

원발성 심종양의 외과적 치료: 조기 및 후기의 결과

강준규* · 윤유상* · 김형태* · 이철주* · 박인덕**

Surgical Management of Primary Cardiac Tumor: Early and Late Results

Joon Kyu Kang, M.D.*, Yu Sang Yoon, M.D.*, Hyung Tae Kim, M.D.*, Cheol Joo Lee, M.D.*, In Duk Park**

Background: Primary cardiac tumors are rare disease and they present nonspecific symptom. They are divided in benign and malignant tumors and require surgical therapy and/or additional therapy. **Material and Method:** From March 1995 to March 2003, twenty one patients were diagnosed as having primary cardiac tumors. We analysed them retrospectively in terms of various perioperative factors and early and late results. **Result:** 6 men and 15 women and their average age was 45.44 ± 18.76 . Pathology revealed eighteen benign (fourteen myxoma, two fibroelastoma, one hemangioma and one paraganglioma) disease and three malignant (one angiosarcoma, one mesothelioma and one myxofibrosarcoma) disease. There was one (myxoma) operative mortality and three late death (hemangioma, angiosarcoma and mesothelioma) during additional therapy and follow up. **Conclusion:** Surgical treatment of primary cardiac tumor is important and sometimes additional therapy is required but the prognosis of malignant cardiac tumor is still very poor.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:228-234)

Key words: 1. Heart neoplasms
2. Neoplasm outcomes

서론

원발성 심종양은 매우 드문 질환으로서 심장과 심낭막에 발생하는 모든 종양의 5~10%를 차지하며 나머지 약 90% 이상은 전이성 종양으로 알려져 있다. 원발성 심종양의 75%는 양성 종양이고 25%는 악성으로 보고되고 있으며, 양성 종양의 절반 이상은 점액종, 악성 종양이 대부분이 육종으로 알려져 있다. 원발성 심종양의 증상은 비교적 비특이적, 전신적이고 다양하게 나타나기 때문에 증상만으로 의심하기는 어렵고, 최근 더욱더 발달된 심초음파 검사와 다양한 영상 촬영 기법 등을 사용하여 진단하고 있다. 양

성 종양의 경우 절제술로서 조직 진단과 치료를 겸할 수가 있으나 악성 종양의 경우 수술만으로는 근치적인 치료가 이루어지지 않을 뿐만 아니라 술 후 행해지는 항암 화학 요법이나 방사선 요법에도 불구하고 불량한 예후가 보고되고 있다. 이에 본원에서는 본원을 내원하여 진단받은 원발성 심종양 환자들을 대상으로 술 후의 조기의 성적과 이후의 재발 등의 만기 성적을 연구하였다.

대상 및 방법

1995년 3월부터 2003년 3월까지 본원을 내원하여 원발

*아주대학교 의과대학 흉부외과학교실
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Ajou University Hospital

**아주대학교병원 흉부외과 전문간호사
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Ajou University Hospital, Nurse Practitioner

†2003년 대한흉부외과학회 추계학술대회에서 포럼 구연 발표되었음.

논문접수일 : 2003년 10월 7일, 심사통과일 : 2003년 11월 10일

책임저자 : 이철주 (442-721) 경기도 수원시 팔달구 원천동 산 5, 아주대학교 의과대학 흉부외과학교실

(Tel) 031-219-5211, (Fax) 031-219-5215, E-mail: cjlee@ajou.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

성 심종양을 진단받고 수술을 시행한 21예를 대상으로 후향적 연구와 외래 추적 관찰을 통한 만기 성적에 관한 연구를 진행하였다. 총 21예 중 남자는 6예(28.57%), 여자는 15예(71.16%)로 여성의 비율이 월등히 높았으며, 평균 연령은 45.44 ± 18.76 세였다.

