

하부 식도 평활근종의 복강경하 적출술

가톨릭대학교 의과대학 성모자애병원 외과

이재임·김진조·이윤석·이근호·오세정·박승만·김영하

Laparoscopic Enucleation of Lower Esophageal Leiomyoma

Jae Im Lee, M.D., Jin Jo Kim, M.D., Yoon Suk Lee, M.D., Keun Ho Lee, M.D., Se Jung Oh, M.D., Seung Man Park, M.D., Young-Ha Kim, M.D.

Department of Surgery, Our Lady of Mercy Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Incheon, Korea

Leiomyoma is the most common benign esophageal intramural tumor, occurring more often in the lower part of the esophagus. Recently thoracoscopic approach for this lesion is widely accepted, but laparoscopic approach is rarely reported. We report a case of leiomyoma of the lower esophagus which is treated successfully by laparoscopic approach. Forty-year-old woman who presented multiple GB stones by abdominal ultrasonography was admitted to our hospital for laparoscopic

cholecystectomy. The endoscopic finding showed protruding mass in the distal esophagus without mucosal abnormality. We conducted laparoscopic enucleation of leiomyoma and cholecystectomy simultaneously. The patient showed uneventful recovery and is followed up in out-patient clinic.

Key words: Esophageal leiomyoma, Laparoscopic enucleation
중심단어: 식도 평활근종, 복강경하 적출술

서론

식도의 평활근종은 그 전체 빈도는 낮지만 식도에 발생하는 가장 흔한 양성 종양이다. 상부 식도에서보다는 하부 식도에서 더 흔히 발생하며 대부분은 벽 내 병변으로 발생하며 고유 근층에서 기원한다. 가장 흔한 증상은 연하곤란, 통증, 체중 감소이며 오심과 구토도 동반될 수 있고 15~50%에서는 별다른 증상 없이 발견된다. 증상을 동반한 환자에서 외과적 적출술(enucleation)이 유일한 근본적 치료이며 Ohsawa에 의해 1933년 처음 시행되었다. 증상이 없는 환자에서도 악성 변성의 가능성이 있는 경우, 증상이 발생할 가능성이 있는 경우, 정확한 조직학적 진단을 얻을 필요가 있는 경우 그리고 수술적 제거에 의한 악성가능성의 배제를 위한 경우가 수술의 적응증에 해당한다.¹

식도 평활근종의 외과적 적출술은 종양의 위치에 따라 개흉술, 흉강경하 적출술, 개복술, 복강경하 적출술 등의

다양한 방법으로 시도되고 있다. 저자들은 하부 식도에 발생한 평활근종에 대한 복강경 하 적출술을 치험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

40세 여자 환자가 한달 전부터 간헐적으로 발생한 우상복부 동통을 주소로 내원하였다. 환자는 5년 전 자궁 근종으로 자궁 적출술을 시행 받았고 6개월 전 개인의원에서 내시경 검사를 하여 하부 식도에 양성 종양이 있다는 이야기를 들었다. 내원 당시 이학적 검사에서는 우상복부에 압통이 있었고 검사실 소견에서는 특이 소견이 없었다. 위내시경 검사에서 앞니에서 36 cm 되는 지점부터 위-식도 경계부위 직상방에 걸쳐 4×2 cm 크기의 식도 내강 내로 돌출하는 병변이 관찰되었다. 병변 위의 점막은 정상 소견 보였으며 내시경은 잘 통과하였다. 육안적으로 식도 평활근종이 의심되었고 차후 적출술을 시행할 것이 예상되었기 때문에 조직검사는 시행하지 않았다(Fig 1A). 식도 조영술상 위-식도 경계부위 직상방에 걸손 음영이 관찰되었으나 점막 파괴나 조영제의 통과 장애는 관찰되지 않았다(Fig. 1B). 복부 CT 검사에서 원위부 식도 내강을 가득 채우고 있는 병변이 관찰되었고 담낭 내에는 다발성 담석이 관찰되었다. 환자는 식도 평활근종으로 인한 증상은 없었으나 증상이 있는 담석증으로 수술을 받아야 했고 환자가 평활근종에 대한 수술을 원하였기 때문에 담낭절제

* 통신저자 : 김진조, 인천시 부평구 부평 6동 665번지
우편번호 : 403-720,
가톨릭대학교 의과대학 성모자애병원 외과
Tel : 032-510-5797, Fax : 032-510-5816
E-mail : kjj@olmh.cuk.ac.kr

본 논문은 가톨릭대학교 의과대학 성모자애병원의 연구비를 지원 받았음.

