

부식성 식도 협착에서 식도 점막 절제술

김 공 수* · 구 자 홍* · 박 상 철*

=Abstract=

Mucosal Resection in the Corrosive Esophageal Stricture - A new technique -

Kong Soo Kim, M.D.*, Ja Hong Kuh, M.D.*, Sang Cheol Park, M.D.*

Balloon dilatation is a popular method in corrosive esophageal stricture but swallowing difficulty due to recurrent or intractable stricture even in the repeated dilatation needs a esophageal reconstruction. Stomach, colon or jejunum has been used for the prosthesis of esophagus. Many problems such as leakage in anastomosis site, stricture, reflex, adhesion, strangulation, and engrafted esophageal cancer are associated with the remnant esophageal stricture in the esophago-gastrostomy and esophageal bypass surgery. Easy and reproduceable method of operation with lower complication and without functional disability is needed. A new operation method of mucosal resection and plasty is introduced in the corrosive esophageal stricture that are not relieved by repeated dilatation.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:194-7)

Key words : 1. Esophageal stricture
2. Comosive esophagitis
3. Surgery method

증 례

9개월 남아(10.2 kg)가 빙초산을 마시고 응급실에 내원, 입원하였다. 이학적 소견상 혈압은 100/50 mmHg, 맥박은 120/min, 체온은 37.5℃였다. 턱 목 및 전흉부 피부와 혀 인두 후두 구강내 점막은 발적과 부어있고 부분적으로 미란이 있었다. 청진상 양측 흉부에 수포음이 청취되는 것 외에는 이상 소견이 없었고, 복부에 복부 근육의 강직이나 반사통은 없었다. 백혈구는 16,200. 혈색소 13.1gm%. 헤마토크리트 38.5. 간기능 검사상 총단백 7.8gm%. 알부민 4.8gm%. 글로불린

3.0gm%. 총빌리루빈 0.7. AST 51.4units. ALT 60.2unit. ALP 378. 크레아티닌 0.3. 소듐 141mEq. 포탈슘 4.2mEq. 클로라이드 1.3mEq. 인 6.7mg%. 칼슘 10.7mol로 정상 범위였다. 항생제와 스테로이드를 투여하고 수액요법을 시행하여 8일 동안 입원 치료한 후 물은 연하할수 있어 퇴원하였다.

퇴원 40일 후 구토로 8일 동안 재입원(2차) 하였으며 식도 조영술상 넓게 실모양의 좁아진 모양이 상 흉부 식도에 관찰되어 balloon bougie를 이용하여 확장술을 시행하였다.

퇴원 4개월 후 발열과 구토로 재입원(3차) 하였으며 검사상 상 흉부 식도의 협착 부위에 이물질이 꼭 눌러있어 이물질 제거 후 2일 만에 퇴원하였다.

*전북대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonbuk National University Medical School

논문접수일 : 2000년 4월 10일 심사통과일 : 2000년 11월 17일

책임저자: 박상철(561-712) 전주시 덕진구 금암동 634-18, 전북대학교병원 흉부외과. (Tel) 063-250-1480, (Fax)063-250-1480

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1. Pre-operative esophagogram.

퇴원 후 4일만에 연하곤란이 발생하여 재입원(4차) 하여 혈액 검사상 Hg 10.9mg%, Hct 31.4. RBC 416,000. 몸무 11.5 Kg 였으며 balloon bougie(12 mm×4 cm, 15 mm×3 cm)로 식도 확장술을 시행하고 4일 만에 퇴원하였다.

14일 후 연하곤란으로 입원(5차)하여 balloon bougie로 식도 확장술을 시행하고 4일 후 퇴원하였으며 유동식만을 연하할 수 있었으며 3년 2개월 후 연하곤란이 점차 심해졌다. 심해진 증상으로 입원(6차)하여 balloon bougie로 식도 확장술을 시행하고 퇴원하였으나 퇴원 2주일 후 연하곤란으로 재차 입원하고(7차) balloon bougie로(10 mm×4 cm, 10 mm×8 cm) 식도 확장하였고 2주일 후 연하곤란을 호소하며 자주 재발하는 연하곤란으로 수술을 원하였다. 1997년 11월 10일 입원(8차)하였으며 술전 검사상 체중 15 Kg, 키 105.5 cm, 소디움 139mEq, 포탈슘 3.9mEq, chloride 109mEq, alkaline phosphatase 447unit. AST 32, ALT 12, 총빌리루빈 0.45, BUN 7, 크레아티닌 0.51, 칼슘 10mol 이었다. 술전 촬영한 식도조영술 사진상 협착된 부위를 관찰한 후(Fig. 1) 11월 25일 수술하고 7일 후는 유동식을 먹고, 유동식 2일 후는 정상 음식을 먹을 수 있었다. 식도조영술시 조영제가 잘 넘어가는 것(Fig. 2)을 관찰한 후 12월 8일 퇴원하였다. 퇴원 후 외래 추적 검사에서 연하곤란이나 식도 이상과 연관된 증상은 없었다.

