

# Barrett씨 식도에 동반한 식도 협착 치험 1례

신용철\* · 정승혁\* · 강경민\* · 김경훈\* · 김철환\* · 강경훈\* · 허용\* · 김병열\* · 이정호\*

=Abstract=

## Surgical Treatment of Esophageal Stricture in Barrett's Esophagus

-A Case Report-

Yong Chul Shin, M.D.\*, Sung Hyock Chung, M.D.\*, Kyung Min Kang, M.D.\*,  
Kyoung Hoon Kim, M.D.\*, Chul Hwan Kim, M.D.\*, Kyung Hoon Kang, M.D.\*,  
Yong Hur, M.D.\*, Byung Yul Kim, M.D.\*, Jung Ho Lee, M.D.\*

A case of Barrett's esophagus complicated with stricture is reported. A 82 years old male was undergone distal esophagectomy & esophagogastrostomy on suspicion of malignancy. The microscopic examination of specimen taken from the lesion revealed the "tall columnar cells" which were indicative of Barrett's esophagus, hence the diagnosis. Barrett's esophagus is a rare disease in Korea.

Because of the malignant potential of the disease, surgery involving esophagectomy is often required.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997; 30: 457-61)

Key words: Barrett's esophagus

### 증 례

82세 남자 환자로 3개월전부터 진행된 연하곤란을 주소로 내원하였다. 과거력상 식도질환과 관련된 사항은 없었으나, 증상은 내원 10일전부터 악화되었고 입원 당시에는 유동식만 가능한 상태였다. 내원 2개월전에 발생한 좌측 자발성 기흉으로 1개월간 폐쇄적 흉관삽관술로 치료 받았으며, 내원당시 흉관은 제거된 상태였다.

이학적 소견상, 체중은 50kg로 최근 3개월간 5kg의 체중감소가 있었고, 혈압은 110/80 mmHg, 맥박수 72회/분, 호흡수 20회/분, 체온은 섭씨 36.2도이었다. 청진상 폐호흡음은 정상이었으며, 혈액검사상 백혈구 5200/mm<sup>2</sup>, 혈색소 10.8 gm/dl, 혈구용적 37%, 혈소판수 270000/mm<sup>2</sup>,

혈구침강속도 분당 4 mm, 전해질 소견상 Na 140 mEq/L, K 4.60 mEq/L, Cl 108 mEq/L, TCO<sub>2</sub> 25.9 mEq/L, 간기능 검사상 혈단백 5.2 g/dL, 알부민 3.2 g/dL, SGOT/SGPT는 각각 15/8 u/L, total bilirubin 0.7 mg/dL, 요검사상 pH 8.0, 단백 및 당은 검출되지 않았다. 심전도는 정상이었다. 술전 폐기능검사상 총폐활량은 2850 ml (96.6%), 1초간 강제 호기량은 1080 ml (101.1%)로 정상소견을 보였다.

단순흉부촬영상 특이한 소견은 없었으며, 식도조영술상, 식도 원위부에서 약 7~8 cm 길이의 점막파괴를 동반한 식도 내강의 좁아진 소견을 보였으며, 그 근위부의 확장 소견을 보였으나, 완전한 폐쇄는 없었다. 흉부전산화단층촬영상, 흉부 식도에서 약 3 cm 길이의 불규칙한 식도벽의 비후 및 심하게 좁아진 소견 보였고, 흉륕(carina)의 6 cm