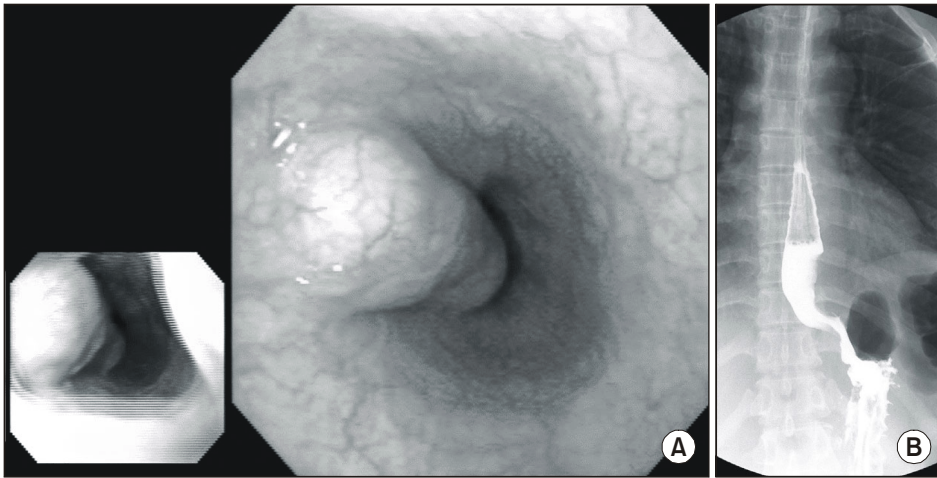


Fig. 1. Endoscopic and esophagographic findings. Endoscopy showed a protruding submucosal lesion covered with normal esophageal mucosa in the distal esophagus (A). Barium esophagography demonstrated the filling defect in the distal esophagus just proximal to the esophagogastric junction (B).

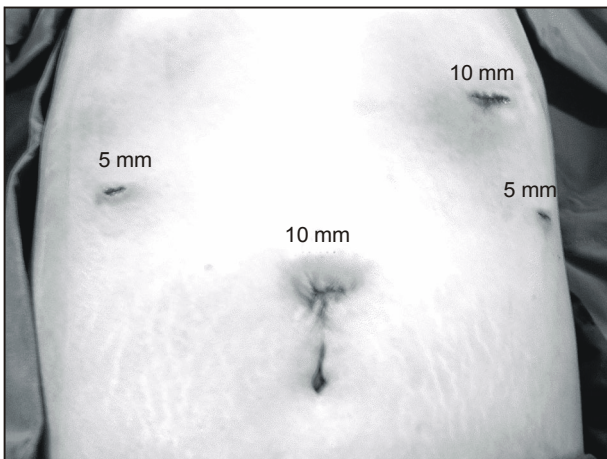


Fig. 2. Port site of the patient. Supraumbilical 10 mm port was used for camera and other ports were used with working channel.

술과 동시에 복강경을 이용한 식도 평활근종의 적출술을 시행하게 되었다. 전신마취 하에 환자를 앙와위로 눕힌 후 양측 다리를 벌리고 역Trendelenburg 자세로 수술을 시행하였다. 술자는 환자의 우측에 위치하였고 카메라 조종자는 환자의 다리 사이에 그리고 제 1조수는 환자의 좌측에 위치하였다. 투관침은 Fig. 2와 같이 총 4개를 삽입하였다. 배꼽 2 cm 상방에 위치한 10 mm 투관침으로 카메라를 넣었고 다른 투관침들은 술자와 제1조수의 working channel로 활용하였다. 수술 중 복압은 12 mmHg로 유지하였고 수술 도중 환자의 자세변화는 없었다.

