

원발성 심장종양에 대한 외과적 치험*

차경태** · 홍민수** · 최병철** · 이 섭** · 유환국**
허 용** · 안욱수** · 김병렬** · 이정호** · 유희성***

—Abstract—

Surgical Treatment of Primary Cardiac Tumor

Kyoung Tae Cha M.D., Min Su Hong M.D., Byung Chul Choi M.D., Seob Lee M.D.,
Hwan Kuk Yoo M.D., Yong Hur M.D., Wook Su Ahn M.D., Byung Yul Kim M.D.,
Jung Ho Lee M.D., Hoe sung Yu, M.D.

We experienced 6 cases of primary cardiac tumor, all received operation for removal of tumor. Mean age was 43.8 years-old ranging from 17 years-old to 66 years-old. Five cases were female, one case was male. Five cases were benign, myxoma, all located within left atrium. One case was malignant, angiosarcoma within right atrium. All patient showed cardiac manifestations. One case was in NYHA functional class II, two were in III, three were in IV. Four patients showed constitutional symptoms, but no one showed evidence of embolic phenomenon. All case of myxoma showed cardiomegaly except one malignancy. Only one case was regular sinus rhythm, three were sinus tachycardia & two were atrial fibrillation. The most common site of tumor origin was fossa ovalis limbus(four of all). Two of five myxomas received emergency operation, one patient died postoperatively. Lived four patients showed no evidence of recurrence(mean follow-up, 3.5 years), but one patient has Grade II/IV mitral regurgitation & in OPD follow-up now. One malignant case, 17 years-old cerebral palsy female, was angiosarcoma occupied most of right atrial chamber originated from anterior wall of right atrium, received emergency operation which was removal of mass & reconstruction of right atrium with artificial pericardial patch. This patient died on postoperative 36th day due to persistent LCOS(low cardiac output syndrome) with combined sepsis.

서 론

심장종양의 대부분은 전이성¹⁾이며, 원발성인 경우

*본 논문은 1991년도 국립의료원 임상연구 보조비에 의해 이루어졌음

**국립의료원 흉부외과

**Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, National Medical Center

***건국대학교 부속 민중병원 흉부외과.

***Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Minjung Hospital, Kunkuk University
1991년 7월 24일 접수

는 5%~10%정도²⁾이며, 원발성 심장종양의 70%~80%는 양성종양³⁾이며 그중 30%~50%가 점액종^{4,5)}이다. 심장종양의 증상은 다양하며 과거에는 다른 심장 질환으로 판단되어 수술중 발견하는 경우가 많았다. 그러나 최근 여러가지 진단기술의 발달로 술전 정확한 진단이 가능해졌고, 수술로서 대부분 근치가 가능하며, 국내에서도 좋은 성적을 거둔 많은 문헌보고가 있다. 저자들은 1978년 좌심방 질제술을 처음 치험한 이후 1990년까지 모두 6례의 원발성 심장종양(점액종 5례, 혈관육종 1례)을 치험하였기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

국립의료원 흉부외과에서는 1978년 5월부터 1990년 12월까지 5례의 좌심방 점액종과 1례의 우심방내 혈관육종을 절제하였다. 연령은 17세에서 66세로 평균연령은 43.8세였으며, 남자가 1례, 여자가 5례로 여자가 다수를 차지하였다. 증상이 나타난후 입원까지의 기간은 4개월부터 10년 까지 다양하였으며, 6례 전부에서 안정시 또는 운동시 호흡곤란을 보였고 4례에서 심계항진이 있었다. 과거력상 경증도의 폐결핵을 앓은 환자가 1례 있었고 우심방 혈관육종 1례의 경우는 뇌성마비 환자였다. 6례중 4례에서 전신증상(발열, 전신쇠약, 체중감소등)중 한가지 이상을 보였으며, 6례 모두에서 중앙조직에 의한 색전증을 의심하게하는 소견은 없었다(표 1).

입원당시 이학적 소견상 점액종 5례 모두에서 심잡음이 청진되었는데 수축기및 이완기 잡음이 같이 들린 경우가 2례, 수축기잡음이 1례, 이완기잡음이 2례, 특징적이 'tumor plop'이 들린 경우가 2례였다. 혈관육종 1례에서는 심잡음이 없었다(표 2).

술전 심전도 검사상 6례중 동성조율이 1례, 심방세동이 2례, 심실빈맥이 3례였다. 또한 6례중 2례에서 좌심실비대, 1례에서 우심실비대 소견을 보였다. 술전 단순흉부 X-선 사진상 점액종 5례 모두에서 심장비대 소견을 보였으며, 그중 1례에서는 폐부종 소견을 보였

으며 1례에서는 과거 폐결핵 흔적을 보였다. 혈관육종 1례에서는 심장비대는 없었으며 우측늑막삼출 소견을 보였다. 술전 혈액검사 소견상 1례에서 혈색소가 10gm/dl로 빈혈 소견을 보였고 백혈구수는 2례에서 증가되어 있었으며 적혈구 침강속도는 6례 모두에서 증가되어 있었다. 간기능 검사상 4례에서 Albumin/Globulin비가 역전되어 있었으며 3례에서 sGOT, sGPT치가 증가되어 있었다. 술전 6례 모두에서 심장초음파 촬영을 시행하였으며 중앙음영을 모두에서 확인하였다. 심도자및 심혈관조영술은 본원 최초의 점액종 1례에서만 시행하였다(표 3).

