

# 식도암에서의 흉강경 식도적출술 치험 1례

정진용\*·연성모\*·박건\*\*·곽문섭\*\*·곽승수\*\*\*

=Abstract=

## Thoracoscopic Esophagectomy for Esophageal Cancer

-One Case Report-

Jin Yong Jeong, M.D. \*, Seong Mo Yeon, M.D. \*,  
Kuhn Park, M.D. \*\*, Moon Sub Kwack, M.D. \*\*, Seung Soo Kwak, M.D. \*\*\*

Thoracoscopic esophagectomy can be performed in esophageal diseases to reduce the postoperative complications. Recently, We encountered a case of esophageal cancer and successfully treated it by thoracoscopic esophagectomy with gastric pull-up. A 59-year-old male was presented with swallowing difficulty and an esophagogram, esophagoscopy, and chest CT showed an ulcerating tumor on the lower esophagus. The operation was performed in three stages: mobilization of the esophagus by thoracoscopic surgery, construction of a gastric tube through a laparotomy, and cervical anastomosis between the esophagus and the gastric pull-through. Hoarseness developed postoperatively, and the postoperative esophagogram showed leakage at the esophagogastric anastomotic site. The anastomotic leakage was healed following surgical drainage and the patient was discharged in good health. Hoarseness subsided spontaneously two months after surgery.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:418-21)

**Key word** : 1. Thoracoscopy  
2. Esophageal cancer  
3. Esophagectomy

## 증례

59세 남자환자가 평소 건강히 지냈으나 내원 약 1개월전부터 연하곤란이 발생하여 내원하였다. 환자는 이학적 검사에서 비교적 건강해보였고 경부를 포함한 체표에서 만져지는 결절은 없었으며 심장음과 호흡음도 정상이었다. 검사실

소견은 빈혈 및 저산소혈증은 없었으며 영양상태도 비교적 양호하였다. 심전도검사와 폐기능검사도 정상이었으며 단순 흉부 X-선촬영에서도 이상소견 없었다. 식도위조영술에서 식도위접합부의 직상방에 점막이 불규칙한 종괴가 약 5 cm 정도의 크기로 있었으며 위점막은 정상이었다(Fig. 1). 식도 위내시경검사서 상전치로부터 약 37 cm 부위에 궤양성 종

\* 대전 선병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Sun General Hospital, Taejon

\*\* 가톨릭대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Catholic University Medical College

\*\*\* 대전 선병원 일반외과

Department of General Surgery, Sun General Hospital, Taejon

논문접수일 : 97년 9월 11일 심사통과일 : 97년 11월 1일

책임저자 : 정진용, (301-070) 대전광역시 중구 목동 10-7, 대전 선병원 흉부외과. (Tel) 042-220-8114, (Fax) 042-252-5505

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

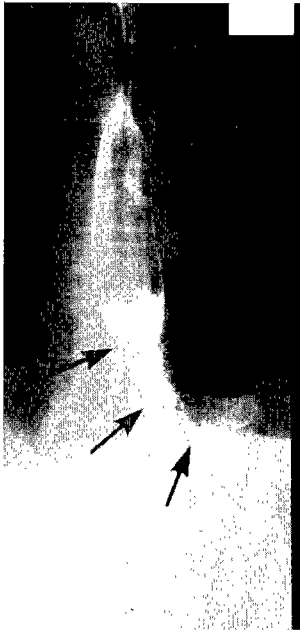


Fig. 1. Preoperative esophagogram shows irregular mucosal destruction of the distal esophagus, about 5 cm in length, just proximal to esophagogastric junction, and normal mucosa of stomach.

괴가 있었으며(Fig. 2A), 위장내로 삽입하여 본 내시경소견은 종괴가 분문부쪽으로 돌출되어 있었으나 위장의 다른 부위는 정상이었다(Fig. 2B). 전산화단층촬영에서 식도위접합부 직상방에 약 5 cm크기의 종괴가 있으며 주위장기와는 지방층으로 경계되고 있으며 종격동내 및 복강내의 림프절종대나 타장기로의 전이소견은 없었다(Fig. 3). 내시경으로 시행한 식도조직검사에서 편평상피세포암으로 진단되었다.

