié d'une fibroscopie et d'une impédancemétrie œsophagienne couplée à une pH-métrie de 24 heures.

Les données ont été saisies et étudiées à l'aide du logiciel Spss 8.0. Les valeurs quantitatives ont été comparées par le test t de Student. Les valeurs qualitatives ont été comparées par le test du chi 2 ou le test exact de Fisher. Les différences étaient considérées statistiquement significatives lorsque les probabilités p étaient inférieures ou égales à 0,05. Nous avons procédé à une analyse uni variée suivie d'une analyse multi variée en régression logistique selon le modèle de Cox en incluant toutes les variables significatives en analyse uni variée.

RESULTATS

1/ Population étudiée :

Notre étude a porté sur 71 patients répondant à nos critères d'inclusion et d'exclusion. Les caractéristiques cliniques sont détaillées dans le tableau 1. L'indication du traitement chirurgical était variable d'après les données du dossier médical. Il s'agissait d'une pharmacodépendance aux IPP dans 29 cas (41 %) et de symptômes résistants aux IPP dans 31 cas (44 %), les 11 malades restants n'avaient pas eu d'IPP avant l'intervention.

Tableau 1 : Caractéristiques cliniques des patients

Caractéristiques cliniques	Fréquence
Age (ans)	41,3 (19-75)
Sexe (%) : F/H	33 (47) / 38 (53)
BMI (Kg/m ²)	26,2 (16-39)
Ancienneté des symptômes (mois)	52,9 (3-240)
Brûlures rétro sternales BRS (%)	53
Pyrosis (%)	75
Régurgitations (%)	20
Dysphagie (%)	7
Manifestations extra-digestives : (%)	
ORL :	17
Toux :	22
Asthme :	11
Douleurs thoraciques :	6

Les explorations réalisées en préopératoire étaient :

La fibroscopie : a montré une œsophagite chez 37 patients et un endobrachyoesophage dans 5 cas. Ainsi, chez 29 patients, il s'agissait d'un RGO non compliqué. Par ailleurs, la fibroscopie avait montré une hernie hiatale chez 45 patients.

La pH-métrie : réalisée chez 31 patients (44 %). Elle était pathologique dans 28 cas, avec une RGO nocturne dans 16 cas.

Une manométrie œsophagienne : réalisée chez 58 patients (82%). Une hypotonie du sphincter inférieur de l'oesophage était retrouvée chez 45 patients. Des troubles du péristaltisme œsophagien étaient retrouvés chez 25 patients à type d'hypomotilité œsophagienne modérée.

Le choix du degré de manchonnage de l'oesophage abdominal était décidé en préopératoire en fonction des résultats de la manométrie œsophagienne, avec ou sans section des vaisseaux. Deux types d'interventions chirurgicales coelioscopiques ont été réalisés : soit une fundoplicature totale dans 43 cas (61 %) du type Nissen dans 6 cas et du type Nissen-Rossetti : 37 cas soit une fundoplicature partielle (Toupet) dans 28 cas (39 %).

2/ Résultats fonctionnels du geste anti-reflux :

Après un suivi médian de 52,4 mois (3-120 mois), 80,3% des patients étaient satisfaits du geste opératoire, 57,7% des patients étaient améliorés totalement et 31% étaient partiellement améliorés. Les détails relatifs à chaque symptôme sont représentés sur le tableau 2.

Tableau 2 : Résultats fonctionnels de la chirurgie

	Nombre de cas (%)
Amélioration du pyrosis	
Totale	47 (66)
Partielle	2 (3)
Amélioration des BRS	
Totale	32 (45)
partielle	2 (3)
Amélioration de la toux	
Totale	6 (8)
partielle	8 (11)
Amélioration de l'asthme	
Totale	1 (1)
partielle	7 (10)
Amélioration des manifestations ORL	
Totale	4 (6)
partielle	6 (8)
Amélioration des douleurs thoraciques	
Totale	3 (4)
partielle	0

Le recours aux IPP en post opératoire était nécessaire chez 10 patients (14 %), avec une prise continue dans 8 cas (11 %) et occasionnelle dans 2 cas (3 %). En postopératoire, des symptômes persistants de RGO étaient observés chez 8 malades. Une dysphagie persistante au delà de 6 mois en post opératoire était rapportée par 11 malades.