수술은 6례 모두에서 흉골정중절개하에 시행하였다. 좌심방 점액종 5례중 2례가 응급 수술이었는데 1례는 갑작스런 쇼크상태로 인한것이였으며, 다른 1례는 저산소증에 기인한 경련발작후 심장마비로 심폐소생술후 응급수술을 하였으며 이 경우에서는 먼저 Femoro-femoral bypass로 체외순환후 흉골정중절개하고 Aorto-bicaval bypass로 전환하였다. 이 환자는 계속되는 저심박출 증후군과 합병된 감염으로 술후 7일째 사망하였다. 좌심방 점액종 5례중 2례에서는 좌심방절개만 하였으며 3례에서는 양심방절개를 하였는데, 중앙기시부가 4례에서는 난원과 주위였으며 1례에서는 심방중격 하부였다. 우심방 혈관육종 1례의 경우는 외부병원 흉부 전산화 단층촬영상 우심방내 거대중앙 음영이 확인되어 본원 응급실을 통해 내원하였으며 당시 호흡수가 분당 50회 정도였다. 이 경우 역시 응

표 1. 임상소견

증례	나이 / 성별	진단	NYHA FC	기간	운동시 호흡곤란	심계항진	흉통	부종	의식소실 과거력
1	38 / 여	좌심방 점액종	IV	4개월	+	+	-	+	-
2	66 / 여	좌심방 점액종	III	3년	+	-	-	-	-
3	58 / 여	좌심방 점액종	II	4개월	+	+	-	+	-
4	30 / 여	좌심방 점액종	IV	7개월	+	+	-	+	-
5	54 / 남	좌심방 점액종	III	10년	+	+	-	-	-
6	17 / 여	우심방 혈관육종 뇌성마비	IV	2개월	+	-	+	+	-

NYHAFC : New York Heart Association Functional Class.

표 2. 이학적 소견

증례	활력치	경정맥확장 (좌 위)	폐청진	심청진	thrill / heaving	간비대
1	혈압 90 / 60 맥박수 98 체온 37.8	+	정상	심첨부에 G II / VI 전수축기및 G II / VI 확장기 잡음 tumor plop(+)	- / -	-
2	혈압 90 / 60 맥박수 98 (불규칙) 체온 37.0	-	양측폐하부 거친 음	흉골좌상연에 G III / VI 수축기 잡음및 심첨부에 GII / VI 수축기및 이완 기 잡음	- / -	-
3	혈압 110 / 80 맥박수 110 체온 37.0	-	정상	tumor plop(+)	- / -	-
4	혈압 120 / 80 맥박수 120 체온 36.6	++	양측폐하부 폐포음	심첨부에 G II / VI 이완기 잡음	- / -	4횡지
5	혈압 90 / 60 맥박수 90 (불규칙) 체온 36.8	-	정상	심첨부에 G II / VI 수축기 잡음	- / -	-
6	혈압 100 / 80 맥박수 110 체온 37.7 호흡수 50회 / 분	-	우측감소	심잡음 없음	- / -	2횡지

혈압 : mmHg, 맥박수 : 회 / 분, 체온 : ℃(axillary).

급수술을 시행하였으며, Aorto-bicaval bypass가 불가능하여 SVC cannula는 Right atrial appendage에 삽관하였고 IVC cannula는 Right femoral vein에 위치 시켰다. 아이즈머크기 정도의 암청색의 종양이 우심방전방벽의 대부분을 차지하였으며 하공정맥을 막고있었다. 심정지를 시키지 않은 상태로 우심방전방벽의 70%가량을 종양과 같이 제거하였으며 결손부는 Ionescu-Shiley pericardial patch(10×6cm)를 이용하여 재건시켰다. 이 환자는 수술 후 36일째 저심박출 증후군과 합병된 감염으로 사망하였다(표 4).

고 찰

심장종양의 대부분은 전이성¹¹⁾이며 원발성인 경우는 약 5%~10%²⁾이며 부검례에서 원발성 심장종양의 빈도는 0.001%~0.28%^{3,6)}이다. 원발성 종양중 70%~80%가 양성이며 20%~30%가 악성³⁾이다. 양성종양의 30%~50%가 점액종^{4,5)}이며 그 다음이 지방종으로 약 10%정도이며 그의 횡문근종, 섬유종, 혈관종, 기형

종, 과오종 등⁷⁾이 있다. 보고에 의하면 점액종중 93%가 특발성⁸⁾이며, 이 경우 어느 연령층에도 생길수 있으나 평균연령은 51세이며 76%가 여자⁹⁾라고 한다. 이 보고에 의하면 86%가 좌심방내 점액종이며 90% 이상에서 하나의 종양(solitary mass)이다. 나머지 대부분은 우심방에 위치하며, 드물게 좌 혹은 우심실에서 발생⁹⁾한다. 다발성 점액종일 경우도 있으며 이 경우는 하나의 심방 혹은 심실내에서 생길수도 있고 각각 다른곳에서 동시에 생길수도 있다¹⁰⁾. 심장 점액종일 경우 대개 난원와연에서 기시하며 약 10%에서 심방후벽, 전벽 또는 심이 등에서 발생¹¹⁾한다. 점액종의 기원은 확실치 않으나 다기능 간질세포(multipotential mesenchymal cell)로 알려져 있으며^{12,13)} 난원과 혹은 심이에 많이 분포하며, 이런 이유가 이곳에 점액종의 기시가 많음을 시사한다. 다른 주장에 의하면 원시내피세포(primitive endothelium)와 내피하세포(sub-endothelium)에서 발생한다는 설^{14,15)}, Subendocardial vasoform reserve cell에서 기원한다는 설 등이 있다. 광학 현미경하 점액종은 주로 호산성의 성질을

