

위아전절제술 후 상태에서 발생한 하인두암 환자에서 전인두후두식도적출술 및 대장치환술 치험 1예

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실,¹ 외과학교실²

심재한¹ · 홍준표¹ · 김충배² · 최은창¹

A Case of Total Pharyngo-Laryngo-Esophagectomy and Colon Interposition for Hypopharynx Cancer in Subtotal Gastrectomised Patient

Jae Han Shim, MD¹, Joon Pyo Hong, MD¹, Choong-Bai Kim, MD, FACS² and Eun Chang Choi, MD¹

¹Department of Otorhinolaryngology; ²Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

ABSTRACT

The choice of reconstruction in hypopharynx cancer is dependent on oncologic needs of the situation. If the cervical or thoracic esophagus is involved in hypopharynx cancer, esophagectomy and gastric pull-up or jejunal free flap graft or colon interposition are indicated. Colon interposition for esophageal reconstruction in hypopharynx cancer is performed only in patients whose stomach cannot be used for reconstruction because of the postgastrectomised status or simultaneous gastric cancer. We have recently experienced a case of total pharyngo-laryngo-esophagectomy and colon interposition in a patient with hypopharynx cancer who had received subtotal gastrectomy due to stomach cancer in the past. We provided a review of the current literature regarding colon interposition for esophageal reconstruction in hypopharynx cancer. (Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2007;50:729-33)

KEY WORDS : Gastrectomies · Hypopharyngeal cancer · Reconstructive surgical procedures.

서 론

하인두암은 발견 당시 진단이 늦어진 경우가 많아 이미 진행된 경우가 많으며, 발견 당시에 경부, 식도 및 갑상선 등의 주위 장기에 침범이 흔하고 폐 등으로의 원격 전이가 많다. 진행된 하인두암의 치료는 후두전적출술을 포함한 광범위한 수술과 수술 후 방사선 치료가 기본 치료로 인정되고 있다.¹⁾ 근치적 절제술 후에 결손 부위의 적절한 재건은 수술 후 연하, 발성, 하기도의 보호 등 기능의 재활에 필수적이므로 하인두암의 수술적인 치료에 있어 중요하다.^{2,3)} 하인두암에서 근치적인 절제술 후에 하인두 및 식도의 기능적인 복원을 위한 재건술에는 여러 가지 장기들이 이용되고 있다. 그 중 식도의 재건에는 현재 위간치술(gastric

pull-up)이나 유리 공장 피판(jejunal free flap)이 많이 쓰이나 위궤양이나 위암 등으로 이미 수술을 시행 받은 경우에는 사용이 불가능하며 이 경우에는 대장치환술(colon interposition)이 유일한 방법이라 할 수 있다.⁴⁾

저자들은 최근 위암으로 이미 위아전절제술(subtotal gastrectomy)과 위공장문합술(gastrojejunostomy)을 시행 받은 과거력에 이번에 경부 식도까지 침습이 있는 하인두암 환자에서 전인두후두식도적출술과 대장치환술을 시행한 1예를 경험하였으며, 현재까지 우리나라 이비인후과 영역에서 보고된 바 없어 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

73세 남자 환자로 3개월 전 발생하여 3주 전부터 급속히 악화된 연하 곤란과 연하통을 주소로 외래 내원하였다. 본 환자는 과거력상 내원 4년 전 위암과 담석증 진단하에 근치적 위아전절제술, 위공장문합술과 담낭절제술을 시행 받았고, 당시 조직 검사상 선암종(adenocarcinoma)이 보

논문접수일 : 2007년 4월 3일 / 심사완료일 : 2007년 6월 5일
교신저자 : 최은창, 120-749 서울 서대문구 신촌동 성산로 262
연세대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (02) 2228-3608 · 전송 : (02) 393-0580
E-mail : eunchangmd@yumc.yonsei.ac.kr