3/ Facteurs prédictifs d'amélioration totale en postopératoire :

3-1- Analyse uni variée :

Les patients améliorés totalement en post opératoire étaient le

plus souvent de sexe féminin (p=0,04), n'ayant pas de manifestations extradiigestives (p<0,0001), en particulier, ne présentant pas de toux (p<0,0001) ni d'asthme (p<0,008). Un nombre d'épisode de RGO de plus de 5 minutes plus élevé à la pH-métrie préopératoire était aussi associé à un meilleur taux d'amélioration post opératoire (P=0,04) (tableaux 3 et 4).

Tableau 3 : Amélioration totale en fonction des variables qualitatives (Analyse uni variée)

Paramètres	Amélioration totale		P
	Oui (n=41)	Non (n=22)	
Sexe (H /F)	18/23	20/10	0,04
Type de la Chirurgie (Nissen/Toupet)	24/17	19/11	0,4
BRS (Oui/Non)	25/16	13/17	0,1
Pyrosis (Oui/Non)	30/11	23/7	0,4
Régurgitations (Oui/Non)	5/36	9/21	0,06
Dysphagie (Oui/Non)	3/38	2/28	0,6
Manifestations extradiigestives (Oui/Non)	12/29	23/7	<0,0001
ORL (Oui/Non)	5/36	7/23	0,1
Toux (Oui/Non)	3/38	13/17	<0,0001
Asthme (Oui/Non)	1/40	7/23	0,008
Douleurs thoraciques (Oui/Non)	3/38	1/29	0,4
Dépendance aux IPP (Oui/Non)	20/21	9/21	0,08
Résistance aux IPP (Oui/Non)	16/25	15/15	0,2
Pas de traitement (Oui/Non)	4/37	6/24	0,1
FOGD : normale (Oui/Non)	9/32	7/23	0,5
FOGD : œsophagite (Oui/Non)	19/22	18/12	0,1
FOGD : Hernie hiatale (Oui/Non)	28/13	17/13	0,2
pH-métrie : normale (Oui/Non)	1/17	2/11	0,3
pH-métrie : RGO nocturne (Oui/Non)	10/8	6/7	0,4
Manométrie : normale (Oui/Non)	5/27	5/21	0,4

3-2- Analyse multi variée :

La seule variable associée à un mauvais résultat fonctionnel post-opératoire était la présence d'une toux chronique (p = 0.02, OR [IC95%] : 0.1 [0.02 – 0.7]) (Tableau 5).

4/ Exploration des patients avec mauvais résultats fonctionnels :

4-1 : Etude du sous groupe de patients dysphagiques :

Onze de nos patients ont présenté une dysphagie postopératoire persistante, durant plus que 6 mois après un délai médian de 20,8 mois après l'intervention (1-72 mois). La dysphagie était

quotidienne chez trois patients (27,3%) et intermittente chez huit patients (72,7%). Tous ces patients ont bénéficiés d'une fibroscopie et dix patients ont bénéficié d'une manométrie œsophagienne.

Tableau 4 : Amélioration totale en fonction des variables quantitatives (analyse uni variée)

