

후두재발암에 있어서 식도위문합술을 이용한 식도재건술의 치험 1례

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실
홍원표 · 김형옥 · 김경수

연세대학교 의과대학 일반외과학교실
김 충 배

연세대학교 의과대학 성형외과학교실
탁 관 철

= Abstract =

A Case of Esophageal Reconstruction with Gastric Transposition in a Recurrent Laryngeal Carcinoma

Won Pyo Hong, M.D.,* Hyoung Ok Kim, M.D.,* Kyung Soo Kim, M.D.,
Chung Bae Kim, M.D.,** Kwan Chul Tack, M.D.***

Department of Otolaryngology, General Surgery,** Plastic Surgery,***
Yonsei University College of Medicine*

A transhiatal esophagectomy without thoracotomy and esophageal reconstruction with gastric transposition was performed in a recurrent laryngeal carcinoma spread to cervical esophagus.

There were several benefits to performing this method :

- 1) It could be performed in one stage, took shorter operating time, and provided safe and efficient palliation in the patient with esophageal carcinoma.
- 2) The possible maximum surgical margin was obtained and the incidence of suture line tumor recurrence was minimized.
- 3) Postoperative death from anastomotic disruption and secondary mediastinitis and sepsis were virtually eliminated.
- 4) Clinically significant gastroesophageal reflux rarely occurred.

서 론

후두악성종양이 기공 주위에 재발되어 식도를 침윤한 경우에 시행되는 다양한 식도재건술중에서 gastric transposition을 이용하는 방법은 방사선치료를

받은 환자에서 특히 성공율이 높으며 다른 장기에서 보다도 좋은 식도대체효과가 있다¹⁾. 위장을 이용한 식도재건술의 장점은 한 단계로 시행할 수 있을 뿐만 아니라 혈관분포가 풍부하여 문합부위의 누루형성이 드물다는 것과 술후, hospital mortality 및 morbidity가 낮으며 특히 술후 방사선요법 및 약물요법의

비용이 용이하여 높은 생존율을 기대할 수 있다는 것을 지적할 수 있다^{3,4,6)}. Orringer^{8,9,10)}는 후종격동 (posterior mediastinum)을 통해 개흉없이 위를 경부로 끌어올려 문합하는 술식을 보고하고 이 술식이 흉부내의 문합에 의한 합병증을 배제할 수 있을 뿐만 아니라 보조적 생존율을 높일 수 있다고 하였다.

저자들은 최근 후두전적출술과 광범위하게 방사선요법을 받은 후에 발생한 기공주위재발암 환자에서 transhiatal total esophagectomy 후, gastric transposition을 이용한 식도재건술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 유○두, 남자 48세.

주 소 : 기공주위 종괴.

현병력 : 1985년 4월 20일, 후두악성종양으로 인한 호흡곤란으로 emergency tracheotomy를 받고 다음날 total laryngectomy를 받았으며 그 후 본 병원으로 내원, 1985년 5월에서 7월까지 총 5,000 rad의 방사선요법과 Cisplatin, Vinblastine, 5-FU를 사용한 약물요법을 받았다. 그 후 약 2개월만에 기공상부에 종괴가 촉진되어 기공재발암의 진단을 받고 이비인후과에 입원하였다.

이학적소견 : 입원 당시 기공상부에 약 3.5×2.0cm 크기의 불규칙한 표면의 고정성 비동통성 종괴가 촉진되었다.

검사소견 :

식도조영술 : 경부식도 상방에 3×1cm 크기의 불규칙한 반흔을 보여주었다(Fig. 1).

갑상선 스캔 : 양측 갑상선엽에서 다량의 불규칙한 반흔을 보여주었다(Fig. 2).

경동맥혈관조영술 : 양측 하갑상선동맥 및 좌측 상갑상선동맥은 정상소견을 보여주었고 우측 상갑상선동맥은 잘 나타나지 않았다.

치료 및 임상결과 : 식도를 재발성 후두악성종양 진단하에 1986년 8월 11일 종괴적출 및 국소확청과 공장유리이식(jejunal free graft)을 이용한 경부식도재건술을 시행하였으나 술 후 7일만에 혈전증으로 유리이식절편이 괴사되어 우선 feeding jejunostomy를 시행하여 환자의 상태를 호전시킨후, 1986년 9월 4일 전식도적출 및 gastric pull-up에 의한 인두

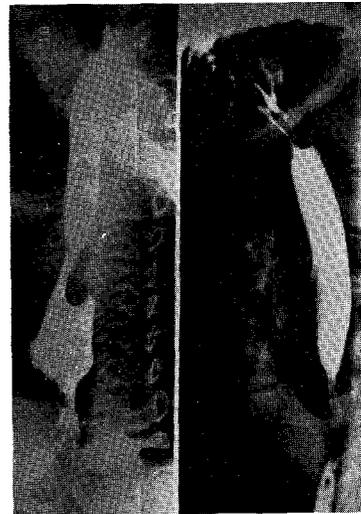


Fig. 1. Prooep. Esophagogram : Secondary invasion of upper esophagus.

