

하인두암에서의 위장거상을 통한 식도재건술 3례 보고

백 완 기* · 김 기 봉* · 성 숙 환* · 김 광 현**

— Abstract —

Gastric Pull-up for Esophageal Reconstruction in Hypopharyngeal Cancer — Report of 3 Cases —

Wan Ki Baek, M.D., Ki Bong Kim, M.D., Sook Whan Sung, M.D.,
and Kwang Hyun Kim, M.D.

Cancer of the hypopharynx and cervical esophagus has been a major therapeutic challenge to many surgeons.

Here, we report 3 cases of successful esophageal reconstruction by gastric pull-up and pharyngogastrostomy after pharyngolaryngoesophagectomy for hypopharyngeal malignancy.

Postoperative recoveries were uneventful.

Oral feeding was encouraged a week or two after the operation and all the patients were discharged without feeding problem.

서 론

하인두 부위와 경부 식도에서 발생한 암은 어떠한 치료를 하여도 일반적으로 예후가 불량한 것으로 알려져 있으며 특히 광범위 절제술 후의 식도재건술은 여러 방법이 고안되었음에도 불구하고 아직 외과영역의 난제로 남아있다. 저자들은 3례의 하인두암 환자에서 이비인후과팀과 함께 광범위 절제술을 시행 후 위장거상을 통해 인두위장문합술을 시행하여 만족스러운 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 1

환자는 68세 남자로 입원 한달 전부터 시작된 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 환자는 외부병원에서 이자상동(pyriiform)의 천자생검(punch biopsy)을 시행하여 하인두의 미분화암(poorly differentiated)으로 진단받았으며 내원 당시 연하곤란 및 빈번한 흡인(aspiration)과 애성(hoarseness)이 동반되어 있었다. 간접 후두경(indirect laryngoscopy)검사상 우측 진성대(true vocal cord)가 고정되어 있었으며 우측 이자상동(pyriiform sinus)에 종괴가 관찰되었다. 환자의 수술 전 식도조영사진 및 경부 전산화단층사진은 각각 그림 1 및 그림 2와 같다.

수술은 이비인후과 팀과 같이 시행하였다. 먼저 이비인후과 팀에서 경부에 U자형 절개를 넣어 종괴의 절제가능 여부를 결정 후, 경부 박리가 진행 되는 동안 아랫쪽에서 상복부 정중 절개술을 통하여 통상적인 방법으로 위장수동술(stomach mobilization) 및 배액

*서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital

**서울대학교 의과대학 이비인후과학교실

**Department of Otolaryngotracheology, Seoul National University Hospital

1991년 6월 3일 접수

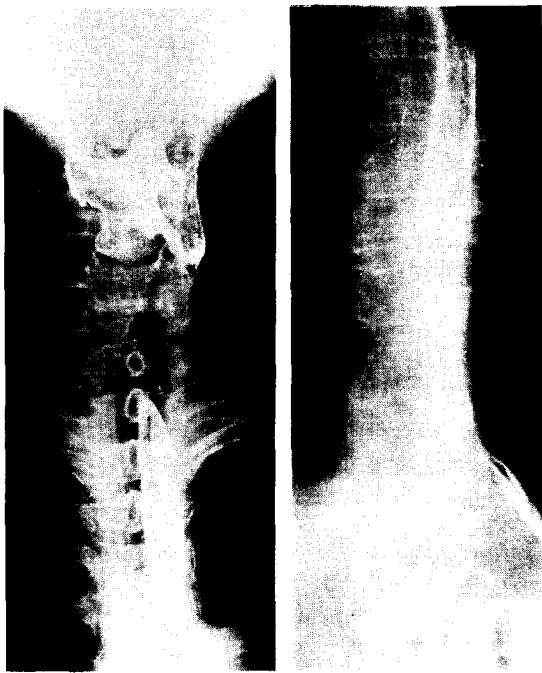


Fig. 1. Preoperative esophagogram of case 1 showing large filling defect of hypopharynx with marked deviation of upper airway to the left.



Fig. 2. Preoperative neck CT of case 1 showing a large mass with irregular border protruding from right pyriform sinus nearly obstructing hypopharynx.