Paramètres	Amélioration totale		P
	Oui (n=41)	Non (n=22)	
Age (ans)	42,2±14	40,2±12,5	0,5
BMI (Kg/m ²)	26,8±7,13	25,4±5,3	0,3
Délai de la chirurgie (mois)	24,3±26	34,4±55,8	0,3
Temps d'exposition acide total (%)	14,4±11,9	9,5±6	0,1
Temps d'exposition acide nocturne (%)	6,9±6,6	3,3±3,4	0,08
Temps d'exposition acide diurne (%)	7,9±7	5,5±4,2	0,2
Nombre total des épisodes de RGO (%)	113,4±79,7	80,2±60,7	0,2
Nombre des épisodes de RGO nocturne (%)	40,5±40,2	18,3±20,6	0,07
Nombre des épisodes de RGO diurne (%)	71,8±52,3	62,2±45,2	0,5
Durée du RGO le plus long / 24 H (min)	19,6±14,6	22,4±27,2	0,7
Durée du RGO le plus long nocturne (min)	16±15,3	19,7±28,6	0,6
Nombre des épisodes de RGO > 5 min /24h	9±9	3,5±3,6	0,04
Nombre des épisodes de RGO > 5 min diurne	4,6±6,4	2±2,6	0,2
Nombre des épisodes de RGO > 5 min nocturne	5,3±5,5	2,5±4	0,1
Score de DeMeester	50,5±40,4	36,6±23,5	0,2
Contractions symptomatiques	0,3±0,4	0,2±0,4	0,5
Pression SIO (mmHg)	7,4±5	6,7±4	0,5
Amplitude moyenne des contractions œsophagiennes (mmHg)	61,9±38,1	65,2±30,8	0,7
Pourcentage des contractions propagées(%)	98,3±6,4	100	0,1
Taille de la valve anti-reflux (cm)	2,9±0,7	3±0,8	0,6

La fibroscopie a montré un endobrachyoesophage dans un cas (1%) et une sténose du cardia dans un cas (1%). Elle était normale dans neuf cas (13%). La manométrie œsophagienne était normale dans cinq cas. Elle a révélé une hypomotilité œsophagienne modérée chez cinq patients sans anomalies de la propagation des contractions et une hypotonie du sphincter inférieur de l'oesophage dans quatre cas. Aucun paramètre clinique, endoscopique, pH-métrique ou manométrique préopératoire n'était associé à un plus grand risque de dysphagie en postopératoire. Par ailleurs, les patients dysphagiques étaient moins souvent satisfaits du résultat de l'intervention par rapport aux patients non dysphagiques (5/11 vs 52/60, p=0,05).

4-2 : Etude du sous groupe des patients avec des symptômes de reflux en post-opératoire :

La fibroscopie était normale dans tous les cas. Nous avons réalisé une impédancemétrie couplée à une pH-métrie de 24 heures chez 3 patients reflueurs parmi les 8 patients qui ont présenté des symptômes de reflux plus de 3 fois par semaine après le geste chirurgical. Les cinq autres malades avaient des symptômes espacés sous IPP, c'est pour cette raison que nous avons décidé de ne pas les explorer. L'impédancemétrie a montré un RGO acide pathologique chez un patient. Chez ce malade, il existait une bonne concordance entre les symptômes et les épisodes de reflux acide. Il n'existait pas de RGO non acide pathologique ni de concordance symptomatique entre les symptômes et les épisodes de RGO non acide sur les 3 examens pratiqués. L'évolution clinique était favorable sous IPP chez le malade ayant une exposition acide pathologique.

Tableau 5 : Facteurs prédictifs de mauvais résultats fonctionnels (Analyse multivariée)

Paramètres	p	OR [IC95%]
Sexe	0,08	2,8 [0,8-9,7]
Manifestations extra-digestives	0,2	0,4 [0,1-1,8]
Toux chronique	0,02	0,1 [0,02-0,7]
Asthme	0,06	0,1 [0,009-1,1]
Nombre d'épisodes de reflux de plus de cinq minutes supérieur à 5 par 24 heures	0,1	3,2 [0,6-10,4]

DISCUSSION

Dans notre étude, il a été noté globalement, 89 % d'amélioration des symptômes de RGO en post opératoire après un recul moyen de 52,4 mois. Le problème posé par ce type de chirurgie fonctionnelle est l'appréciation des résultats. Le taux de satisfaction des résultats de la chirurgie a été estimé dans plusieurs études, ces dernières se sont basées sur des indices préexistants. Dans notre étude, et en l'absence d'indice de qualité de vie de RGO validé dans notre population Tunisienne, nous nous sommes basé sur un questionnaire pré établi. Dans l'étude prospective de Madan et al, colligeant 1000 patients opérés sous cœlioscopie pour RGO, le taux de satisfaction était estimé à 90% et le taux d'amélioration des symptômes était de 67% après un recul de 3 ans, tout en sachant que 53% continuaient à consommer des IPP en post opératoire (5). Chez nos patients, le taux de satisfaction apprécié par notre questionnaire, était de 80 % après un recul moyen de 52,4 mois rejoignant les taux décrits dans la littérature. Le taux de contrôle des symptômes de RGO après chirurgie laparoscopique était différemment apprécié par les études. En effet le taux d'amélioration était évalué à 85-90% selon certains auteurs (6). Au cours d'une étude prospective, pour les patients ayant des manifestations extra digestives en pré opératoire, un taux d'amélioration de 61% des symptômes respiratoires et ORL