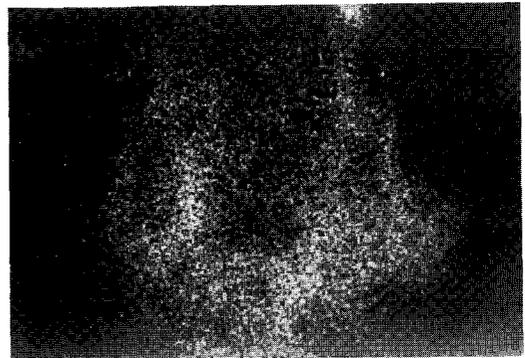


Fig. 2. Multiple space-occupying lesions on thyroid gland.

위문합술을 시행하였으며 전경부의 피부결손부위는 피부이식술을 시행하였다.

수술방법 : 먼저 개복술을 시행하여 식도열공을 통하여 절제가능성을 파악한 후, Kocher manevver로 유문부가 식도 열공에 도달할 정도로 stomach mobilization을 시행하여 우측 위동맥 및 우측 위대망동맥을 보존하고 좌측 위대망동맥 및 단위동맥을 결찰한 후, celiac axis 주위의 좌측 위동맥을 기시부에서 결찰하고 pyloromyotomy를 시행한 후, 미주신경을 차단하여 abdominal approach를 마쳤다(Fig. 3). 다음 단계로 transhiatal approach로 경부식도와 식도 열공 사이로 손가락을 이용하여 blunt dissection을 시행하였다.

이때 posterior esophageal mobilization을 먼저 하고(Fig. 4) 그 다음에 anterior esophageal mobiliza-

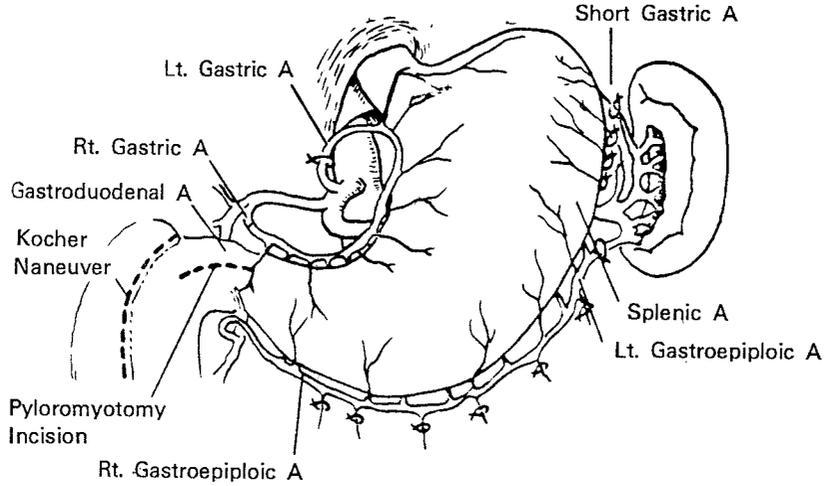


Fig. 3. Gastric mobilization for transposition to neck.

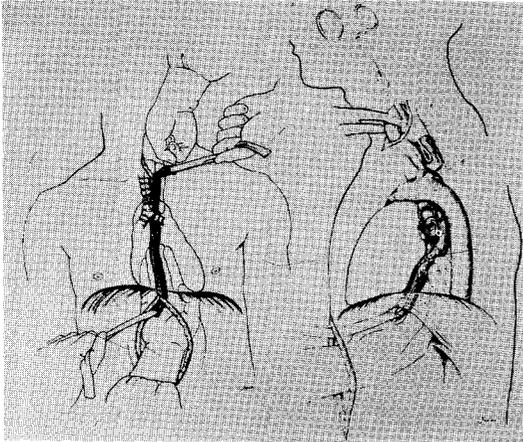


Fig. 4. Posterior esophageal mobilization.

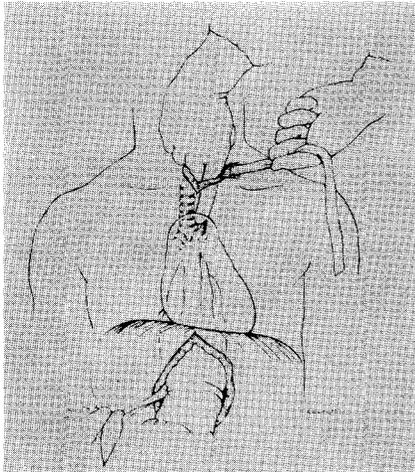


Fig. 5. Anterior esophageal mobilization.

tion(Fig. 5)을 시행한 후, esophagus 주위의 lateral attachment 및 trachea에 붙어있는 membrane 처리에 유의하여 박리하였다. 위장을 후종격동을 통해 경부에 까지 거상시킨 후, 경부에서 전식도 적출술을 시행하고 gastric fundus를 EEA-stapler를 이용하여 인두 점막과 문합하였고(Fig. 6) 전경부 피부결손 부위는 split thickness skin graft를 시행하였다.