수술은 마취전에 Sengstaken-Blakemore tube를 식도내에 삽입하고, 이중내강 기관내관을 삽입한 전신마취하에 세단계로 시행하였다. 첫번째 단계는 흉부의 식도를 박리하는 과정으로 흉강경수술을 시행하였다. 환자를 좌측외위상태로 하고 좌측 폐의 일측 환기하에 우측 중액와선상의 제 6 번 늑간에 약 1 cm의 피부절개를 하여 근육을 박리하고 흉강내의 유착 유무를 살폈다. 흉벽에 유착이 없음을 확인하고 10 mm 트로카를 삽입하여 흉강경을 이용하였다. 이후 중액와선상의 제 3 늑간과 제 8 늑간에 각각 10 mm 트로카를 삽입하여 폐 및 횡격막을 전인할 수 있는 내시경기구를 사용하였다. 전액와선상의 제 5 늑간과 후액와선상의 제 7 늑간에 각각 10 mm 트로카를 삽입하여 흉강경수술기구를 이용하였다. 먼저 식도암 주위의 유착을 박리하여 시야를 더욱 넓게 확보한 후 기정맥주위의 종격동흉막을 종절개하고 기정맥을 박리하여 내시경용 자동봉합기(endo-GIA)로 봉합후 절단하였다. 기정맥 주위의 식도를 조심스럽게 박리하였으며 완전 박리후 제대

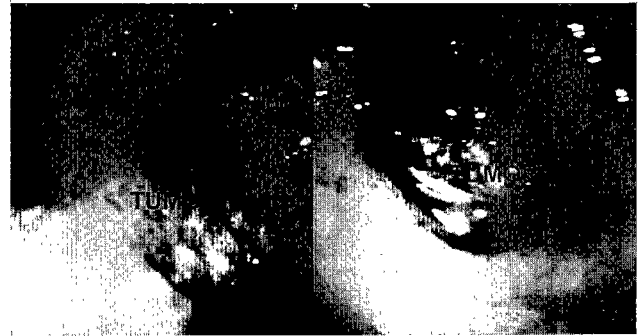


Fig. 2. Preoperative esophagogastroscope demonstrates ulcerating mass in the lower portion of the esophagus, 37 cm from the upper incisor(A), with invasion into the cardia of the stomach(B).



Fig. 3. Preoperative computed tomogram reveals a circumferential thickening wall of the distal esophagus with about 5 cm in length just above the esophagogastric junction. Relatively clear periesophageal fat plane is seen, especially between the esophagus and the aorta. No enlarged lymph node is seen in the mediastinum and the abdominal cavity.

끈(umbilical tape)을 걸었다. 이후 박리한 식도를 제대끈으로 견인하면서 아래부위의 식도를 박리하기 시작하였다. 하부의 식도암은 주위의 림프절을 포함하여 가능한 넓게 박리하였다. 두번째 단계는 위관을 형성하는 과정으로 환자를 앙와위로 하여 복부의 정중절개로 개복을 시행하였다. 복강내의 유착이나 림프절종대는 없었으며 우측 위동맥과 위대망막동맥을 보존하여 위를 박리하고 자동봉합기(GIA)를 사용하여 위관을 형성하였고 손가락을 이용하여 유문성형술을 하였다. 십이지장을 충분히 박리하고 횡격막의 식도공을 확장하였으며, 형성한 위관은 후에 경부에서 견인시 손상을 없애기 위

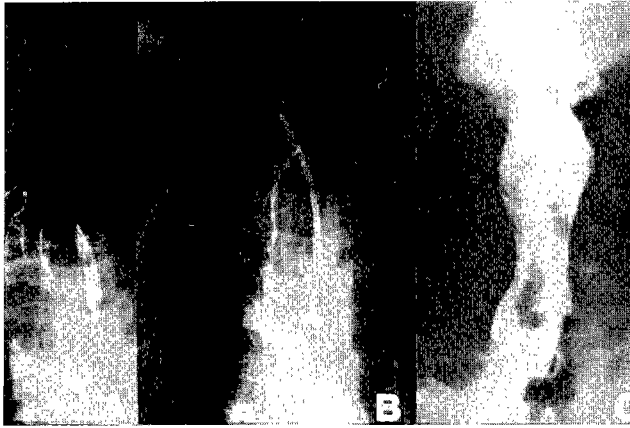


Fig. 4. Postoperative esophagogram A, Esophagogram shows small amount contrast leakage from the anastomotic site on the 8th day after surgery. B, Fistulogram reveals contrast passed into the esophageal lumen on the postoperative 16th day. C, Esophagogram shows no dye leakage of entire length of esophagus on the postoperative 24th day.

