

식도암 최소 침습 수술 시 좌측 종격동 림프절 절제술

이교선* · 정인석* · 류상우* · 송상윤** · 나국주*

Left Upper Mediastinal Lymph Nodes Dissection during Minimally Invasive Esophagectomy

Kyo Seon Lee, M.D.*, In-Seok Jeong, M.D.*, Sang-Woo Ryu, M.D.*, Sang-Yun Song, M.D.**, Kook-Joo Na, M.D.*

Mediastinal lymph node dissection is a method that increases the long term survival of patients with an esophageal carcinoma. However, dissection of the left mediastinal lymph node is almost impossible, as it is not easy to see. Herein, a left mediastinal lymph node dissection, with thoracoscopy through a cervical incision wound during minimal invasive esophageal surgery, is reported.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:244-246)

- Key words:**
1. Mediastinal lymph nodes
 2. Carcinoma, esophageal
 3. Minimally invasive surgery
 4. Thoracoscopy

증 례

2004년 9월 이후 저자들이 시행한 식도암 최소 침습수술 환자 16예 중 총 3예에서 경부 절개창을 통해 흉강경을 이용하여 좌측 종격동 림프절 절제술을 시행하였다. 환자는 모두 남자였고 평균 나이는 68.7±7.1세였다(Table 1).

환자를 눕힌 상태에서 목을 신전시켜 경부 림프절 절제를 위한 'U'자 형의 절개창을 내었다. 그 중 좌측 절개를 먼저 시행하여 경부 식도를 노출시키고 좌측 반회후두신경을 확인한 뒤 고무 슬링을 걸어 신경을 확인하면서 흉곽 입구까지 주변 조직에서 박리하였다. 그 후 흉골 상연의 절개창 상방에 5 mm 투관침 1개를 거치시키고 절개창에 접하여 나머지 2개의 투관침을 약 2 cm 간격으로 고정하였다. 그리고 삽입할 가스의 누출을 막기 위해 절개창

을 다시 봉합하였다(Fig. 1). 투관침을 통해 이산화탄소 가스를 5 mmHg 압력으로 주입한 후 흉강경을 삽입하여 시야를 확보하고 나머지 투관침에 내시경용 겸자와 초음파 소작기(Autosonix ultrasonic surgical system, Tyco)를 삽입하여 경부에서부터 대동맥궁의 하연까지 좌측 반회후두신경과 주변 림프절을 식도, 기관, 종격동 흉막으로부터 박리한 뒤 조심스럽게 신경으로부터 림프절을 절제하여 좌측 종격동 림프절 절제를 마무리하였다(Fig. 2). 미리 좌측 반회후두신경을 흉곽 입구까지 주변 조직에서 박리를 하였기 때문에 좋은 수술 시야를 확보할 수 있었다. 그리고 나서 경부 절개창의 실크 봉합사를 다시 열어 우측 경부까지 절개를 연장한 후 좌우측 경부 림프절 절제를 마무리하였다. 그 후 복강경을 이용하여 위장관을 만든 뒤 흉골하 통로를 통해 경부로 끌어올려 위식도 문합을 하였고

*전남대학교병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam National University Medical School

**화순전남대학교병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hwasoon Chonnam National University Hospital

논문접수일 : 2006년 11월 29일, 심사통과일 : 2006년 12월 14일

책임저자 : 나국주 (501-757) 광주광역시 동구 학동 8번지, 전남대학교병원 흉부외과

(Tel) 061-379-7662, (Fax) 062-227-1636, E-mail: kjna@chonnam.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. Patients characteristics

Patients	Gender	Age	Tumor site	Neoadjuvant chemotherapy	Preoperative TNM stage	Postoperative TNM stage	Complication
A	M	75	Upper	-	IIB	IVA	ARDS
B	M	70	Mid	+	IIA	IIA	Transient vocal cord palsy
C	M	61	Mid	+	IIB	IIB	None

M=Male; Upper=Upper-esophagus; Mid=Mid-esophagus; ARDS=Acute respiratory distress syndrome.

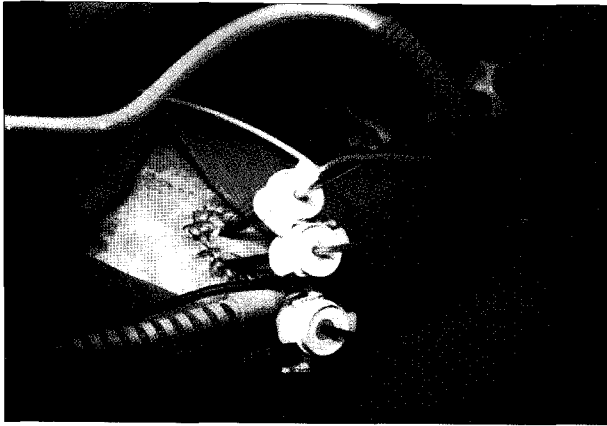


Fig. 1. Operative procedure.

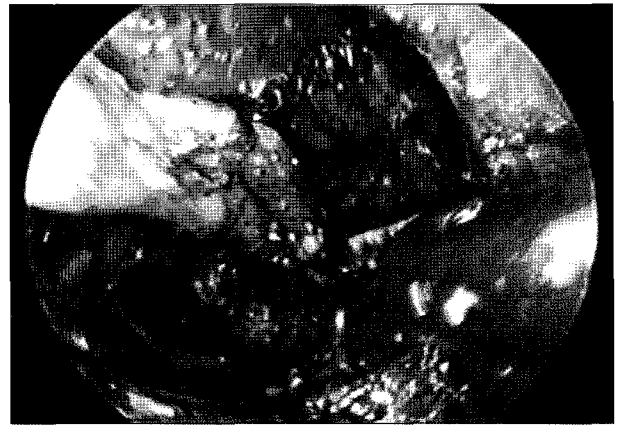


Fig. 2. Operative field.