복부 식도 주변을 박리하여 좌, 우 미주신경과 미주신경 간분지가 좌 미주신경에서 분지하는 부위를 확인하고 테이올 걸어 수술 중 손상을 주는 일이 없도록 하였다 (Fig. 3A, B). 복부 식도 주변을 완전히 박리한 후 견인줄을 위의 분문부와 His 각에 걸쳐 건 후 견인줄을 아래쪽으

로 당기며 시야를 확보하였다. 이후 조절형 위밴드 삽입술 시 사용하는 굵은 비위관(Calibration tube; Inamed Health, California, USA)을 삽입하여 위-식도 경계 부위를 통과시키니 위-식도 경계 부위 직 상방 좌측에서 복강 내로 돌출하는 종괴를 관찰할 수 있었다. 종괴 위로 복강경용 박리기 및 가위를 이용하여 식도 근육층을 종축을 따라 조심해서 약 4 cm 가량 절개하니 종괴가 복강 내로 돌출하였다(Fig. 3C). 종괴 주변의 섬유조직을 조심스럽게 잡고 견인하면서 종괴와 식도 점막 사이를 점막에 손상을 주지 않도록 세심한 주의를 기울여 박리한 후 적출하였다. 메틸렌블루를 비위관을 통해 주입하여 누출이 없음을 확인한 후 식도 근육층에 가한 절개 부위는 흡수성 봉합사를 이용하여 3 바늘 봉합하였다. 적출술이 끝난 후 담낭 절제술을 시행하였다. 적출한 종양은 3.5×1.3×1.0 cm 크기의 흰색에 반짝반짝 빛나는 단면을 가진 경계가 잘 지워진 종괴였다(Fig. 4). 조직검사 결과는 평활근종으로 나왔고 면역조직화학염색 결과 actin에 양성, CD117 음성, CD34 음성, S-100에 음성인 소견을 보였다. 환자는 수술 후 5일째 유동식 섭취를 시작했고 수술 후 7일째 별다른 합병증 없이 퇴원하였다. 수술 후 3개월째 시행한 위내시경 소견에서 수술 부위 협착은 관찰되지 않았다(Fig. 5).

고 찰

위의 점막하종양의 경우는 위장관 간질성종양(GIST)의 가능성 때문에 안전한 절제연을 갖는 절제술이 권장되고 있지만^{2,3} 식도의 경우에는 아직까지 논란의 여지가 있는데 그것은 식도절제술 자체가 수술 후 많은 합병증을 동반할 위험성이 크기 때문이다.⁴ 게다가 식도의 점막하종양 중에서는 GIST보다는 평활근종의 빈도가 3배나 높고⁵ 평활근종의 빈도는 식도암의 1/50로¹ GIST 자체가 식도에서는 매우 드문 질환이며 일부의 저자들에서^{6,7} 식도의 GIST

