

식도협착으로 식도부분절제술과 위간치술 후 발생한 식도암에서 시행한 전인두후두식도위적출술 및 대장치환술 치험 1예

부산대학교 의과대학 이비인후과학교실¹, 흉부외과학교실²
왕수건¹ · 손봉형¹ · 이병주¹ · 이형렬²

=Abstract=

A Case of Total Pharyngo-laryngo-esophagogastrrectomy and Colon Transposition in a Patient with Esophageal Cancer Following Partial Esophagectomy and Gastic Pull-up due to Esophageal Stricture

Soo-Geun Wang, MD¹), Bong-Hyung Son, MD¹), Byung-Joo Lee, MD¹), Hyung-Ryul Lee, MD²)

¹Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, ²Department of Thoracic and Cardiovascular surgery, College of Medicine, Pusan National University, Busan.

Various flaps are using for reconstruction of esophageal defect. The choice of reconstruction is depended to the oncologic needs of the situation. If the entire esophagus or significant part of the thoracic esophagus is involved by tumor, then total esophagectomy and gastric pull-up or colon transposition is indicated. But for most hypopharyngeal tumors, laryngopharyngeal tumors, and cervical esophageal tumors, segmental resection of these area and replacement with a jejunal free or forearm free flap has become the standard technique.

The authors have experienced a case of total pharyngo-laryngo-esophago-gastrrectomy and colon transposition in a patient of esophageal cancer following partial esophagectomy and gastic pull-up due to corrosive esophageal stricture. We report this case with brief review of the literatures.

Key Words : Esophageal stricture, Esophageal cancer, Surgery

I. 서 론

하인두암, 식도협착, 식도암, 기관식도누공 등으로 식도를 제거하는 경우 식도의 재건을 위해 사용하는 방법은 유리공장(free jejunal flap), 전완유리피판(forearm free flap), 위간치술(gastric pull-up)이나 대장치환술(colon transposition) 등이 있다.¹⁾

유리공장과 전완유리피판의 경우 식도전절제환자에서는 사용하기 어려워 경부식도의 재건에 한정적으로 이용되고 있으나 위간치술, 대장치환술 등은 전식도의 재건에 이용될 수 있다. 이중 위간치술은 위궤양 혹은 위암 등의 문제가 있는 경우와 오래전에 이미 수술을 시행받은 경우에는 불가능하여 대장치환술이 유일한 방법이라고 할 수 있다.²⁾

최근에 본 교실에서는 부식성 식도협착 환자에서 부분식도적출술 및 위간치술 후, 식도암이 발생하여 전인두후두식도위적출술과 대장치환술로 치험한 예를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

교신저자 : 왕수건, 602-739, 부산시 서구 아미동1가 10
부산대학교병원 이비인후과교실
전화 : 051-240-7331 FAX : 051-246-8668
E-mail : wangsg@pusan.ac.kr

II. 증 례

60세 여자 환자로 흉통과 속쓰림을 주소로 내원하였다. 1965년 빙초산 오염으로 내과적 치료후 경도의 연하장애로 지내다가, 1985년 상부식도의 심한협착으로 본원 흉부외과에서 흉부식도부분절제 및 위간치술을 시행하였다. 2000년 8월 서서히 진행된 흉통과 속쓰림으로 본원 소화기내과 내원하여 시행한 내시경검사상 위식도문합(gastroesophageal junction) 부위에 궤양이 발견되었으며(Fig. 1) 병리조직검사상 편평상피세포암으로 진단되었다. MRI와 식도조영술을 시행하여 병변의 위치를 확인하였다(Fig. 2, 3). 2차례항암치료후 2000년 11월 29일 전신마취하 인두후두식도위전절제술(total pharyngo-laryngo-esophagogastrectomy) 및 대장치환술(colon transposition)을 시행하였다. 수술시 비정상적인 국소침파절 침범은 보이지 않았고, 주위 장기로 침습한 소견도 없었다. 병변은 과거의 위식도 문합 부위에 있었고, 병변부의 점막은 불규칙하게 거상되어 있었으며 크기는 2.5

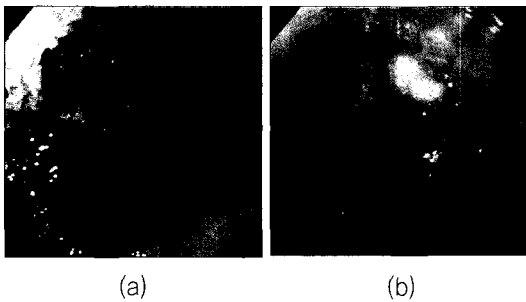


Fig. 1. Endoscopic findings 3 months before the 2nd operation. (a) lesion above the gastroesophageal junction. (b) the lesion with the irregular elevated surface stained by the lugol solution.

