

## 원발성 심장 종양의 임상적 고찰

유승현\* · 임상현\* · 홍유선\* · 유경종\*\* · 박영환\* · 장병철\* · 강면식\*

### Clinical Experiences for Primary Cardiac Tumors

Song Hyeon Yu, M.D.\*, Sang Hyun Lim, M.D.\*, You Sun Hong, M.D.\*, Kyung Jong Yoo, M.D.\*\*  
Young Hwan Park, M.D.\*, Byung Chul Chang, M.D.\*, Meyun Shick Kang, M.D.\*

**Background:** Primary cardiac tumors are known to be rare. We studied the surgical results for primary cardiac tumors. **Material and Method:** Between August 1980 and December 2003, we classified 86 patients who had operation for primary cardiac tumors in our center into 3 groups; myxoma, nonmyxoma benign tumors, and malignant tumors. The mean age was 44.3±20.8 years and 59 patients (66.3%) were female. In postoperative pathologic diagnosis, there were 81 cases (94.2%) of benign tumors in which myxoma was the most common tumor (70 cases, 78.7%); 5 fibroma (5.6%), 3 rhabdomyoma (3.4%), and 5 malignant tumors (5.8%). **Result:** 86.4% of benign tumor was myxoma and the mean age was 50.4±15.4 (range 7~80) years. Tumor was more common in females (49 cases) and most common preoperative symptom was dyspnea (62.9%). 57 cases were located at left atrial septum and only one case, which was located at right ventricular septum, was resected incompletely. There were no hospital deaths and one patient had mitral valve replacement on the first operative day due to newly developed postoperative mitral regurgitation. The mean follow up period was 109.3±71.8 months and there was no evidence of recurrence in this period. 11 cases (12.8%) were nonmyxoma benign tumors; 5 fibromas, 3 rhabdomyomas, etc. There were two hospital deaths and the causes of death were fungal endocarditis and hypoxia. There were no reoperations in nonmyxoma benign tumors. Malignant tumors were in 5 cases (5.8%); undifferentiated sarcoma in 2, rhabdomyosarcoma in 1, etc. Although there were no hospital mortalities, 3 patients who were followed up died from complications of tumors. **Conclusion:** Myxomas showed very excellent prognosis after complete resection and nonmyxoma benign tumors showed relatively good results for relief of symptoms. Surgery helped to relieve symptoms for malignant tumors, but the prognosis was poor.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2005;38:301-307)

**Key words:** 1. Heart neoplasms  
2. Myxoma

### 서론

원발성 심장 종양은 드문 질환으로 부검상 발병 빈도가 0.001%에서 0.03% 정도로 알려져 있고[1], 때문에 근래 들

어서야 많은 표본수를 대상으로 연구된 문헌들이 보고되고 있다[2,3]. 원발성 심장종양의 약 90%는 양성종양으로 알려져 있고 이중 점액종이 70% 이상으로 알려져 있으며 10% 정도가 악성 종양으로 보고되고 있다[4]. 최근에는

\*연세대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Yonsei Cardiovascular Center, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

\*\*연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Youngdong Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

† 본 논문은 대한흉부외과학회 제36차 추계학술대회에서 발표되었음.

논문접수일 : 2005년 1월 7일, 심사통과일 : 2005년 2월 4일

책임저자 : 홍유선 (120-752) 서울시 서대문구 신촌동 134번지, 연세대학교 의과대학 흉부외과학교실

(Tel) 02-361-7280, (Fax) 02-313-2992, E-mail: yshong@yumc.yonsei.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