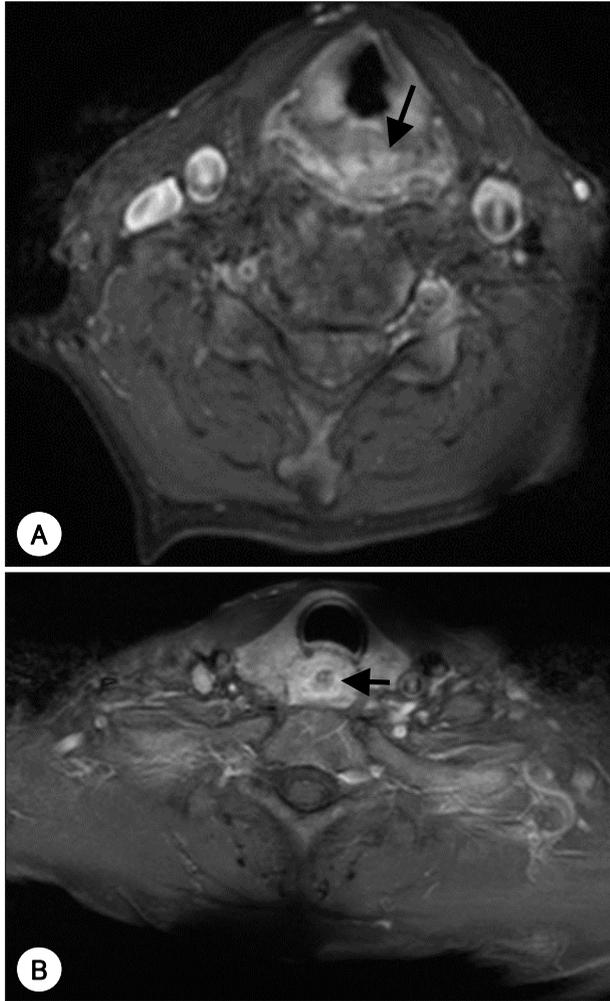


Fig. 1. Preoperative Gadolinium-enhanced T1 weighted MR Images. A : Abnormal infiltrative lesion (arrow) involving postcricoid area. B : Circumferential wall thickening of cervical esophagus (arrow), suggestive of tumor invasion.

고되었으며 술 후 방사선 치료나 항암 치료는 시행치 않았다. 문진 소견상 연하 곤란과 연하통 이외에 다른 특별한 소견은 없었다. 신체검사상 후두내시경으로 관찰 시 윤상연골후부에 약 2 cm 크기의 종물이 관찰되었으며 경부에 촉지되는 림프절은 없었다. 경부 전산화단층촬영상 하인두의 윤상연골후부에서 기원하는 것으로 생각되는 종물이 인두 식도 연결 부위(pharyngoesophageal junction)까지 확장되어 경부 식도 벽의 전체적인 비후가 관찰되었으나 경부전이를 시사하는 소견은 없었다. 자기공명 촬영상 gadolinium 조영 증강 영상에서 식도벽의 전체적인 비후가 관찰되고 고신호강도 부위가 관찰되나 기관벽이나 척추앞근막으로의 침습은 관찰되지 않았다(Fig. 1). 전신 전이 여부를 확인키 위해 시행한 PET 상에 양측 종격동 부위에 FDG 섭취가 증가된 소견이 관찰되었으나 흉부 CT 촬영상과 비교해

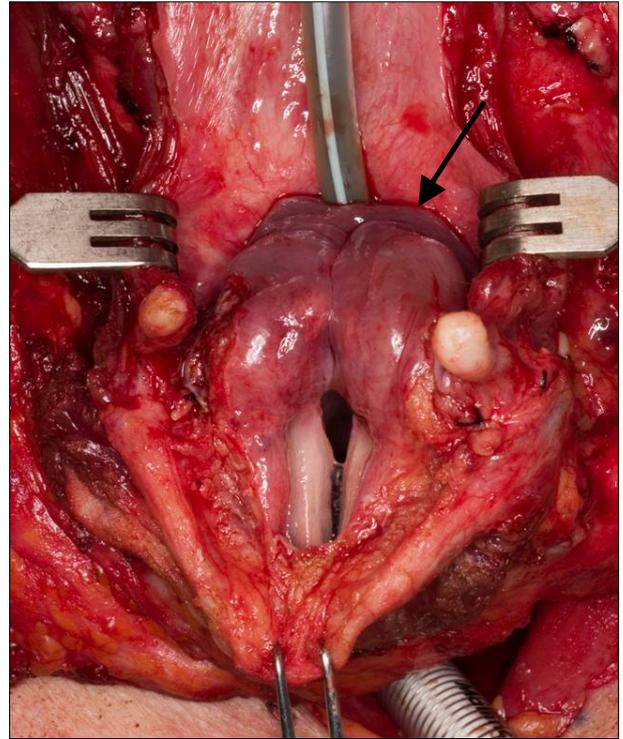


Fig. 2. Intraoperative finding. Main mass lesion (arrow) was noted at postcricoid area. This mass extended to cervical esophagus.

