

식도의 양성 평활근종

연세대학교 의과대학 외과학교실, 내과학교실*

이상훈 · 안수민 · 김충배 · 이용찬*

Leiomyoma of the Esophagus

Sang Hoon Lee, M.D., Soo Min Ahn, M.D., Choong Bai Kim, M.D.
and Yong Chan Lee, M.D.*

*Departments of Surgery and Internal Medicine, * Yonsei University College of Medicine*

Background/Aims: Leiomyoma is the most common benign tumor of the esophagus, but its incidence rate is low. The surgical indication of leiomyoma is controversial due to its benign behavior. The purpose of this study is to review its clinical characteristics and to suggest its management. **Methods:** The clinical records of 33 patients who were diagnosed as esophageal leiomyoma pathologically were reviewed. The data were statistically analyzed by Mann-Whitney test. **Results:** It occurs more frequently in men than in women by a ratio of 2.3 to 1. Forty five percent of the patients are asymptomatic. Fifty two percent of the patients with symptom had coexisting diseases such as gastrointestinal malignancy. Symptom of upper esophageal lesion appeared earlier than that of middle and low esophageal lesion. There were two postoperative complications. The one was esophagobronchial fistula observed in the patient who received enucleation after endoscopic biopsy. The other was pneumomediastinitis observed in the patient who received endoscopic submucosal resection to remove 6 cm sized leiomyoma. There was no mortality case. **Conclusions:** Esophageal leiomyoma is more common in men than in women. The patients with symptom usually accompany coexisting disease, and thus, precise evaluation is needed. The enucleation is a safe method, but the preoperative biopsy should be applied carefully for the prevention of serious complications. (Kor J Gastroenterol 1998;32:565 - 570)

Key Words: Esophageal leiomyoma, Enucleation

서 론

접수: 1997년 8월 22일, 승인: 1998년 7월 21일
연락처: 김충배, 120-752, 서울시 서대문구 신촌동 134번지
연세대학교 의과대학 외과학교실
Tel: (02) 361-5540, Fax: (02) 313-8289

식도의 양성 평활근종은 1797년에 Munro에 의해 처음 기술된 이래 모든 식도 양성 종양의 67%를 차지하는 비교적 흔한 양성 종양이다.¹⁻³ 대부분 위장

Table 1. Symptom Distribution and Coexisting Diseases

Symptom	Number of patients	Coexisting diseases (number of patients)	Percentage of coexisting disease (%)
Chest discomfort	5	Esophageal Ca (1), esophagitis (1)	40
Dysphagia	7	Esophageal Ca (2), laryngeal Ca (1), esophagitis (1)	57
Abdominal pain	2	Gastric polyp (1)	50
Epigastric pain	6	Esophageal Ca (1), stomach Ca (3)	66.7
Others	3	Stomach Ca (1)	33.3
Asymptomatic	10	Gastric polyp (1)	10

Table 2. Symptoms and Mass Size in Patients without Coexisting Diseases

Symptom	Number of patients (%)	Mass size
Chest discomfort	3 (15)	} 3.4±2.5 cm
Dysphagia	3 (15)	
Abdominal pain	1 (5)	
Epigastric pain	2 (10)	
Others	2 (10)	
Asymptomatic	9 (45)	2.6±1.8 cm

Table 3. Mass Size in Patients with Symptom and No Coexisting Disease

Location	Number of patients	Mass size
Upper	2	1.0±0.3 cm
Middle	5	4.1±1.8 cm
Low	4	3.8±3.5 cm

관의 평활근종은 위에서 빈도가 높으며, 5-10%가 식도에서 발생한다.⁴ 식도의 평활근종은 임상 경과가 양성이고 증상이 없는 경우가 많아서 수술적 치료의 적응을 결정하는 데에 논란이 많다.⁵ 이 논문의 목적은 저자들이 경험한 식도의 평활근종의 임상적 특징과 치료 방법에 대해 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1988년 1월부터 1998년 5월까지 연세의료원에서 조직검사서 식도평활근종으로 진단받은 33명을

대상으로 성비와 연령, 증상, 종괴의 위치, 동반된 질환, 수술 방법, 합병증 등에 관하여 후향적 연구를 실시하였다. 결과 분석은 Mann-Whitney Test를 이용하였다.

