

# 광범위 식도경련

-수술치험 2례-

이 창 민\*·박 성 달\*·조 성 래\*

=Abstract=

## Surgical Experience of Diffuse Esophageal Spasm

- A report of 2 cases -

Chang Min Lee, M.D. \*, Sung Dal Park, M.D. \*, Sung Rae Cho, M.D. \*,

Diffuse esophageal spasm(DES) is a rare disease seen in 4% of all patients studied in an esophageal motility laboratory, and its diagnosis and surgical management is still controversial. Recently, we treated two patients by extended esophageal myotomy for diffuse esophageal spasm which was diagnosed by the clinical symptoms of patients, esophagoscopy, esophagography, and esophageal manometry. The successful result of treatments was proved with subsidence of previous clinical symptoms(dysphagia and chest pain), postoperative esophagography and esophageal manometry. We present the results together with the review of literatures.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:427-31)

**Key word** : 1. Esophageal spasm, diffuse  
2. Esophageal motility disorder  
3. Esophagomyotomy

### 증례 1

환자는 68세 여자로서 약 1개월 전부터 연하장애와 연하시 간헐적으로 또는 안정시에도 지속되는 흉통, 그리고 연하한 음식물의 역류 등을 주소로 내원하였다. 수년 전부터 간헐적인 연하장애 및 흉통이 있어 왔다고 하며 내원 1개월전 증상이 악화되어 개인의원 방문하여 식도 내시경검사를 시행하였으나 이상소견을 발견할 수 없었다고 한다. 내원당시 환자는 고형식보다 찬 액체류의 음식 연하시 장애가 더욱 심하였다. 과거력상 당뇨와 고혈압으로 치료받고 있던 중이었다. 이학적 검사상 특이소견 없었고 검사실 소견도 정상범위였

다. 심전도에서 경도의 좌심실 비대가 보였으며 운동부하, Holter 심전도, 심초음파 검사에는 이상 소견이 없었다. 식도 조영술상(Fig. 1) 식도의 중부와 하부에 다발성 분절수축 양상이 보였고 내시경 검사상 식도 점막은 정상이어서 식도 운동장애로 추정하고 내압검사(manometry)를 시행하였다. 식도내압검사상(Fig. 2) 하부 식도괄약근의 내압은 station pull-through시 38mmHg, rapid pull-through시 32mmHg로 정상범위였으나, 식도 체부(body)에서는 정상적인 연동운동과 동반된 동시수축(simultaneous contraction)과 반복수축(repetitive contraction)을 관찰할 수 있었다. 휴면시 식도 체부의 내압은 하부 식도괄약근으로부터 각각 3 cm, 8 cm, 13 cm, 18 cm 떨

\* 고신대학교 의학부 흉부외과학교실

Dept. of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kosin Medical College, Pusan, Korea.

논문접수일 : 97년 6월 30일 심사통과일 : 97년 10월 28일

책임저자 : 조성래 (602-702) 부산광역시 서구 암남동 34번지, 고신대학교 흉부외과학교실. (Tel) 051-240-6466, (Fax) 051-254-5446.

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1 Preoperative and postoperative esophagograms in case 1. Preoperative esophagogram(left) shows multiple segmental contractions in mid & lower esophagus, and postoperative esophagogram (right) shows well dilatated esophagus without any abnormal contractions

어진 곳에서 25 mmHg, 56 mmHg, 83 mmHg, 61 mmHg로 정상범위에 속했다. 이상의 소견으로 광범위 식도경련 진단하에 수술을 시행하였다. 수술은 제 6번째 늑골하 절개를 통한 좌 후외측 개흉을 시행하였다. 식도는 전반적으로 비후되어 보였고 단단하였다. 식도를 박리한 후 식도-위 접합부 0.5cm 하부에서부터 대동맥궁 직상부까지 식도의 좌전방향에서 식도주행을 따라 식도근을 절개하고 식도근을 식도점막으로부터 식도 원주의 1/2이상 박리하였다. 술후 시행한 식도조영술상(Fig. 1) 조영제가 저류없이 잘 통과하였고 술전에 보였던 다발성 분절수축 양상은 보이지 않았고 식도내압 검사(Fig. 2)에서 술전에 보였던 동시수축(simultaneous contraction)이나 반복수축(repetitive contraction)은 관찰되지 않았으며 내압은 하부 식도괄약근으로부터 각각 8 cm, 13 cm, 18 cm 떨어진 곳에서 35 mmHg, 24 mmHg, 90 mmHg로 비교적 낮은 압력의 정상적 연동운동이 관찰되었다. 환자는 술후 연하장애와 흉통이 소실되었으며 특별한 문제없이 퇴원하였고 3년째 외래 추적 관찰중이나 양호한 상태를 유지하고 있다.