범(drainage procedure)를 시행하였다. 위장준비(Stomach preparation)를 완료 후 양손으로 경열공 식도둔적박리술(transhiatal aoesophageal blunt dissection)을 하여 식도수동술(esophageal mobilization)을 하고 GIA stapler를 이용하여 위장식도경계부(GE junction)에서 식도를 잘라내어 경열공 인두후두 식도절제술(transhiatal pharyngolaryngoesophagectomy)을 시행하였으며 이때 우측 근치 경부 박리술(radical neck dissection) 및 좌측 전경부박리술(anterior neck dissection)과 우측 갑상선 부분절제술(partial thyroidectomy)을 같이 시행하였다. 식도 열공을 통해 위장거상을 하여 기저부(fundus)에 인두 위문합술을 함으로 식도재건술을 완료하였고 식이 공장루(feeding jejunostomy)를 만들어 주었다(그림 3,4,5).

술후 회복을 문제없이 순조로와 술후 3일째 공장루를 통한 식이(jejunostomy feeding)을 시작하였고, 술후 9일째 식도조영술을 실시하여 누출이 없음을 확인 후(그림 6) 경구식을 시작하여 술후 16일째에는 상식식이(normal regular diet feeding)가 가능하였

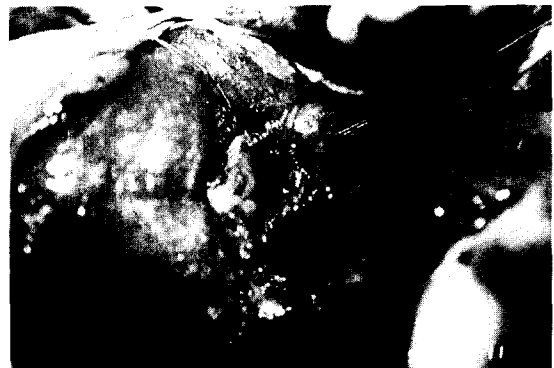


Fig. 3. Pharyngogastrostomy at near completion.



Fig. 4. Gross specimen after pharyngolaryngoesophagectomy : tumor mass is well shown beside epiglottis.

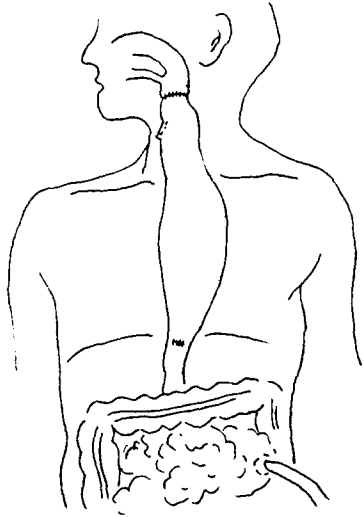


Fig. 5. Schematic drawing at the conclusion of operation : pharyngogastric anastomosis, pyloroplasty and feeding jejunostomy were performed.

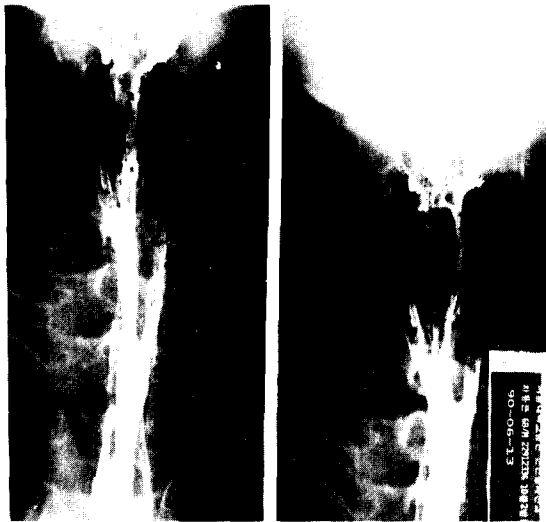


Fig. 6. postoperative esophagogram of case 1 showing good passage of dye with no evidence of leakage.

으며, 환자는 별 다른 합병증 없이 술후 17일째에 퇴원하였다.

공장루 관(Jejunostomy tube)은 술후 25일째 외래에서 제거하였고 당시 경미한 역류(regurgitation)가 있었으나 연하곤란은 나타나지 아니하였으며, 현재 방사선 치료 중 이다.

증례 2

환자는 60세된 남자로 과거력 상 내원 7개월 전 하인두암으로 진단받고 전후두절제술(total laryngectomy)과 좌측 광범위 경부 절제술을 시행하고 대흉근 피판(pectoralis major myocutaneous flap)을 이용하여 식도 재건술을 시행했던 환자로, 술후 방사선 치료 후에 생긴 연하곤란을 주소로 내원하였다.