가진 세포간 물질에 싸여 있으며, 핵은 둥글고 중간 정도의 세포질을 가진 작고 균일한 모양의 다각형 세포³⁾이다. 점액종의 육안적 소견은 두가지 형태로 나눌 수 있는데 단단하고 캡슐에 둘러 싸인 형과, 작은 용모형의 돌기를 가진 젤라틴 양상의 부스러기 쉬운 형이 있는데 후자의 경우가 많다고 한다¹⁶⁾. 보고에 의하면 특발성인 점액종 외에 “complex myxoma syndrome”인 경우나 가족적 발생소인을 가진 경우도 있으며, 이 세 경우를 비교해 보면, 평균발생 연령이 각각 53세, 26세, 25세이며, 좌심방내 하나의 종양(solitary mass)으로 있는 경우가 각각 76%, 30%, 37%이며, 다발성인 경우가 각각 1%, 53%, 30%, 수술로 제거후 재발할 경우가 각각 1%~3%, 22%, 12%라고

한다. 점액종의 7%정도가 “complex myxoma syndrome”이거나 가족적 발생경향이 있으며, “complex myxoma syndrome”인 경우 부신피질 비후, 모반, 점액성 유방 섬유선종, 고환종양, 뇌하수체종양 등을 동반¹⁷⁾하며, NAME syndrome¹⁸⁾(nevi, atrial myxoma, myxoid neurofibroma, ephelides)또는 LAMB syndrome¹⁹⁾(lentiginos, atrial myxoma, blue nevi)등으로 불리기도 한다. 가족성인 경우는 상염색체 우성유전으로 생각^{8,9,20)}된다. 이런 경우에는 특발성인 점액종인 경우에 비해 평균 발생연령이 낮고, 다발성인 경우가 많으며 술후 재발율이 높으므로, 면밀한 추적 관찰이 필요하며 가족들에게도 심장초음파검사를 이용하여 선별검사를 하는것이 바람직²¹⁾하다. 원발성 심장종

표 3. 검사소견

증례	EKG	Chest X-ray	Hb/Hct	WBC	ESR	sGOT/sGPT	TP/Alb	Echocardiography
1	RSR LVH	CTR 0.54 Cephalization of pulmonary vascularity	10.0/29	5700	75	30/24	6.9/3.5	Detect mass echo
2	AF RVH	CTR 0.63 Prominant aortic knob	10.7/32	13800	85	10/10	7.6/4.0	Detect mass echo
3	Sinus tachycardia	CTR 0.53 Increased pulmonary vascularity	12.4/36	8400	51	15/17	7.4/3.2	Detect mass echo
4	Sinus tachycardia	CTR 0.63 Perihilar pulmonary edema	11.6/37	10200	43	79/90	7.8/3.0	Detect mass echo
5	AF LVH	CTR 0.56 Double contour of right cardiac border	12.4/32	9200	23	76/52	6.1/2.8	Detect mass echo
6	Sinus tachycardia Low voltage	CTR 0.48 Right pleural effusion	11.0/33	7300	68	277/65	6.3/2.5	Detect mass echo

Hb : hemoglobin(gram/dL), Hct : hematocrit(%), WBC (/mm³), ESR : erythrocyte sedimentation rate(mm/hoour), sGOT(U/L), sGPT(U/L), TP : total protein(gram/dL), Alb : albumin(gram/dL)
RSR : regular sinus rhythm, LVH : left ventricular hypertrophy, RVH : right ventricular hypertrophy, CTR(cardio thoracic ratio)

표 4. 수술방법 및 소견

증례	CPB	Surgical approach	Tumor stalk site	Gross findings	Results	Remark
1	Aorto-bicaval	Left atrial incision	Superoposterior portion of fossa ovalis 1cm×1cm	5.5×4.5×4.0 cm Reddish brown gelatinous 23gm	Discharged on POD#21	Elective operation
2	Aorto-bicaval	Biatrial incision	Posterior of fossa ovalis 1cm×1.5cm	6.0×3.5×3.0 cm Strawberry like	Discharged on POD#15	Emergency operation due to shock
3	Aorto-bicaval	Biatrial incision	Lower portion of fossa ovalis limbus	4.5×4.0×3.0 cm Brownish glistening Focally hemorrhagic	Discharged on POD#14	Elective operation
4	Femoro-femoral after then aorto-bicaval	Left atrial incision	Lowest portion of interatrial septum 1cm×1cm	9.0×4.0×3.0 cm Grayish brown Gelatinous & glistening 55gm	Expired on POD#7 due to LCOS & sepsis	Emergency operation due to cardiac arrest
5	Aorto-bicaval	Biatrial incision	Over fossa ovalis	7.0×5.0×2.3 cm Yellowish gray Lobulated 20gm	Removal of hematoma on POD#2 Discharged on POD#15 Now MR G II /IV	Elective operation
6	Aorto-right femoral vein & right atrial appendage	Right atrial incision	Inner part of anterior right atrial wall	Expired on POD#36 due to LCOS and sepsis	Expired on POD#36 due to LCOS and sepsis	Emergency operation

CPB : cardio-pulmonary bypass, POD : post-operation day.

LCOS : low cardiac output syndrome.