증례 1

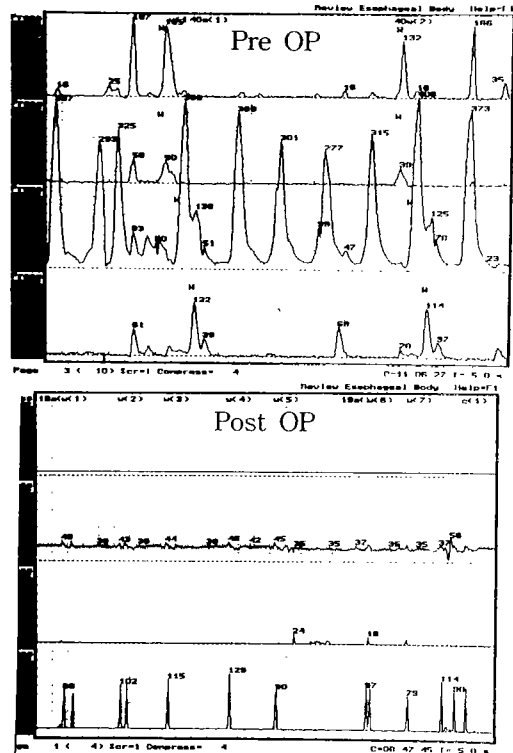


Fig. 2. Preoperative and postoperative esophageal manometry in case 1. Preoperative esophageal manometry (above) shows simultaneous and repetitive contractions in esophageal body, but postoperative follow-up esophageal manometry(below) shows disappearance of abnormal contractions.

증례 2

환자는 66세 여자로서 약 1년전부터 점진적으로 악화되는 연하장애와 전흉부 동통을 주소로 개인의원에서 식도내시경 검사를 시행하였으나 이상소견을 발견할 수 없었고 보존적 증상치료에 호전되지 않아 내원하였다. 내원 당시 연하장애로 음식을 거의 섭취할 수 없었고 전흉부 동통이 심했으며 간헐적으로 연하한 음식물의 역류가 있었다. 과거력이나 가족력에는 특이소견이 없었다. 이학적 및 검사실 소견상 정상범위 였다. 심전도, 심운동부하, Holter 심전도 및 심초음파 검사에서 특별한 이상이 발견되지 않았다. 내시경검사상 식도의 점막은 정상이었고 식도를 잘 통과하였으며 경도의 만성위염 소견을 보였다. 식도조영술상(Fig. 3) 중부와 하부 식

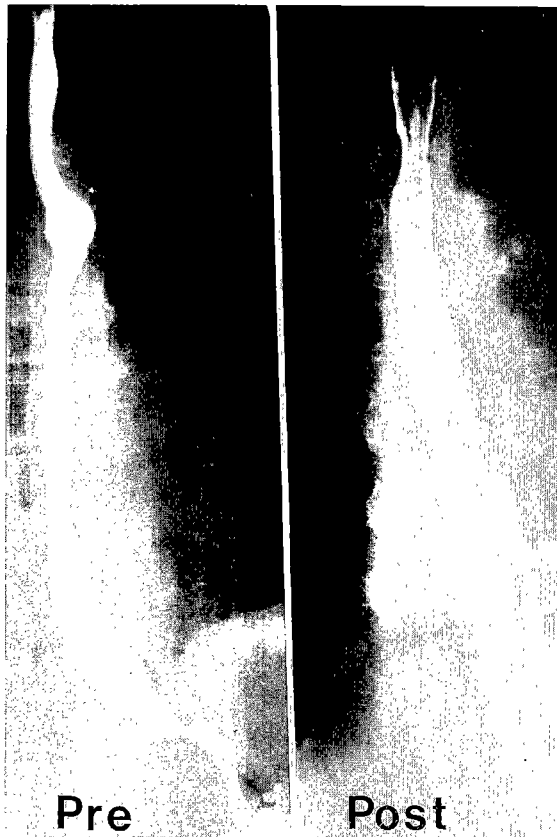


Fig. 3 Preoperative and postoperative esophagograms in case 2. Preoperative esophagogram(left) shows luminal narrowing and tiny multiple segmental contractions, and postoperative esophagogram(right) shows well dilatated esophagus.