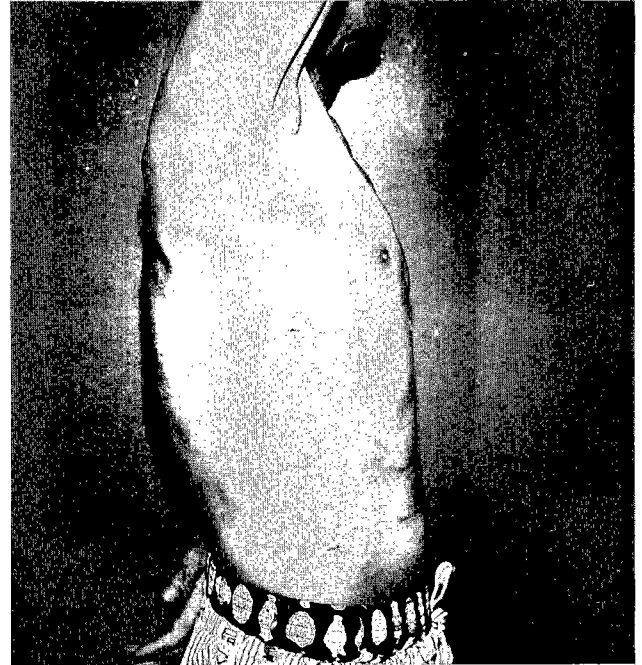


Fig. 5. Postoperative chest skin scars.

하여 비닐로 감쌌다. 세번째 단계는 식도위문합과정으로 우측 경부에 사선절개를 하여 시행하였다. 경부식도를 박리한 후, 흉강경을 이용하여 박리한 흉부식도와 복부에서 형성한 위관을 조심스럽게 경부쪽으로 견인하였다. 경부로 견인된 식도암을 절제하고 자동봉합기(EEA 28 mm)를 이용하여 식도위봉합술을 시행하였으며 봉합부위는 위관과 함께 견인된 대망으로 보강하여 수술을 마쳤다. 수술후 8일 째에 시행한 식도조영술에서 문합부의 누출이 경미하게 있어(Fig. 4A), 금식과 함께 보존적인 치료를 계속하였다. 수술후 16일째에 시행한 누공조영술에서도 경미한 누출이 계속되어(Fig. 4B), 보존적인 치료를 계속하였다. 수술후 24일째에 시행한 식도조영술에서 누출소견이 없어(Fig. 4C), 경구섭취를 시작하였고 이후 특이소견 없었다. 환자는 수술후 애성이 있었으나 수술후 31일째에 건강한 상태로 퇴원하였으며(Fig. 5), 애성은 수술후 약 2개월후에 소실되었다.

## 고 찰

식도암을 치료함에 있어서 수술은 종양을 적출할 뿐만 아니라 위장관의 연속성을 복원함으로써 음식물을 경구로 섭취할 수 있게 한다. 흉부식도암의 적출은 주로 개흉술에 의하여 이루어지는데 수술후 개흉에 의한 호흡기 합병증 등이 많이 동반되기도 한다<sup>1)</sup>. 이러한 수술후 합병증을 감소시키기 위하여 개흉을 하지않고 경부 및 복부 절개후 횡격막열공을

통하여 식도를 적출하는 방법을 시행하기도 한다<sup>2)</sup>. 하지만 식도적출을 육안으로 확인할 수 없기때문에 심한 출혈을 초래할 수 있고 기관기관지를 포함한 식도주위장기의 파열을 초래할 수 있다. 또한 종양을 충분히 제거하기 어려울 수도 있으며 림프절 절제도 충분히 할 수 없다. 이를 보완하기 위하여 종격동경을 이용하여 식도적출술을 시행하기도 하는데<sup>3)</sup>, 수술시야가 좁다는 단점이 있다.