1) 주소

환자들이 호소하는 주소를 크게 심혈관계 증상, 색전 증상, 전신 비특이적 증상으로 나누어 보았을 때, 심혈관계 증상 중 호흡곤란은 12예, 심계항진은 3예였다. 색전 증상으로는 전신 우측 마비가 1예, 일시적 허혈 증상이 1예였다. 전신적인 증상으로 발열이 2예였다. 그밖에 식욕부진과 붉은 색의 소변으로 내원하였던 경우가 1예 있었으며, 승모판막 폐쇄부전의 진단과정에서 우연히 발견된 경우가 1예였다. 호흡곤란을 호소하였던 경우 중 1예는 18세 여자 환자로 점액종 진단하에 수술을 시행하였으나 다시 재발하여 술 후 34개월 만에 재수술을 시행하였다.

2) 심장 초음파 및 술 전 검사 소견

모든 환자에게 있어서 심장 초음파를 시행하였고 좌심방과 좌심실의 종괴가 의심되는 환자들에게는 경식도 초음파를 같이 시행하였다. 45세 이상의 환자에게 있어서 관상동맥 조영술을 시행하였다. 술 전 심장초음파 검사에서 종양의 위치는 16예는 좌심방, 1예는 승모판막과 삼첨판막의 판막엽과 판막륜, 1예는 대동맥 판막의 판막엽, 2예는 좌우심실의 심장외막으로 관찰되었다. 승모판막과 삼첨판막에 종양이 위치했던 경우는 중등도의 승모판막 폐쇄 부전과 삼첨판막 폐쇄 부전으로 수술을 권유하였으나 환자가 거부하여 외래 추적하던 환자로, 몇 년간의 외래 추적 소실 후에 심해진 호흡 곤란으로 다시 본원 내원하여 수술을 진행했던 경우였다. 양심실의 심장외막에 종양이 있었던 경우는 초음파 검사에서 심낭 안의 반고형질 상태의 물질이 관찰되면서 심낭 압진 소견이 관찰되어 흉부 전산화 단층촬영 및 흉부 자기 공명 영상 시행 후에 수술을 진행하였다. 대동맥 판막에서 발견되었던 경우는 승모판막 폐쇄부전의 검사 중에 우연히 발견된 경우였다. 심장초음파 검사에서 4예에서는 중등도 이상의 기능적 승모판 협착증을 나타냈고, 2예에서는 중등도의 승모판 폐쇄부전을 나타냈다. 1예에서는 중등도의 삼첨판막 폐쇄부전을 나타냈다.

3) 수술적 치료

5예는 응급수술을 시행하였으며 16예는 계획된 수술을

진행하였다. 종양으로 인한 심부전 소견이 내과적인 치료에도 호전되지 않는 경우, 전신적인 색전의 증거가 명확한 경우, 기능적 승모판막 협착증으로 인하여 임상적으로 의미 있는 폐부종이 나타난 경우, 심종양으로 인하여 부정맥 등 불안정한 활력 징후를 보이는 경우에 응급 수술을 진행하였다. 수술 방법은 정중 흉골 절개를 시행하여 근위 상행 대동맥과 상하대정맥에 캐놀라를 삽입하는 방법으로 심폐바이패스를 시행하였고 심정지액과 전신적, 국소적 저체온을 사용하여 심장 마비를 유도하였다. 심장 마비가 유도된 후에 심방 또는 심실 절개를 시행하였다. 우심방 절개를 시행한 예가 16예, 양심방 절개를 시행한 예가 2예, 상행 대동맥의 절개를 시행한 예가 1예였고, 심장 외막의 종양이 의심된 2예의 경우 심폐바이패스를 시행하지 않고 수술을 진행하였다. 좌심방에 종양이 발견되었던 경우에는 양대정맥을 결찰하여 우심실을 고립시킨 후 완전 심폐바이패스로 전환한 후에 우심방을 절개한 후 중격의 절개를 통하여 종양으로의 접근을 시도하였다. 삼첨판막과 승모판막에 종괴가 관찰된 경우에는 양심방을 차예로 절개하여 종양으로의 접근을 시도하였다. 승모판막 협착증의 검사 중 대동맥 판막의 종양이 관찰된 경우에는 승모판막 질환의 교정을 위한 좌심실 절개를 시행하기 전에 대동맥 절개를 먼저 시행하여 종양의 절제를 먼저 시행했다. 중격의 절개를 시행했던 경우 16예 중 3예는 수술 후 직접 중격 봉합하였고 13예에서는 결손 부위가 커서 우심낭편을 이용하여 봉합하였다.