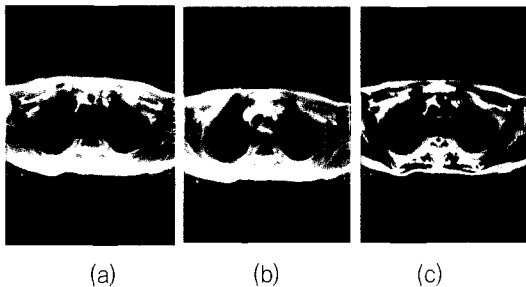


Fig. 2. Chest MRI findings before the 2nd operation. (a) T1WI : isodense mass. (b) enhanced T1WI : well enhanced mass. (c) T2WI : hypodense mass.

X 1.3cm(pT2N0M0)이었다. 좌측 대장을 사용하여 경열공(transhiatal)으로 치환술을 시행하였다. 술후 식도조영술에서 인두대장문합부위에 경도의 협착소견을 보였다(Fig. 4). 술후 14개월 현재 정상적인 식사를 하고 있으며 뚜렷한 재발소견 없이 경과 관찰중에 있다.



Fig. 3. Esophagographic findings before the 2nd operation. Asymmetric irregular contour above the gastroesophageal junction with proximal dilatation.

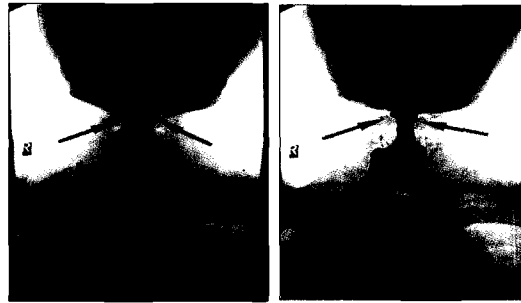


Fig. 4. Esophagographic findings after the 2nd operation. Mild-degree narrowing of the anastomosis of the pharynx and the colon.

III. 고 찰

부식성 식도염은 합병증이 흔하다. 그 중 반흔협착이 가장 흔한데 주로 다발성이며 생리적 협착부에 많이 생긴다. 그 외 식도천공, 종격동염, 식도기관누공을 일으킬 수 있으며, 식도암 발생도 1-4%에서 보고되고 있어, 협착 발생 15-20년 경과 후에 연하곤란을 호소하거나 이전의 방사선검사 소견에 비해 결절이나 궤양이 관찰되면 식도암 발생을 의심해야 한다.

식도협착이 있을 때 암의 발생률이 증가되는데, 이유는 아직 밝혀지지 않았지만 정상인의 1,000배 이상이다.³⁾ 하지만 식도협착이 있다고 해서 식도암에 대한 정기적인 내시경적 선별검사가 추천되지는 않는다.⁴⁾ 식도협착증의 치료는 식도확장술과 수술적 요법으로 나눌 수 있다. 수술은 확장술로서 치료가 불가능할 때 시행한다.

식도의 다발성 협착이 있을 때는 특히 치료가 어려운데, 긴 길이의 재건을 요하고, 후두기관의 협착을 동반하기 때문이다.⁵⁾⁶⁾ 따라서 수술 결과도 만족스럽지 않고,⁷⁾ 문합부의 진행성 협착도 흔하다.⁸⁾ 재건 후 연하장애가 있을 때 협착을 의심해야 하고 이런 진행성 협착을 예방하기 위해 반흔이 안정될 때까지 식도재건을 연기하는 것이 권장된다. 부식성 식도협착의 식도재건은 결과가 좋지 않은데, 이는 문합부의 협착이나 재건부의 패쇄뿐만 아니라, 흡인과 같은 후두의 기능장애를 가져오기 때문이다.⁹⁾ 또한 청소능(clearance ability)의 저하, 전이시간(transit time)의 연장, 역류의 가능성이 정상 식도의 재건에서보다 많이 발생할 수 있다.¹⁰⁾ 따라서 부식성 식도협착의 성공적인 재건을 위해서는 문합부가 충분히 넓어야 하고, 식도 대체물이 양호해야 하며, 식도부와 기도가 잘 개통되어야 한다. 양호한 식도 대체물은 적절한 혈류, 적당한 크기와 충분하나 과잉하지 않은 길이, 빈약한 주위 지방조직, 등연동운동(isoperistalsis) 등의 조건이 요구된다.⁹⁾