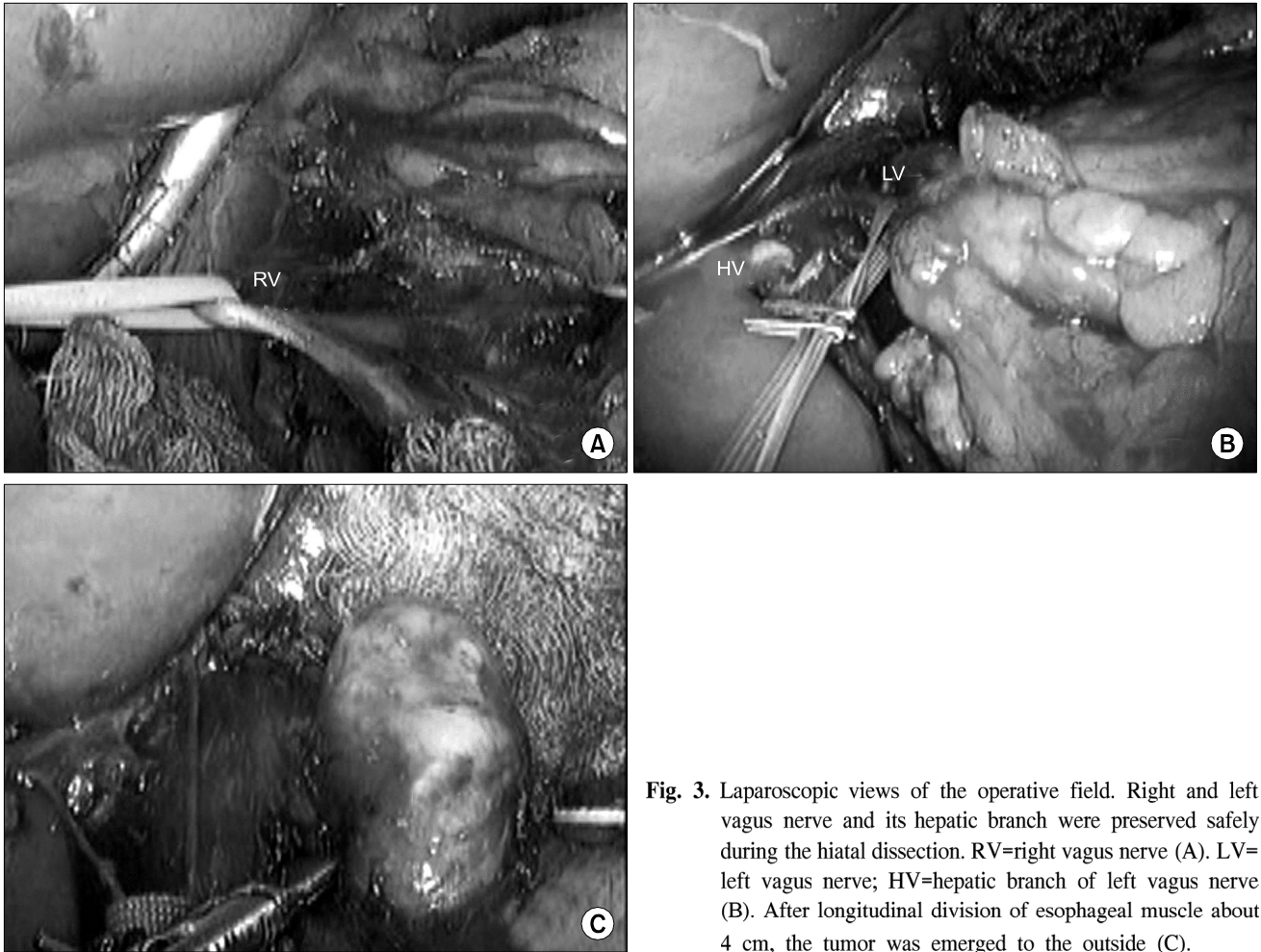


Fig. 3. Laparoscopic views of the operative field. Right and left vagus nerve and its hepatic branch were preserved safely during the hiatal dissection. RV=right vagus nerve (A). LV=left vagus nerve; HV=hepatic branch of left vagus nerve (B). After longitudinal division of esophageal muscle about 4 cm, the tumor was emerged to the outside (C).

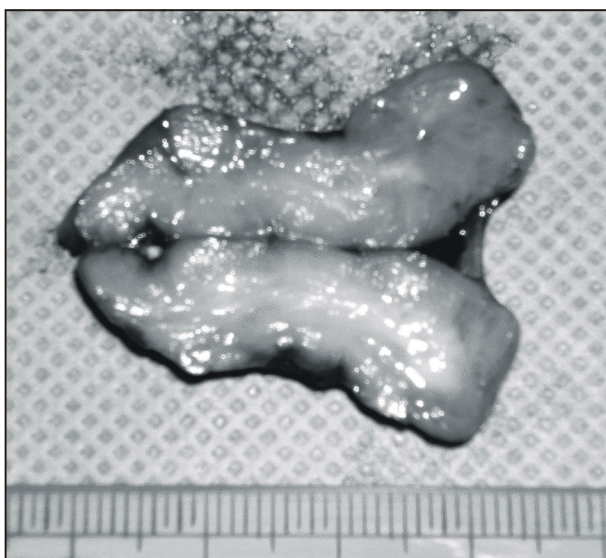


Fig. 4. Gross finding of the tumor. The tumor was 3.5×1.3×1.0 cm sized and the cut surface was whitish and glistening. It's pseudocapsule was well preserved.

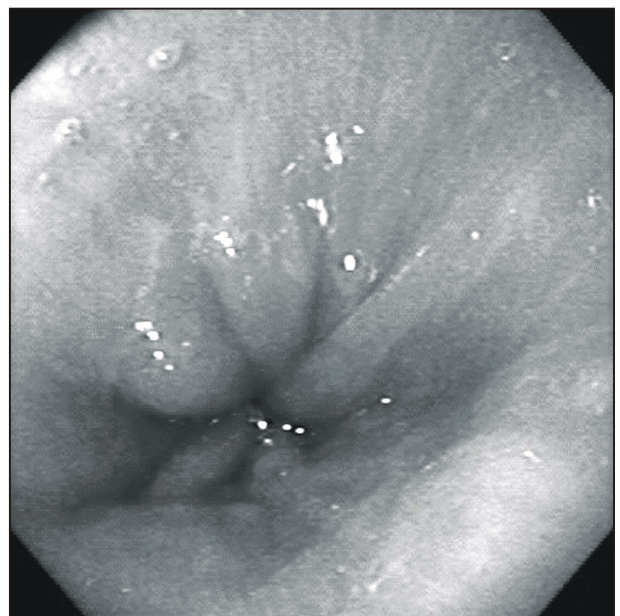


Fig. 5. Follow-up endoscopic finding. Three months after the operation there was no stenosis in the lower esophagus of the patient.