결 과

1) 병리학적 진단과 수술 소견

병리 조직 검사 결과 양성 종양으로 점액종 14예, 섬유탄력종 2예, 혈관종 1예, 부신경절종 1예가 관찰되었고, 악성 종양으로는 혈관육종이 1예, 종괴종이 1예, 점액섬유육종이 1예 관찰되었다. 양성 종양 중 점액종의 경우 모든 예에서 종양주(stalk)가 중격에 위치하고 있어서 중격의 일부를 종양과 같이 제거하였다. 첫 번째 수술 후 34개월 만에 재발한 1예에 있어서 양심방에서 재발하였고 나머지 14예에서는 모두 좌심방에서 발견되었다. 종양의 크기는 가장 큰 $120 \times 120 \times 50$ mm부터 $30 \times 30 \times 15$ mm까지 다양한 크기를 보였다. 섬유탄력종의 경우 5~10 mm의 비교적 작은 크기로 2예에서 관찰되었는데 각각 대동맥 판막의 판엽과 삼첨판, 승모판의 판엽, 판륜에 종양주를 통하여 다수가 연결되어 있었다. 투명한 젤라틴의 모습을 띠고 있었으며,

Table 1. Benign nonmyxomatous cardiac tumors

Variables	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
Age/sex	67/female	43/female	32/female	68/female
Chief complaint	Dyspnea on exertion	Right side weakness, palpitation	Dyspnea (recurrent hemopericardium)	Dyspnea
Site	Aortic valve leaflet	Mitral, tricuspid valve leaflet	Both ventricular epicardium	Left atrium
Pathology	Fibroelastoma	Fibroelastoma	Hemangioma	Paraganglioma
Operation & associated procedure	Curative resection, mitral valve replacement	Curative resection mitral, tricuspid valve replacement	Palliative resection pericardiectomy	Curative resection
Result	Survived	Survived	Expired at postoperative 80 th days	Survived
Follow up Status	3 month Asymptomatic	8 years Asymptomatic	80 days Died	3 month Asymptomatic

종양과 주위의 판막 조직들과는 뚜렷이 구분되었고 종양으로 인한 주위 조직의 손상은 관찰되지 않았다. 대동맥 판막에서 관찰되었던 예에서는 승모판막 협착증의 검사 중 우연히 발견되었던 경우였기 때문에 승모판막 치환술을 시행하고 대동맥 판막 자체에는 이상이 없었기 때문에 종괴 제거술만을 시행하였다. 승모판과 삼첨판에서 관찰되었던 경우는 승모판막과 삼첨판막 모두 비후화 섬유화 되어 있었고 중등도의 폐쇄 부전 소견을 보였기 때문에 판막 치환술을 시행하였다. 혈관종의 경우에는 심방이 약간 섬유화, 비후화되어 있었으며 심장 외막과 약간의 유착을 나타내고 있었다. 종양은 5~10 mm의 다양한, 다수의 크기의 종양이 양심실의 외막과 대혈관 주위에 퍼져 있었으며, 종양의 절제를 시도함과 동시에 점상 출혈이 계속되었다. 종양의 근치적 절제가 불가능함을 확인한 뒤 조직 검사와 심낭절제술을 시행하였다. 부신경절종의 경우 좌심방내의 비교적 단단한 종양으로 15×20×20 mm의 크기로 좌심방벽에 직접 붙어있어 종양주는 확실하게 구분할 수 없었다. 종양의 주위로 공급혈관은 관찰되지 않았고 좌심방벽의 변화는 관찰되지 않았다. 점액섬유육종의 경우 좌심방의 종괴로 나타났기 때문에 우심방 절개와 종괴의 절개를 통하여 종괴에 접근하였다. 종양주는 심방 종괴의 난원와에 위치하고 있었으며 좌심방의 대부분을 차지하는 거대한 크기(35×90×50 mm)의 종양이었다. 종양은 좌심방후벽과 우상폐정맥의 입구에 직접 침윤된 소견을 나타냈고 종양의 제거한 후 육안적으로 모든 폐정맥의 종양의 침윤을 확