식도의 재건을 위해 여러 가지 장기를 이용한 방법이 사용되고 있다. 경부식도의 재건이 필요한 경우는 하인두의 재건이 동반되는 경우가 많다. 경부식도 재건방법으로는 경부조직을 이용한 국소피판술, 대흉근(pectoralis major muscle), 승모근(trapezius muscle), 광배근(latissimus dorsi muscle), 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid muscle) 등의 다양한 근육피판(myocutaneous flap)들이 사용되어 왔으나, 최근에는 요골측 전박유리피판술과 조직학적 구조상 결손부위와 유사한 소화장기를 이용한 재건술이 주로 이용되고 있다. 소화기를 이용한 재건에는 위, 공장, 회장, 대장 등이 쓰이는데 이중 공장유리피판술이 주로 사용된다. 하지만 결손이 흉부까지 연장된 경우엔 유리피판술은 금기이다. 요골측 전박유리피판은 단일 피판으로 결손 전체를 재건하지 못하는 경우가

있고, 유리공장피판은 충분한 길이로 재건이 가능하나, 문합부위가 흉부에 위치하여, 문합부위의 누공에 의하여 종격동염을 유발할 수 있다. 이런 이유로 흉부 식도를 포함한 결손의 재건은 문합부위가 경부에 존재하고 누공에 의한 종격동염의 염려가 없는 위간치술이 가장 흔히 사용된다.¹⁾ 하지만 위절제술을 받았거나, 암종이나 궤양 같은 위장질환이 있는 경우와 오래전에 이미 수술을 시행받은 환자에서는 위간치술이 불가능하여, 이 경우 대장치환술이 주로 사용된다.

위간치술의 장점은 원위측 절제가 없고, 괴사가 적고, 또한 봉합부위가 한 곳 밖에 없어 협착 혹은 문합부의 누공이 거의 없다는 것이다. 합병증으로 기공의 협착이 많은데, 이는 식도를 절제하면서 기관의 혈액공급지가 차단되기 때문이라 생각된다.¹¹⁾ 단점으로 구인두 결손이 동반되어 긴 길이의 재건이 필요한 경우에는 사용하기 어렵고, 술후 위산의 역류, 덤핑 증후군(dumping syndrome)이 올 수 있는데, 이런 합병증을 줄이기 위해 reverse gastric tube 술식이 사용되기도 한다.¹²⁾ 흉부 식도를 포함한 재건 시에 우선적으로 고려되나 경부 식도의 재건시에도 사용되는데, 그 적응증으로는 경부식도 혹은 입구를 침습한 하인두암, 후두전절제를 요하는 경부식도암, 기공 재발암의 구제수술, 수술 혹은 다량의 방사선치료 후 재발한 암으로 유리피판을 위한 혈관을 확보하기 어려운 경우, 양측 경부곽청술로 양측의 내경정맥 절제가 예상되는 경우, 하인두암의 방사선치료 후 재발하여 종양의 범위 특히 경부식도의 상태를 알기 어려운 경우, 경부식도를 침습한 갑상선암, 다른 재건 방법이 실패한 경우 등이 있다. 위간치술을 피해야 하는 경우는 개복술을 견디기 어려운 전신상태, 위수술을 받았던 경우, 심폐기능의 약화로 합병증이 예상되는 경우, 결손부의 상연이 연구개에 달하는 경우 등이 있다.¹³⁾

대장치환술은 선천성 식도협착증에는 주로 사용되지만, 성인에서 식도의 재건을 위해 사용되는 것은 드물다. 그러나 위간치술이 불가능할 때나, 젊은 성인에서 위간치술 후 장기간 알카리성 역류, 점막 화생(metaplasia), 위간치술의 위암발생 위험이 있을 경우에 고려될 수 있다.¹³⁾ 본 증례에서는 이전에 이미 위간치술을 시행하였기에 2차 수술로 대장치환술을 시행하였다. 대장치환술이 식도의 재건으로 적합한