결 과

1. 성별 및 나이

남자는 23명, 여자는 10명으로 남녀비는 2.3:1이었다. 남자의 평균 연령은 50.8세, 여자의 평균 연령은 45.8세였으며, 전체 평균 연령은 47.3세였다.

2. 증 상

33명의 환자 중 증상이 있는 환자는 23명(70%)이며, 10명(30%)은 증상이 없었으며 검진시 우연히 종괴를 발견하였다. 증상의 빈도는 연하곤란, 심와부 동통, 흉부 불쾌감, 복통 순이었으며, 그 외 흑변, 경부 이물감 그리고 소화불량이 각각 1예 있었다. 증상이 있는 23명의 환자 중 12명(52%)에서, 증상이 없는 환자 10명 중 1명(10%)에서 동반된 질환이 있었으며, 증상이 있는 환자에서 통계학적으로 유의있게 동반된 질환이 많았다(Table 1)(P=0.025). 동반된 질환없이 평활근종만 있는 20명의 환자 중 증상이 없는 경우가 9예(45%)였으며, 증상의 빈도는 흉부 불쾌감, 연하곤란, 심와부 동통, 복통 순이었다(Table 2).

3. 종괴의 특성

전체 종양의 평균 크기는 2.6±2.1 cm이었다. 동반된 질환이 없이 평활근종만 있는 경우 증상 유무

Table 4. Operative Method

Method	Number of patients	Type of lesion	Mass size
Enucleation	19	Intramural	3.3±2.1 cm
Polypectomy	2	Intraluminal	Not checked
SMR*	5	Intramural	1.8±2.4 cm
Total gastrectomy	2	Intramural	Not checked
Esophagectomy	4	Intramural	Not checked
Esophagectomy and laryngectomy	1	Intramural	Not checked

*, endoscopic submucosal resection.

에 따른 크기를 비교하였다. 증상이 있는 경우의 종괴크기는 3.4±2.5 cm, 증상이 없는 경우 2.6±1.8 cm으로 증상이 있는 경우에 종괴의 평균 크기가 컸으나 통계학적 의의는 없었다(Tabel 2). 종괴의 분포는 식도의 상부에 9% (3/33), 중부에 33% (11/33) 그리고 하부에 58% (19/33) 있었다. 증상 유무에 관계없이 위치에 따라 크기를 비교하였을 때 상부는 1.2±0.4 cm, 중부는 2.7±2.3 cm, 하부는 2.8±2.1 cm으로 상부의 종괴가 중부나 하부에 비해 작으나 통계학적 의의는 없었다. 그러나 동반된 질환없이 평활근종만 있으면서 증상이 있는 경우, 위치에 따른 크기를 분석하였을 때 상부에 위치한 종괴의 평균 크기는 1.0±0.3 cm, 중부는 4.1±1.8 cm 그리고 하부는 3.8±3.5 cm으로 중부나 하부에 비해 상부에서 발생한 종괴가 크기가 작았으며, 이는 통계학적으로 의의가 있었다(Table 3)(P=0.033). 종괴가 2개 이상 있는 경우는 2예(6%) 있었으며, 석회화를 동반한 경우는 1예(3%) 있었다. 또 다른 1예에서는 현미경 소견에서 2-3 mitosis/10 HPF (high power field)를 보였다.