(toux, asthme, dysphonie..) était noté après un recul de 2 ans. Dans cette même étude, le taux d'amélioration du pyrosis et des régurgitations était de 92% et 33% prenaient des IPP en post opératoire (7). Dans notre étude, les manifestations digestives ont été améliorées dans 66 % pour le pyrosis et dans 45 % pour les brûlures rétro-sternales et les régurgitations. Par contre, les manifestations ORL et respiratoires (toux et asthme) n'ont été totalement améliorées que dans 6%, 8 % et 1 % respectivement. Ces résultats sont très proches de ceux de la littérature.

La définition de l'échec du traitement chirurgical de RGO n'est pas consensuelle. Dans la série de Dan et al, une récurrence du RGO était observée dans 8 et 12% des cas, respectivement à deux et cinq ans, traitée efficacement par les IPP (8). L'échec du traitement chirurgical du RGO peut aussi être retenu devant une dysphagie persistante au delà du 3^{ème} mois. Ce symptôme est généralement transitoire et constaté après la fundoplicature de Nissen dans 4,2 à 30% des cas (8). La dysphagie persistante peut survenir après chirurgie ouverte ou après chirurgie coelioscopique. Cette dernière semble être plus pourvoyeuse de dysphagie précoce vu le traumatisme accru de l'œsophage par absence de sensation tactile et le défaut d'appréciation du serrage des nœuds lors de la confection de la fundoplicature. Plusieurs facteurs ont été considérés, dans la littérature, comme prédictifs du résultat de la chirurgie anti-reflux. Parmi les quels on cite :

(i) Le sexe, les données concernant ce facteur sont controversées. En effet, dans l'étude prospective de O'Boyle et al, colligeant 255 patients ayant eu une fundoplicature sous coelioscopie, il a été noté, qu'après un recul de 5 ans, le taux d'amélioration du pyrosis et le taux de satisfaction étaient beaucoup plus importants chez les hommes (9).

(ii) Type du geste anti reflux réalisé : Les données sur ce facteur sont aussi controversées. En effet, une étude comparant le Nissen au Toupet a montré que les contrôles clinique, endoscopique et pH-métrie étaient comparables et que le geste chirurgicale n'influait pas les résultats fonctionnels postopératoires (10). Par contre, dans une autre étude, l'intervention de Toupet était associée à un plus haut risque de persistance des symptômes de RGO en postopératoire (11).

(iii) La présence de manifestations extradiigestives : Dans une étude colligeant 128 patients ayant des manifestations extradiigestives avec ou sans manifestations digestives typiques de RGO opérés sous coelioscopie, le pourcentage d'amélioration clinique (toux, dyspnée..) était de 65-75%, alors que le taux d'amélioration des manifestations digestives (régurgitation et

pyrosis) était de 91-92%. Le résultat chez ces malades était nettement meilleur que celui des malades ayant des manifestations extradiigestives (12). Dans notre série, les manifestations extradiigestives étaient beaucoup moins améliorées après chirurgie, en particulier la toux chronique, qui a été retrouvée comme seul facteurs prédictif de mauvais résultat fonctionnel en analyse multi-variée. Ceci pourrait être expliqué par le caractère multifactoriel de ces manifestations mais aussi par une mauvaise sélection de ces patients pour la chirurgie.