환자 체위를 좌측 측방위로 돌려 흉강경으로 식도와 흉부의 림프절을 제거한 후 수술을 마쳤다. 수술 중 이산화탄소 가스에 의한 고이산화탄소 혈증이나 피하기증, 또는 정맥 환류 이상 등의 합병증은 발생하지 않았다.

환자들은 수술 직후 중환자실로 전실하여 하루 이내에 인공호흡기를 이탈한 뒤 병실로 옮겼다. 그 중 한 명의 환자에서 부분적인 좌측 성대 마비가 있었으나 입원 기간 내에 호전되었다. 식도 절제 시 흉막 유착으로 인하여 소절개 개흉술(mini-thoracotomy)을 했던 다른 한 명의 환자에서 수술 후 일주일째 심실성 부정맥이 발생하였고 폐부전으로 진행하여 결국 사망하였다. 사망한 환자의 술 후 병기는 우측 반회회귀신경 주위 경부 림프절에 전이가 있어 IVA의 병기를 보였으며 나머지 환자에서는 술 전 병기와 동일하였다(Table 1).

고 찰

식도암은 수술 기법과 술 후 환자 관리에서 많은 향상이 있었지만 사망률과 술 후 합병증 발생률이 여전히 높은 질환이다. 이를 극복하고자 최근에는 국내에서도 최소

침습 수술이 도입되어 시행되고 있지만 수술 시야의 제한으로 인해 완전한 림프절 절제가 가능하지에 대해 논란이 있고 특히 식도암의 재발과 관련이 깊은 좌측 종격동 림프절은 절제가 불가능한 것으로 여겨졌다[1].

일반적으로 식도암에서 근치적 림프절 절제술은 정확한 병기 결정에 도움을 주며 국소적인 재발을 억제하여 일부 환자에게서 좀 더 나은 장기 생존율을 기대할 수 있기 때문에 시행된다[2]. 특히 경흉부 식도암의 경우 하부 식도암과는 달리 국소적인 재발이 많기 때문에 3구역 림프절 절제술이 흔히 적용이 되며, 좌측 종격동 림프절 절제는 식도암의 재발을 억제하기 위한 하나의 방법으로 여겨진다[3,4]. 하지만 좌측 종격동 림프절은 앞서 밝혔듯이 수술 시야의 한계로 인해 개흉을 한 경우에도 완전한 절제가 힘들다. Ikeda 등[5]은 경부 림프절 절제 없이 종격동 내시경과 흉강경을 이용하여 좌측 종격동 림프절을 절제했던 경우를 보고하고 있고 이산화탄소 가스를 종격동에 주입하여 좋은 수술 시야를 확보하였다. 본 저자들은 종격동 내시경을 사용하지 않고 5 mm 흉강경만을 이용하여 경부 림프절 절제를 시행하는 환자에서도 충분한 시야 확보를 통해 좌측 종격동 림프절을 절제할 수 있었다.

이러한 흉강경하 좌측 종격동 림프절 절제는 근치적 식도암 수술을 시행하기 전 좌측 종격동 림프절에 전이가 의심되는 환자에서 선택적으로 시행될 수 있을 것으로 생각하며 근치적 식도 절제술을 하는 경우에도 완전한 림프절 절제를 통해 재발과 관련된 식도암의 예후에 긍정적인 영향을 가져오리라 기대한다.

참 고 문 헌

1. Luketich JD, Schauer PR, Christie NA, et al. *Minimally invasive esophagectomy*. Ann Thorac Surg 2000;70:906-12.
2. Fujita H, Sueyoshi S, Tanaka T, et al. *Optimal Lymphadenectomy for squamous cell carcinoma in the thoracic esophagus: comparing short- and long-term outcome among the four types of lymphadenectomy*. World J Surg 2003;27:571-9.
3. Malassagne B, Tiret E, Duprez D, Coste J, Herve JP, Parc R. *Prognostic value of thoracic recurrent nerve nodal involvement in esophageal squamous cell carcinoma*. J Am Coll Surg 1997;185:244-9.
4. Doki Y, Ishikawa O, Takachi K, et al. *Association of the primary tumor location with the site of tumor recurrence after curative resection of thoracic esophageal carcinoma*. World J Surg 2005;29:700-7.
5. Ikeda Y, Niimi M, Kan S, Takami H, Kodaira S. *Thoracoscopic esophagectomy combined with mediastinoscopy via the neck*. Ann Thorac Surg 2002;73:1329-31.

=국문 초록=

식도암 수술 시 종격동 림프절 절제는 식도암의 재발과 관련하여 환자의 장기 생존율을 높이는 하나의 방법이다. 하지만 좌측 종격동 림프절 절제는 수술 시야의 제한으로 인해 절제가 거의 불가능하다. 이에 본원에서는 식도암 최소 침습 수술 시 경부 절개창을 통하여 흉강경을 이용한 좌측 종격동 림프절 절제를 시행하였기에 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 종격동 림프절
2. 식도암
3. 최소 침습 수술
4. 흉강경