**Table 1.** Myxoma: clinical features, operations, and results

Variables	No.	Percent (%)
Female	49	70
Male	21	30
Location		
LA septum	57	81.4
LA wall	4	5.7
LA wall & septum	3	4.3
LIPV orifice	1	1.4
Anterior leaflet of mitral valve	1	1.4
RA septum	2	2.9
RA wall	1	1.4
RV septum	1	1.4
Symptoms		
Dyspnea	44	62.9
Embolism	7	10
Palpitation	8	11.4
Chest pain	7	10
Neurologic	5	7.1
Operation		
Left atriotomy	8	11.4
Right atriotomy	25	35.7
Biatrial approach	37	52.9
Patch repair of defect	48	68.6
Direct closure of defect	20	28.6
MV annuloplasty	3	4.3
CABG & MV annuloplasty	1	1.4
AVR & patch repair of VSD	1	1.4
Mitral valve replacement	1	1.4
TV annuloplasty	1	1.4
Early mortality	0	0
Early morbidity	7	10.0
Atrial fibrillation	2	2.9
Mitral regurgitation	1	1.4
perioperative myocardial infarction	1	1.4
Late mortality	6	8.6

LA=Left atrial; RA=Right atrial; RV=Right ventricular; LIPV=Left inferior pulmonary vein; MV=Mitral valve; CABG=Coronary artery bypass graft; AVR=Aortic valve replacement; VSD=Ventricular septal defect; TV=Tricuspid valve.

심초음파 등의 수술 전 진단 술기의 발달로 조기 진단이 더 용이해졌고, 따라서 수술적 치료를 받는 환자의 수도 많아지고 있으며 그 성격도 향상되고 있다. 국내에서도 원발성 심장 종양에 관하여 여러 문헌들이 보고되어 있으나 그 대상 환자 수가 작은 경우가 대부분이었다[5,6]. 저

자들은 연세의료원 심장혈관병원에서 원발성 심장 종양으로 수술을 받았던 환자들을 대상으로 임상적, 수술적 경험 및 장기 결과를 분석해 보고자 하였다. 환자들은 병리적 진단에 따라 점액종, 점액종외의 양성 종양, 악성 종양으로 나누어 고찰하였다.

### 대상 및 방법

1980년 8월부터 2003년 12월까지 연세의료원 심장혈관병원에서 89명의 환자가 심장내 종양으로 진단되어 수술을 시행받았다. 이 중 수술 후 혈관벽내 혈전, 결핵종, 전이성 간암으로 진단된 3명의 환자를 제외한 86명의 환자를 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 수술 후 병리적 진단으로는 양성 종양이 81예(94.2%)였고, 이 중 점액종이 70예(81.4%)로 가장 많았으며 섬유종이 5예(5.8%), 횡문근종이 3예(3.5%)였고 악성종양은 5예(5.8%)였다.

#### 1) 점액종

수술 환자 중 70명(양성 종양의 86.4%)의 환자가 점액종으로 진단되었으며 21명(30%)이 남자였고 49명(70%)이 여자였다. 환자들의 평균 나이는 50.4±15.4세(7~80세)였으며 66예에서는 좌심방내에, 3예에서는 우심방내에 종양이 위치하였고, 1예에서는 우심실중격내에 위치하였다(Table 1). 수술 전 증상으로는 호흡 곤란이 44예(62.9%)로 가장 많았으며, 색전증이 7예(10%), 심계항진이 8예(11.4%), 흉통이 7예(10%), 신경학적 증상이 5예(7.1%)에서 있었다. 색전증의 증상을 보였던 1명의 환자에서는 양측 장골동맥의 색전증으로 포가티 색전제거술 후 병리조건에서 점액종으로 밝혀져 수술을 받았고, 심실중격결손 및 대동맥관 폐쇄부전으로 수술한 1명의 환자에서는 수술 중 우연히 종양이 발견되었다. NYHA class에 따른 분류에서 19명(27.1%)의 환자가 class III 혹은 IV였다. 39명의 환자가 경흉부심초음파만으로 진단받았으며 31명의 환자는 경흉부 및 경식도심초음파를 같이 시행하였다. 40세 이상의 환자에서는 관상동맥조영술을 시행하였고, 이중 호흡곤란을 보인 1명의 환자에서 관상동맥협착증의 소견을 보였다. 증상발현에서 진단까지의 평균기간은 9개월(1주에서 180개월)이었다. 20예(28.6%)에서는 흉부 방사선 검사에서 심비대, 폐부종, 흉막삼출 등의 이상소견을 보였고, 심전도 검사에서는 35예에서 심방세동, 좌심방비대, 우측편향 등의 이상소견을 보였다. 수술은 모든 예에서 정중흉골절개를 통해 이루어졌고, 중등도 저체온상태에서 심폐체외순