4. 동반 질환

33명의 환자 중 13명에서 동반 질환이 있었다. 13명 중 9명은 악성 종양이 같이 있었으며, 이들 환자 중 식도암 3명과 위암 1명은 수술 전 내시경 소견에서 식도 평활근종이 발견되었으나 나머지 위암 3명, 식도암 1명 그리고 후두암 1명은 수술 후 병리 소견에서 발견되었다. 13명 중 2명은 식도염이 동반되어 있었다. 2명 모두 종괴의 위치가 위식도 경계 부위로 종괴에 의해 2차적으로 발생한 식도염이며, 이

중 1명은 Barrett 식도염의 소견을 보였다. 나머지 2명은 위용종이 동반되었다.

5. 수술방법 및 종괴의 형태

가장 많이 사용된 수술 방법은 적출술(enucleation)로 19예 있었다. 종괴의 위치에 따라 우측 개흉술을 9예, 좌측 개흉술을 5예, 개복술을 4예 그리고 경부 절개를 1예 시행하였으며, 이들 종괴의 평균 크기는 3.3 cm (1.2-9 cm)이었다(Table 4). 우측 개흉술을 시행한 9예 중 6예는 식도 중부에, 3예는 식도 하부에 종괴가 있었으며, 좌측 개흉술 또는 개복술을 시행한 9예는 모두 식도 하부에 종괴가 있었으며, 경부 절개를 시행한 1예는 종괴가 식도 상부에 있었다. 식도염을 동반한 2예는 적출술로 치료하였으며, 위저부추벽형성술은 시행하지 않았다. 내시경적 식도 점막하절제를 시행한 5명 중 2명은 위암이 동반된 경우로 내시경적 식도 점막하절제 시행 후 위아 전절제술을 받았다. 수술 방법 중 위 또는 식도절제술을 시행한 경우는 모두 동반된 악성 종양이 있는 경우였다. 내시경하 위용종 제거술을 받은 2명 중 1명은 다발성 위용종을 동반하였으나 다른 치료없이 관찰하였다. 용종 제거술을 받은 2예의 종괴 형태는 강내 형태였으며, 나머지 31예는 벽내 형태였다.

6. 수술 후 합병증

수술 후 합병증은 식도기관지루 1예, 기종격증 1예 있었다. 전자의 경우 적출술을 시행한 19명 중 1명으로 수술 한달 전 내시경 조직검사를 시행한 경력이 있었다. 수술 중 점막과 종괴 사이에 유착이 심하여 수술 중 점막천공이 있었다. 일차봉합 후 수술

을 마쳤으나 수술 후 식도기관지루가 생겨 재수술하였다. 후자의 경우 내시경적 식도점막하절제를 시행한 5명 중 1명으로 식도 중부에 직경 6 cm 크기의 벽내 형태의 평활근종을 가진 환자였다. 1차 내시경적 식도 점막하절제를 실패한 후 전부 3번의 시도 끝에 종괴를 제거하였으나, 수술 후 흉부 단순촬영에서 기종격증이 발견되어 약물 치료로 나왔다.

고 찰

식도의 평활근종은 1797년에 Munro에 의해 처음 기술된 이래 모든 식도 양성 종양의 67%를 차지하는 비교적 흔한 양성 종양이나 식도의 종양 대부분이 악성 질환이며 양성 종양은 전체 식도 종양 중에서의 빈도는 0.4%에 불과하다.^{1,3} 식도의 평활근종은 평활근이 주축을 이루는 식도의 중부 1/3, 하부 1/3에서 약 90%가 발생하며, 횡문근이 주축을 이루는 상부 1/3에서 빈도가 가장 낮다.^{1,2} 1.9:1로 남자에서 발생 빈도가 높다.³ 저자들의 경우 전체 33예 중 30예(91%)가 식도의 중부 또는 하부에서 발생하였으며, 남녀비가 2.3:1로 남자에서 많았다.

