

식도이완불능증의 복강경 수술

황 성 옥* · 김 영 태* · 성 숙 환* · 김 주 현*

= Abstract =

A case report of Successful Laparoscopic Myotomy for Achalasia

Song Wok Whang, M.D.*, Young Tak Kim, M.D.*, Suk Whan Sung, M.D.*, Ju Hyun Kim, M.D.*

Recently, video-assisted surgical approaches for achalasia have been adopted by many surgeons. Many reports showed that the minimal invasive video-assisted operations for the achalasia revealed such good results as the conventional operations via thoracotomy. In some studies, among the minimal invasive video assisted surgeries for achalasia, the laparoscopic assisted operations have some advantages mainly in respect to patient satisfaction over the thoracoscopic assisted surgeries. In this case, the patient had not responded to repeated balloon dilatation, and we made 5 small incisions over the abdominal wall and performed an esophageal myotomy and partial anterior fundoplication by laparoscopic guide. The patient's symptoms were almost relieved, and the postoperative radiologic findings were satisfactory.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2002;35:157-60)

Key words: 1. Minimally invasive surgery
2. Peritoneoscopy
3. Esophageal achalasia

증 례

환자는 15세 남아로서, 수술 당시 신장은 173 cm, 체중은 37 kg 이었다. 97년 여름부터 시작된 식이부진과, 몸무게 감소를 주소로 병원에 내원하여 식도이완불능증 진단을 받았다. 1998년 8월18일 시행한 식도 계측검사 상 하부식도 괄약근의 수축 시 압력이 56 mmHg, residual pressure가 28 mmHg로 각각 항진되어 있었으며, 연하 시 하부식도 괄약근의 이완이 관찰되지 않았고, 식도 체부에서 연동운동이 관찰되지 않았다.

1998년 8월, 99년 9월, 2회의 풍선확장술을 시행하였으며,

시술 직후 정도의 증상 호전이 있었으나, 이후 시술전과 비슷한 정도로 증상이 재발되었다. 환자는 99년 우측 기흉으로 흉관 삽관한 병력이 있으며 그 이외 다른 질환을 앓은 병력은 없었다. 환자는 수술을 위해 서울대학교병원 소아외과에 입원하였으며, 당시 시행한 단순흉부촬영에서 좌측 기흉이 발견되어 흉부외과로 전과 되었다. 전과 후 시행한 흉부 고해상도CT에서 양측 폐첨의 bullae가 발견되어 2001-02-14일 흉강경을 통한 양측 폐첨 췌기 절제술을 시행 받았다.

수술 후 환자가 안정되기를 기다린 후 2001년 2월 21일 흉부외과에서 복강경을 통한 식도근절제술과 Dor fundoplication을 시행하였다.

*서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

논문접수일 : 2001년 7월 2일 심사통과일 : 2001년 12월 13일

책임저자 : 김영태(110-744) 서울시 종로구 연건동 28번지, 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실. (Tel) 02-760-2348 (Fax) 02-764-3664

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1. Preoperative esophagography

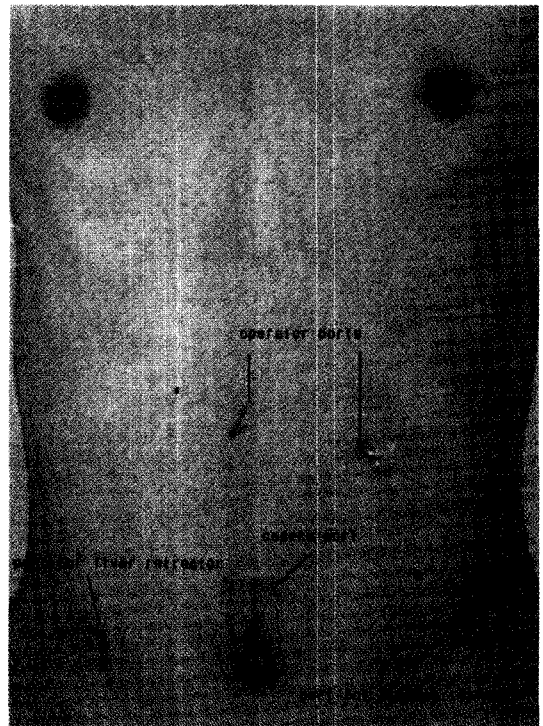


Fig. 3. Postoperative abdominal wall. 5 small incisions



Fig. 2. Preoperative HRCT. Right pneumothorax and food debris in the dilated esophagus

lithotomic position 하에서 복부에 작은 절개창을 가하고, 복강 내 CO₂ gas를 주입하였다. 총 5개의 작은 절개창을 만들었으며, 상복부 배꼽 위에 camera port를 뚫고, 좌 외측 부에 gastric retractor, 우 외측부에 liver retractor를 위한 절개창을 만들고, 그보다 상부의 검상돌기 좌우에 operator port를 2개 만들었다. 4개의 절개창은 10 mm trocar port, 1개의 절개창은 5 mm trocar port를 이용하여 복강 내에 접근하였다.