인할 수 있었다. 침윤의 정도가 광범위하여 종양과 함께 종괴의 일부를 제거하고 수술을 종료하였다. 좌심방이나 승모판막에는 육안적으로 침윤 소견을 보이지 않았고 생리 식염수를 좌심실에 주입하여 본 결과 승모판막의 모양이나 기능 이상 소견은 관찰되지 않았다. 악성 종양 종혈 관육종은 좌심방의 종양으로 관찰되었다. 좌심방의 다른 종양의 수술과 마찬가지로 우심방과 심방 종괴를 절개하였으나 종양과 좌심방의 유착이 관찰되어 다시 좌심방 절개로 전환하여 종양에 접근하였다. 종양은 좌심방을 거의 채우는 커다란 크기로 좌심방이와 승모판막을 제외한 전체 좌심방 조직과 얽은 유착을 형성하고 있었다. 종양은 단단하면서도 운동성이 없이 좌상폐정맥과 좌하폐정맥의 내부로 깊게 고정되어 있으면서 정맥벽에 종양이 전이되었음을 확인할 수 있었다. 또한 상대정맥의 후면과 우폐동맥의 일부에 전이되어 있음을 확인하였다. 종양의 수술을 위하여 광범위한 좌심방의 전후면의 절제가 필요하고 좌상폐정맥, 좌하폐정맥의 종양의 침윤을 확인하는 것이 불가능하였기 때문에 조직 검사를 위한 종양의 부분 절제만을 시행한 후 수술을 종료하였다. 종괴종의 경우에는 심낭은 종양과의 약간의 유착이 관찰되었고 섬유화, 비후화되어 있었으며, 종양은 우심실과 좌심실의 외막에서 기인하는 비정형의 쉽게 부서지는 반고형의 병변으로 관찰되었다. 종양의 제거를 시도하던 중, 종양과 접촉할 때마다 다소간의 출혈이 관찰되었다. 근치적 종양 제거술이 불가능함을 확인하고 육안적으로 확인할 수 있는 종양 조직들을

Table 2. Malignant tumors

Variables	Case 1	Case 2	Case 3
Age	30	33	36
Sex	Male	Male	Female
Chief complaint	Palpitation	Dyspnea	Poor oral intake, red colored urine
Site	Left atrium	Both ventricular epicardium	Left atrium
Pathology	Myxofibrosarcoma	Mesothelioma	Angiosarcoma
Operation and associated procedure	Curative resection	Palliative resection	Biopsy for tissue confirm
Postoperative therapy	Chemotherapy + radiotherapy	Chemotherapy + radiotherapy	None
Result	Survived	Expired at postoperative 19 month	Expired at postoperative 19 days
Follow up	19 months	16 month	19 days
Status	Asymptomatic	Died	Died

제거하였다. 전체 부피는 500 mL 가량되었고 심낭 공간의 증류수 세척을 시행한 후에 심낭을 봉합하고 수술을 종료하였다.