볼 때 염증 후 변화로 생성된 반응성 림프절로 판단되었다.

환자는 전신 마취하에 현수후두경하 후두미세수술과 식도경을 이용한 조직 검사를 시행 받았다. 식도 입구 부위가 좁아져 식도경이 통과할 수 없었으며 윤상연골후부에서 시행한 조직 검사상 침습적 편평상피암종이 보고 되었다.

환자는 내원 4년 전 위(stomach)의 선암종으로 위아전절제술 및 위공장문합술을 시행 받았던 상태로 대장치환술 가능 여부를 알아보기 위한 검사를 시행하였다. 대장경 검사상 우결장곡(hepatic flexure)까지 이상 소견 없었으며 장간막 혈관을 확인하기 위한 혈관조영술에서 상하 장간막 동맥(Sup. · Inf. mesenteric artery) 및 여기서 기시하는 동맥들은 모두 정상 소견이었다. 환자는 내원 이후에도 고형식 섭취가 어려운 상태였으며 식도위내시경(EGD) 상에서 외부 종물에 의해 식도 내경이 좁아져 내시경이 통과할 수 없는 상태로 가는 철사(guide wire)를 통과시킨 후 tip을 잘라낸 위비장관 튜브(Nasogastric tube)를 삽입하고 수술 전까지 이를 통해 영양을 공급하였다. 전신 마취하에서 전인두후두식도절제술, 갑상선 좌엽절제술, 양측 선택적 경부 광청술(level II, III, IV), 대장치환술을 이용한 재건술, 급양 공장루(feeding jejunostomy), 기관 절개술을 시행하였다.

