

# 후두암과 식도암의 이중원발성 종양에서의 합이식술을 이용한 식도 재건술

이호석\* · 송동섭\* · 김수완\* · 심영목\*

## Composite Graft Reconstruction of Esophagus for Double Primary Cancer of Larynx & Esophagus

Hoseok I, M.D.\*, Dong Seop Song, M.D.\*, Su Wan Kim, M.D.\*, Young Mog Shim, M.D.\*

After esophagectomy, the stomach is used most commonly for the method of reconstruction. However, the stomach may not be large enough to be reached the site of anastomosis when it is above the pharynx. We experienced a double primary cancer of the lower esophagus and the larynx. Total laryngectomy and total esophagectomy were done with cervical pharyngojejunogastrostomy for reconstruction. Free jejunal graft is interposed between the oropharyngeal stump and the stomach is pulled-up. We could restore the alimentary track without tension at the anastomotic site and obtain sufficient blood supply.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2005;38:791-794)

- Key words:** 1. Pharynx  
2. Esophageal neoplasms  
3. Esophageal reconstruction  
4. Larynx

### 증 례

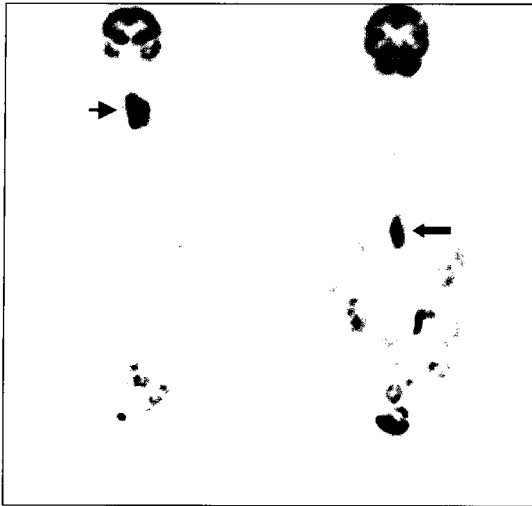
64세 남자 환자가 2개월 전부터 시작된 연하곤란과 호흡곤란을 주소로 내원 하였다. 환자는 본원 내원 전 타 대학 병원에서 같은 증상을 주소로 검사를 시행하여 좌측 이상와(piriform sinus)종양과 식도암의 이중 원발성 종양으로 진단을 받아 내원하였다.

본원에서 시행한 상부위장관 내시경에서 하인두에서 1.4 cm 크기의 돌출형 종괴가 관찰되었고 절치로부터 35 cm에서 40 cm에 이르는 하부 식도에서도 궤양성용기형 종괴(ulcerofungating mass)가 관찰되었다. 이들은 조직검사 결과 각각 중등도의 분화를 보이는 편평상피세포암으로 진단되었다. 경흉부 컴퓨터단층촬영 소견상 하인두의 종

괴는 갑상연골근방의 좌측 경부 이상와에서 기원하는 4 cm 직경의 종괴로 관찰되었고 연부조직의 침윤은 관찰되지 않았으며 림프절 비대나 전이의 소견도 없었다. 하부 식도암역시 흉부 컴퓨터단층촬영상 장경 6 cm의 식도관 내를 두르는 종괴(luminal encircling mass)로 관찰되었고 연부조직의 침윤은 관찰되지 않았으며 림프절 비대나 전이의 소견 역시 관찰되지 않았다. 양전자 방출 단층촬영에서도 두개의 암성 종괴외에는 전이의 소견은 없었다 (Fig. 1).

이비인후과의 협의하에 후두전절제술, 양측성 경부 림프절 절제술, 식도전절제술, 종격동 림프절 절제술을 계획하였다. 환자를 좌측 측와위로 눕힌 상태에서 4번째 늑간을 통한 우측후측부 개흉술을 하였다. 흉강내 식도를

\*성균관대학교의과대학 흉부외과학교실, 삼성서울병원 흉부외과  
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea  
논문접수일 : 2005년 7월 15일, 심사통과일 : 2005년 9월 7일  
책임저자 : 심영목 (135-710) 서울시 강남구 일원동 55번지, 성균관대학교 의과대학 흉부외과학교실, 삼성서울병원 흉부외과  
(Tel) 02-3410-3482, (Fax) 02-3410-0089, E-mail: ymshim@smc.samsung.co.kr  
본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

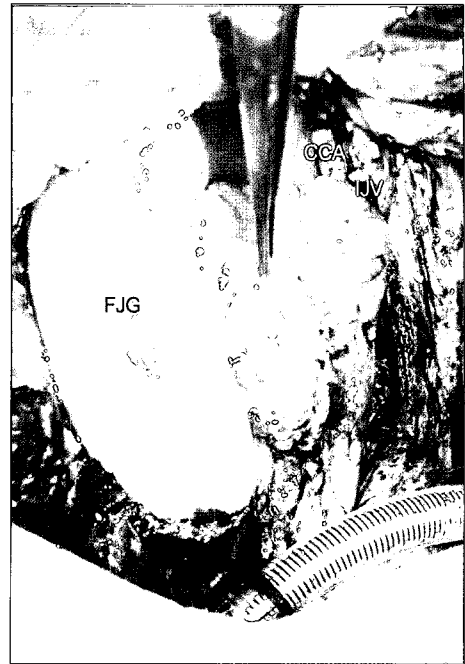


**Fig. 1.** Preoperative PET CT. Shows 4 cm sized hypermetabolic mass representing piriform sinus cancer at thyroid cartilage level of larynx (short arrow) and hypermetabolic mass in the lower intrathoracic esophagus (long arrow).