**Table 2.** Nonmyxoma benign tumors

Case / Variables	Age	Sex	Diagnosis	Site	Resection	Status	Special remarks
1	1	Male	Fibroma	RVOT	Complete	Alive	Patch repair of RVOT
2	5M	Female	Fibroma	RVOT	Complete	Alive	
3	1M	Male	Rhabdomyoma	LA septum	Complete	Death	Fungal endocarditis reoperation at POD #4
4	39	Male	Hemangioma	LA wall & septum	Complete	Alive	Fed from LMCA
5	1M	Male	Rhabdomyoma	LV septum	Incomplete	Alive	Tuberous sclerosis
6	7M	Female	Rhabdomyoma	RV/LV wall	Incomplete	Alive	Multiple masses tuberous sclerosis
7	8M	Male	Fibroma	RV septum	Complete	Alive	Multiple masses
8	1	Male	Fibroma	LV septum	Complete	Alive	Postop. V-fib developed reoperation d/t Postop. MR
9	47	Female	Lipoma	LV wall	Complete	Alive	
10	70	Male	Fibroma	LA wall	Complete	Alive	
11	4	Female	Fibroma?	RV free wall	Incomplete	Death	Pulmonary thromboembolism biopsy & necropsy

RVOT=Right ventricular outflow tract; M=Month; LA=Left atrial; POD=Postoperative day; LMCA=Left main coronary artery; LV=Left ventricular; RV=Right ventricular; V-fib=Ventricular fibrillation; Postop.=Postoperative; MR=Mitral regurgitation.

환하에 심정지를 시킨 상태에서 이루어졌으며, 평균 체외 순환시간 및 대동맥차단시간은 각각 98.7±33.7, 63.2±26.6분이었다. 종양의 크기는 대략 1×1 cm에서 12×5×3 cm까지였으며, 66예의 좌심방내 점액종양에 57예(86.4%)는 심방중격에서 기시하였으며 4예(6.0%)에서는 심방벽에서, 3예(4.5%)에서는 심방중격과 벽에서 같이 기시하였고, 좌폐정맥유입부 및 승모판막전엽에서 기시한 경우가 각각 1예씩 있었다. 3예의 우심방내 점액종양 2예는 심방중격에서, 1예는 심방벽에서 기시하였다. 1예에서는 각각 8×4×3 cm, 6×4×3 cm 크기로 된 2개의 종양이 있었고, 1예에서는 2×1.5×1 cm 크기로 된 3개의 종양이 있었으며, 이 환자는 가족력에서 누나도 점액종양으로 다른 병원에서 수술하였던 경우였다. 37예(52.9%)에서는 양심방절개를 통해 종양절제를 하였고, 25예(35.7%)에서는 우심방절개를 통해, 8예(11.4%)에서는 좌심방절개를 통해 수술이 이루어졌다. 종양은 완전 절제를 위해 가능한 충분한 심장조직을 함께 절제하였고, 48예(68.6%)에서는 결손을 보강하기 위해 자가심낭 조직이나 인공 심낭 조직(wessex pericardium)이 사용되었으며, 20예(28.6%)에서는 직접 봉합이 가능하였다. 우심실 중격내에 종양이 위치한 1예에서는 완전 절제가 불가능하여 부분 절제만을 시행하였다. 동반수술로는 승모판막윤성형술이 3예, 관상동맥우

회로조성술 및 승모판막윤성형술을 같이 시행한 경우가 1예, 대동맥판막대치술 및 심실중격결손의 첩포교정술을 같이 시행한 경우가 1예, 승모판막대치술이 1예, 삼첨판막윤성형술이 3예에서 있었다.