2) 수술 후의 조기 및 후기 결과

전체 원발성 심종양의 평균 중환자실 재원 기간은 1.93 ± 0.44 일, 평균 재원 기간은 14.43 ± 13.12 일이었다. 양성 종양의 경우, 1예의 조기 사망과 1예의 후기 사망이 관찰되었다. 조기 사망의 경우 점액종 진단하에 수술을 진행했던 70세의 여자 환자로 중증도의 승모판막 협착증과 심부전 소견이 관찰되어 응급수술을 시행하였던 경우였다. 수술 후에도 심부전을 회복하지 못하고 심폐바이패스로부터 이탈에 실패하여 중환자실에서 우심실보조 장치에 의지하여 유지하였으나 수술 후 4일 만에 사망하였다. 후기 사망의 경우는 수술 전부터 반복되는 심낭 삼출과 추적 초음파 검사에서의 종양 의심 소견으로 수술을 진행하여 혈관종을 진단받았던 32세 여자 환자로 고식적 수술의 시행 후 방사선 치료를 받았으나 이후에도 반복되는 혈심낭으로 인한 심낭 압진과 흉강으로의 전이에 의한 혈흉으로 수술 후 90일 만에 사망하였다(Table 1). 양성 종양의 경우 1예에서 수술 후 34개월 만에 재발한 경우가 관찰되었는데, 15세 여자 환자로 좌심실의 점액종 수술 후에 다시 재발하여 양심방 절개를 통하여 수술을 진행하였다. 나머지 경우에는 현재까지 모든 환자에게 있어서 재발의 증거 없이 외래에서 추적 중이며 후기 사망이나 후기 합병증은 관찰되지 않았

다.

악성 종양의 경우, 모든 예에서 수술 후 방사선 및 항암 화학 치료를 계획하였다. 중피종의 경우 근치적이 아닌 고식적 수술을 시행하였고 악성 종양이었기 때문에 수술 후 VIP, MAID, VCS를 이용한 9차 예의 항암 화학 요법과 방사선 치료를 시행하였다. 수술 후 추적 검사에서 심장 외막의 종양의 크기 증가 소견이 관찰되었고 양측 흉강으로의 전이가 관찰되었다. 수술 후 19개월 만에 심부전과 폐부전으로 사망하였다. 혈관육종의 경우는 수술대에서 조직 검사만을 시행했던 경우로 수술 후 방사선 치료와 항암 화학 치료를 계획하였으나 수술 후 19일 만에 전신 쇠약감을 호소하면서 심부전으로 사망하였다. 점액섬유육종의 경우, 비교적 근치적 절제술을 시행한 경우로 수술 후에 Adriamycin과 Deticene을 이용한 6차 예의 항암 화학 요법과 방사선 치료 후에 현재 19개월간 종양의 재발 증거 없이 외래에서 추적 중이다(Table 2).

고 찰

원발성 심장 종양은 다른 장기에 비하여 매우 드물게 발생하는 질환으로 John 등의 보고에 의하면 사후 부검 예의 0.002~0.3%를 차지한다[1-3]. 원발성 심종양의 75%는 양성 종양이며 나머지 25%는 악성을 차지한다. 양성 종양의 절반은 점액종이며 악성 종양의 75%는 육종이다[1,2]. 본 연구에서는 85.71% (18/21)가 양성 종양이었으며 그중 점

액종은 83.33%였다. 악성의 경우는 매우 드문 것으로 알려진 혈관육종, 점액섬유육종, 종괴종 등이 관찰되었다. 임상 증상은 대부분 심혈관계 증상, 색전 증상, 전신증상의 형태로 나타난다[1,3,4]. 심혈관계 증상으로 심부전, 심계항진이 나타나고 색전 증상으로는 말초동맥 혹은 뇌동맥의 허혈 증상으로 나타난다. 전신 증상은 발열이나 빈혈 등의 증상으로 나타나는 것이 대부분이다. 점액종의 경우 종양이 색전 증상을 일으키거나 승모판막 폐쇄를 유발할 정도로 커지기 전까지 발견하지 못하는 경우가 대부분이다[5,6]. 심장 초음파의 기술이 발달하기 전에는 저자들은 승모판막 협착증의 수술 도중 우연히 점액종을 발견하기도 하였다[5,7]. 점액종의 수술 방법 중 양심방의 절개를 통한 종양의 접근이 소개되고 있는데, Bjessmo 등은 여러 곳에서 발생한 종양의 존재를 알 수 있고 그럼으로써 재발을 예방할 수 있으며 수술 후에 생길 수 있는 색전의 예방을 가능하게 한다고 보고하였다[7]. 또한 Jones 등은 점액종의 수술은 종양을 최소한으로 조작하여야 하고, 종양의 완전 절제를 위하여 적절한 노출이 필요하며, 모든 심방과 심실을 시진할 수 있어야 하며, 재발을 최소화하기 위하여 안전하고 효과적인 방법을 사용하여야 한다고 보고하였으며 이를 위하여 양심방 절개를 주장하였다[8]. 본 연구에서는 1예에 있어서 양심방 절개를 시행하였으며 대부분의 경우에 우심방 절개를 시행한 후 중격 절개를 통하여 위의 모든 조건을 만족할 수 있었다. 점액종의 2~3%는 재발의 경향을 보이는 것으로 보고되고 있다[9-11]. 본 연구의 경우 1예에 있어서 34개월 만에 재발함이 관찰되었다.