\* 국립의료원 흉부외과

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, National Medical Center

† 본 논문은 1996년도 국립의료원 임상연구비의 보조로 이루어진 것임

논문접수일: 96년 10월 14일 심사통과일: 96년 11월 26일

책임저자: 신용철, (100-196) 서울시 중구 을지로 6가 18-79, Tel. (02)260-7177, Fax. (02)273-7508

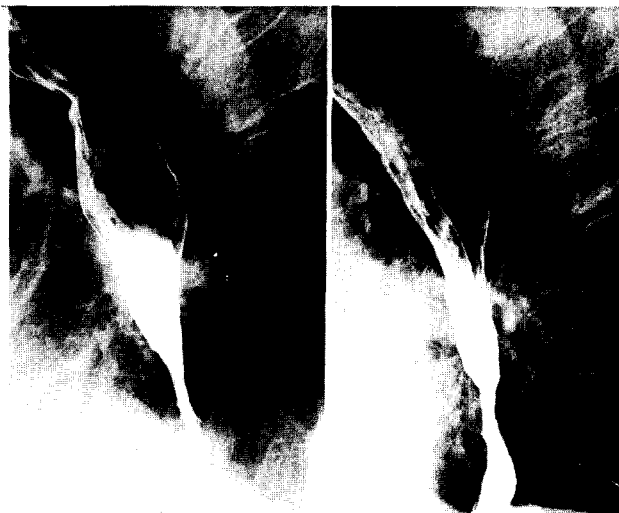


Fig. 1. Preoperative esophagogram

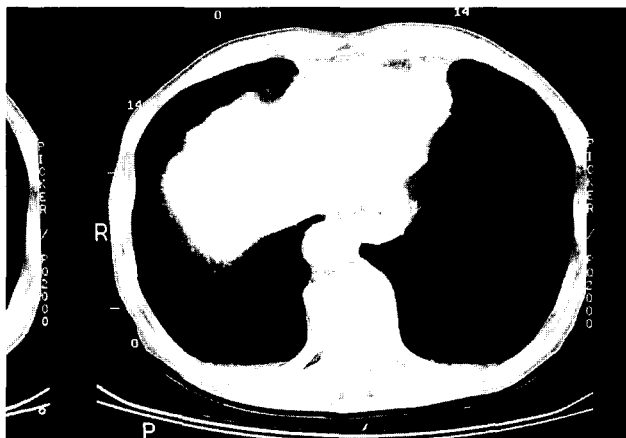


Fig. 2. CT scan shows irregular wall thickening and luminal narrowing of lower esophagus.

하부에서 식도 원위부의 침범 소견이 보여 일단은 식도암을 의심하게 되었다. 그러나 식도 주변에 비정상적으로 커진 림프절은 관찰되지 않았다. 식도경검사상 문치로부터 38cm 떨어진 식도-위 경계부에서 식도 내강으로 돌출된 3



Fig. 3. Microscopic findings. The mucosa of ulcerative lesion is lined by focal alternative squamous and tall columnar epithelial cells.

개의 동근 종괴가 관찰되었고, 이 부위에서 조직생검을 실시한 결과 이형성을 동반하지 않은 식도 및 위 점막조직의 만성 소화성 궤양소견을 보였다.

이상의 소견상 stage II, Thompson's stage의 식도암의 증하에 대동맥궁 이하 부위에서부터 식도-위 경계부까지의 부분식도절제술(Partial esophagectomy) 및 식도위 단단문합술(End-to-end esophagogastrostomy)을 시행하였다. 수술은 좌측 개흉술을 통하여 식도를 박리하여 대동맥궁의 2cm 하부에서 식도를 절단하였고, 횡격막 절개를 통하여 위를 흉곽내로 이동시켰다. 먼저 3개의 짧은 위동맥(short gastric artery)의 결찰술을 시행한 후 좌측 위동맥의 결찰을 실시하였다. 자동봉합기 TA 90으로 식도위 결합부와 위저부를 포함하여 사선으로 절제봉합하여 위를 관상(tubular)으로 성형하고 위성형술을 시행하였으며, 식도 원위부 절제후 EEA 31mm 자동봉합기로 식도위 단단문합을 실시하였다. 절개된 횡격막을 봉합하고 위를 횡격막 변연에 고정(anchoring)하여 수술을 종료하였다. 절제된 식도 조직 및 2개의 방식도 림프절의 수술장 병리 조직 검사상 근위부 및 원위부 말단부위에서 악성 종양의 증거는 없었으며, 원위 말단부위의 만성식도염 소견외에 특이 소견은 없었다. 절제 식도의 육안적 소견은  $5 \times 4 \times 1.8$ cm 크기였으며, 그 중앙부에  $2.3 \times 2.3 \times 0.4$ cm 크기의 궤양성 병소를 가지고 있었고 이는 원위부 절제면까지 도달해 있었다. 궤양 주위의 점막은 창백한 갈색의 비후된 주름을 보였다. 현미경학적 소견상 원위부의 궤양성 병소는 편평상피 및 키 큰 주상세포(tall columnar cell)로 이루어진 상피에 의해 덮여 있었으며, 이는 Barrett 식도를 시사하는