## 2) 점액종양의 양성종양

점액종양의 양성종양은 11예(12.8%)로 7예는 남자였고 4예는 여자였다. 환자들의 평균 나이는 14.9±24.9세였고, 섬유종이 5예, 횡문근종이 3예, 지방종이 1예, 혈관종이 1예였으며, 1예에서는 섬유종으로 추정이 되나 확실한 병리적 진단을 내릴 수 없었다(Table 2). 수술 전 진단은 경흉부 혹은 경식도심초음파를 통해 이루어졌다. 섬유종은 5예에서 있었으며, 1예에서만 70세 남자 환자였고 4예에서는 모두 1세 이하의 유아들이었다. 3예에서는 우심실유출로 및 우심실중격에 위치하여 수술시 우심실 절개가 필요하였고, 1예에서는 좌심방벽에 위치하여 좌심방절개를 통해 종양을 절제하였다. 좌심실중격에 위치한 1예에서는 좌심방을 통해 승모판막전엽을 횡으로 절제한 후 종양을 절제할 수 있었으나 완전절제는 할 수 없었다.

횡문근종 3예는 모두 1세 이하의 소아 환자였으며 2예에서는 결절성 경화증을 동반하였다. 1예에서는 좌심방벽에 위치하였고, 1예에서는 좌심실중격에, 1예에서는 우

**Table 3.** Malignant tumors

Variables	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5
Age	19	27	14	31	57
Sex	Female	Female	Female	Female	Female
Diagnosis	Rhabdomyosarcoma	Leiomyosarcoma	Sarcoma (Undifferentiated)	Malignant lymphoma (diffuse large B cell)	Sarcoma (Undifferentiated)
Site	LA wall	RA wall	LA wall	RA septum & TV orifice	MV leaflet
Resection	Complete	Incomplete	Complete	Incomplete	Incomplete
Special remarks		IVC & hepatic vein invasion	Tumor recurred	Seeding in pericardial fluid	MV annulus invasion
Status	F/U loss	Death	F/U loss	Death	Death

LA=Left atrial; IVC=Inferior vena cava; RA=Right atrial; TV=Tricuspid valve; MV=Mitral valve.

심실중격 및 좌심실중격에 2개씩, 4개의 종양이 있었다. 좌심실중격에 종양이 위치한 2예에서는 대동맥절개가 필요하였으며 역시 부분절제만을 할 수 있었다.

지방종 1예는 47세의 여자환자였으며, 좌심실 벽에 위치하여 대동맥절개를 통해 완전절제를 하였고, 혈관종 1예는 39세의 남자환자로, 종양은 좌심방 벽에 위치하였고 영양 혈관은 좌주관상동맥이었다. 병리적 확진을 얻지 못한 1예의 환자는 4세 된 여아였고, 종양 및 그로 인한 혈전 생성으로 폐혈류량의 감소와 폐혈전색전증때문에 청색증을 보였다. 수술시 헤파린 투여 후에도 활성화응고시간이 연장되지 않아 생검만을 시행하였고, 수술 후 사망하여 시행한 부검에서도 종양에 대한 명확한 병리 진단을 내릴 수 없었던 경우였다.

### 3) 악성종양

악성종양은 5예(5.8%)에서 발견되었으며 횡문근육종, 평활근육종, 악성 림프종이 각 1예씩이었고 미분화성 육종이 2예 있었다(Table 3). 모두 여자 환자였으며 평균나이는 14.9±24.9세였고, 수술 전 진단은 경흉부 및 경식도침 초음파를 통해 이루어졌다. 미분화성 육종 1예에서는 수술 전에 뇌전이로 인한 시각장애 소견을 보였으나, 심한 승모판막폐쇄소견을 보여 수술하였다. 좌심방 벽에서 발생한 횡문근육종 1예 및 미분화성 육종 1예는 완전 절제가 가능하였으나, 승모판막염침윤이 있었던 미분화성 육종 1예는 완전 절제가 불가능하였다. 우심방에서 기시한 평활근육종 1예 및 악성 림프종 1예는 심폐체외순환하 심실세동상태에서 수술하였으며, 악성림프종은 이미 심낭액 내 파종이 있었고, 평활근육종은 하대정맥 및 간정맥으로

의 침윤으로 완전 절제에 실패하였다.