섬유탄력종은 양성 원발성 심종양 중에서도 매우 드문 것으로 보고되고 있다[12,13]. 81.5%에서 심방실간 판막에 주로 발생하며 퇴행성 대동맥 판막 질환 및 승모판막 질환, 이전 심실 중격 결손의 수술부위, 비후성 심근증 등의 심질환과 동반될 수 있다. 가장 흔하게 발생하는 임상 양상은 종양의 구판막(ball-valve) 역할로 인한 관상동맥 기시부의 폐쇄로 유발된 흉통이다[12,13]. 심장초음파에서 섬유탄력종을 시사하는 소견은 종양중심부에 반향투명성을 나타내는 운동성이 좋은 종양의 존재로 의심할 수 있다[12, 14]. 수술적 치료 후에 재발은 보고되지 않고 있다[13].

부신경절종은 크롬친화 세포에서 기원하는 종양으로 매우 드물게 발견되며 좌심방과 좌심실에 주로 발생하나 심방 중격이나 우심방에는 거의 보고되지 않고 있다[24,25]. 크롬친화 세포에서 기원하는 종양인 부신의 갈색세포종과 병리학적으로 일치한다. 부신경절종은 고도의 혈관분포를 보이면서 혈압의 급격한 변화를 초래하는 경우, 관상동맥

의 주위에서 동맥류를 형성하거나 심근증을 유발하는 경우, 본 연구의 경우처럼 우연히 발견되는 경우 등으로 임상양상을 나타낸다. 치료는 수술적으로 제거하는 것이 중요하며 재발의 경우는 보고되고 있지 않다[25,26].

혈관종은 매우 드문 양성 종양으로 부검 예에서 0.0017%를 나타낸다[15,16]. 가장 흔하게 나타나는 증상은 운동 시 호흡 곤란이다. 혈관종은 다발성 전신적 혈관종으로 나타나는 Kasabach-Merritt 증후군의 일부로 발생할 수 있는데 이 경우 반복되는 혈소판 감소증과 소모성 혈액 응고 장애를 나타낼 수 있다[15,17]. 심장의 혈관종은 수술 전 진단이 매우 어렵다. 수술적 치료가 가장 좋은 치료 방법으로 보고되고 있으나 완전한 제거는 어렵다. 그러나 비록 불완전한 제거가 된 경우에도 예후는 좋은 것으로 보고되며 자가 소멸도 보고되었다[15,18]. 본 연구에서의 예는 고식적 수술 후 지속적인 혈심낭과 혈흉으로 사망하였다.

악성 원발성 심종양 중에서 혈관육종은 조기의 국부 재발과 전신 전이로 인하여 높은 사망률을 나타내는 것으로 보고되고 있다[19,20]. 대부분 비특이적인 증상을 호소하기 때문에 사망 후 부검에서 발견되거나, 사망 직전에 진단되는 경우가 많다[19,20]. 그러나 저자들에 의하여 적절한 시기의 수술과 수술 후의 Vincristine, Dacarbazine 등을 이용한 항암 화학 요법과 방사선 치료로 장기 생존이 보고되고 있다[20]. 본 연구의 혈관 육종의 예에서는 불완전한 수술 후 항암 화학 요법과 방사선 치료가 예정되어 있었으나 전신 쇠약감을 호소하면서 심부전 의심하에 수술 후 19일 만에 사망하였다.