에서 적출술과 같은 보존적인 수술로도 좋은 결과를 보고하고 있으므로 식도에서 발생한 점막하종양의 일차적인 치료로는 적출술이 널리 받아들여지고 있다. 그러나 수술 후 조직검사 과정에서 GIST를 감별할 수 있는 면역조직화학염색을 반드시 시행하여야 하며 그 결과 GIST로 판명이 될 경우 그 위험도를 따져봐서 위험도가 낮은 경우에는 면밀한 추적 조사를 통해 관찰할 수 있겠지만 위험도가 높은 경우는 추가적인 근치적 절제술을 시행하여야 할 것이다.⁴

식도의 점막하종양은 대개 식도 내강 내로 돌출하기 때문에 적출술을 시행할 때 종양의 크기가 클 경우에는 별로 문제가 되지 않겠지만 종양의 크기가 크지 않을 때는 식도 바깥쪽에서의 위치 확인이 힘들어 근육층을 절개하는 자리를 선정함에 있어서 곤란을 겪을 수 있다. 이럴 경우 Bradini 등⁸은 식도 부지(Bougie)를 이용하여 위치 확인을 하였고 von Rahden 등⁹은 술 중 내시경을 이용하여 위치 확인을 하고 수술 중 점막 손상이 없는지를 확인하였다. 저자들의 경우에는 조절형 위밴드 삽입술 시 사용하는 굵은 비위관(Calibration tube; Inamed Health, California, USA)을 삽입하여 위-식도 접합 부위를 통과시키면서 복강 내로 돌출하는 종괴를 확인한 후 정확한 위치에 절개를 가할 수 있었다. 종양의 적출 시에는 미주신경에 손상을 주지 않도록 조심하여야 하고⁹ 식도 점막에 손상을 주지 않도록 세심한 주의를 기울여야 한다. 만약 수술 전에 내시경을 통한 생검이나 내시경적 초음파에 의한 생검을 시행했을 경우에는 점막과 종양간의 유착을 유발하여 수술 중 점막의 손상을 일으킬 가능성이 높아지므로 수술 전 불필요한 생검은 피해야 한다.⁴ 본 증례에서도 이러한 이유로 수술 전 조직검사를 시행하지 않았다. 적출술 후 절개했던 식도 근육층을 다시 봉합해 주어야 하는가에 대해서는 논란이 있지만 일반적으로 수술 후 점막의 가성 게실성 돌출로 인한 연하 곤란 등의 합병증을 방지하기 위해 봉합해 주는 것이 좋다. 그러나 절개창이 너무 클 경우에는 봉합했을 시 수술 후 식도 협착을 유발할 수 있는데 이를 방지하기 위해서는 8 cm보다 큰 종양의 경우에는 식도 절제술을 시행하는 것이 바람직하다.¹

식도 평활근종의 적출술은 과거에는 개흉술에 의한 적출술을 주로 시행했으나 최근에는 흉강경이나 복강경을 이용한 비침습적 방법들이 개흉술과 별다른 차이가 없거나 더 좋은 결과를 보이고 있어 점차 비침습적 방법으로 바뀌고 있다. 흉강경하 적출술의 경우 개흉술에 비해 덜 침습적이며 개흉술에 의한 흉터나 불편감을 줄여줄 수 있고 무기폐 등의 합병증이 더 적게 발생하며 그 회복 과정도 빨라 최근에는 개흉술 대신 흉강경하 적출술이 증가하고 있다.¹⁰⁻¹² 병변이 식도 상부 2/3에 위치할 때는 우측에서 접근하고, 하부 1/3에 위치할 때는 좌측에서 접근하거나 복강경을 이용하여 수술할 수 있다. 흉강경하 적출술

은 1992년 처음 시도되었고 처음에는 7개의 투관침을 사용하였으나¹⁰ 최근에는 4개의 투관침만을 주로 사용한다.¹³ 흉강경하 적출술로 발생할 수 있는 합병증으로는 점막 열상, 점막의 돌출, 늑막 삼출, 무기폐, 종경동이나 흉강내에 누출 혹은 이에 의한 농양의 발생이 있으며 이중 가장 위험한 합병증은 식도 점막 손상에 의한 누출이라 할 수 있다.¹⁴