성장 양상은 벽내 성장이 약 97%로 가장 많으며, 폴립양 또는 식도벽 외 성장은 1.2%로 더물다.^{1,3} 다발성인 경우도 4-10% 정도로 보고되고 있다.^{1,2,6} 대개 종양의 크기는 5-10 cm 정도이며, 석회화는 아주 드물지만 약 1.8% 정도에서 나타나며, 악성으로 전환되는 경우는 1% 미만이다.² 저자들의 경우 벽내 형태 2예를 제외한 31예(94%)는 강내 형태였다. 평균 종괴의 크기는 2.61 cm (0.5-9 cm)으로 다른 보고자에 비해 작았다. 이는 검진시 우연히 발견되는 경우가 많았기 때문으로 생각된다. 그외 다발성이 2예(6%), 석회화가 1예(3%) 있었다. 1예에서 현미경 소견에서 2-3 mitoses/10 HPF를 보였으나 악성으로의 전환은 없었다.

식도의 평활근종은 동반 질환과의 감별을 요하는 경우가 종종 있으며, 많은 환자에서 평활근종 자체로 인한 증상보다는 동반 질환으로 인한 증상으로 인해 우연히 발견되는 경우가 많다. 특히 식도암이나 위암과 동반되어 나타나는 경우가 많다.³ 악성질환을 감별하며, 동반 질환을 정확히 파악하기 위해

정확한 수술전 검사는 필수적이다. 저자들의 경우 증상이 있는 23명의 환자 중 12명에서 동반된 다른 질환이 있었으며, 이들 중 9명은 악성 질환이었다. 식도염은 2예 있었으며, 종괴의 위치가 위식도 경계 부위였다. 식도염은 종괴에 의한 이차적인 질환으로 생각된다. 이 중 1예는 Barrett씨 식도염의 소견을 보였다. 열공성 탈장이 많이 동반되는 것으로 보고하는 이도 있으나 저자들의 경우 열공성 탈장은 없었다.

평활근종은 성장속도가 느리기 때문에 증상이 아주 늦게 나타난다.² 환자의 약 50%는 증상이 없으며, 가장 많은 증상은 연하곤란이며, 이외 흉통, 가슴 쓰림, 체중 감소 등의 증상을 보인다.¹ 역류성 식도염과 관련된 흉통의 경우 대부분의 종괴 위치가 식도 위경계부 또는 식도 원위부이다.⁴ 증상은 종양의 크기보다 종양의 성장률과 위치에 더 영향을 받는 것 같다.¹ 저자들의 경우 동반 질환없이 종괴만 있는 경우는 33명 중 20명이며, 이들 중 9명(45%)가 무증상이었다. 동반 질환없이 종괴만 있는 경우에 증상이 있는 군과 증상이 없는 군 사이에 종괴의 크기는 차이가 없었으나 증상이 있는 군 중에서 식도 상부에 위치한 종괴가 중부와 하부에 위치한 종괴에 비해 적었다. 이는 식도 상부에서 중부나 하부에 비해 초기에 증상이 나타나기 때문으로 생각된다.

바륨조영술이 주 진단 방법이다. 식도내시경은 종양의 특징을 파악할 수 있으며, 악성과의 감별을 위해서도 반드시 시행되어야만 한다.¹ 내시경 관찰시 점막의 손상이 많은 위평활근종과는 달리 대부분의 경우 점막이 잘 보존되어져 있어 내시경적 조직검사가 실패할 가능성이 높다.^{2,4} 점막이 정상인 경우 점막하 종양의 조직검사는 외과적 적출술 후 누출의 위험이 있기 때문에 피해야 할 검사법이다.^{4,6}

식도의 평활근종은 임상경과가 양성이고 증상이 없는 경우가 많아서 수술적 치료의 적응을 결정하는데 논란이 많다.⁵ 증상이 없는 환자에서 15년간 종양의 변화없이 지낼 수 있었으며, 악성종양으로의 전환이 거의 없기 때문에 수술은 선택적으로 되어져야 한다고 주장하는 이도 있다.⁷ 초음파내시경 소견에서 echohomogenous, smooth margin을 가진 3 cm 이하의 종양은 내시경으로 장기 추적 조사를 주장하