악성 종양이 의심되는 경우에는 전신골동위원소촬영, FDG-PET 등의 원격전이 유무에 관한 검사들을 진행하여 조기에 치료 계획을 세우는 것이 중요하지만 발견 당시에 원격 전이나 국소적인 전이로 진행되어 있는 경우가 많아서 진단 후에 1년을 넘게 생존하는 것은 매우 어려운 것으로 알려져 있다[21,22]. 악성 심종양의 대부분을 차지하는 심장 육종의 환자에서 좌측에 위치하거나 종양 내 괴사가 없거나 고배율 시야에서 10개 이하의 유사 분열 소견이 있을 경우 예후가 더 좋으며, 종양의 조직학적 형태는 예후에 영향을 주지 않는다[21,23]. 치료의 원칙은 외과적 완전 절제술이나 대부분의 경우 완전 절제술보다는 고식적인 절제술에 그치는 경우가 많다. 환자의 연령이 젊고 원격 전이가 없는 경우에는 광범위한 종양의 절제와 적극적인 방사선 치료 및 항암 화학 요법을 병행함으로써 생존의 기회를 높이는 노력이 필요하다[21]. 몇몇의 경우 수술 후의 부가적인 치료로서 적극적인 방사선 치료나 항암 화학 요

법을 시행하여 장기간의 생존을 보고하는 경우도 있지만 [20,21], 대부분의 악성 종양의 경우에는 위의 부가적인 치료도 대증적인 치료의 보조적 수단으로만 사용되고 있으면 예후는 불량하고 부가적인 치료에 반응을 잘하지 않는 것으로 보고되고 있다[19,22,23].

결 론

원발성 심종양은 매우 드물게 발생하는 질환으로 빠른 진단과 적극적인 치료로 환자의 생존을 높이는 것이 중요하지만 악성 종양의 경우, 수술과 함께 부가적인 치료에도 불구하고 예후는 아직도 불량하다.