양종 약 25%가 악성이며 주위조직에 침투하는 성질과 특징적인 악성조직 소견을 보인다^{3,22)}. 악성종양중 약 80%가 육종이며 그외 아세포종등이 있으며, 또한 전체 원발성 심장종양중 육종이 차지하는 비율은 20%정도로 점액종 다음⁷⁾이다. 육종은 모든 연령층에서 생길 수 있으나 30세에서 50세 사이에 흔하며, 남녀 차이는 없다⁷⁾. 육종의 발생이치를 빈도별로 보면 우심방, 좌심방, 우심실, 좌심실, 심실중격의 순⁷⁾이다. 육종의 경우 증상 시작후 심근의 광범위한 침범, 심장혈류 차

단, 원격 전이 등으로 대개 수주에서 2년내 사망²³⁾한다. 사망당시 75%에서 조직학적인 원격전이가 있으며, 그 장소로 폐, 흉곽내 임파절, 종격동, 척추 등이 흔하며, 드물게 간, 신장, 부신, 췌장, 골, 비장 등에도 전이²³⁾한다. 육종은 간질세포에서 기원하며 형태학적으로 혈관육종, 횡문근육종, 섬유육종, 섬유육종, 임파육종 있으며 혈관육종이 가장 흔하다²²⁾. 저자들의 경우는 17세 여자로 우심방 혈관육종이었으며 광범위한 심근의 침범이 있었고 술후 36일째 사망하였다. 혈관

육종의 범주에 드는 것으로 혈관육종외에 악성혈관내 피종, Kaposi육종, 혈관광상내피종 등이 있다^{22,34,25)}. 심장육종 전체로는 남녀의 발생빈도 차이는 없으나, 혈관육종의 경우 2 : 1로 남자에 많으며, 대부분에서 우심방에 생기며 그중에서도 심방중격에 가장 많다²⁶⁾. 심장종양, 특히 점액종의 경우 증상이 없는 경우도 있지만, 흔히 비특이적인 다양한 증상을 보이며 크게 세 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 심장혈류장애에 의해 나타나는 증상으로, 이 또한 크기, 위치, 성장정도 등에 따라 다양하며, 좌심방이나 우심방에 위치한 경우 승모판질환이나 삼첨판질환이나 삼첨판질환 등과 유사한 증상을 보인다. 심근내에 생기는 종양의 경우 심장 전도나 리듬의 장애를 가장 많이 초래^{27,28)}한다. 심장점액종의 경우 75% 이상에서 운동시 호흡곤란, 20%에서 순간적인 의식소실(syncopal attack), 15%에서 각혈을 보이며 급사한 경우도 15%나 된다²⁹⁾. 둘째, 전신증상으로 체중감소, 전신쇠약, 발열, 발진, Raynaud 현상 등의 임상 소견을 보이며, 적혈구 침강속도 증가, 빈혈, 적혈구 증가, 백혈구 증가, 감마글로불린 증가 등의 혈액 소견을 보인다^{30,31)}. 이런 전신증상은 90% 이상에서 나타나는 것으로 보고^{6,32)}되고 있으며, 이런 증상이 나타나는 기전은 확실하지 않으나, 종양 분비물에 의한 반응, 종양의 괴사, 종양과 관련된 면역학적기전 등으로 생각^{30,33)}되며, 점액종 환자의 경우 항심근 항체의 역가가 높으며 종양 제거후 역가가 떨어진다는 보고³⁴⁾가 있다. 드물게 점액종이 세균이나 진균에 의해 감염된 보고^{35,36,37)}도 있다. 셋째, 종양의 조직이나 종양 표면의 혈전 등에 의한 색전증을 들 수 있다. 종양의 위치나 심장내 단락의 유무에 따라 색전이 일어나는 부위가 다르다. 좌심내 위치한 경우는 뇌혈관, 신장혈관 및 말초혈관의 색전 또는 혈관류 등을 유발하는 외에도 내장이나 관상동맥의 경색 및 출혈을 유발^{38,39,40)}하기도 한다. 좌심방 점액종의 경우 30% ~ 45%에서 색전을 유발한다고 보고^{32,33,41)}되어 있다. 색전을 일으킨 물질을 제거후 조직검사에 의해 심장종양의 진단 되기도 하므로 꼭 조직학적인 검사가 필요^{38,42)}하다. 우심내 종양의 경우는 폐 색전증을 유발⁴³⁾할 수 있다. 심장종양의 경우 위의 여러가지 증상이 나타날 수 있으므로 다른 질환과의 감별을 요하는데 심장관막 질환, 심내막염, 교원성질환, 혈관염 등 여러가지^{29,44,45)}를 들 수 있다. Greenwood는 비정상적으로 빠르게 진행되는 호흡 곤란, 비정상적으로 좋아지는 호흡곤

란, 비전형적이거나 듣기 힘든 심잡음, 체위변동에 따른 증상의 변화 등이 있을 때는 심장내 종양에 대한 의심을 해보도록⁴⁶⁾하고 있다. 이학적 소견으로 좌심방 점액종의 경우 심첨부 확장기 잡음은 75%에서, 심첨부 수축기 잡음은 50%에서 들리며, 특징적인 “tumor plop”을 보이는 경우는 33%정도²⁹⁾라고 한다. “tumor plop”은 확장기 초기에 심실내로 종양이 허탈하면서 종양 경부가 갑작스럽게 긴장이 되어 생기거나, 종양이 심실벽을 칠때 들리는 소리로 생각되며 제 2심음의 약 0.1초후 들린다^{47,48)}. 심전도 검사상에 심방세동을 보이는 경우는 15% 정도²⁹⁾라고 한다. 과거 심장종양은 술전 진단이 힘들었고 다른 심장질환으로 진단되어 수술도중 발견되는 수가 많았으나 최근에는 진단 기술의 발달, 특히 심장초음파 개발이후 술전 진단율이 높아졌다. 진단 방법으로는 과거 및 현병력, 임상증상, 이학적 소견과 더불어 흉부단순 X-선 촬영, 심전도, 혈액 검사등 모두에서 특이적인 소견은 없으며, 횡문근종, 섬유종, 과오종, 기형종, 점액종, 혈관종 등에서 드물게 석회화가 있는 경우 단순 X-선 촬영에 보일 수 있다⁴⁹⁾.