식도조영술을 시행하여 재건된 하인두와 경부식도 사이 문합부위에 협착을 확인할 수 있었다(그림 7). 수술은 경열공 식도절제술(transhiatal esophagectomy)를 하고 위장기상을 하여 인두위문합술을 시행하였다. 수술방법은 증례 1과 동일하였고 역시 식이공장루술(feeding jejunostomy)을 같이 시행하였다.

술후 경과는 양호하였으며 술후 10일째 식도 조영술을 시행하여 누출이 없음을 확인 후 경구식이를 시행하였고 환자는 술후 15일 째 별다른 문제없이 퇴원하였다(그림 8).

증례 3

환자는 53세된 남자로 좌측 이자상동암(left pyriform sinus cancer)으로 진단받고 술전 neoadjuvant chemotherapy를 받은 환자였다. 수술은 증례 1, 2와 같이 전 인두후두식도절제술(total pharyngolaryn-

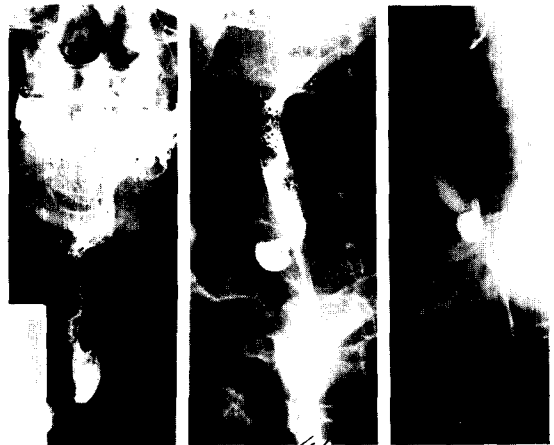


Fig. 7. Preoperative esophagogram of case 2 showing stricture at the anastomotic site between previously reconstructed hypopharynx and cervical esophagus. Incidental diverticulum was also noted.

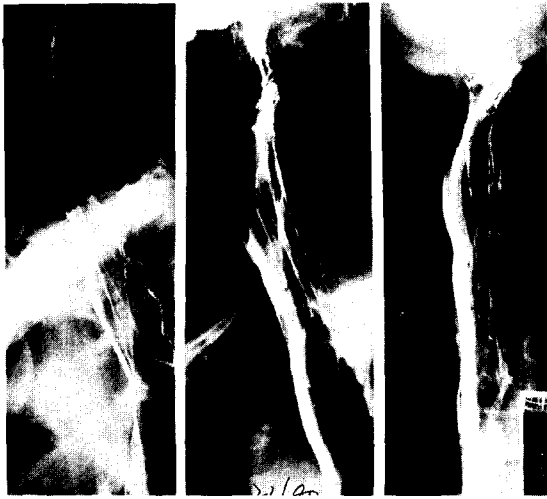


Fig. 8. Postoperative esophagogram of case 2 showing good passage of dye with evidence of leakage.

gosophagectomy) 및 좌측 광범위 경부 절제술(left radical neck dissection)을 시행한 다음 위장거상을 통한 인두위문합술을 시행하였으며 역시 식이공장루술(feeding jejunostomy)을 같이 시행하여 주었다.

술후 3일째 부터 공장루 식이(jejunostomy feeding)를 시작하였으며, 술후 11일째 식도조영술을 시행하여 누출이 없음을 확인 후 경구식이(oral feeding)를 시행하였다.

환자는 술후 24일째 별다른 문제 없이 퇴원하였다.

고 안

하인두 부위의 악성종양의 전파방식은 일반적으로 submucosal spread 와 skip lesion을 그 특징으로 하기 때문에 외과적 근치를 위하여 가능한 광범위 절제술을 시행하여야 하며, 여기에 동측 경부 박리술(ipsilateral neck dissection)또는 양측 경부 박리술(bilateral neck dissection)을 같이 시행하고, 종괴가 큰 경우에는 갑상선절제술을 같이 시행하는 것이 현재 일반적인 외과적 치료법으로 받아들여지고 있다¹⁾.