참 고 문 헌

- Centofanti P, Rosa ED, Deorsola L. *Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients.* Ann Thorac Surg 1999;68:1236-41.
- McAllister HA, Fenoglio JJ. *Tumors of cardiovascular system. Atlas of tumor pathology. 2nd series. Fascicle 15.* Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology, 1978, 1-20.
- Park SY, Moon SH, Kim CK, et al. *Surgical treatment of primary cardiac tumor-report of 27 cases-.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:787-91.
- Attar S, Lee Y, Singleton R, Scherlis L, David R, McLaughlin JS. *Cardiac myxoma.* Ann Thorac Surg 1980;29:397-405.
- Bjessmo S, Ivert T. *Cardiac myxoma: 40 years' experience in 63 patients.* Ann Thorac Surg 1997;63:697-700.
- Bhan A, Mehrotra R, Choudhary SK, et al. *Surgical experience with intracardiac myxoma: long term follow-up.* Ann Thorac Surg 1998;66:810-3.
- Mitgalter E, Lotan H, Schuger L. *Cardiac myxomas-surgical experience with a multi-faceted tumor.* Thorac Cardiovasc Surg 1987;35:115-8.
- Jones DR, Warden HE, Murray GF, et al. *Biatrial approach to cardiac myxoma: a 30-year clinical experience.* Ann Thorac Surg 1995;59:851-6.
- Shinfeld A, Katsumata T, Westaby S. *Recurrent cardiac myxoma: seeding or multifocal disease?* Ann Thorac Surg 1998;66:285-8.
- Alkhulaifi AM, Horner S, Pugsley WB, Sturridge MF. *Recurrent left atrial myxoma.* Cardiovasc Surg 1994;2:232-6.
- MacGovan SW, Sidhu P, Aherne T. *Atrial Myxoma: national incidence, diagnosis and surgical management.* Ir J Med Sci 1993;162:223-6.
- Kang JK, Lee CJ, Kim JY, Hong JH, Shin SH, Kim JH. *Papillary fibroelastoma causing neurologic symptoms in patients with valvular heart disease.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:948-51.
- Okada K, Sueda T, Orihashi K, Watari M, Matsuura Y. *Cardiac papillary fibroelastoma on the pulmonary valve: a rare cardiac tumor.* Ann Thorac Surg 2001;71:1677-9.
- Gopal A, Li MG, King DI. *Aortic valve papillary fibroelastoma. A diagnosis by transthoracic echocardiography.* Chest 1994;105:1885-7.
- Lee CJ, Soh DM, Tak SJ, et al. *Cardiac hemangioma arising in the epicardium.* Asian Cardiovasc Thorac Ann 1996;4:173-5.
- Grenadier E, Margulis T, Palant A. *Huge cavernous hemangioma of the heart: a completely evaluated case report and review of the literature.* Am Heart J 1989;117:479-81.
- Gengenbach S, Ridker PM. *Left ventricular hemangioma in Kasabach Merritt syndrome.* Am Heart J 1991;121:20-3.
- Palmer TE, Tresch DD, Bonchel LI. *Spontaneous resolution of a large, cavernous hemangioma of the heart.* Am J Cardiol 1986;58:184-5.
- Nakamichi T, Fukuda T, Suzuki T, Kaneko T, Morikawa Y. *Primary cardiac angiosarcoma: 53 months' survival after multidisciplinary therapy.* Ann Thorac Surg 1997;63:1160-1.
- Janigan DT, Husain A, Robinson NA. *Cardiac angiosarcomas: a review and a case report.* Cancer 1986;57:852-9.
- Yoon YS, Lee CJ, Kang JK, Kim HT, Choi H, Lee KB. *Primary left atrial myxofibrosarcoma-a case report-.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2003;36:422-6.
- Bear PA, Moodie DS. *Malignant primary cardiac tumors: the Cleveland clinic experience, 1956-1986.* Chest 1987;92:860-2.
- Roh MS, Huh GY, Jeong JS, Lee GB, Hong SH. *Left atrial myxosarcoma with systemic metastasis; A case report.* J Korean Med Sci 2001;16:111-4.
- Brown IE, Milshteyn M, Kleinman B, Bakhos M, Roizen MF, Jeevanandam V. *Pheochromocytoma presenting as a right intra-atrial mass.* J Cardiothorac Vasc Anes 2002;16:370-3.
- Meunier JP, Tatou E, Bernard A, Brenot R, David M. *Cardiac pheochromocytoma.* Ann Thorac Surg 2001;71:712-3.
- Cane ME, Berrizbeitia LD, Yang SS, Mahapatro D, McGrath LB. *Paraganglioma of the interatrial septum.* Ann Thorac Surg 1996;61:1845-7.

=국문 초록=

배경: 원발성 심종양은 비특이적 증상을 호소하고 매우 드물게 발생하는 질환이다. 악성 종양과 양성 종양으로 구분되며 외과적 절제술과 부가적인 치료를 필요로 한다. 대상 및 방법: 1995년 3월부터 2003년 3월까지 원발성 심종양으로 진단받은 21예의 환자들을 대상으로 하였다. 이 환자들을 대상으로 수술 전후의 여러 가지 인자들과 수술 후 조기 및 만기 성적에 대한 후향적 연구를 진행하였다. 결과: 6예는 남자, 15예는 여자였으며 그들의 평균 연령은 45.44 ± 18.76 세였다. 병리학적 검사 결과 21예 중에서 18예는 양성(14예의 점액종, 2예의 섬유탄력종, 1예의 혈관종, 1예의 부신경절종), 3예는 악성(1예의 혈관 육종, 1예의 중피종, 1예 점액섬유육종) 종양이었다. 1예의 수술 사망이 관찰되었고, 혈관종, 중피종과 혈관육종의 경우 근치적인 수술이 불가능한 상태에서 술 후 부가적인 치료와 외래 추적 중에 사망하였다. 결론: 원발성 심종양의 치료에 있어서 수술적 치료가 중요하며 경우에 따라서 부가적인 치료도 중요하지만 악성의 결과 예후는 불량하다.

- 중심 단어 : 1. 심종양
2. 종양 예후