박리하였고 종격동 림프절 절제술을 시행하였다. 환자를 앙와위로 돌린 후 경부절개를 하여 이비인후과에서 후두 전절제술과 양측성 경부 림프절 절제술을 시행하였고 종양이 성대상방(supraglottic area)으로 침범하여 충분한 절제연을 얻기 위하여 구개인두를 설근부(tongue base level)에서 절제하였다. 상복부 정중절개를 하여 위장을 박리하였다. 우위대망동맥과 우위동맥을 보존하였다. 식도위경계부위의 4 cm 원위부에서 위장을 절단하여 절제연을 확보하였다. 후종격동을 통하여 위장을 경부절개부위로 빼내었다. 인두-위장간문합을 시도하였으나 위장의 길이가 충분하지 못하였고 경추 굴신과 위장을 전척추근막과의 고정을 시도하는 등의 노력을 하였으나 문합에 충분하지 못하였다.

좌측이나 우측의 대장을 사용하기 위하여 상행대장부터 하행대장을 차례로 박리하고 상하장간동맥을 확인하였으나 marginal 동맥의 혈액량이 모두 불충분하였다.

트레이츠인대(Treitz's ligament)의 30 cm 원위부의 공장을 7 cm 분절로 동정맥유리절편으로 이용하였다. 유리공장의 장간동맥의 직경은 약 2 mm, 정맥은 3 mm 였다. 설근부의 구개인두에서 인두-공장간 문합을 후벽부위부터 단측문합으로 수기봉합하였다. 공장의 정맥과 동맥을 각각 좌내경정맥과 좌경동맥에 차례로 단측문합하였다. 혈관문합 후 공장의 연동운동은 곧바로 정상을 보였다. 전벽부의 인두공장간 문합을 시행하였다. 공장-위장간문합



**Fig. 2.** Intraoperative finding of cervical pharyngojejuno-gastrostomy. FJG=Free jejunal graft; CCA=Left common carotid artery; IJV=Left internal jugular vein.

을 단단문합으로 수기봉합하였다(Fig. 2). 환자는 술 후 5 일째 식도조영술을 시행하였고 문합부의 협착이나 누출은 없었다(Fig. 3). 경구섭취를 시작하였고 특별한 문제없이 수술 후 22일에 퇴원하였다. 현재 수술 후 120일째로 외래추적 관찰 중이며 연하곤란 없이 경구연식을 섭취하며 전신상태는 양호하다.

## 고 찰

식도암 환자들에서 인후두암을 동반한 경우가 많이 보고 되고 있다. 인후두암과 식도암은 발견이 늦고 예후가 불량하여 방사선 치료와 항암화학요법 등의 보존적 치료를 주장하기도 하지만 적극적인 수술적 절제와 재건술을 통하여 환자의 호흡곤란을 해결하고 위장관 섭취를 확보할 수 있다.

경부식도암이 인후두암과 동반된 경우는 경부에서의 식도절제술과 재건술만으로 종양의 절제와 재건이 가능한 경우가 있는데 이때는 유리공장이식편이 기본술식으로 받아들여지고 있다[1].

본 증례에서처럼 인후두암과 하부식도암이 동반된 경우는 하인두 혹은 구개인두에서의 위장관문합이 요구되

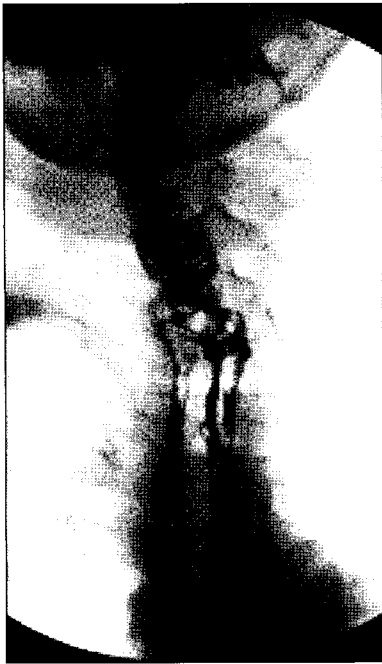


Fig. 3. Postoperative esophagogram with gastrograffin shows normal passage through pharyngojejunogastrostomy.