는 이도 있으며,⁵ 저자에 따라 증상이 없는 환자에서 내시경적 생검과 전산화 단층촬영의 도움으로 수술 없이 내과적 보존요법으로 수년간 추적 관찰되는 경우도 있지만,² 식도의 양성 평활근종은 정확한 조직학적 진단과 종양이 크므로 인한 기술적 어려움을 피할 수 있으며, 종양이 크면서 증상과 궤양을 일으킬 수 있으며, 육종변성의 가능성이 있기 때문에 수술이 권유되어 진다.^{4,6} 개흉술을 통한 점막의 적출술이 보편적으로 시행되는 방법이며 위치에 따라 경부 또는 복강내로 접근할 수도 있다.¹ 상부, 중부 1/3 식도의 경우 우측 개흉술을 통한 접근이 용이하며, 하부 1/3 식도의 경우, 특히 근절개술이나 위저부추벽형성술이 필요한 경우, 좌측 개흉술 또는 개복술을 통한 접근이 더욱 용이하다. 적출술 후 식도 가성게실의 발생을 줄이기 위해 절개된 근육층을 반드시 봉합시켜야만 되며, 가장 중요한 것은 적출술시 점막손상을 주지 않는 것이다.⁵ 일반적으로 외과적 절제의 적응증이 될 때, 2 cm이 넘지 않는 pedunculated mass 또는 벽내 종괴의 경우 내시경적 접근이 좋으며, 벽내 또는 강외 종괴의 경우 개흉술 또는 흉곽경을 통한 흉곽을 통한 강외 접근이 좋다.^{8,9} 저자들의 경우 적출술은 19예에서 시행하였으며, 종괴의 위치에 따라 우측 개흉술(9예), 좌측 개흉술(5예), 개복술(4예) 그리고 경부 절개술(1예)을 통해 접근하였다. 이들 종괴의 평균 크기는 3.33 cm (1.2-9 cm)이었다. 적출술을 시행한 전 예에서 절개된 식도에 공기를 넣어 점막 천공 유무를 확인 한 후 절개된 근육층을 봉합하였으며, 위저부추벽형성술을 시행한 예는 없었다. 내시경을 통한 절제는 용종절제술 2예, 식도 점막하절제 5예 있었다. 식도 점막하절제를 시행한 5예의 평균 크기는 1.76 cm (0.5-6 cm)이었다. 최근 내시경 수술(endoscopic surgery)의 발달로 덜 침습적인 방법이 개발되고 있으며, 식도 평활근종은 내시경 수술의 좋은 적응증이 되고 있으나, 5 cm 이상의 큰 종양 또는 근절개술이나 위저부추벽형성술이 필요한 원위부 식도의 경우 아직은 기술적인 어려움이 있다.^{5,8} 점막근관에서 기원된 식도 평활근종을 endoscopic aspiration lumpectomy로 좋은 성적을 보고하는 이도 있으나 일부 환자에서 불완전한 절제로 인한 재발을 보고하는 이도 있다.^{10,11}

수술 중 사망률은 0-1.3% 정도이다.^{1,5} 수술 부작용으로 가성게실, 수술 중 식도 천공이 있을 수 있으며, 장기 추적 조사시 일부 환자에서 역류성 식도염을 보고하기도 한다.^{4,5} 수술 중 식도 천공의 빈도는 전에 조직검사를 시행한 환자에서 발생 빈도가 더 높다.⁵ 저자들의 경우 수술 중 사망 또는 수술 후 역류성 식도염은 없었다. 적출술 시행 전 내시경 조직검사를 시행한 1예에서 종괴와 점막 간에 심한 유착으로 인해 점막 천공이 생겨 식도기관지루로 진행되었으며, 식도 점막하 절제를 시행한 1예에서 기종격증이 생겼다. 전자의 경우 조직 검사로 인한 점막 손상, 후자의 경우 큰 벽내 종괴의 무리한 절제가 원인으로 생각된다.