이유는 충분한 길이, 일정한 혈관분포, 쉽고 빠른 술식, 어느 정도 가능한 연하 등이다.¹⁴⁾ 하지만 식도 말단 부위의 압중 절제 후 재건에는 압중의 변연을 고려하여 긴 길이가 필요하기 때문에 선택적으로 사용된다. 대장치환술의 단점으로 부적절한 혈액순환에 의한 문합부 누출이 상당한 빈도로 발생된다고 하지만 Kolh 등¹³⁾은 위간치술과 비교하여 술후 사망률이나 합병증의 빈도가 증가하지 않는다고 하였다. 주로 좌측 대장이 선호되는데, 직경이 더 작고 덜 확장되고, 혈관의 해부가 잘 알려져 있고, 흉부 식도뿐만 아니라 경부 식도와 인두의 재건에도 충분한 길이를 제공하고, 고형 음식물이 통과하기에 더 효과적이기 때문이다.¹³⁾ 한편, 회장공장관(ileocecal valve)이 역류를 막아주는 역할 때문에 우측 회장대장(ileocolon)을 사용하기도 한다.⁹⁾

각각의 환자에 대한 최선의 재건술을 선택하기 위해 고려해야 하는 것으로 병변의 위치, 병변의 범위, 선택된 재건술의 특징, 환자의 상태와 수술시 위험 등이 있다.¹⁵⁾ 하지만 여러 재건술이 가능한 기관에서도 한 가지 방법만을 사용하는 경우가 많은데 이는 술자가 가장 익숙하고 안전하다고 생각되는 재건방법을 선택하기 때문이라고 생각된다.

IV. 결 론

부식성 식도염으로 인한 식도협착환자에서 부분식도절제술 및 위간치술을 시행하고, 이후 문합부에서 발생한 식도암으로 인두후두식도전절제술 및 대장치환술로 치험한 예를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심단어 : 식도협착식도암수술

References

1. Varvares MA, Cheney ML: Reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus. In Cummings CW, Fredrickson M, Harker LA, Krause CJ, Richardson, MA, Schuller DE(eds): Otolaryngology-Head and neck Surgery, 3rd ed. St. Louis, mosby year Book,

- pp2242-57, 1998.
2. Whyte RI, Orringer MB: Surgery for neoplasms of the esophagus. In Bland KI, Karakousis CP, Copeland EM(eds): Atlas of Surgical Oncology, Philadelphia, WB Saunders, pp401-18, 1995.
3. The disease of the esophagus. In: The Korean Society of Head and Neck Surgeons, editors. Head and Neck Surgery. 1st ed, Seoul : Hankook Medical Publishing Co. pp520-8, 2000.
4. Katzka DA. Caustic Injury to the Esophagus. Curr Treat Options Gastroenterol. 2001;4(1):59-66.
5. Wu MH, Lai WW. Reconstruction of esophagus for esophageal stricture or resection after corrosive injury. Ann Thorac Surg. 1992;53:798-802.
6. Doolin EJ. Composite reconstruction of the esophagus and hypopharynx after severe caustic injury. Ann Otol Rhino & Laryngo. 1994;103:36-40.
7. Tran Ba Huy P, Celerier M. Management of severe caustic stenosis of the hypopharynx and esophagus by ileocolic transposition via suprahyoid or transepiglottic approach. Ann Surg. 1988;207:43-5.
8. Wu MH, Lai WW, Lin MY, Cho NS. Prevention and management of strictures after hypopharyngocolostomy or esophagocolostomy. Ann Thorac Surg. 1994;58:108-11.
9. Wu MH, Tseng YT, Lin MY, Lai WW. Esophageal reconstruction for hypopharyngoesophageal strictures after corrosive injury. Eur J Cardiothorac Surg. 2001;19(4):400-5.
10. Wu MH, Chiu NT, Lin MY, Tseng YL. Functional evaluation of esophageal substitutes. Chinese Med ROC. 1996;58:223-9.
11. Choi EC, Lee SY, Chung TY, Kim SH, Kim

- YH, Ryu DH, et al. Reconstruction of Hypopharynx and Cervical Esophagus : Choice of Flap. Korean J Head & Neck Oncol. 2000;16(1):26-32.
12. Kim YM, Cho JI, Park JW, Kim CH, Hur YS. Reconstruction of Hypopharynx and Cervical Esophagus Using Reversed Gastric Tube Procedure. Korean J Otolaryngol. 1999;42:219-24
13. 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.
14. Thomas P, Fuentes P, Giudicelli R, Reboud E. Colon interposition for esophageal replacement: current indications and long-term function. Ann Thorac Surg. 1997;64:757-64.
15. Ellis FHJ. Standard resection for cancer of the esophagus and cardia. Surg Oncol Clin North Am. 1999;8:279-94.