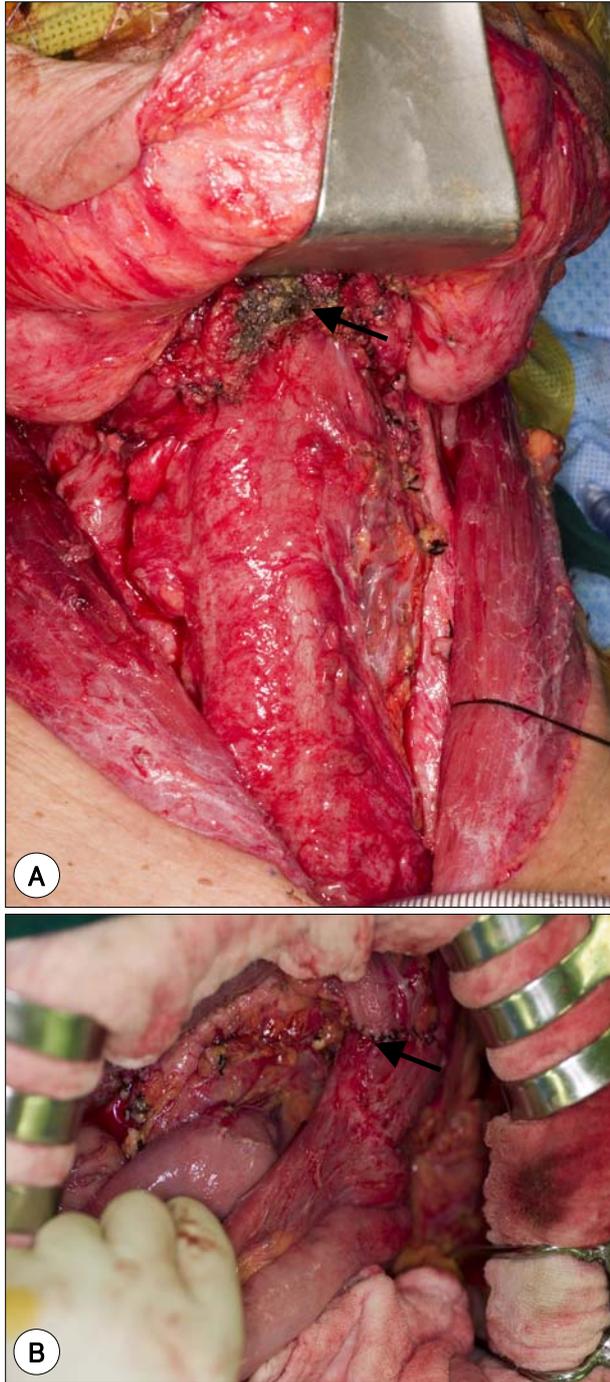


Fig. 3. Intraoperative finding. A : The pharynx-proximal colon anastomosis site (arrow). B : The remnant stomach-distal colon anastomosis site (arrow).

수술은 전신 마취하 기도 삽관 후에 외과에서 개복 후 우결장 동맥과 중간결장 동맥을 결찰후 좌결장동맥을 이용하여 식도를 대체할 45 cm 정도의 횡행결장과 하행결장이 가동화될 수 있음을 확인하였다. 이비인후과에서 이후에 앞치마 형태의 피부절개를 한 후에 양측 경부 level II, III,

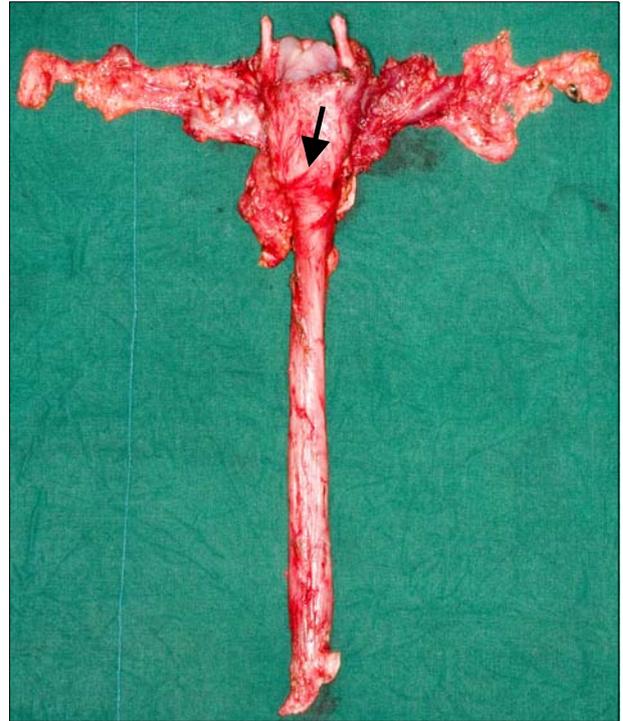


Fig. 4. Gross specimen finding. In posterior view of specimen, 4cm sized main mass lesion was noted at postcricoid area. Main mass (arrow), larynx, left lobe of thyroid, neck dissection specimens and total esophagus were resected en block.

IV에 대해 선택적 경부 광청술을 시행하였다. 좌갑상선엽 절제시행 후 아래쪽은 2기관륜, 위쪽은 설기저부 아래 2cm를 절제연으로 하여 전인두후두적출술을 시행하였다(Fig. 2). 외과에서 경부와 복부를 통해 식도 위 경계부를 자르고 봉합한 후, 후중격동으로 전 식도를 박리한 후에 가동화된 대장을 후중격동으로 거상하여 근위부는 인두에, 원위부는 남은 위(stomach)에 3-0 silk로 두겹으로 문합하였다(Fig. 3). 식도 재건 후 남은 맹장과 우결장에 허혈성 변화로 인한 색깔 변화가 있어서 맹장, 우결장 절제술을 시행한 후 회장S자결장 문합술을 진행하였다. 외과에서 급양 공장루를 시행하고 이후에 이비인후과에서 영구적 기관공을 만든 후 수술 종료하였다.