현재 가장 좋은 방법은 2면 심장 초음파 촬영술로서 비관혈적이며 종양의 크기와 움직임을 정확히 알 수 있다^{21,50)}. 과거 심장 혈관 조영술이 진단에 매우 도움이 되었으나 색전증의 부담이 크며 심장초음파 개발이후 그 이용도가 낮다^{49,51)}고 할 수 있다. 어떤 경우에는 심장의 동위원소 주사 촬영으로 초음파 촬영보다 나은 정보를 제공 받을 수도 있으며⁵²⁾, 심근이나 심외각의 침윤정도를 확인하기 위하여 전산화 단층촬영을 시행하는 경우도 있으나 박동시 병변의 움직임을 정확히 알 수는 없다⁵³⁾. 최근에는 자기공명 영상법을 이용하면 심장종양의 확인과 경계등에 대해 상당한 도움을 받을 수도 있으며 어떤 경우는 종양의 크기, 모양, 표면의 특성 등에 대해 2면 심장 초음파보다 훨씬 나은 정보를 얻을 수 있다⁵⁴⁾. 양성 종양일 경우 치료방법은 수술적 절제가 원칙이며 많은 경우에서 완치⁵⁵⁾가 된다. 조직학적으로는 비록 양성인 소견을 보이지만 심장종양은 심장 리듬이나 전도의 장애, 혈관내 색전유발, 갑작스런 심장내 혈류차단 등을 일으켜 치명적인 상황이나 급사등을 일으켜 가능성이 있으며, 실제로 진단후 수술을 받기위해 기다리다가 이런 경우로 사망하는 경우도 드물지 않기 때문에 특별한 부적응증이 없는 경우 진단 즉시 수술을 시행⁵⁶⁾하여야 한다. 양성일 경우 술

후 사망율은 5%정도로 보고되며 원인은 종양자체보다 관련된 심장질환 또는 변성질환과 관계된 것⁵⁷⁾이다. 점액종의 수술시에는 가능하면 심장을 조심스럽게 다루어 종양조직이 떨어져 나감으로 생기는 색전증을 방지하여야 하며 체외순환시 예측치 않은 우심방종양에 의한 색전의 방지를 위해 정맥측을 대퇴정맥이나 기정맥(Azygos vein)을 이용하는 걸 권고하는 보고⁵¹⁾도 있다. 점액종의 술후 재발 가능성은 Gerbode 등⁵⁸⁾이 처음 보고하였고 4%~6%에서 재발하며 전보다 더욱 빠른 성장을 한다⁵⁹⁾. 재발의 원인으로는 불완전한 절제, 수술시 심장내 타부위에 착상되는 경우, 색전된 조직이 다시 돌아오는 경우, 종양전구조직에서 다시 종양이 생기는 경우, 악성으로의 전환 등^{8,58,59,60)}이 있다. 점액종의 절제범위에 대해서는 단순절제 및 기저부 일부 제거 경우에도 광범위 절제와 비교시 재발등에 큰 차이가 없다는 보고^{8,61,62)}도 있지만, 양심방 절제하에 종양 부착부위를 넘어 5mm 이상까지 포함하여 절제하거나 점액종의 기원세포가 가장 많이 있는 것으로 생각되는 난원와를 포함하여 심방상부 1/2까지 광범위 절제를 하는 것이 좋다¹¹⁾. 점액종은 특발성인 경우가 93%로 대부분이지만, 7%에서 가족적 소인이 있거나 “complex myxoma syndrome”이며, 이런 경우 재발율이 높으며^{8,18)}, 특발성의 경우라도 점액종이 광범하게 국소를 침범⁶³⁾하거나, 원격전이하여 독자적 성장⁶⁴⁾을 하거나, 뇌혈관으로 전이 된 경우⁶⁵⁾ 등 악성의 보고도 많으므로, 저자들의 경우도 가능하면 광범위 절제가 좋다고 생각한다. 악성종양에 있어서는 대부분 수술이 효과적인 아니라고 하나, 혈류학적 장애, 전신 증상을 완화시키기 위해 부분절제 시행, 또는 광범위 절제, 항암제 치료, 방사선 치료 등의 복합치료로 1년에서 3년까지 생존을 연장시킨 보고⁶⁶⁾도 있다. 그러나 다른 많은 보고에 의하면 이 모든 노력에도 불구하고 육종의 자연진행을 변경 시킬수 없다고 하며, 현재 악성종양에 있어 수술의 주된 역할은 확진을 위한 경우 또는 근치가 가능한 양성종양의 여부를 알기 위한 것⁶⁷⁾으로 생각된다. 국내의 경우 1969년 최초로 점액종의 제거에 관한 보고⁶⁸⁾가 있는 이후, 원발성 심장종양에 관한 많은 보고^{37,68-91)}가 있다. 저자들은 1991년 4월까지 대한 흉부외과학회에 실린 원발성 심장종양에 관한 보고에서, 중복되는 증례를 제외시키고 산술적인 종합을 해본 결과, 수술 환자는 92명 이었으며, 나이는 12세부터 69세 까지였으며, 평균 나이는 41.6세였