고 찰

기공주위재발암(stomal recurrence)은⁷⁾ 후두전적출술을 받은 환자의 약 5%에서 발생하는데 성문 부위에서 호발한다. 가장 중요한 병리기전은 종양의 성문하역 침범여부, 종양의 T-stage, N-stage를 들수 있으며, 이외에도 응급기관절개술의 선택시기 및 후두보존술식 등에 의한 risk factor가 있다.

Sissor등¹²⁾은 기공주위재발은 4 type으로 분류하고, 이에 따른 예후와의 관계에 대하여 기공 상부에 국한된 경우(type 1)와, 식도를 침윤하면서 기공 하부 침범이 없는 경우(type 2)에서 예후가 좋다고 하였고, 기공 하부로 침윤되거나(type 3), 쇄골 하부로 침윤된 경우(type 4)는 예후가 불량하다고 하였다. 이러한 기공 주위 재발을 방지하기 위해서는 특히 종양이 성문 하역으로 1.5cm이상 침윤된 경우⁵⁾¹²⁾ 광범위하게 기관변연부 및 pretracheal fascia, medial compartment내 paratracheal lymph node, suprasternal notch위의 recurrent lymphatic을 철저히 제거해 주는

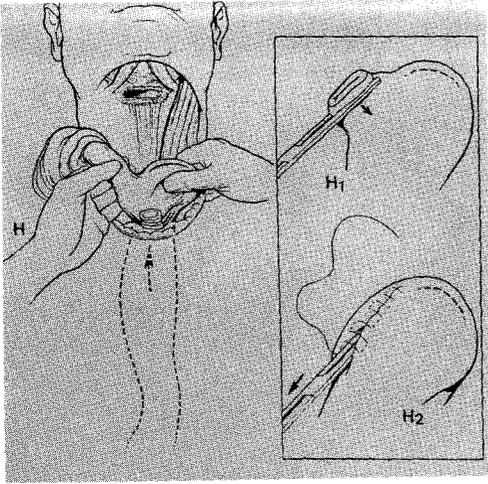


Fig. 6. Gastric transposition with pharyngogastric anastomosis.

것이 필요한 데, 본 증례에서는 후두악성종양은 불충분한 질제로 인한 stomal recurrence type 3로서 경부식도를 침윤한 경우였다.

이러한 기공주위재발환자에서 시행할 수 있는 술식으로서는 종괴전적출술과 식도전적출술을 시행한 후 인두부위와 위 사이를 대장 또는 공장 유리 이식술을 이용하여 연결시켜주는 술식과 인두와 위를 바로 연결시켜주는 gastric pull-up 술식을 들 수 있겠으나 후자의 경우가 수술을 한 단계로 시행할 수 있고, 수술시간이 짧으며 술식이 간편하면서도 용이하고 혈관 분포가 풍부하여 공장유리이식술의 경우처럼 혈행장애로 인한 실패율이 적으며 동시에 술후 문합부위 누루로 인한 합병증도 드물기 때문에 morta-



Fig. 7. Postop. Esophagogram : Well-defined gastric filling in the neck.



Fig. 8. Postoperative state.

lity 및 morbidity가 낮다는 장점이 있어 요즈음 새로이 각광을 받고 있다.

1913년 Denk가 동물실험에서 최초로 경부 및 복부절개를 통한 transhiatal blunt total esophagectomy를 소개한 이후 1936년 Turner는 생체에서 이 방법을 소개한 바 있고 1938년에 Adams와 Pheimister등이 처음으로 개흉술과 개복술을 통한 식도위문합술의 성공예를 발표하였으나, 사망율이 높아서 임상적으로 응용이 되지 않았다. 그 후 특히 식도협착환자에서 대장을 이용한 식도재건술이 활발해전 바 있으며¹⁶⁾ 1948년에 이르러 Sweet는 189례의 식도위문합술 성적을 발표한 바 있으며 최근에 항생제의 개발과 수술식의 발달로 Akiyama등은 사망율을 0.8%로 낮출 수 있었다¹²⁾.

그러나 1970년 Orringer등은 개흉술없이 개복술

및 경부절개술을 통한 100례의 식도위문합술에서 6%의 사망율을 보고하여¹⁰⁾ 학자간의 성적에 많은 차이가 있다. 1980년대에 자동문합기가 개발되어 이를 사용함으로써 문합부위의 누루형성 및 그로 인한 사망율이 현저하게 감소되었다.