기 때문에 결손의 길이가 매우 길어서 재건이 쉽지 않은 것이 사실이다. 식도전절제술 후 재건술에서 위장을 이용하는 경우가 가장 많은데, Krasna 등[2]은 위장(gastric pull-up)만으로 인두와의 문합에 충분한 길이를 얻을 수 있다고 하였고, 한번의 문합만으로 수술을 끝낼 수 있고 충분한 혈류량이 확보된다는 점에서 선호되는 술식이라 하였다.

그러나 실제로 식도전절제술 후 위인두문합에서 더욱 충분한 길이를 얻기 위해 위장을 전척추근막에 고정하거나 위근위부 성형술 등을 이용하기도 하나, 위장만으로 충분한 길이를 얻지 못하는 경우가 있다. 또한 인두의 절제가 하인두에서 구개인두나 비인두로 확대되어야 하는 경우 위장만을 이용하여서는 충분한 길이를 얻기가 매우 어렵다. 이때 문합부위의 불충분한 접근으로 인하여 문합부위 봉합선의 긴장과 문합부위 이식편의 허혈의 문제가 발생하며 이것은 문합부 누출 등 다양한 형태의 합병증이 나타날 수 있다.

인두-위장관간의 문합시에 위장을 이용할 수 없을 경우 대장을 이용하는 방법을 선택할 수 있다. 회장대장분절 등을 이용하여 충분한 길이를 확보할 수 있다[3]. 그러나 이 경우 근위부 문합부위의 회장까지 적절한 혈액공급이 확보되지 않는 경우가 있다. 또, 기존의 복부수술등 기왕력으로 인하여 대장을 이용할 수 없는 경우가 있고 본 증

례처럼 장간동맥이나 marginal 동맥 등이 예상치 못하게 부적절한 경우도 있다. 또한 구개인두 이상의 위치까지는 대장 자체의 길이가 부족할 수 있다.

유리공장이식은 1951년 Seidenberg 등[4]이 경부식도암의 재건술로서 처음 보고한 이후 경부식도절제 후 짧은 길이의 식도를 재건하는데에 주로 이용되는 술식이지만 위장관 문합의 수가 많고, 미세혈관의 문합이 필요한 이유로 까다로운 술식으로 인식되고 있다. 그러나, 미세혈관수술이 발달하고 보편화됨에 따라서 충분한 혈류량이 확보되고 실제 식도와 내경이 비슷하다는 점에서 장점을 가지고 있다.

식도절제술 후 문합부위간 거리가 원거리일 때 위장만으로는 도달하기 어려운 길이를 유리공장과 위장의 복합이식(composite graft)을 이용하여 충분한 길이의 이식편을 확보할 수 있고, 인두말단과 위장관 사이의 문합부위의 긴장을 최소화 할 수 있다. 혈류량의 공급이 가장 취약하여 문합 실패의 위험성이 가장 높은 인두와 이식편간의 문합에 동정맥 절편을 이용함으로써 충분한 혈액공급을 얻을 수 있다.

인두와 위장간의 직접문합에서는 내경의 차이로 인하여 인두를 성형(plication)해야 하는 문제가 있지만 인두와 공장과의 문합에서 단측문합을 이용하면 문합부위의 내경을 비슷하게 얻을 수 있다는 장점이 있다[5].

인두위장관간의 문합이 필요한 환자에서 위장이나 대장으로 재건이 어려운 경우 위장과 함께 유리공장절편을 이용한 복합이식을 고려할 수 있다.

## 참 고 문 헌

1. Triboulet JP, Marriete C, Chevalier D, Amrouni H. *Surgical management of carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus.* Arch Surg 2001;136:1164-70.
2. Krasna MJ, Phillips SD, Gray WC, Biedlingmaier JF. *Anastomosis technique for high pharyngogastrostomy.* Ann Thorac Surg 1995;60:1821-3.
3. Park JK, Sim SB, Lee SH, Jeon HM, Kwack MS. *Pharyngo-enteral anastomosis for esophageal reconstruction in diffuse corrosive esophageal stricture.* Ann Thorac Surg 2001;72:1141-3.
4. Seidenberg B, Rosenak SS, Hurwitt ES, Som ML. *Immediate reconstruction of the cervical esophagus by a revascularized isolated jejunal segment.* Ann Surg 1959;149:162-71.
5. Omura K, Misaki T, Urayama H, Ishida F, Watanabe Y. *Composite reconstruction of the esophagus.* J Surg Onco 1993;52:18-20.

=국문 초록=

식도절제술 후 재건술에서 위장은 가장 흔한 식도 대체물로 사용된다. 그러나, 인두 이상의 위치까지 위장을 끌어 올려 연결하는 경우 위장만으로는 길이가 모자라는 경우가 많이 있다. 후두암과 식도암을 동반한 환자에서 후두전절제술과 식도전절제술을 시행하였고 유리공장이식편을 이용하여 경부에서 인두공장위장문합을 시행하였다. 유리공장을 이용하여 문합에 충분한 길이를 확보함으로써 문합부 긴장을 줄이고, 혈액공급을 확보할 수 있었다.

- 중심 단어 : 1. 인두  
2. 식도종양  
3. 식도재건술  
4. 후두