다. 총례중 점액종이 88례(96%), 좌심이에 발생한 섬유성 점액종이 1례로 이 경우는 나중에 재발하였으며, 좌심방 측벽에 발생한 횡문근육종이 1례, 좌심방벽에 발생한 악성 섬유성 조직구종이 2례로 이 경우는 다발성 이었다. 점액종 88례중 좌심방에 위치한 경우가 80례(91%), 우심방이 4례(5%), 우심실이 2례, 좌심실이 1례였으며, 난원와에서 기시하여 좌우 양심방으로 발생한 경우도 1례 보고 되었다. 88례중 재발한 증례가 1례, 점액종이 감염된 경우가 1례 있었다. 80례의 좌심방 점액종 중 종양기시부는 난원와 61례(76%), 중격 9례(11%), 심방벽이 5례, 그외 승모 판막륜, 심이 등의 순이었다. 논문을 토대로 본 수술후 사망한 경우는 1례 뿐이며, 이 경우도 저심박출 증후군에 의한 것이었다. 수술은 하지 않았으나 생후 40일째 사망한 남아로, 부검결과 심실중격에서 기시하여 양심실로 자라난 섬유종으로 판명된 희귀한 증례보고⁹²⁾도 있다.

결 과

6례의 원발성 심장종양에 대한 수술 치험을 문헌 고찰과 함께 보고 하며, 좌심방 점액종 5례중 2례에서 응급수술을 하였으며 그중 1례에서 사망하였다. 생존한 4례에서 5개월에서 11년까지 추적하였으며 재발의 증거는 없었으며, 1례에서 현재 승모판 폐쇄부전(G II /IV)이 있으며, 우심방 혈관육종 1례의 경우는 응급수술을 시행하였으나 사망하였다. 저자들의 경험으로 볼때, 악성으로 확진 되지 않은 심장내 종양 음영이 보일 경우 언제 응급한 상황이 발생할지 모르므로, 가능한 빨리 수술을 해야만 하며 응급 수술이 아닌 경우 그 사망율도 낮다.

REFERENCES

1. Smith, C. : *Tumors of the heart*. Arch. Pathol. Lab. Medicine. 110 : 1, 1986
2. Richardson, J. V., Brandt, B. III., Doty, D. B., Eorenhaff, J. L. : *Surgical treatment of atrial myxomas. : Early & late result of 11 operations and review of literatures*, Ann. Thorac, Surg. 28 : 364, 1979
3. Heath, D. : *Pathology of the cardiac tumors*. Am. J. of Cardiol. 21 : 315, 1986

4. Prichard, R. W. : *Tumor of the Heart. Review of the subject and reports of 150 cases. AMA Arch. Pathol.* 61 : 98, 1951
5. Kabbani, S. S., Cooley, D. A. : *Atrial myxoma. Surgical consideration. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 65 : 731, 1973
6. Eric, C. Hanson., Carl, C. Gill., Mehdi Razavi., and Floyd, D. Loop. : *The surgical treatment of atrial myxoma. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 89 : 301, 1985
7. McAllister, H. A., and Fenoglio, J. J. : *Tumors of the cardiovascular system In Atlas of Tumor Pathology. Washington, D.C., Armed Forces Institute of Pathology. Fasc., 15, 2nd series., 1978*
8. McCarthy, P. M., Piehler, J. M., Schaff, H. V., Pluth, J. R., Orszulak, T. A., Vidaillet, H. J., Jr., and Carney, J. A. : *The significance of multiple, recurrent, and "complex" cardiac myxomas. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 91 : 389, 1986
9. Carney, J. A. : *Differences between nonfamilial and familial myxoma. Am. J. of surg. Pathol.* 9 : 53, 1985
10. Imperio, J., Slummers, D., Krasnow, N., and Piccone, V. A., Jr. : *The distribution pattern of biatrial myxomas. Ann. Thorac. Surg.* 29 : 469, 1980.
11. Kirklin, J. W., Barratt-Boyes, B. G. : *Cardiac tumors. Cardiac surgery. John Wiley and Sons, 1986. pp. 1394–1398.*
12. Tanimura, A., Tanaka, S., Kitazono, M., and Kosuga, K. : *The surface lining cells of cardiac myxoma. Light, electron microscopic and immunohistochemical obserbation. Acta Pathol. Japan.* 35 : 667, 1986
13. Ferrans, V. J., Roberts, W. C. : *Structural features of cardiac myxomas.: Histology, histochemistry and electron microscopy. Hum. Pathol.* 4 : 111, 1978
14. Takai, M. : *Ultrastructural and immunohistochemical characteristics of cardiac myxoma. Acta Pathol. Japan.* 34 : 1099, 1984
15. Sami, S. Kabbani., and Denton, A. Cooley. : *Atrial myxomal consideration. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 65 : 753, 1973
16. Bjarne K. H. Semb. : *Surgical considerations in the treatment of cardiac myxoma. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 87 : 251–259, 1984
17. Carney, J. A., Gordon, J., Carpenter, P. C., Shenoy, B. V., and Go, L. V. : *The complex of myxomas. spotty pigmentation, and endocrine overactivity. Medicine.* 64 : 270, 1985
18. Vidaillet, H. J., Jr., Seward, J. B., Fyke, E., and Tajik, A. J. : *Name syndrome(nevi, atrial myxoma, myxoid neurofibroma, ephelides). : A new and unrecognized subset of patients with cardiac myxoma. Minn. Med.* 67 : 695, 1984
19. Rhodes, A. R., Silverman, R. A., Harrist, T. J., and Perez-Atayde, A. R. : *Mucocutaneous lentiginos, oardiomucocutaneous myxomas, and multiple blue nevi. : The "LAMB" syndrome. Am. Acad. Dermatol.* 10 : 72, 1984
20. Powers, J. C., Falkoff, M., Heinle, R. A., Nanda, N. C., Ong, L. S., Weiner, R.S., and Barold, S. S. : *Familial cardiac myxoma. Emphasis on unusual clinical manifestations. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 77 : 782, 1979
21. Petsas, A. A., Gottlieb, S., Kingsley, B., Segal, B. L., and Myerburg, R. J. : *Echocardiographic diagnosis of left atrial myxoma. Usefulness of suprasternal approach. Br. Heart J.* 38 : 627, 1978
22. Lammers, R. J., and Bloor, C. M. : *Pathology of cardiac tumors. In Kapoor, A. S. : Cancer of the Heart. New York, Springer Verlag, 1986, p. 1.*
23. Whorton, C. M. : *Primary malignant tumor of the heart. Cancer.* 2 : 245, 1949
24. Glancy, L., Morales, J. B., and Roberts, W. C. : *Angiosarcoma of the heart. Am. J. Cardiol.* 21 : 413, 1968
25. Janigan, D. T., Husain, A., and Robinson, N. : *Cardiac angiosarcomas. A review and a case report. Cancer.* 57 : 952, 1986
26. Rossi, N., Kioschos, J. M., Ascenbrener, C. A., and Eherenhaft, J. L. : *Primary angiosarcoma of th heart. Cancer.* 37 : 891, 1976
27. Harvery, W.P. : *Clinical aspects of cardiac tumors. Am. J. Cardiol.* 21 : 328, 1968
28. Iwa, T., Kamata, E., Misaki, T., Ishida, K., and Okada, R. : *Successful surgical ablation of reentrant ventricular tachyoardia caused by myocardial fibroma. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 87 : 469, 1984
29. Fisher, J. F. : *Cardiac myxoma. Cardiovasc. Rev.*