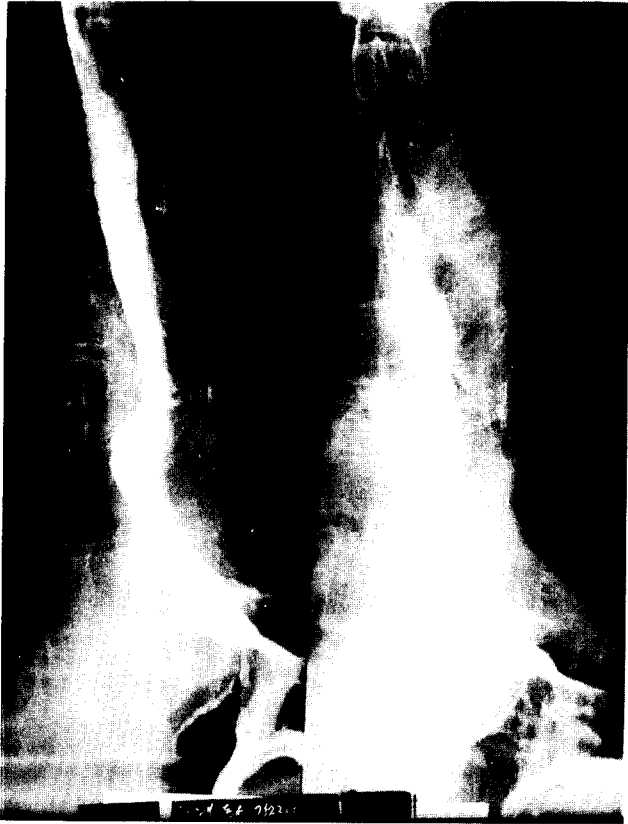


Fig. 4. Postoperative esophagogram.

특징적 소견이다. 케양성 병변 부위의 점막하조직 및 근층은 심한 섬유화, 모세혈관증식 및 염증성 림프-조직구 침윤 소견을 보였으나, 악성 소견은 보이지 않았다.

수술후 환자는 호흡 관리를 위해 중환자실로 이송되어 관찰중, 위배액관이 기능을 하지 않고 문합부 상부 팽만 소견이 있어서 술후 2일째 재개흉술을 시행하였으며, 당시 수술 소견상 단단 문합기 삽입 부위의 위에서 소량의 누출이 발견되어 이를 일차봉합하였다. 수술후 경과는 비교적 양호하여 환자는 술후 5일경 일반 병동으로 이송되었다. 술후 15일째부터 식사가 가능하였으며, 술후 26일째 양호한 상태로 퇴원하였다. 환자는 최근 술후 14개월째 추적검사상 정상으로 식사를하며, 양호한 상태로 있다.

## 고 찰

바렛씨 식도는 1906년 Tilestone이 식도하부에 존재하는 주상세포 상피로 기술한 이후, 1950년 Barrett에 이르러 흉강내에 존재하는 위를 동반한 선천적으로 짧은 식도로서 술되었다<sup>1)</sup>. 그후 1953년에 Allison 및 Johnstone은 위식도

역류로 인한 하부식도의 주상세포상피화로 이를 정의하였고, 현재는 식도위 경계부에서 3cm 이상의 하부식도가 주상세포로 피복되어 있는 경우를 일반적인 정의로 받아들이고 있다<sup>1)</sup>. 원인은 주로 위-식도 역류에 의한 경우가 많으며, 역류성 식도염 환자의 10~15%에서 발생하는 것으로 보고되고 있다<sup>1)</sup>.

Paull 등에 의하면 주상세포로 이루어진 상피는 3종류의 서로 다른 층으로 구별되는데, 첫번째는 벽세포 및 주세포를 포함하고 있는 위저부와 유사한 원위대 (most distal zone)이며, 두번째는 위분문부의 점막선 (cardiac mucous gland)은 포함하나 벽세포나 주세포는 존재하지 않는 위분문부와 유사한 중간대 (intermediate zone)이고, 마지막층은 세 층중 대부분을 차지하며 악성화할 가능성이 가장 높은 분화된 장성 주상세포 (specialized intestinal columnar epithelium)로 이루어진 근위대 (most proximal zone)인데 이 층은 점막선 및 배상세포를 포함하고 있다<sup>2)</sup>. 그러나, 이러한 병소의 층상 구조론에 반하여 Gillen 등은 다른 병소론을 주장하였는데, 중증의 미란성 식도염에 의해 식도의 기저층에 존재하는 다능성의 간세포 (multipotential stem cell)를 포함하는 점막하선 (submucosal gland)이 노출되고 이들이 담즙 또는 체장액의 작용을 받아 다능성의 간세포들이 이형성 (metaplasia)을 일으킨다고 보고하였다<sup>3)</sup>.