적출된 종괴는 4×4 cm size의 크기로 후윤상연골 부위에서 기원한 종괴가 아래쪽으로 인두식도문합부위까지 식도를 침습한 상황이었다(Fig. 4). 술 후 조직 결과상 고분화도의 침습성 편평상피암이 갑상선 주변 연조직까지 확장된 상태로 위쪽 절제연에서 암종이 상피하 부위(subepithelial lesion)까지 침습한 결과가 나왔다. 임파선 전이는 좌측 level IIA에서 하나의 전이 암종이 보고되었으며 피막 외 침습은 없었다. 수술 후 식사는 공장루를 통해 술 후 2일부터 경장영양을 공급하였다. 술 후 14일째 시

고 찰

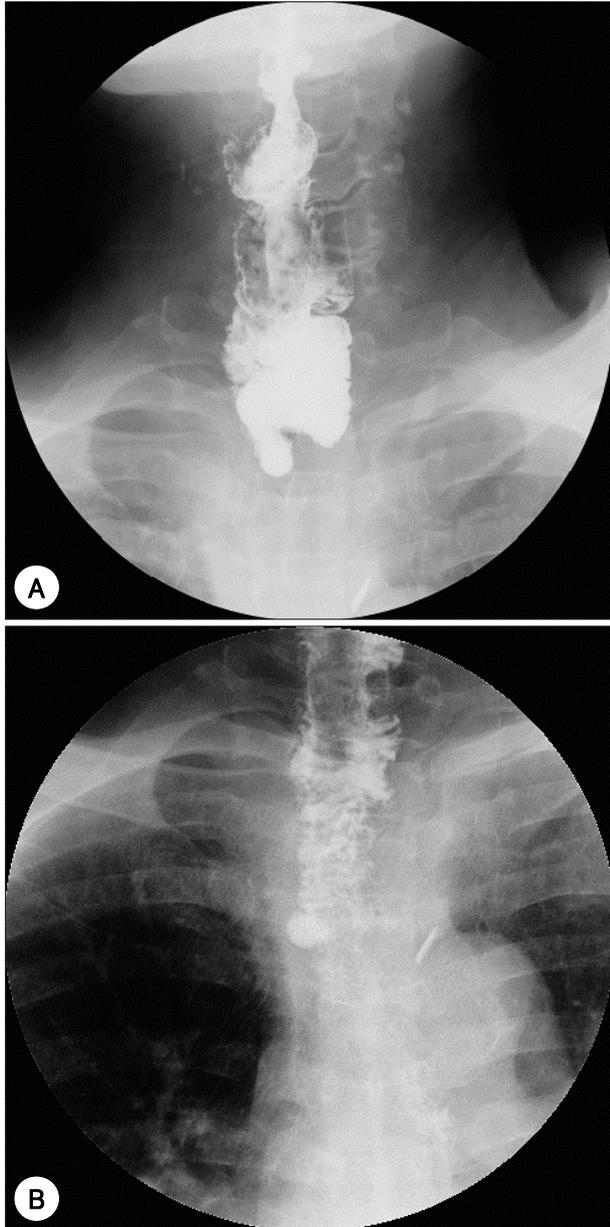


Fig. 5 Post-op pharyngogram images. A : No remarkable evidence of abnormal leakage or stenosis in the anastomosis site of the pharynx and the colon. B : No remarkable evidence of abnormal leakage or stenosis in the anastomosis site of the colon and the remnant stomach.

행한 인두조영술(pharyngogram)상 문합 부위의 누출 소견 보이지 않았고 술 후 15일부터 경구 섭취를 시작하였다(Fig. 5). 환자는 구강으로 연식까지 섭취 가능한 상태로 술 후 29일에 문제없이 퇴원하였다. 환자는 연고지 관계상 타병원에서 총 5,940 cGy의 술 후 방사선 치료를 시행 받았다. 환자는 현재 수술 후 4개월째로 외래에서 지속적으로 추적 관찰 중으로 합병증이나 재발의 소견은 없다.