개흉술없는 transhiatal esophagectomy를 시행하려면 내시경 및 방사선 촬영상, 병변이 경부 및 흉부식도에 국한된 경우에는 이 술식에 제한을 받는데¹⁷⁾, 본 증례의 경우에는 이 술식의 이상적인 적응례에 해당되었다. Skinner등은¹³⁾ 식도편평상피 세포종양의 경우, transhiatal approach의 술식이 임파절 광청술을 시행하지 못하기 때문에 개흉술을 포함한 근치 절제술을 시행한 경우와는 달리 stage I, II에서 2년 생존율이 50% 정도 밖에 안되고 임파절 전이 여부를 확인하지 못하므로 정확한 staging을 할 수 없어서 향후의 예후판단이 곤란하다고 하였다. 그러나, Orringer등은¹⁰⁾이 술식이 모든 문합이 경부에서 이루어지고 문합부위에 누루가 생기더라도 쉽게 치료하여 술후 mortality 및 morbidity를 감소시킬 수 있고 palliative therapy 및 전신상태가 불량한 환자에서도 쉽게 시행하여 증상의 호전을 기대할 수 있다고 하였으며 술후, adjuvant therapy를 용이하게 시행할 수 있다고 강조하였다.

Transhiatal esophagectomy의 합병증으로는 기흉, 후두반회신경손상, 문합부위누루, 종격동내의 출혈 및 기도손상, 그리고 위식도 역류현상으로 인한 식도염이나 흡기성폐렴 등을 들 수 있다¹⁴⁾¹⁷⁾. 본 환자의 경우, 술후에 일시적으로 기흉이 발생하였으나 흉관삽입술과 대증요법으로 호전되었으며 그 이외의 특이한 합병증이 나타나지 않았고, 체중 증가 및 well-being sensation의 호전등으로 인해 잔존 생존률의 향상을 도모할 수 있었다.

결 론

저자들은 48세의 경부식도를 침윤한 기공주위의 재발암 환자에서 식도전척출술후에 식도위문합술을 시행하여 만족할만한 결과를 얻었기에 문헌적 고찰

과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) Akiyama H, Hiyama M, Miyazono H : *Total Esophageal Recnstruction after Extraction of the Esophagus. Ann Surg* 182 : 547-552, 1975
- 2) Akiyama H : *Surgery for Carcinoma of the Esophagus. Curr Probl Surg* 17 : 53-59, 1980
- 3) Baker JH jr, Schechter GL : *Management of Panesophageal Cancer by Blunt Resection without Thoracotomy and Reconstruction with Stomach. Ann Surg* 203 : 491-499, 1986
- 4) Fekete F, Breil P, Ronsse H, et al : *EEA Stapler and Omental Graft in Esophagectomy. Ann Surg* 193 : 825-830, 1981
- 5) Gunn WG : *Treatment of Recurrent Cancer at the Tracheostome. Cancer* 18 : 1261-1264, 1965
- 6) Hokins RA, Alexander JC, Poslethwait RW : *Stapled Esophageal anastomosis. Am J Surg* 147 : 283-287, 1984
- 7) Mantraudi R, Katz AM, Skolnik EM, et al : *Stomal Recurrence, Arch Otolaryngol* 107 : 737-738, 1981
- 8) Orringer MB : *Transhiatal Esophagectomy without Thoracotomy. Advances in Surgery, Chicago year book medical publishers, 1, 1986*
- 9) Orringer MB, Sloan H : *Esophagectomy without Thoracotomy. J Thorac Cardiovasc Surg* 76 : 643-654, 1978
- 10) Orringer MB : *Transhiatal Esophagectomy without Thoracotomy for Carcinoma of the Thoracic Esophagus. Ann Surg* 200 : 282-288, 1984
- 11) Silver CE : *Surgery for Cancer of the Larynx and Related Structures* 226-237, 1981
- 12) Sisson GA, Bytell DE, Becker SP : *Mediastinal Dissection. Laryngoscope* 87 : 751-759, 1977
- 13) Skinner DB : *Bloc Ressection for Neoplasms of the Esophagus and Cardia. J Thorac Cardiovasc Surg* 85 : 59-71, 1983

- 14) Skinner DB : *Esophageal Reconstruction. Am J Surg* 139 : 810-814, 1980
- 15) Sweet RH : *The Treatment of Carcinoma of the Esophagus and Cardiac End of the Stomach of Surgical Extirpation. Surgery* 23 : 952-975, 1948
- 16) Tryzelaar JF, Nepture WB, Ellis FH : *Esophagectomy without Thoracotomy for Carcinoma of the Esophagus. Am J Thorac* 143 : 486-489, 1982