바렛씨 식도의 확립된 발병기전은 없는데, Barrett은 선천적으로 짧은 식도를 그 원인으로 주장하였으나, 현재는 후천적인 요인으로써 위-식도 역류에 의한 하부식도상피의 파괴가 받아들여지고 있는 추세이다. Alex 등은 외과적 치료를 필요로 하였던 50례의 식도협착증 환자중 48례는 위-식도 역류질환에 의한 것이었으며, 2례는 식도부식에 기인된 것으로 보고하였으며, 48례중 21례 (43.7%)는 바렛씨 식도가 동반되었다고 하였다<sup>4)</sup>.

바렛씨 식도 환자의 상당수에서 무증상을 보이기 때문에 그 정확한 유병률은 밝혀지지 않았으나, Mayo Clinic에서 실시한 부검결과에 의하면 인구 10만명당 376명으로써 임상적으로 진단된 인구 10만명당 22.6명에 비해 그 유병률은 훨씬 높다<sup>1)</sup>.

바렛씨 식도는 50 내지 60대의 백인 남자에서 호발하며, 임상적으로 위식도역류질환의 증상이나 합병증을 가질 수 있다. 바렛씨 식도에 역류 등이 동반되는 경우에는 연하곤란, 상복부 작열감, 흉통 등이 나타날 수 있으며, 심한 경우 협착 등을 유발하여 음식물의 역류도 발생할 수 있다.

식도조영술의 경우 특이도는 94%이나 민감도는 24%로 낮기 때문에 그 진단적 가치는 적으나 특징적으로 식도의 작은 활주성 열공 탈장 (small sliding esophageal hiatus

hernia)이 관찰될 경우 바렛씨 식도를 의심할 수 있다. 확진은 내시경에 의한 조직검사로 가능한데, 육안적으로는 식도-위 경계부 상부의 하부식도에서 보이는 비정상적인 분홍색 점막이 특징적이며, 이는 대동맥 압흔부까지 존재할 수도 있다. 이 부위의 조직생검을 통하여 진단 및 이형성의 유무를 확인할 수 있다. 식도 내압검사 및 24시간 산도 역류검사상 감소된 하부식도 괄약근압력 및 비정상적인 위산의 역류가 나타나지만 검사의 특이도는 낮으며, 역류의 정도와 역류로 인한 증상의 정도가 일치하지는 않는다<sup>5)</sup>.

궤양 및 협착이 혼한 합병증이며, 이형성(dysplasia) 및 선암으로의 악성화 등도 나타날 수 있다. 궤양에 의한 속쓰림의 경우 H<sub>2</sub> 길항제에 반응하는 것으로 보아 그 원인으로써 역류된 산에 의한 병소의 미란이 주된 요인으로 여겨지나, 그렇지 않은 경우 알칼리성 역류가 그 기전으로 의심되고 있다<sup>1)</sup>. 궤양의 초기 증상으로 출혈, 빈혈 및 협착이 나타날 수 있으며, 그의 식도층 심부의 침투 및 심막, 폐정맥, 폐, 종격동으로의 천공도 가능하다. 환자의 약 반수에서 보이는 양성 협착은 궤양의 치유과정중 나타날 수 있으며, 주로 편평주상세포경계부에서 발생한다. 바렛씨 식도에서 관찰할 수 있는 이형성은 악성화의 가능성을 시사하며 경도 또는 고도로 구분되는데, 경도의 경우 세포핵이 세포의 기저부에 위치하며, 고도 이형성의 경우 핵이 세포의 상극에 위치하는 점이 가장 중요한 차이점이다. 이외에도 과염색증, 세포핵의 크기 증가, 증형성, 다형태, 비정상적인 유사분열 등의 정도에 따라 이들을 구별할 수 있다. 고도의 이형성은 조직학적으로 상피내암과의 감별이 불가능하며, 점막내암의 경우 식도의 고유판까지 침범한 소견으로 이들과의 구별이 가능하다. 이형성을 동반한 경우 상피세포내에 ornithine decarboxylase 수치의 증가를 보이는데, 이는 이형성 발생 여부의 감시에 매우 유용할 것으로 생각된다<sup>6)</sup>.

바렛씨 식도에서 유래되는 선암(adenocarcinoma)의 경우 초기증상은 연하곤란과 체중감소이며, 그 발생위험도는 일반인에 비해 30 내지 125배 높다고 한다<sup>1)</sup>. 바렛씨 식도에서 선암의 유병률은 2.5~46%로 여러 연구결과에서 다양한 수치를 보인다<sup>1)</sup>. 선암의 위험인자로는 주상세포로 피복된 길이, 흡연력 및 남성이 유의하게 작용한 반면, 연령이나 음주력은 관련이 없는 것으로 보고되었다<sup>7)</sup>. 지속적인 산의 역류도 한 요인으로써 작용할 것으로 여겨지나 대부분의 경우에서 항역류수술(antireflux operation)은 악성화의 방지에 효과가 없다고 보고되었다<sup>1)</sup>. 최근의 분자세포학적 연구에 의하면 중앙억제인자로서 작용하는 P53 유전

자의 돌연변이가 종양발생에 관여한다고 하며, 이에 대해서는 앞으로 좀더 연구가 요구된다<sup>6)</sup>.