식도 하부 1/3에 위치한 병변의 경우 복강경하 적출술로도 수술이 가능한데 식도의 평활근종 중 절반 이상이 이 부위에서 발생하므로¹⁵ 식도 평활근종의 절반 이상은 복강경을 이용한 식도 열공을 통한 접근으로 수술할 수 있다. 복강경하 적출술 시 자세 및 투관침 삽입부는 식도 열공 부위의 수술을 위한 자세 및 투관침 삽입 방법과 동일하다. 복강경하 적출술의 경우 개흉술에 비해 흉강경하 적출술이 갖는 장점과 유사한 장점들을 가지고 있을 뿐만 아니라 흉강경을 이용하는 경우 반드시 필요한 흉관 삽입이나 한쪽폐 마취가 필요 없다.¹⁴ von Rahden 등⁹은 복강경하 적출술을 시행 받은 환자들이 흉강경하 적출술을 시행 받은 환자와 비교했을 때 폐 합병증이 적고 입원 기간이 짧아 식도 하부 1/3에 위치한 점막하종양은 가급적이면 복강경을 이용하여 수술하자고 주장하였다.

결론적으로 식도 평활근종은 비록 드문 질환이지만 식도에 발생하는 양성 종양중 가장 흔한 종양으로 외과적 적출술이 그 근본적 치료이다. 병변 위치에 따라 다양한 방법들로 적출술이 이루어지고 있지만 하부 1/3에서 발생한 경우 복강경하 적출술을 적극적으로 고려해 볼 필요가 있겠다.

참고문헌

- 1) Lee LS, Singhal S, Brinster CJ, et al. Current management of esophageal leiomyoma. *J Am Coll Surg* 2004;198:136-146.
- 2) Basso N, Rosato P, De Leo A, et al. Laparoscopic treatment of gastric stromal tumors. *Surg Endosc* 2000;14:524-526.
- 3) Matthews BD, Walsh RM, Kercher KW, et al. Laparoscopic vs open resection of gastric stromal tumors. *Surg Endosc* 2002; 16:803-807.
- 4) Ertem M, Baca B, Dogusoy G, Erguney S, Yavuz N. Thoracoscopic enucleation of a giant submucosal tumor of the esophagus. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004;14:87-90.
- 5) Miettinen M, Sarlomo-Rikala M, Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors: recent advances in understanding of their biology. *Hum Pathol* 1999;30:1213-1220.
- 6) Infante M, Alloisio M, Massone PB, Ravasi G. Thoracoscopic resection of an esophageal stromal tumor through the left pleural cavity. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11:273-276.
- 7) Lee JR, Anstadt MP, Khwaja S, Green LK. Gastrointestinal

- stromal tumor of the posterior mediastinum. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;22:1014-1016.
- 8) Bardini R, Segalin A, Asolati M, Bonavina L, Pavanello M. Thoracoscopic removal of benign tumours of the oesophagus. *Endosc Surg Allied Technol* 1993;1:277-1279.
 - 9) Von Rahden BH, Stein HJ, Feussner H, Siewert JR. Enucleation of submucosal tumors of the esophagus: minimally invasive versus open approach. *Surg Endosc* 2004;18:924-930.
 - 10) Everitt NJ, Glinatsis M, McMahon MJ. Thoracoscopic enucleation of leiomyoma of the oesophagus. *Br J Surg* 1992;79:643.
 - 11) Bardini R, Segalin A, Ruol A, Pavanello M, Peracchia A. Videothoracoscopic enucleation of esophageal leiomyoma. *Ann Thorac Surg* 1992;54:576-577.
 - 12) Coral RP, Madke G, Westphalen A, Tressino D, Carvalho LA. Thoracoscopic enucleation of the upper thoracic esophagus. *Dis Esophagus* 2003;16:339-341.
 - 13) Nguyen NT, Alcocer JJ, Luketich JD. Thoracoscopic enucleation of an esophageal leiomyoma. *J Clin Gastroenterol* 2000;31:89-90.
 - 14) Gossot D, Fourquier P, El Meteini M, Celerier M. Technical aspects of endoscopic removal of benign tumors of the esophagus. *Surg Endosc* 1993;7:102-103.
 - 15) Postlethwaite RW. Benign tumors and cysts of the esophagus. *Surg Clin North Am* 1983;63:925-931.
-