- Rep. 9 : 1195, 1983
30. Goodwin, J. F. : *Symposium on cardiac tumors. Am. J. Cardiol.* 21 : 307, 1968
 31. MacGregor, G. A. and Cullen, R. A. : *The syndrome of fever, anemia and high sedimentation rate with an atrial myxoma. Br. Med. J.* 5 : 158, 1959
 32. Attar, S., Lee, T. C., Singleton, R., Scherlis, L., David, R., McLaughlin, T. S. : *Cardiac myxoma. Ann. Thorac. Surg.* 29 : 397-405, 1980
 33. Symbos, P. N., Abbot, O. A., Logan, W. D., Hatcher, C. R. : *Atrial myxoma. Special emphasis on unusual manifestation. Chest.* 59 : 504, 1971
 34. Curry, H. L. F., Mathews, J. A. and Robinson, J. : *Right atrial myxoma mimicking a rheumatic disorder. Br. Med. J.* 1 : 542, 1967
 35. Quinn, T. J., Conдини, M. A., and Harris, A. A. : *Infected cardiac myxoma. Am. J. Cardiol.* 53 : 381, 1984
 36. Transden, T. M., Pichard, J. G. and Storaz, S. O. : *Streptococcal viridans bactremia associated with atrial myxoma. Am. Heart J.* 110 : 180, 1985
 37. 노태훈, 김원곤, 조규석, 박주철, 유세영 : *감염된 좌심방 점액종 치험례. 대한흉부외과학회지.* 20 : 570, 1987
 38. Koikkalainen, K., Kostianen, S., and Luosto, R. : *Left atrial myxoma revealed by femoral embolotomy. Scan. J. Thorac. Cardiovasc. surg.* 11 : 33, 1977
 39. Rath, S., Har-Zahav, Y., Battler, A., Argeranat, O., and Neufeld, H. N. : *Coronary arterial embolus from left atrial myxoma. Am. J. Cardiol.* 54 : 1392, 1984
 40. Branch, C. L., Jr., Laster, D. W., and Kelly, D. L., Jr. : *Left atrial myxoma with cerebral emboli. Neurosurgery.* 16 : 675, 1985
 41. Goodwin, J. F. : *Diagnosis of left atrial myxoma. Lancet.* 1 : 464, 1964
 42. Silverman, J., Olwin, J. S., and Graettinger, J. S. : *Cardiac myxomas with systemic mobilization. Circulation.* 26 : 99, 1962
 43. Gonzalez, A., Altieri, P. I., Marquez, E., Cox, R. A. and Castillo, M. : *Massive pulmonary embolism associated with a right ventricular myxoma. Am. J. Med.* 69 : 795, 1980
 44. Huston, K. A., Combs, J. J., Lie, J. T., and Guiliani, E. R. : *Left atrial myxoma simulating peripheral vasculitis. Mayo Clin. Proc.* 53 : 752, 1978
 45. Kamnisky, M.E., Ehlers, K. H., Engle, M. A., Klein, A. A., Levin, A. R., and Subramanian, V. A. : *Atrial myxoma mimicking a collagen disorder. Chest.* 75 : 93, 1979
 46. Greenwood, W. F. : *Profile of atrial myxoma. Am. J. of Cardiol.* 21 : 367, 1968
 47. Bass, N. M., and Sharrat, G. J. P. : *Left atrial myxoma diagnosed by echocardiography with observations on tumor movement. Br. Heart. J.* 35 : 1332, 1973
 48. Kaufmann, G., Rutishauser, W., and Hegglin, R. : *Heart sounds in atrial tumors. Am. J. Cardiol.* 8 : 350, 1961
 49. Abrams, H. L., Adams, D. F., and Grant, H. A. : *The radiology of tumors of the heart. Radiol. Clin. North Am.* 9 : 299, 1971
 50. Duncan, W. J., Rowe, R. D., Freedom, R. M., Izukawa, T., and Olley, P. M. : *Space-occupying lesions of the myocardium. Role of two-dimensional echocardiography in detection of cardiac tumors in children. Am. Heart J.* 104 : 780, 1982
 51. Pendyck, G., Pierce, E. C., Baron, M. G., and Lukban, S. B. : *Embolization of left atrial myxoma after transseptal cardiac catheterization. Am. J. Cardiol.* 30 : 569, 1972
 52. Pohost, G. M., Pastore, J. O., McKusick, K. A., Chiotellis, P. N., Kapeliakis, G. Z., Myers, G. S., Dinsmore, R. E., and Block, P. C. : *Detection of left atrial myxoma by gated radionuclide cardiac imaging. Circulation.* 55 : 88, 1977
 53. Godwin, J. D., Axel, L., Adams, J. R., Schiller, N. B., Simpson, P. C., Jr., and Gertz, E. W. : *Computed tomography. A new method for diagnosing tumor of the heart. Circulation.* 63 : 448, 1981.
 54. Go, R. T., O'Donnell, J. K., Underwood, D. A., Feiglin, D. H., Salcedo, E. E., Pantoja, M., MacIntyre, W. J., and Meaney, T. F. : *Comparison of gated cardiac MRI and 2D echocardiography of intracardiac neoplasms. A. J. Radiol.* 145 : 21, 1985
 55. Becker, R. C., Loeffler, J. S., Leopold, K. L., and Underwood, D. A. : *Primary tumors of the heart : A review with emphasis on diagnosis and potential treatment modalities. Semin. Surg. Oncol.*