## 결 과

### 1) 점액종

수술 후 평균 중환자실재실기간 및 병원재원기간은 각각 2.4±1.3일, 11.8±7.8일이었으며, 수술 사망은 없었고, 7예(10%)에서 수술 후 합병증이 발생하였다. 2예에서 심방세동이 있었으며 승모판막폐쇄부전, 수술전후 심근경색, 폐렴, 폐혈증, 수술부위 감염이 각각 1예씩 있었다. 승모판막폐쇄부전이 있던 1예에서는 수술 후 1일째 재수술하여 승모판막대치술을 시행하였다. 평균 추적관찰기간은 109.3±71.8개월이었고, 이 기간 중 만기 사망은 6예(8.6%)였으나 종양과 직접적인 관계는 없었다. 수술 후 1일째 승모판막대치술을 시행 받은 1명의 환자는 12년 후에 다시 승모판막폐쇄부전으로 승모판막재대치술을 시행받았다. 우심실중격내에 종양이 위치하여 완전 절제를 하지 못한 1명의 환자는 현재 14개월째 외래 추적관찰중이나 종양의 크기가 증가되는 소견은 보이지 않고 있으며, 그 외 69명의 환자에서는 임상적으로나 혹은 추적관찰중의 심초음파에서 종양 재발 소견은 보이지 않았다.

### 2) 점액종외의 양성종양

수술사망은 2예에서 있었고, 1예는 섬유종이 의심되나 부검후에도 병리적으로 확진이 되지 않았던 환자로 수술 전부터 지속된 저산소증의 악화로 사망하였고, 수술 전에 폐혈증 소견이 의심되었던 1명의 환자에서 진균성심내막염으로 수술 후 4일째 재수술을 하였으나 사망하였다. 좌

심실중격에 섬유종이 있었던 1명의 환자에서는 수술 후 심실세동이 발생하였으나 제세동 후에 정상으로 회복되었으며, 이 환자에서 이전에 종양 절제를 위해 시행했던 승모판막전엽 절개부위가 분리(detachment)되어 수술 후 33일째 승모판막엽성형술을 시행하였다. 평균 추적관찰기간은 66.7±48.0개월이었으며, 만기사망은 없었고, 종양이 완전 절제된 6예에서는 재발 소견은 보이지 않았다. 부분 절제된 3예에서도 추적관찰기간중 종양의 크기가 증가되는 소견은 보이지 않았다.

### 3) 악성종양

수술 사망 및 수술 후 합병증은 없었으며 완전 절제를 하지 못한 3예에서는 수술 후 항암약물치료를 받았다. 완전 절제되었던 미분화성 육종 1예에서는 수술 후 10개월째 재발되었으나 환자가 치료를 거부하고 퇴원하였고 역시 완전 절제되었던 횡문근육종 환자는 추적관찰이 이루어지지 않았다. 우심방에서 기시되었으며 완전 절제되지 못한 평활근육종 및 악성 림프종 환자는 술 후 각각 10개월, 7개월째에 종양으로 인한 합병증으로 사망하였고, 뇌전이가 있던 미분화성 육종 환자 1명도 수술 후 2개월째 사망하였다.