하인두 부위와 경부식도의 악성종양의 광범위 절제술후의 식도재건술은 1878년 Czerny가 처음 기술한 이래 여러방법이 고안되어왔다. 이들을 크게 구분해보면, 먼저 주위의 피부 또는 피관(cutaneous flap)을 이용하는 방법으로 삼각흉판(deltopectoral flap)이

그 대표적인 예가 되겠는데²⁾, 술식이 간단하기는 하나 협착이나 누공이 잘 생기는 단점이 있다³⁾. 두번째로 근피관(musculocutaneous flap)을 이용한 술식으로 대흉근(pectoralis major)이나 활배근(latissimus dorsi) 등이 이용되어지는데 부분인두재건(partial pharyngeal reconstruction)에 비교적 좋은 결과를 얻을 수 있으나 전인두 대체(total pharyngeal replacement)를 하기에는 너무 부피가 커지는 약점이 있다⁴⁾. 세번째가 내장전위(visceral transposition) 술식으로 여기에는 whole stomach mobilization, designed gastric tube, Roux-en Y jejunal loop, colonic interposition, 미세혈관문합을 이용한 free jejunal loop 또는 colonic loop 등이 포함되어지며, 네번째 방법은 맥관재생된 자유막피관(revascularized free fasciocutaneous flap)을 이용하는 것이다.

위장거상을 통한 식도재건술은 Ong 등이 1963년 3례를 처음 보고한 이래로⁵⁾ 상기 방법은 LeQuesne 과 Ranger⁶⁾, Harrison¹⁾등에 의해 하인두와 후두 및 식도 상부의 악성종양에 그 적용의 폭을 넓혀왔다.

위장기상술(gastric pull-up operation)의 장점은 첫째, 술후 조기 경구식사(oral feeding)가 가능하여 회복이 빠르고 일회수술(single stage operation)이므로 번거롭지 않고, 따라서 입원기간을 단축할 수 있으며, 둘째 개흉을 하지 않고도 식도 전장을 떼어낼 수 있어 종괴가 남아 있을 확률이 적게되며 따라서 낮은 재발율을 기대할 수 있으며, 세째로 단 1회의 문합으로 가능하며, 위장기저부의 너비가 인두의 직경과 잘 맞아들어가고 십이지장을 박리하게되면 비인두(nasopharynx) 까지도 tension 없이 문합할 수 있는 충분한 길이를 확보할 수 있으며, 우위대망동맥(right gastroepiploic artery)를 통한 혈류공급이 풍부하며, 술전 방사선 치료를 시행한 경우에도 위장은 방사선 조사 영역에서 떨어져 있으므로 술후 누출등의 빈도가 낮고, 다섯째로 두 팀으로 나누어 수술시간을 줄일 수 있다는 것이며, 마지막으로 cosmetic result 가 좋다는 것이다. 종괴가 전척추막(prevertebral fascia), 경동맥초(carotid sheath), 비인두(nasopharynx) 또는 종격동을 침범한 경우 사실상 curative resection이 불가능하며, 고식적 절제술은 별 의미가 없는 것으로 되어있으므로 저자들은 광범위절제술을 시행하기에 앞서 먼저 low collar incision을 통하여 종괴의 절제 가능여부를 결정하였다.

두번째 증례부터는 위장거상시 비닐 백으로 위장을 덮어 끌어 올렸는데 종격동내에서 위장이 꼬이거나 조직이 끼어드는 경우가 없어 편리하였다.

술후 환자관리는 호흡관리와 수액 및 전해질을 보충해 주며 특히 칼슘 및 인의 조절에 주의를 기울여야 하는 것으로 알려져 있다. 대부분의 환자가 수술 전부터 영양실조에 빠져 있으므로 total parenteral nutrition을 시행하여 영양보충을 충분히 하여야 하며, 술후 7일에서 10일 사이에 식도조영술을 시행하여 누출이 없음을 확인 후 소량씩 자주 경구식사를 시작하도록 한다. 저자들은 3례 모두 식이공장루술(feeding jejunostomy)을 시행하여 장운동이 돌아오는 대로 공장루식이(jejunostomy feeding)를 병행하여 영양보충을 돕고 혹시 있을 수 있는 누출에 대비하도록 하였다.