40French Maloney bougie를 식도에 거치한 후 복부내시경 관찰 하에 hepatogastric ligament를 절개하고 양측 crus를 박리하였다. 이후 식도근절제술을 시행하였으며 당 시술 중 식도 괄약근이 얇아진 부위에서 식도의 천공이 발생하여, 40 Vicryl을 이용하여 단순 봉합을 시행하였다. 이후 crus를 봉합하고, 위 저부를 전측으로 가동하여 좌외측 위 기저부를 crus의 근위부에 고정하여 Dor fundoplication 술식을 시행하였다. 이후 복강 내 세척을 시행하고 출혈부위가 없음을 확인하고 창상을 봉합하였다.

술 후 특별한 합병증은 없었다. 술 후 7일째 시행한 식도 조영술 상 누출은 관찰되지 않았으며, 하부 식도 내강의 통행이 술 전에 비해서 개선된 모습을 보였다. 술 후 7일째 음식을 시행하였으며, 술 후 10일째 정상식이 섭취를 하였다. 환자는 삼킴곤란이나 역류 증상을 보이지 않았으며, 술 후 12일째 퇴원하였다.

고 찰

식도이완불능증 환자는 하부식도괄약근의 이완불능에서 기인하는 하부식도괄약근압의 상승(residual pressure > 5 mmHg, resting pressure > 45 mmHg)과, 식도연동운동의 소실을 특징적으로 보인다. 환자는 주로 삼킴곤란, 역류증상, 식사 시 통증 등을 호소하며 이에 따른 체중의 감소가 종종 관찰된다. 식도

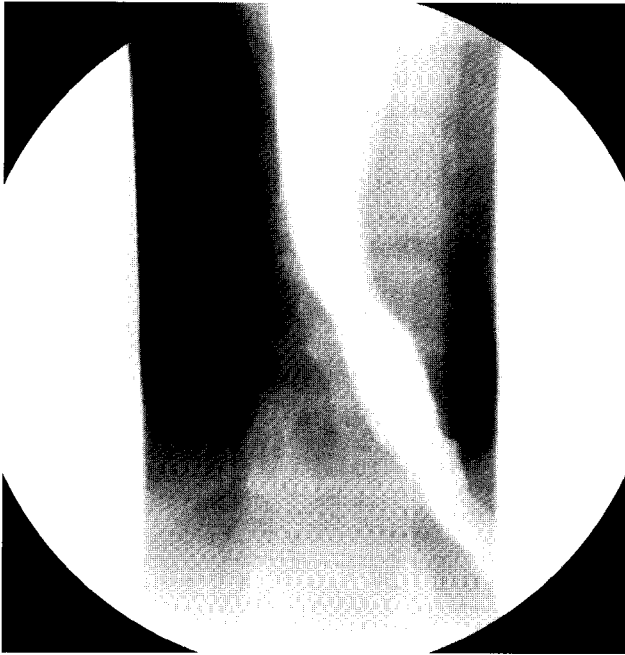


Fig. 4. Postoperative esophagography

이완불능증 환자의 치료는 크게 내과적 치료와 외과적 치료로 구분할 수 있으며, 내과적 치료로서는 calcium channel blocker, Nitrates, Botulinum toxin injection과 풍선확장술 등을 들 수 있다. 그러나 내과적 치료는 합병증이 흔하고 치료효과가 한시적이므로, 외과적 수술이 재차 필요한 경우가 빈번히 발생할 수 있다. Csendes 등은 식도이완불능증 환자를 풍선확장술을 받은 그룹과 식도근절제술을 시행 받은 그룹으로 분류하여 풍선확장술을 시행 받은 군에서 27%의 환자가 식도근절제술을 다시 시행 받았음을 보고한 바 있다¹⁾.

외과적 치료의 경우에는 종래에는 개흉수술을 시행하였으나 최근에는 최소절개술 수술로써 그에 상응하는 성적을 보이고 있다²⁾.

최소절개술 수술의 종류로서는 흉강경을 통한 식도근절제술과 복강경을 통한 시술을 들 수 있다. 흉강경 시술 시는 좌측 흉곽에 2~3개의 절개창을 통하여, 위분문 상측 부위까지만 식도근절제술을 시행하므로 역류를 방지하기 위한 추가시술의 필요는 없는 것으로 보고된다²⁾.