도가 비정상적으로 수축하여 좁아져 있었으며 다발성 분절 수축 소견을 보였다. 식도내압검사상(Fig. 4) 하부 식도괄약근의 내압은 station pull-through시 26 mmHg, rapid pull-through시 16 mmHg로 정상범위였으나 식도 체부에서는 약 80%정도의 동시수축(simultaneous contraction)을 보였고, 식도 체부의 내압은 하부 식도괄약근으로부터 각각 3 cm, 8 cm, 13 cm, 18 cm에서 69 mmHg, 58 mmHg, 73 mmHg, 37 mmHg로 정상범위였다. 이상의 소견으로 광범위 식도경련 진단하에 수술을 시행하였다. 수술은 제 6번째 늑골하 절개를 통한 좌 후외측 개흉을 시행하였다. 식도는 전반적으로 비후되어 보였고 단단하였다. 식도를 박리한 후 식도위 접합부 0.5 cm 하부부터 대동맥궁 직상부까지 식도의 좌전방향에서 식도주행을 따라 식도근을 절개한 후 식도근을 식도 원주의 1/2이상 점막으로부터 박리하였다. 술후 시행한 식도조영술상(Fig. 3) 조영제의 통과상태는 양호하였고 식도는 잘 확장되어 있었으며 비정상적인 다발성 분절수축 소견은 관찰되지 않았다. 또 식도내압검사상(Fig. 4) 하부 식도괄약근으로부터

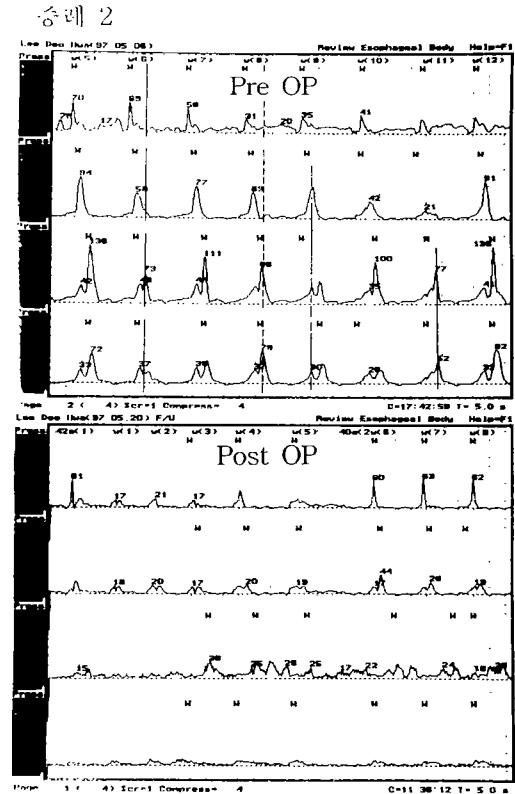


Fig. 4 Preoperative and postoperative esophageal manometry in case 2. Preoperative esophageal manometry(above) shows simultaneous contractions in esophageal body, but abnormal simultaneous contractions were disappeared in postoperative follow-up esophageal manometry(below).

각각 3 cm, 8 cm, 13 cm 떨어진 곳에서 17 mmHg, 17 mmHg, 38 mmHg로 낮은 압력의 식도 연동운동이 관찰되었으나 비정상적인 수축은 아니었다. 술후 연하장애와 흉통이 소실되었으며 특별한 문제없이 제 14일째 퇴원하였고 3개월째 외래 추적관찰 중이나 양호한 상태를 유지하고 있다.