## 고 찰

원발성 심장 종양의 약 90%가 양성 종양으로 알려져 있으며 10%가 악성 종양으로 보고되고 있다[4]. 저자들의 연구에서도 양성 종양이 90%로 원발성 심장 종양의 많은 부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 점액종은 양성 종양에 있어서 약 70% 내지 80%를 차지하고 원발성 심장 종양 중에 가장 흔히 수술되어지는 종양이며, 수술 치료로 완전 절제가 된다면 재발의 위험도는 매우 낮은 것으로 알려져 있다[7,8]. 수술 전 증상으로는 색전증에 의한 증상 및 심부전에 의한 증상이 많은 것으로 보고되고 있으며[9] 색전증에 의한 증상이 나타나는 경우는 긴급 수술이 요구된다. 수술 전 심초음파에서 표면이 폴립 모양 혹은 다엽성 모양을 하고 있는 경우는 둥근 모양의 표면을 가진 경우보다 전신성 색전증의 가능성이 높은 것으로 보고되고 있다[10,11]. 따라서 수술 전 심초음파에서 폴립형 혹은 다엽성 모양의 표면을 가진 점액종이 의심되는 경우에는 그 외의 경우보다 긴급 수술을 하는 것이 색전증을 방지하는 데 도움이 될 것으로 보인다. 최근에는 정상 심장 조직을 같이 절제하는 경우에, 충분한 심벽 조직을 같

이 절제하는 경우와 부분적인 심내막 조직만을 절제하는 경우에 있어서 재발률에는 차이가 없다고 보고되고 있다[2]. 이런 절제의 범위는 종양의 위치나 간부의 모양 등에 따라 달라질 수 있다고 생각된다. 본 연구에서는 종양 절제 후 48예에서 심방중격 혹은 심방조직의 결손이 커서 자가 심낭 조직이나 인공 첩포를 사용한 교정이 필요하였다. 또 1예에서는 승모판막윤 조직을 과도하게 절제하여 재수술이 필요하였다. 승모판막윤의 침범 혹은 전도조직 내로의 침범, 심실 중격내의 점액종 등이 완전 절제 실패의 원인이 될 수 있으며 완전 절제를 할 수 없었던 1명의 환자는 현재 외래에서 추적관찰 중이다. 따라서 위와 같이 과도하게 조직을 절제할 경우 합병증이 예상되는 경우나 심내막 조직과 유착된 종양의 간부가 좁은 경우에는 심내막 조직을 부분적으로 절제해도 무방하리라 생각된다. 종양 적출 후 수술대에서 4개의 방실을 모두 육안으로 관찰하여 남은 종양 조직이나 종양의 파편 등을 제거해야 하는지는 최근 수술 중 경식도심초음파의 발달 등으로 그 필요성이 줄어든다고 보고되고 있으나[2] 가능하면 육안으로 관찰이 가능한 곳은 관찰하는 것이 색전증 등의 예방에 도움이 되지 않을까 생각된다. 가족성 점액종은 약 5%에서 나타나며 수술 후 오랜 기간 후에도 재발을 잘 하는 것으로 보고되고 있다[7,12]. 본 연구에서도 가족성 점액종이 의심되는 경우가 1예에서 있었으나 추적관찰기간 중에 재발 소견은 보이지 않았다. 이런 경우에 충분한 병력 및 가족력의 청취가 필요하며 수술 후 정기적인 추적관찰이 필수적이라 생각된다.

점액종의 양성 종양에서는 횡문근종이나 섬유종이 흔한 것으로 보고되고 있다[4]. 횡문근종은 결절성 경화증과 흔히 동반되며 80% 정도에서 결절성 경화증이 동반된다고 보고되고 있다[13]. 본 연구에서도 3예 중 2예에서 결절성 경화증이 동반되었으며 1명은 뇌에 결절성 경화증이 발생하였다. 결절성 경화증과 동반되는 경우 횡문근종은 자연퇴화가 잘 일어난다고 보고되고 있다[14,15]. 따라서 결절성 경화증이 동반된 횡문근종의 치료에 있어서 종양으로 인한 폐쇄증상이 없는 경우에는 면밀한 추적관찰로 종양의 크기변화를 관찰하는 것이 필요하리라 생각된다. Stiller 등[16]은 소아에서의 심장 종양은 횡문근종이 아니라도 자연 퇴화가 일어날 수 있으므로 증상이 있는 경우에만 수술을 해도 된다고 보고하기도 하였다. 섬유종은 주위 조직과 명확하게 구분이 되지 않아 완전 절제가 어렵지만 양성 종양의 경우 완전 절제가 되지 않았다 하더라도 절제하는 것만으로도 충분히 증상을 완화시킬 수 있

으며 절제 후에 종양의 재발도 많지 않은 것으로 보고 되고 있어[17], 증상이 있는 경우에는 수술 치료가 반드시 필요하다 하겠다.