하인두암은 두경부 영역의 편평세포암 중에서 가장 예후가 불량한 종양 중 하나이다. 이는 초기에는 증상이 거의 나타나지 않아 조기 진단이 어려우며 원격 전이 및 이차성 원발암의 발생 빈도가 높으며, 또한 초기에 국소 침습이 진행되고 경부 림프절 전이가 빈번할 뿐만 아니라 점막하 침습이 흔하기 때문이다. 따라서 초기 병변이라 할지라도 후두 전체를 포함한 광범위한 수술적 치료와 술 후 방사선 병합 요법이 치료의 근간이 되어 왔다.¹⁾ 진행된 하인두암의 경우 후두, 하인두뿐 아니라 경부 식도를 포함한 광범위한 절제가 필요하며 결손 부위에 대해서는 재건술이 필요하다. 결손 부위의 적절한 재건은 수술 후 연하, 발성, 하기도의 보호 등의 기능 재회에 필수적이므로 근치적 절제술 못지 않게 중요하다.²⁾ 진행된 하인두암의 경우는 일반적으로 충분한 절제연을 확보하기 위해 식도를 같이 절제해야 하는 경우가 있기 때문에 식도를 대체할 수 있는 장기가 필요하게 된다. 길이가 긴 식도를 대체하기 위해서는 우선 충분한 길이가 필요하며, 문합 부위가 안전하게 연결되기 위해서는 대체된 장기의 충분한 혈액 공급이 필요하게 된다.⁵⁾

결손 부위에 따른 재건은 인두 일부를 포함하면서 식도 일부를 재건하거나 또는 식도 전체를 재건해야 하는 두 가지 경우가 있는데 부분적 재건에는 대흉근 피판(pectoralis major muscle)이나 전완유리 피판(forearm free flap)이 좋으며 전부 결손(circumferential defect) 중 짧은 길이는 전완부 피판을 말아서 사용하거나 유리 공장 피판 등으로 재건하고 흉부 식도 상부까지의 결손 시에는 위간치술이나 대장치환술을 사용한다.⁶⁾ 요골측 전막유리 피판은 단일 피판으로 결손 전체를 재건하지 못하는 경우가 있고, 유리 공장 피판은 충분한 길이로 재건이 가능하나, 혈관경이 짧으며 시간이 지나도 두터운 장막(serosa)에 의해 주위 조직으로의 재혈관화가 안되어 혈류 장애가 생길 수 있는 단점이 있고 술 후에 원위부의 협착이 올 수 있으므로 봉합 부위를 2 cm 정도 절개하여 크기를 증가시키거나 계단식 봉합을 하는 것이 좋다. 위간치술은 원위측 절제가 없고 봉합 부위가 한 곳이다. 협착 혹은 문합부의 누공이 거의 없으며 위 점막 내부의 풍부한 혈관 분포와 위간막으로 기관이나 중요 혈관을 덮어 보호 역할을 할 수 있는 장점이 있다. 단점으로는 수술 후 위산의 역류나 덤핑 증후군(dumping syndrome) 등이 올 수 있다.⁷⁾