### 고 찰

광범위 식도경련(diffuse esophageal spasm)은 하부식도의 항진성 운동장애를 특징으로 하는 드문 질환으로, “광범위 식도경련”이라는 용어가 1889년 Osgood<sup>1)</sup>에 의해 처음으로 소개되었고, Moersch와 Camp<sup>2)</sup>에 의해 방사선 소견이, Creamer와 Donoghue 등<sup>3)</sup>에 의해 식도내압검사(manometry) 소견이 처음으로 기술되었다.

광범위 식도경련은 식도 아칼라지아와는 달리, 주로 중부와 하부 식도, 즉 식도 체부의 운동장애로, 하부 식도괄약근의 기능은 정상이다. 주요증상은 연하장애, 흉통, 그리고 연

**Table 1.** Proposed Manometric Criteria for Diffuse Esophageal Spasm

Required
Simultaneous contractions (> 10% of wet swallows)*
Intermittent normal peristalsis
Associated findings
Repetitive contractions ( $\geq 3$ peaks)*
Prolonged duration of contractions (> 6 s)
Frequent spontaneous contractions
High amplitude contractions (> 190 mm Hg in the distal esophagus)*
Lower esophageal sphincter abnormalities
Incomplete relaxation (< 75%)*
high resting pressures (> 50 mmHg)*

\* Abnormal values represent two standard deviations outside the mean for 50 asymptomatic healthy volunteers(23)

하한 음식물의 역류로, 연하장애와 음식물의 역류 증상은 식도종양이나 식도열공탈장 등과 감별을 위해 식도내시경검사나 식도조영술을 시행하여야 한다. 흉통이 좌측 상완으로 방사되는 경우에는 허혈성 심질환에 의한 흉통과 감별에 어려움이 있다. 더구나 광범위 식도경련에 의한 흉통은 잠시 동안이나마 혈관 확장제인 nitrate 등의 약제에 반응하는 경우도 있어 더욱 감별이 어렵기 때문에 반드시 심운동부하검사, Holter 심전도검사 등을 시행하여야 한다<sup>1)</sup>. 식도조영술상 식도경련에 의한 비정상적인 식도분절(segmentation)과 하부식도의 기능적인 폐쇄가 보일수 있는데 이로 인해 식도개실이 병발할 수도 있다. 본 증례는 2례 모두에서 식도체부에 비정상적인 수축 및 식도분절을 보였지만, 본 증례처럼 특징적인 소견을 보이는 경우는 단지 40%에 불과하고, 식도조영술상 정상소견을 보일 때도 많다고 한다<sup>3)</sup>. 그래서 광범위 식도경련의 보다 정확한 진단을 위해서는 식도내압검사를 시행하여야 한다. 식도내압검사의 주요소견은 수축시간이 길어진 비정상적인 고압파가 동시 다발적으로 식도 상1/3 이하 부위에서 나타나고 하부 식도괄약근의 휴면압(resting pressure)은 정상이며, 연하시에 정상적인 이완을 보이는 것이 특징이나 드물게는 위식도간 고압대의 휴면압이 상승되어 있는 경우도 있다<sup>4)</sup> 1984년 Richter 등<sup>4)</sup>이 발표한 광범위 식도경련의 새로운 진단기준에는 흉통이나 연하장애를 가지고 있는 환자에서 물을 연하(wet swallows)후 동시수축(simultaneous contraction)이 반드시 보여야 한다고 하였다(Table.1). 이상과 같이 광범위 식도경련의 진단을 위해서는 어느 한 가지 검사에 의존할 수 없고 임상증상, 식도내시경, 식도조영술 그리고 식도내압검사가 필요하다.