Une autre explication à l'échec du traitement anti-reflux serait représentée par le RGO non acide. Le RGO non acide est largement impliqué par certains auteurs comme cause de résistance aux IPP et d'échec du traitement chirurgical anti reflux. Bien que l'efficacité de la fundoplicature dans le traitement du RGO acide soit actuellement bien établie, son efficacité dans le traitement du RGO non acide n'est pas encore bien étudiée. Il est même impliqué dans l'altération des résultats fonctionnels postopératoires (13). Le RGO non acide pourrait exister avant la chirurgie, en association ou non à des épisodes de RGO acides, ou apparaître en postopératoire, favorisé par la réduction du taux d'acidité grâce au geste anti reflux. Ces épisodes de RGO non acides sont importants à détecter en préopératoire pour prédire le résultat de la chirurgie. D'où l'intérêt de pratiquer une impédancemétrie couplée à la pH-métrie de 24 heures avant la réalisation des gestes anti-reflux pour les détecter. Nos patients rechuteurs ont bénéficié tous, d'une FOGD de contrôle et 3 patients ont eu une impédancemétrie des 24h. Cependant, aucun de nos patients n'avaient un RGO non acide à l'impédancemétrie.

CONCLUSION

Notre étude a permis une évaluation de nos malades opérés pour RGO sous coelioscopie. Malgré des résultats globalement satisfaisants, des progrès restent à faire pour une meilleure sélection des patients pour la chirurgie, de même, des progrès restent à faire surtout en matière de standardisation du bilan préopératoire avec la généralisation de la pH-métrie ou au mieux l'impédancemétrie couplée à la pH-métrie de 24 heures et de la manométrie œsophagienne. Enfin, une étude contrôlée comparant les deux types de valves anti reflux serait fortement souhaitable afin de juger sur des critères objectifs de l'efficacité de l'une ou l'autre des deux techniques.

Références

1. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF. American Gastroenterological Association institute technical review on the management of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology* 2008; 135:1392-413.
2. Fass R, Sifrim D. Management of heartburn not responding to proton pump inhibitors. *Gut* 2009; 58:295-309.
3. Vakil N. The role of surgery in gastroesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 25:1365-72.
4. Morgenthal CB, Lin E, Shane MD, et al. Who will fail laparoscopic Nissen fundoplication? Preoperative prediction of long-term outcomes. *Surg Endosc* 2007; 21:1978-84.
5. Madan A, Minocha A. Despite high satisfaction majority of

- gastroesophageal reflux disease patients continue to use proton pump inhibitors after antireflux surgery. *Aliment pharmacol Ther* 2006; 23:601-05
6. Walter J, Hogan, MD, Reza Shaker. Life after Antireflux Surgery. *Am J Med* 2000; 108:181s-191s
 7. Kaufman JA, Houghland JE, Quiroga E, et al. Long-term outcomes of laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease (GERD)-related airway disorder. *Surg Endosc* 2006; 20:1824-30
 8. Dan S, Brigand C, Pierrard F et al. Les résultats à long terme de la fundoplicature par laparoscopie dans le traitement du reflux gastro-?sophagien. *Ann Chir* 2005; 130:477-82.
 9. O'Boyle CJ, Watson DI, Debeaux AC, et al. Preoperative prediction of long-term outcome following laparoscopic fundoplication. *ANZ J Surg* 2002; 72: 471-5.
 10. Hazef J, Wrba F, Lenglinger J, et al. Fundoplication for gastroesophageal reflux and factors associated with outcome 6 to 10 years after the operation: multivariate analysis of prognostic factors using the propensity score. *Surg Endosc* 2008; 22:1763-68.
 11. Sgromo B, Irvine LA, Cuschieri A, et al. Long term comparative outcome between laparoscopic total Nissen and Toupet fundoplication: symptomatic relief, patient satisfaction and quality of life. *Surg Endosc* 2008; 22:1048-53.
 12. Kaufman JA, Houghland JE, Quiroga E, et al. Long-term outcomes of laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease-related airway disorder. *Surg Endosc* 2006; 20:1824-30
 13. Gianmattia DG, Salvatore T, Federica DG, et al. Total fundoplication controls acid and nonacid reflux: evaluation by pre- and postoperative 24-h pH-multichannel intraluminal impedance. *Surg Endosc* 2008; 22:2518-21