악성종양의 대부분은 육종으로 알려져 있으며 그 조직학적 형태에 관계없이 예후가 불량한 것으로 보고 되고 있다. Paolo 등[2]은 조직학적 진단을 위해, 심장유출의 기계적 폐쇄를 완회시키기 위해, 그리고 집합적인 치료(multimodality therapy)를 위해서 수술 치료가 필요하다고 주장 하였으나 Putnam 등[18]은 심장내 육종에 있어서 완전 절제가 아닌 경우 수술 후 항암치료가 수명을 증가시키지 못한다고 보고하였다.

최근 들어 심장 후면의 시야확보가 어려운 부위의 종양의 제거를 위해 자가심장이식수술을 시행하여 종양의 국소적 재발억제(local control)에 있어서 좋은 결과들이 보고 되고 있으나[3,19,20] 아직은 악성종양에 있어서 이런 수술 방법에 대하여 논란이 있으며 향후 좀 더 많은 연구가 필요하리라 생각된다.

## 결 론

수술 치료는 원발성 심장종양에 있어서 유일한 근치적 치료방법일 것으로 생각된다. 점액종은 완전 절제후에 거의 재발이 없이 가장 뛰어난 치료결과를 보였으며, 점액종의 양성종양도 완전 절제가 되지 않는 경우라 할지라도 증상의 호전에 좋은 결과를 보여주었다. 악성종양의 치료에 있어서 생존 기간의 연장을 위해서 수술 치료가 어느 정도의 역할을 할 수 있으리라 생각되나 아직 그 예후는 매우 불량하였다.

## 참 고 문 헌

1. Reynen K. Cardiac myxomas. N Engl J Med 1995;333:1610-7.
2. Paolo C, Elio DR, Luca D, et al. Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients. Ann Thorac Surg 1999;68:1236-41.
3. Faisal GB, Michael JR, Joseph SC, et al. Surgical outcome in 85 patients with primary cardiac tumors. Am J Surg 2003;186:641-7.
4. Cristina B, Marialuisa V, Alessandro P, Dino C, Gaetano T. Surgical pathology of primary cardiac and pericardial tumors. Eur J Cardiothorac Surg 1997;12:730-8.
5. Kang JK, Yoon YS, Kim HT, Lee CJ, Park ID. Surgical management of primary cardiac tumor:early and late results. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:228-34.
6. Park SY, Moon SW, Kim CK, et al. Surgical treatment of primary cardiac tumor -report of 27 cases-. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:787-91.
7. Anil B, Ramji M, Shiv KC. Surgical experience with intracardiac myxomas:long-term follow-up. Ann Thorac Surg 1998;66:810-3.
8. Staffan B, Torbjörn I. Cardiac myxoma:40 years' experience in 63 patients. Ann Thorac Surg 1997;63:697-700.
9. Laurent P, Pierre D, Robert L. Clinical presentation of left atrial cardiac myxoma:a series of 112 consecutive cases. Medicine 2001;80:159-72.
10. Ha JW, Kang WC, Chung NS, et al. Echocardiographic and morphologic characteristics of left atrial myxoma and their relation to systemic embolism. Am J Cardiol 1999;83:1579-82.
11. Kosuga T, Fukunaga S, Kawara T, et al. Surgery for primary cardiac tumors: clinical experience and surgical results in 60 patients. J Cardiovasc Surg 2002;43:581-7.
12. Keeling IM, Oberwalder P, Anelli-Monti M, et al. Cardiac myxomas: 24 years of experience in 49 patients. Eur J cardiothorac Surg 2002;22:971-7.
13. Harding CO, Pagon RA. Incidence of tuberous sclerosis in patients with cardiac rhabdomyoma. Am J Med Genet 1992; 42:754-5.
14. Bosi G, Lintermans JP, Pellegrino PA, Svaluto-Moreolo G, Vliers A. The natural history of cardiac rhabdomyoma with and without tuberous sclerosis. Acta Paediatr 1996;85: 928-31.
15. Distefano G, Sciacca P, Mattia C, Tornambene G. Cardiac involvement in tuberous sclerosis in the first months of life: physiologic and clinical aspects of cardiac rhabdomyoma. Paediatr Med Chir 1998;20:29-32.
16. Stiller B, Hetzer R, Meyer R, et al. Primary cardiac tumors: when is surgery necessary? Eur J Cardiothorac Surg 2001; 20:1002-6.
17. Cho JM, Danielson GK, Puga FJ, et al. Surgical resection of ventricular cardiac fibromas: early and late results. Ann Thorac Surg 2003;76:1929-34.
18. Putnam JB Jr, Sweeney MS, Colon R, Lanza LA, Frazier OH, Cooley DA. Primary cardiac sarcoma. Ann Thorac Surg 1991;51:906-10.
19. Goldstein DJ, Oz MC, Rose EA, Fisher P, Michler RE. Experience with heart transplantation for cardiac tumors. J Heart Lung Transplant 1995;14:382-6.
20. Aravot DJ, Banner NR, Madden B, et al. Primary cardiac tumors--Is there a place for cardiac transplantation? Eur J Cardiothorac Surg 1989;3:521-4.