치료는 비침습적 방법으로 혈관 확장제인 nitrites 등 약물

로 근육의 확장을 피하여 흉통을 완화하는 약물요법과 식도 확장법 등이 있으나, 그 효과가 제한되어 있어 수술적 방법인 식도 근절개술(myotomy)이 가장 효과적인 방법이라 할 수 있다<sup>5,6)</sup>. 그러나 Handerson 등<sup>6)</sup>은 수술시 식도근의 비후와 경련을 확인하는 것이 매우 중요하며 식도근의 비후가 없으면 근절개술이 필요치 않다고 주장하고 있으나, Ellis 등<sup>6)</sup>은 식도의 비후가 확인되지 않더라도 식도내압검사상 광범위 식도경련의 소견을 보이면 근절개를 시행하여야 한다고 하였다. 수술시 절개범위 즉 식도근의 절개길이, 역류방지를 위한 여러가지 술식의 시행여부 등에 대해 의견이 분분하다<sup>5,6)</sup>. Handerson 등<sup>5)</sup>에 의하면 광범위 식도경련은 평활근 질환으로 부검상 폐첨 높이의 식도에도 평활근이 18% 정도 존재하므로 폐첨 높이의 식도까지 근절개를 시행하지 않으면 술후 흉통이 남을 수 있다고 주장하고 있으나, Ellis 등<sup>6)</sup>은 식도내압검사상 식도 상1/3부위에는 정상소견을 보이므로 대동맥궁까지 근절개를 시행하면 된다고 주장하고 있다. 저자들도 식도조영술과 식도내압검사 소견을 검토한 후 2례 모두에서 대동맥궁 상부까지 식도근 절개를 시행하였으나 술후 증상의 호전과 식도내압검사상 호전된 소견을 보여 광범위 식도경련의 수술시에 식도조영술과 식도내압검사 소견을 근거로 한다면 대동맥궁까지만 근절개를 시행하여도 무방할 것으로 사료된다. 또 하부 식도괄약근은 정상기능을 보이므로 보존해야 한다는 주장과 차후에 연하장애 등이 나타날 수 있으므로 수술시 절개해야 한다는 주장이 양립하고 있다. 그리고 하부 식도괄약근을 절개하는 경우에 역류방지를 위한 시술의 필요성 여부에 대해서도 논란이 많이 되고 있다<sup>5,7,8)</sup>. 저자들은 식도위 접합부 하방 0.5 cm 부위까지 식도근 절개를 시행한 후 역류방지를 위한 어떠한 시술도 시행치 않았으나 술후 현재까지 연하장애나 식도위 역류없이 만족할 만한 결과를 보이고 있지만, 증례수가 적고 추적 관찰 기간이 짧기 때문에 향후 보다 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 참 고 문 헌

- Osgood H. *Peculiar Form of Esophagus*. Boston Med Surg J 1989;120:401-4.
- Moersch J, Camp JD. *Diffuse Spasm of the Lower Part of the Esophagus*. Ann Otol 1934;43:1165-71.
- Creamer B, Donoghe FE, Code CF. *Pattern of Esophageal Motility in Diffuse Spasm*. Gastroenterology 1958;24:782-96.
- Richter JE, Donald OC. *Diffuse Esophageal Spasm. A Reappraisal*. Ann Intern Med 1984;100:242-5.
- Henderson RD, Ryder D, Marryatt G. *Extended esophageal myotomy and short total fundoplication hernia repair in diffuse esophageal spasm. five-year review in 34 patients*. Ann Thorac Surg 1987;43:25-31.

6. Ellis FH Jr. *Surgical management of esophageal motility disturbances.* Am J Surg 1980;139:752-9.
7. McGiffin D, Lomas C, Gardner M, et al. *Long esophageal myotomy for diffuse spasm of the esophagus.* Aust NZ J Surg 1982;52:193-201.
8. 양태봉, 오봉석, 이동준. 횡격막 상부 식도계실을 동반한 범발성 식도경축증. 대흉외지 1988;21:924-8.

**=국문초록=**

광범위 식도경련은 연하장애로 인해 식도운동 검사실에서 식도내압검사를 시행받는 모든 환자의 약 4% 정도에서 발견되는 드문 질환으로, 그 진단 및 치료방법에 대해서 현재까지 논란이 되고 있다. 저자들은 연하장애와 흉통을 주소로 내원한 60대 여자환자 2명에서 식도조영술과 식도내압검사를 시행하여 광범위 식도경련으로 확진하고 대동맥궁 직상부부터 식도위 접합부 0.5cm 하부까지 길게 식도 근절개술을 시행하였다. 술후 연하장애와 흉통이 소실되었고 식도조영술과 식도내압검사를 시행하여 만족스러운 결과를 얻었으며, 환자는 술후 각각 3년 및 3개월째 양호한 상태로 외래 추적관찰 중이다.

중심단어 : 1. 식도경련  
2. 식도 근절개술