수술방법

기관 삽관 전신 마취하에 우측 4늑간 개흉술을 시행하였다. 우측 폐상엽을 전 하방으로 견인하고 종격 늑막을 절개한 후 상 흉부 식도를 노출하고 협착부 식도의 근층만을 3 cm 종절개하였다. 근층과 점막층 사이로 협착된 식도점막을 5 cm 박리하고 협착된 점막층을 3.5 cm 절제하였다. 상부 식도단과 하부 식도단을 견인하여 interrupted simple suture로 단단 문합하고 절개된 식도 근층을 interrupted simple suture로

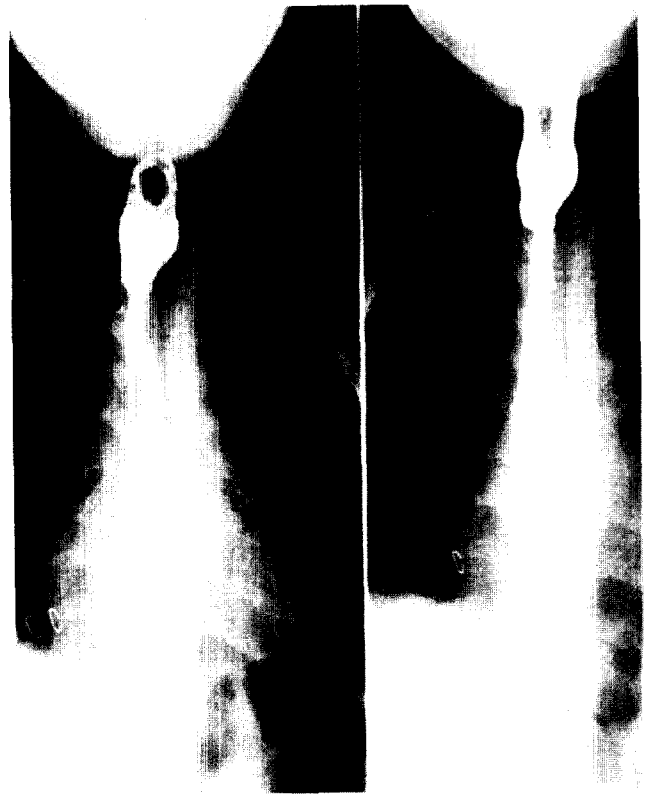


Fig. 2. Post-operative esophagogram.

closure하였다. 점막층 문합시 tying nut가 식도 내경으로 가도록 하였으며 직경 8 mm의 관을 구강에서 식도로 삽입하여 협착 부위가 잔존하는지를 관찰하였다. 늑막강에 흉관을 삽입 후 개흉 부위를 닫았다(Fig. 3).

고 찰

양성 식도 협착은 연하곤란을 주소로 함으로 영양 결핍 호흡기 감염의 문제를 야기함으로 적극적인 치료가 필요하다. 특히 소아에서는 발육을 저해함으로 더욱 그렇다¹⁾.

양성 식도 협착에는 여러 장기 이상에 의한 압박이나 식도 자체의 양성 종양이나 계실등의 압박에 의한 경우도 있으나 식도염에 의한 협착이 많다. 부식성 식도염은 agent의 양, 농도, 식도 접촉하는 시간에 따라 범위와 정도가 결정된다²⁾.

식도 협착이 발생되면 범위 정도에 따라 식도 위 문합술, 식도 대장 위 문합술을 시행하였으나 현재는 balloon에 의한 식도 확장술을 시행하는 경향이다. 식도 확장술은 시술이 간단하고 여러번 시술할 수 있으며 연하곤란의 완화효과가 있으나, 시술중 식도 파열에 의한 급성 종격동염의 위험성 재협착의 빈도가 높다³⁾.

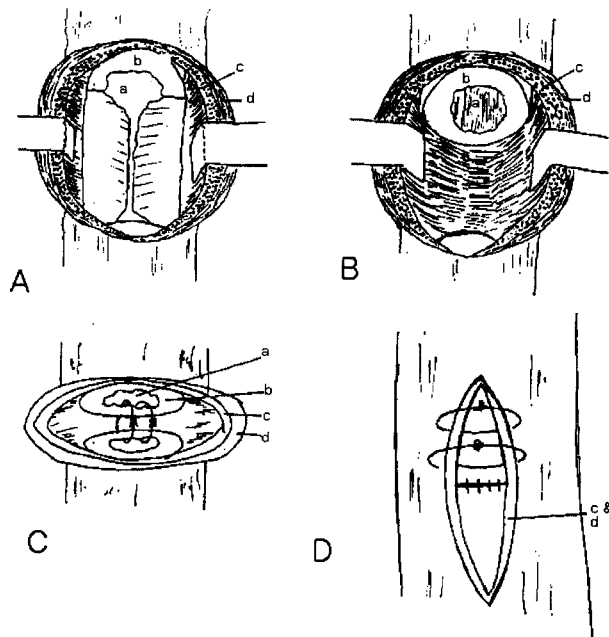


Fig. 3. schematic diagram of operative procedure.

a: Lumen of the esophagus. b: Lamina propria with muscularis mucosae & submucosa. c: Muscularis (circumferential). d: Muscularis (longitudinal)