합병증을 동반하지 않은 무증상의 바렛씨 식도 환자의 경우 치료는 요구되지 않으나, 증상이 있는 경우 일차적으로 비수술적인 치료가 행해지는데, 대증적인 요법으로 양외위시 두부의 거상, 체중감소, 취침전 금식, 금연, 식이요법 등이 있으며, 투약 요법으로는 제산제, H<sub>2</sub> 차단제 등이 도움을 준다고 한다<sup>1)</sup>. 궤양의 경우 대부분에서 내과적 치료에 의한 치유가 가능하지만, 4개월간의 장기간 보존 치료에도 불구하고 치유의 증거가 없거나 증상의 호전이 없는 경우, 본 증례와 같이 합병증이 발생하여 협착 등의 소견이 있을 때에는 수술적 치료를 요하게 된다.

악성화를 동반하지 않은 바렛씨 식도에서 궤양에 의한 식도벽 심부의 침투, 고도의 이형성, 암이 강하게 의심되는 경우 및 과거에 여러번의 식도수술을 받은 경우들은 식도절제술의 절대적 적응증이 되며, 식도확장술에 반응하지 않는 식도협착 및 장기간의 감시를 거부하는 젊은 환자의 경우들은 상대적 적응증이 된다. 식도절제술후 재건술로는 결장대치술(colon interposition)이나 식도-위 성형술이 이용된다<sup>8)</sup>. 경도의 이형성의 경우 내과적 치료로써 퇴행을 보이는 경우도 있으나 철저한 감시가 요구되며<sup>1)</sup>, 고도의 이형성일 경우 침습성 암종으로 이행될 가능성이 높기 때문에 식도절제술의 적응이 된다.

바렛씨 식도는 백인종에서 압도적으로 많이 발생하며 그 병인론이나 발병기전에는 현재까지 논쟁의 여지가 남아있는 편이다. 본원 흉부외과에서는, 식도협착을 동반한 바렛씨 식도 1례를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. John MS Jr, Warren AW, F Henry E Jr. *Current concepts concerning the nature and treatment of Barrett's esophagus and its complications.* Ann Thorac Surg 1992; 54: 586-91
2. Paull A, Tricer JS, Dalton MD, et al. *The histologic spectrum of Barrett's esophagus.* N Engl J Med 1976; 295: 476-80
3. Gillen P, Kecling P, Byrnc PJ, et al. *Experimental columnar metaplasia in the canine oesophagus.* Br J Surg 1988; 75: 113-5
4. Alex GL, Keith SN, Mark KF, et al. *Surgical management of esophageal strictures.* Ann Thorac Surg 1988; 45: 144-7
5. David BS. *The columnar-lined esophagus and adenocarcinoma.* Ann Thorac Surg 1985; 40: 321-2
6. Manuel P, Victor FT, Peter CP, Antonio C, Mark SA, Claude D. *Barrett's disease: pathophysiology of metaplasia and adenocarcinoma.* Ann Thorac Surg 1993; 56: 1191-7
7. Marian BEMP, Wim CJH, Jan D, Mark VB, Hugh WT. *Risk*

*factors for the development of an adenocarcinoma in columnar-lined (Barrett) esophagus.* Cancer 1993;72:1155-8  
8. Nesser KA, David BS, Andrea S, Janet KS, Mark KF, Alex

*GL. Indications for esophagectomy in nonmalignant Barrett's esophagus: a 10-year experience.* Ann Thorac Surg 1990;49:724-7

**=국문초록=**

본원에서는 바렛씨 식도에 동반한 식도 협착 1례를 경험하였다. 수술은 식도암 의증 진단하에 부분 식도절제술 및 식도-위 단단문합술을 실시하였으며, 술후 병리조직검사상 절제된 식도 원위부의 궤양성 병소에서 tall columnar cell을 확인함으로써 진단할 수 있었다.

바렛씨 식도에 동반된 식도 협착은 궤양의 치유 과정에서 발생하며, 양성 협착의 경우라 하더라도 대개 수술적 치료를 요하는데, 이는 이 질환의 합병증으로 이형성 및 선암이 발생할 가능성이 있기 때문이다.