요 약

목적: 식도의 양성 평활근종은 가장 흔한 양성종양이나 전체 식도 종양 중에서의 빈도는 0.4%에 불과하다. 대부분의 환자들에서 양성적인 자연 경과와 증상이 없는 경우가 많아 수술의 적응증에 다소 논란이 있다. 저자들이 경험한 식도의 양성 평활근종의 임상적 특징과 치료 방법을 알아보기 위해 연구를 계획하였다. **대상 및 방법:** 1988년 1월부터 1998년 5월까지 연세의료원에서 조직 검사에서 식도 평활근종으로 진단받은 33명을 대상으로 임상 기록을 근거로 한 후향적 연구를 실시하였다. 결과분석은 Mann-Whitney test를 이용하였다. **결과:** 남자에서 2.3:1로 발생 빈도가 높으며, 45%의 환자에서 증상이 없었다. 증상이 있는 환자의 52%에서 동반 질환이 있었으며, 동반 질환으로는 위암이나 식도암과 같은 악성 종양이 많았다. 상부 식도에서 발생한 평활근종이 다른 부위에 비해 초기에 증상을 나타냈다. 수술 후 합병증은 2예 있었다. 하나는 식도기관지루이며, 수술 전 내시경 조직검사 후 적출술을 시행한 환자에서 발생하였다. 또 다른 하나는 기종격증으로, 6 cm 크기의 평활근종을 내시경적 식도 점막하절제를 이용하여 치료했을 때 발생하였다. 수술 후 사망은 없었다. **결론:** 식도 평활근종은 남자에서 발생 빈도가 높으며, 증상이 없는 경우가 많다. 증상이 있는 경우 동반 질환이 있을 가능성이 높으므로

수술전 정확한 진단이 필요하다. 적출술은 평활근종의 치료를 위해 시행될 수 있는 안전한 방법이나 수술 전 조직 검사는 피해야할 것으로 생각된다.

색인단어: 식도평활근종, 적출술

참 고 문 헌

1. Rendina EA, Venuta F, Pescarmona EO, Facciolo F, Tolla RD, Ricci C. Leiomyoma of the esophagus. *Scand J Thor Cardiovasc* 1990;24:779-782.
2. Cox MA, Cooper BT, Sagar G. Endoscopy and computed tomography in the diagnosis and follow up of oesophageal leiomyoma. *Gut* 1995;37:288-291.
3. Seremetis MG, Lyons WL, DeGuzman VC, Peabody JW. Leiomyomata of the esophagus. An analysis of 838 cases. *Cancer* 1976;38:2166-2177.
4. Lerut T, Coosemans W, Gruwez JA, Geboes K. Leiomyoma and leiomyosarcoma of the oesophagus. *Dis Esophagus* 1991;4:37-42.
5. Bonavina L, Segalin A, Rosati R, Pavanello M, Peercachia A. Surgical therapy of esophageal leiomyoma. *J Am Coll Surg* 1995;181:257-262.
6. Taylor FH, Christenson W, Zollinger RW, Edgerton TA, Harr CD. Multiple leiomyoma of the esophagus. *Ann Thorac Surg* 1995;60:182-183.
7. Standerfer RJ, Paneth M. Recurrent leiomyoma of the esophagus. *Thorax* 1982;37:478-479.
8. Bardini R, Asolati M. Thoracoscopic resection of benign tumours of the esophagus. *Int Surg* 1997; 82:5-6.
9. Benedetti G, Sablich R, Bonea M, Mariuz S. Fiberoptic endoscopic resection of symptomatic leiomyoma of the upper esophagus. *Acta Chir Scand* 1990;156: 807-808.
10. Eda Y, Asaki S, Yamagata L, Ohara S, Shibuya D, Toyota T. Endoscopic treatment for submucosal tumors of the esophagus: studies in 25 patients. *Gastroenterol Jpn* 1990;25:411-416.
11. Kajiyama T, Sakai M, Torii A, et al. Endoscopic aspiration lumpectomy of esophageal leiomyomas derived from the muscularis mucosae. *Am J Gastroenterol* 1995;90:417-422.