A: Dissection of submucosal layer after myotomy, and cut surface of pathologic mucosa

B: Removal of pathologic mucosal & submucosal layer

C: Simple interrupted suture of mucosal & submucosal layer

D: Simple interrupted suture of muscular layers

식도 위 문합술⁴⁾은 식도 위 문합부 누출 협착 역류에 의한 식도염 부피가 큰 위관이 흉강이나 종격동 내 있으므로 심장이나 폐의 압박 문제등이 있고 식도 장관 위 문합술은 수술 시간이 길고 식도 장관 문합부 누출 협착 장관이 흉강이나 종격동 내에서 협착 폐쇄의 심각한 합병증을 초래할 수 있으며 복강내 장관을 박리 문합하므로 adhesion, stricture, strangulation의 합병증을 초래한다⁵⁾.

식도 협착 분절절제 및 단단 문합술은 협착 분절이 길면 단단 문합은 긴장에 의한 문합부 누출 협착 과열분리를 야기시키고 긴장을 줄이기 위하여 식도 주위를 길게 박리하면 혈류차단에 의하여 문합부에 허혈이 발생하여 문합부 누출이 발생한다⁶⁾. 또한 하부식도의 과도한 긴장은 하부 식도 괄약 기능의 손상으로 식도역류를 초래할 가능성이 많다⁷⁾.

점막 절제술은 점막만 박리하여 협착분절만 제거하고 점막 만 단단 문합하므로 혈관 손상과 누출 위험이 적고 식도 근층의 긴장이 증가되지 않음으로서 하부 식도 괄약근의 손상이 없고 식도 역류의 위험이 적다. 긴 분절 협착의 경우 balloon dilatation으로 협착부를 확장하고 지속적인 협착 부위나 재협착 부위만을 점막절제 함으로써 비교적 짧은 식도분절을 제거하여 단단문합을 쉽게 할 수 있으며 점막의 협착이 여러 부위에 있을 경우도 이 방법이 가능하다⁸⁾. 근층에까지 병변이 침윤되어 섬유화가 진행된 경우 이 수술법을 적용시키기 어려우나 식도 통과가 빠름으로 부식성 식도 협착은 점막 손상만 입는 경우가 많다.

양성 식도 협착에서 식도 재건술은 위나 장을 이용하는 경우가 많으나 아직 적용 범위는 적으나 점막 절제술이 합병증이 적고 수술하기 쉽고 식도의 기능을 유지할 수 있는 방법이라 사료되며 적용 범위를 넓이는데 많은 연구가 있어야 할 것으로 사료된다.

참고 문헌

1. Broor SL, Lahoti D, Bose PP, Ramesh GN, Raja GS, Kumar A. Benign esophageal stricture in children and adolescents: etiology, clinical profile, and results of endoscopic dilatation. *Gastrointest Endosc* 1996;43:474-7.
2. 김근호. 식도협착. *흉부 및 심혈관 외과학*. 1992, 대한의학회 최신의학사
3. Son HY, Han YM, Kim HN, Kim CS, Choi KC. Corrosive esophageal stricture: safety effectiveness of balloon dilatation. *Radiology* 1992;184:373-8.
4. Gupta DK, Kataria R, Bajpai M. Gastric transposition for esophageal replacement in children. an Indian experience. *Eur J Pediatr Surg* 1997; 7:143-6.
5. Panieri E, Rode H, Millao Aj, Cywers. Esophageal replacement in the management of corrosive stricture: When is the surgery indicated? *Pediatr Surg Int* 1998;13:5-6, 336-40.
6. Boyle EM Jr, Irwin ED, Foker JE. Primary repair of ultra-long-gap esophageal atresia: Results without a lengthening procedure. *Ann Thorac Surg* 1994;57:576-9.
7. 김공수. 식도협착에 합병된 악성 식도 종양. *전북의대는 문집* 1981;5:169-72.
8. Adebo OA. Esophagoplasty in the treatment of esophageal stricture. *East Afr Med J* 1993;70:580-2.

=국문초록=

부식성 물질에 의한 양성 식도 협착 환자에서 식도 확장술이 일반적으로 사용되는 술식이나 협착 부위가 잔존하여 연하곤란이 발생하므로 식도 재건술이 이용된다. 식도재건술은 대용 식도로 위관, 대장관, 소장관이 이용하여 광범위한 박리, 여러 부위의 절개, 문합부 대용 식도 위치에 따른 문제점 및 협착된 식도를 잔존시킴으로 식도암 발생가능성이 있으며 식도 재건술후 식도 기능의 문제점이 많다. 이에 식도 기능에 이상을 초래하지 않으면서 합병증이 적고 수술하기 쉬운 방법이 요구된다. 저자는 식도 근층만을 절개하고 점막 하층을 박리한 후 협착부 점막만 절제하고 점막 단단 문합함으로 좋은 결과를 얻었기에 증례와 더불어 수술 방법을 소개하고자 한다.

- 중심단어** : 1. 식도협착
2. 부식성식도염
3. 수술방법