대장치환술은 선천성 식도협착증에서는 주로 사용되지만 성인에서 식도의 재건을 위해 사용되는 경우는 드물다. 그

러나 위간치술이 불가능하거나 젊은 성인에서 위간치술 후 장기간 알카리성 역류, 점막화생(metaplasia), 유간치술의 위암 발생 위험이 있을 경우에는 고려될 수 있다.⁸⁾ 본 증례에서는 이전에 이미 위암으로 위아전절제술과 위공장문합술을 시행받았고 이번에 경부식도 침습이 있는 하인두암이 진단된 환자로 식도 재건을 위해 위의 사용은 불가능했고, 공장을 사용할 경우 남아있는 원위부의 공장을 사용해야 하는데, 이 경우 대장 사용 시보다 혈액 공급이 충분하지 않기 때문에 대장치환술을 시행하였다. 대장치환술이 식도 재건에 적합한 이유는 가장 길게 공여부를 얻을 수 있고, 대치된 대장이 연동 운동을 계속하고, 위산 역류에 barrier 역할을 하며 일정한 혈관 분포, 기관-인두루를 통해서 발성의 재환이 가능하다는 장점이 있다. 단점으로는 문합 부위가 3군데로 수술 시간이 많이 걸리고 술 후 문합부 누출이 생길 가능성이 높고, 대장에 협착, 폴립, 게실염, 악성 종양, 혈관 질환이 있는 경우에는 사용될 수 없다.⁹⁾ 우측 대장은 가동화(mobilization)는 비교적 쉽지만 혈류 공급의 양상이 더 다양하고, 혈관경(vascular pedicle)이 좌측에 비해 더 짧으며 크기가 잘 맞지 않아서 많이 쓰이지는 않는다. 좌측 대장은 내경이 식도의 내경과 비슷하고 두꺼워 봉합이 용이하며, 장간막 동맥궁(mesenteric arterial arcade)이 비교적 곧고 혈관 분포가 풍부하며 길이를 충분히 연장시킬 수 있어 우측보다 많이 선택 되어진다.⁹⁾ 대장을 길게 준비해야 하는 경우 측부 순환을 유지하기 위해 중간결장동맥을 기시부 근처에서 분리 결찰하고 좌결장동맥을 이용하여 얻을 수 있다. 짧게 준비하는 경우는 중간결장동맥의 좌측 근위부에서 분리를 시행한다. 상부 식도를 분리하기 전에 필요한 길이를 측정 한 뒤 대장을 분리시킨다. 분리면에서 박동성의 출혈이 있으면 좋은 징후다. 준비된 대장은 따뜻하도록 축축한 거즈로 감싸 보호하고 경부 식도의 박리 및 분리가 끝나면 흉강 내 식도를 경열공

성 식도절제술을 시행한 후, 치환되는 대장을 후종격동을 통해 경부 위치로 올린다. 이때 플라스틱 백으로 대장을 감싸 흉강 내 오염을 방지한다. 대장-위 문합은 대장이 흉골 하 위치에 놓이는 경우는 위의 중간 부위의 앞쪽으로, 종격동에 위치하는 경우는 뒤쪽으로 해서 이열로 문합한다. 봉합은 변연부로부터 약 4 mm 정도 떨어져 일정한 간격으로 시행하여 혈류 공급에 지장이 초래되지 않도록 한다.^{9,10)}

중심 단어 : 위절제술 · 하인두암 · 수술적 재건.

REFERENCES

- 1) Hoffman HT, Karnell LH, Shah JP, Ariyan S, Brown GS, Fee WE, et al. *Hypopharyngeal cancer patient care evaluation. Laryngoscope* 1997;107 (8):1005-17.
- 2) Deleyiannis FW, Weymuller EA Jr, Coltrera MD, Futran N. *Quality of life after laryngectomy: Are functional disabilities important? Head Neck* 1999;21 (4):319-24.
- 3) Eckel HE, Staar S, Volling P, Sittel C, Damm M, Jungehuesling M. *Surgical treatment for hypopharynx carcinoma: Feasibility, mortality, and results. Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124 (5):561-9.
- 4) Whyte RI, Orringer MB. *Surgery for neoplasm of the esophagus. In Bland KI, Karakousis CP, Copeland EM, editors. Atlas of surgical oncology. Philadelphia: WB Saunders;1995. p.401-18.*
- 5) Jones AS, Roland NJ, Husband D, Hamilton JW, Gati I. *Free revascularized jejunal loop repair following total pharyngolaryngectomy for carcinoma of the hypopharynx: Report of 90 patients. Br J Surg* 1996;83 (9):1279-83.
- 6) Rho YS, Kim JH. *Cervical esophageal cancer. Korean J Brochoesophago* 2003;9:30-8.
- 7) Cahow CE, Sasaki CT. *Gastric pull-up reconstruction for pharyngolaryngo-esophagectomy. Arch Surg* 1994;129 (4):425-30.
- 8) Kolh P, Honore P, Degauque C, Gielen J, Gerard P, Jacquet N. *Early stage results after esophageal resection for malignancy colon interposition vs. Gastric pull-up. Eur J Cardiothorac Surg* 2000;18 (3): 293-300.
- 9) Choi YH, Hwang JJ. *Esophageal reconstruction. Korean J Brochoesophago* 1998;4:15-26.
- 10) Carlson GW, Schusterman MA, Guillaumondegui OM. *Total reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus: A 20-year experience. Ann Plast Surg* 1992;29 (5):408-12.