흉강경수술은 최근 급속도로 발전하여 간단한 수술 뿐만 아니라 비교적 복잡한 수술까지 적용될 정도로 그 활용이 광범위하게 되었다. 식도질환에 대한 흉강경수술도 다양하게 적용되어 국내에서도 식도근이완불능증에 대한 식도근절제술<sup>4)</sup>, 식도양성종양에 대한 종양절제술<sup>5)</sup> 등에 대해 보고된 바 있다. 식도암에 대한 흉강경수술은 비록 수술시간이 많이 걸리지만, 흉벽의 손상이 적고, 수술부위의 지혈이 가능하며, 종격동의 조직손상이 적고, 병변주위의 림프절절제가 가능하며, 종양도 광범위하게 절제할 수 있는 등 많은 장점이 있다<sup>6)</sup>. 식도를 적출한 후 식도위문합을 경부에서 시행하는 경우는 흉부에서 시행하는 경우에 비하여 문합부위의 누출이 발생했을 때 처치하기가 쉬우며, 흉강내 감염을 피할 수 있고, 종양과의 절제거리가 충분하기 때문에 재발가능성이 적으며, 위식도역류를 감소시킬 수 있다는 장점이 있다<sup>7)</sup>. Gossot 등<sup>8)</sup>은 식도암과 식도부식협착 등 12례에서 흉강경을 이용한 식도박리, 개복술을 이용한 위관형성, 경부에서의 식도위문합술의 3단계수술을 성공적으로 시행하여 식도위문합

부의 누출은 없었으나 2레에서 무기폐가 발생하였다고 보고한 바 있으며, 이와 같은 흉강경을 이용한 3단계수술은 여러 가지 장점이 있으나 앞으로 더욱 많은 경험의 축적과 연구 결과가 필요하다고 하였다.

저자들은 하부식도암에 대해서 흉강경을 이용한 3단계수술을 시행하여 식도병변을 포함한 주위의 림프절을 충분히 적출할 수 있었으며, 수술후 호흡기 합병증 등은 발생하지 않았으나 경부의 문합부위에서 누출이 발생하여 보존적인 치료만으로 치유가 되어 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 참 고 문 헌

1. Isono K, Onoda S, Ishikawa T, Sato H, Nakayama K. *Studies on the causes of deaths from esophageal carcinoma.* Cancer 1982;49:2173-9.

2. Orringer MB, Sloan H. *Esophagectomy without thoracotomy.* J Thorac Cardiovasc Surg 1978;76:643-54.
3. Buess GF, Becker HD, Naruhn MB, Mentges BR. *Endoscopic esophagectomy without thoracotomy.* Probl Gen Surg 1991;8:478-86.
4. 백효채, 이재혁, 이두연, 이상인. 흉강경을 이용한 식도근 절개술. 대흉외지 1994;27:717-21.
5. 정진용, 심성보, 박 건, 김우찬, 양창규, 권영택. 흉강경을 이용한 상부식도 평활근종의 수술치험. 대흉외지 1996;29: 585-8.
6. Liu HP, Chang CH, Lin PJ, Chang JP. *Video-assisted endoscopic esophagectomy with stapled intrathoracic esophago-gastric anastomosis.* World J Surg 1995;19:745-7.
7. Mannell A, Hinder RA, San-Garde BA. *The thoracic stomach: a study of gastric emptying, bile reflux, and mucosal change.* Br J Surg 1984;71:438-41.
8. Gossot D, Fourquier P, Celerier M. *Thoracoscopic esophagectomy: technique and initial results.* Ann Thorac Surg 1993;56:667-70.

#### =국문초록=

흉강경수술은 최근 기구 및 술기의 급속한 발전으로 인하여 흉부의 간단한 수술 뿐만 아니라 비교적 복잡한 수술까지 적용될 정도로 그 활용이 광범위하게 되었다. 식도암에서의 흉강경을 이용한 식도적출술은 개흉술 및 개복술을 통한 식도적출술 후에 발생할 수 있는 합병증이 적다는 장점이 있으나, 이의 시술에는 많은 어려움이 뒤따르고 있으며 고도의 술기를 요한다.

최근 저자들은 하부식도에 발생한 편평상피세포암에 대해 흉강경을 이용한 식도적출술 및 식도위문합술을 시행하였다. 환자는 59세 남자로 연하곤란을 주소로 내원하였으며 식도조영술과 식도경검사서 하부식도에 궤양성 종양을 보였으며 전산화단층촬영에서 주위장기로서의 침범이나 림프절종대는 없었다. 수술은 흉강경을 이용하여 흉부식도를 박리하고 개복술로 위관을 형성한 후 경부에서 식도위문합술을 시행하였다. 수술후 애성과 문합부위의 누출이 있었으나, 보존적 치료후 문합부위의 누출은 치유되어 양호한 상태로 퇴원하였으며 애성은 수술후 약 2개월후에 소실되었다.

중심단어 : 1. 식도암  
2. 흉강경 수술  
3. 식도적출술