수술 사망율은 대개 0~33% 사이로 보고되고 있으며 호흡기 감염에 의한 호흡부전, 창상감염 및 그에 따른 지연출혈(delayed bleeding)과 패혈증등이 주요 사망원인을 차지하고 있다⁷⁾. 술후 주요 합병증으로 폐렴, 창상감염, 누출, 출혈, 흉막삼출(pleural effusion), 기흉 및 위장괴사 등이다. Krespi등⁸⁾은 수술환자의 73% 에서 술후 일과성인 저부갑상선증(hypoparathyroidism)을 경험하였으며 Spiro등⁹⁾은 식도 둔적박리(esophageal blunt dissection)시 생긴 것으로 생각되는 기관열상(tracheal tear) 및 소괴사(minor necrosis)를 보고하였다.

문합부위 누출은 술전 방사선치료를 받은 군에서 더 많이 나타나며, Lam등⁷⁾에 의하면 출혈은 광범위 경부 절제술을 시행한 군에서 훨씬 빈번하게 나타나는 것으로 되어있는데, 출혈부위로는 경동맥에서의 출혈이 가장 많은 것으로 알려져 있다.

술후 경구식사(oral feeding)는 평균 9일이면 시작할 수 있으며 식후 팽만감, 설사 및 음식물의 역류등이 흔히 나타나는 증상이나, 보통 시간이 경과함에 따라 좋아지는 것으로 알려져 있다.

발성재활(speech rehabilitation)은 잘 되지 않으며 대부분 환자의 경우 인공 후두(artificial larynx)를 선택하고 있다.

예후는 수술시 종괴의 크기 및 임파절과 주위조직의 침범여부에 좌우되며 만기사망의 가장 큰 원인은 암 전이로 알려져 있다. Lam등⁷⁾은 17.8%의 5년 생존율을 보고하였으며, Goldberg등¹⁰⁾은 15%의 환자가 술

후 2년이상 생존하였다고 보고하였다.

이상과 같이 인두후두식도절제술(pharyngolaryngoesophagectomy) 및 일차 인두위장문합술(primary pharyngogastric anastomosis)이 비교적 높은 수술사망율 및 유병율을 보이고 장기적으로 불매 통계적인 외과적 완치의 가능성은 낮다고 볼 수 있으나 현재 이보다 월등한 치료방법이 없고, 많은 환자들에서 낮기는 하나 완치의 가능성을 제공하며 실제로 수술 후 병이 낫고 양호한 인두기능을 보유하는 일단의 환자들을 고려할 때 위의 모든 단점에도 불구하고도 시행해 볼 가치가 있다 하겠다.

결 론

서울대학교병원 흉부외과학교실 및 이비인후과학교실에서는 3례의 하인두암 환자에서 공동으로 위장거상을 통한 식도재건술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Harrison DF : *Surgical management of hypopharyngeal cancer*. Arch Otolaryngol 105 : 149-52, 1979
2. Bakamjian VY : *A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap*. Plast Reconstr Surg 36 : 173-84, 1965
3. Fredrickson JM, Wagenfeld DJH, Pearson FG : *Gastric pull-up vs deltopectoral flap for reconstruction of cervical esophagus*. Arch Otolaryngol 107 : 613-6, 1981
4. Theogaraj SD, Merritt WH, Acharya G, Cohen K : *The pectoralis major musculocutaneous island flap in single stage reconstruction of the pharyngoesophageal region*. Plast Reconstr Surg 65 : 267-76, 1980
5. Ong GB, Lee TC : *Pharyngogastric anastomosis after esophagopharyngectomy for carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus*. Br J Surg 48 : 193-200, 1960
6. LeQuesne LP, Ranger D : *Pharyngolaryngectomy, with immediate pharyngogastric anastomosis*. Br J Surg 53 : 105-9, 1966

7. Lam KH, Wong J, Lim STK, Ong GB : *Pharyngogastric anastomosis following pharyngolaryngoesophagectomy. Analysis of 157 cases. World J Surg* 5 : 509–16, 1981
8. Krespi YP, Wurster CF, Sisson GA : *Immediate reconstruction after total laryngopharyngoesophagectomy and mediastinal dissection. Laryngoscope* 95 : 156–61, 1985
9. Spiro RH, Shah JP, Strong EW, Gerold FP, Bains MS : *Gastric transposition in head and neck surgery. Am J Surg* 146 : 483–7, 1983
10. Goldberg M, Freeman G, Gullane PJ, Patterson GA, Todd TR, McShane D : *Transhiatal esophagectomy with gastric transposition for pharyngeal malignant disease. J Thorac Cardiovasc Surg* 97 : 327–33, 1989