=국문 초록=

**배경:** 원발성 심장 종양은 비교적 드문 질환으로 알려져 있다. 저자들은 수술을 시행받은 원발성 심장 종양의 결과에 대하여 살펴보았다. **대상 및 방법:** 1980년 8월부터 2003년 12월까지 연세심장혈관 병원에서 원발성 심장 종양으로 수술을 시행 받은 86명의 환자들을 대상으로 병리적 진단에 따라 점액종, 점액종의 양성 종양 및 악성 종양으로 나누어 고찰하였다. 환자들의 평균 연령은 44.3±20.8세였으며 남자가 29명(33.7%) 여자가 59명(66.3%)이었다. 수술 후 병리적 진단으로는 양성 종양이 81예(94.2%)였고 이 중 점액종이 70예(78.7%)로 가장 많았으며 섬유종이 5예(5.6%), 횡문근종이 3예(3.4%)였고, 악성 종양은 5예(5.8%)였다. **결과:** 점액종은 양성 종양의 86.4%였고 환자들의 평균 나이는 50.4±15.4 (7~80)세였다. 여자가 49명(70%)이었으며 가장 흔한 증상은 호흡 곤란(62.9%)이었다. 종양은 57예(81.4%)에서 좌심방 증격에 위치하였고, 우심실 증격에 위치한 1예를 제외하고는 모두 완전 절제가 가능하였다. 수술 사망은 없었으며 1예에서 수술 후 승모판막 부전이 발생하여 승모판막 대치술을 시행 받았다. 평균 추적 관찰 기간은 109.3±71.8개월이었고 이 기간 중 종양의 재발 소견을 보인 환자는 없었다. 점액종의 양성 종양은 11예(12.8%)로 섬유종이 5예, 횡문근종이 3예였다. 2예에서 진균성 심내막염 및 저산소증으로 인한 수술 사망이 있었으며 재수술은 없었다. 악성 종양은 5예(5.8%)로 미분화성 육종이 2예, 횡문근육종 1예 등이었고, 수술 사망은 없었으나 추적이 가능했던 3예에서 합병증에 의한 사망이 있었다. **결론:** 점액종은 완전 절제 후 예후가 매우 좋았으며, 점액종의 양성 종양은 증상 완화에 도움이 되었다. 악성종양은 종양과 관련된 증상을 완화시키기 위하여 수술이 필요하였으나 예후는 불량하였다.

**중심 단어 :** 1. 심장 종양, 원발성  
2. 점액종