한편 Finnley 등은 식도이완불능증 환자의 최소 절개술 수술에 있어서, 복강경 시술 후 삼킴곤란의 증상이 상존, 또는 재발하는 경우가 흉강경 수술에 비해서 현저히 감소하고 환자의 만족도 또한 높음을 보고한 바 있다^{3,5)}.

복강경 수술 시에는 식도근절제술의 범위가 위식도 경계 상하로 연장되므로 식도근 절개가 충분히 되는 장점이 있으나 위-식도 역류가 빈발하므로, 위저부성형술을 동시에 시행

한다^{4,6)}. 복강경을 삽입하는 부위는 중앙의 camera port와, 양쪽 외측 부에 gastric retractor와 liver retractor를 위한 절개창을 만들며, 상부의 검상돌기 좌우에는 2개의 작은 절개창을 만들어 수술기구를 진입시킨다. 식도경이나 bougie를 식도 내에 거치하면 수술 중에 식도근절제술 시 식도 점막이 손상 받지 않았는지 적절한 깊이로 진행되는지 판단에 도움이 된다. 위간막의 소망에 절개를 넣어 right crus와 식도 하부를 노출시키고, 종격동 후부를 박리하여 위저부의 동기화(mobilization)를 위한 공간을 만든다. 이 때 미주신경이 손상 받지 않도록 주의하여야 한다. 식도 하부의 우측 부위 박리가 끝난 후 위장의 좌측 부위를 short gastric vessels를 절단하여 충분히 박리한다.

식도근절제술은 위식도 경계 2 cm 상방에서 시작하여, 위장쪽으로는 위분문의 transverse venous plexus 상부까지, 식도 쪽으로는 가능한 높이 절제하여 inferior pulmonary ligament까지 연장되도록 한다. 식도근절제술이 완료된 후에는 우측 crus의 절개 부위를 봉합하고, 위저부성형술을 시행한다⁶⁾.

항역류 수술은 전측 위저부성형술(Dor fundoplication)과 후측 위저부성형술(Toupet fundoplication) 두 종류가 있으며, Toupet fundoplication을 위해서는 short gastric vessels를 절제하여야 한다^{7,8)}. 이 증례에서는 식도천공이 발생하여 천공 부분 봉합 부위를 보강하기 위하여 전측 위저부성형술인 Dor 술식을 시행하였다.

참 고 문 헌

1. Csendes A, Braghetto I, Henriquez A, et al. *Late results of a prospective randomized study comparing forceful dilatation and oesophagomyotomy in patients with achalasia.* Gut 1989;30:299-304.
2. Robert JW, Rodney JL, Keith SN, et al. *Video-Assisted Surgical Management of Achalasia of the Esophagus.* J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 118:916-23.
3. Keith SN, Rodney JL, Charles HA, et al. *Laparoscopic Fundoplication: A Natural Extension for the Thoracic Surgeon.* Ann Thorac Surg 1996;61:1062-5.
4. Rodney JL, Robert JW, Stephan RH, et al. *Success of Laparoscopic Fundoplication for Gastroesophageal Reflux Disease.* Ann Thorac Surg 1998;66:1886-93.
5. Claude D, Mark SA, Victor FT, et al. *Early Experience and Learning Curve Associated with Laparoscopic Nissen Fundoplication.* J Thorac Cardiovasc Surg 1998;115:281-5.
6. Andrew JG, Richard JF, Daniel FW, et al. *Laparoscopic Esophageal Myotomy and Anterior Partial Fundoplication for the Treatment of Achalasia.* Ann Thorac Surg 1997; 64:785-9.
7. Dor J, Humbert P, Dor V, et al. *L' interest de la technique modifiée la prevention du reflux apr?s*

cardiomyotomie extra muquesuse de Heller. Men Acad Chir
1962;88:881-3.
8. Toupet A. *Technique d'oesophago-gastroplastic avecphren-*

gastropexie applique' e dan la cure radicale des hernies
hiateles et cumme com;lement de l' operatin d' Heller dan
les cardiospames. Men Acd Chir 1963;89:384.

=국문초록=

식도이완불능증 환자의 수술은 내시경을 이용한 최소 절개술로써 개복술에 상응하는 성적을 거두고 있다. 최근에는 복강경을 이용한 식도근절개술과 위저부성형술을 통해 기존에 시행되던 흉강경을 사용한 식도근절개술보다 환자의 만족도에서 좋은 결과를 보이는 경우가 보고된 바 있다. 이 증례에서는 풍선확장술로써 치유되지 않는 식도이완불능증을 가지고 있는 15세의 남자 환자에서 5개의 작은 절개창을 통한 복부내시경을 이용하여 식도근절개술과 위저부성형술을 시행하여 증상을 현저히 개선하고 방사선적, 임상적 객관적 치료효과를 성공적으로 치험하였다.

- 중심 단어: 1. 최소 절제술
2. 복강경
3. 식도이완불능증 수술