- 1:161, 1985
56. Semb, B. K. : *Surgical considerations in the treatment of cardiac myxoma. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 87 : 251, 1984
 57. Dein, J. R., Frist, W. H., Stinson, E. B., et al. : *Primary cardiac neoplasm. Early and late results of surgical treatment in 42 patients. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 93 : 502, 1987
 58. Gerbode, K., Kerth, J. W., Hill, D. J. : *Surgical Management of tumors of the heart. Surgery.* 61 : 94, 1967
 59. Read, R. C., White, H. J., Murphy, M. L., Williams, D., Sun, C. N., Flangan, W. H. : *The Malignant Potentiality of left atrial myxoma. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 68 : 857, 1974
 60. Kelly, M. Bhagwat, A. G. : *Ultrastructural Features of a recurrent endothelial myxoma of the atrium. Arch. Pathol.* 93 : 21, 1972
 61. Reece, I. J., Cooley, D. A., Frazier, O. H., Hallman, G. L., Powers, P. L., and Montero, C. G. : *Cardiac tumors. Clinical spectrum and prognosis of lesions other than classical benign myxoma in 20 patients. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 88 : 439, 1984
 62. Hanson, E. C., Gill, C. C., Razavi, M., and Loop, F. D. : *The surgical treatment of atrial myxomas. Clinical experience and late result in 33 patients. J. of Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 82 : 298, 1985
 63. Hannah, H., Eisemann, G., Hiszvyznskyj, R., Winsky, M., Cohen, L. : *Invasive atrial myxoma. Documentation of malignant potential of cardiac myxomas. Am. Heart. J.* 104 : 881, 1982
 64. Pastakia, B. : *Malignant atrial myxoma presenting as intracranial mass. Chest.* 75 : 531, 1979
 65. Budzilovich, G., Aleksie, S., Greco, A., Fernandez, Z., Harris, J., Finegold, M. : *Malignant cardiac myxoma with cerebral metastasis. Surg. Neurol.* 11 : 461, 1979
 66. Hollingworth, J. H., and Sturgill, B. C. : *Treatment of primary angiosarcoma of the heart. Am. Heart. J.* 78 : 254, 1969
 67. Eugene, Braunwald, M and Wilson, S. Colucci. : *Primary tumors of the heart. Heart disease, 3rd edition. pp. 1481.*
 68. 차준갑, 이명진, 서상현, 홍승록, 홍필훈 : 좌심방 내 점액종 치험례. *대한흉부외과학회지.* 2 : 73, 1969
 69. 김근호, 지행욱, 정윤채, 이종배, 오철수, 김영태, 김기홍, 김춘원. : 좌심방 점액종의 개심술 절제 치험례. *대한흉부외과학회지.* 10 : 164, 1977
 70. 김삼현, 노준량, 김종환, 서경필, 이영균 : 좌심방 내 점액종 치험 2례. *대한흉부외과학회지.* 11 : 58, 1978
 71. 윤여준, 조범구, 홍승록, 이용구, 김태승, 최인준. : 좌심방에 발생한 섬유성 점액종 치험 1례. *대한흉부외과학회지.* 11 : 135, 1978
 72. 안 혁. : 심방 점액종 4례 보고. *대한흉부외과학회지.* 12 : 23, 1979
 73. 채종욱, 이종대, 한승세, 김규태, 이성행. : 좌심방 점액종의 치험 1례. *대한흉부외과학회지.* 13 : 250, 1980
 74. 김형복, 김주현, 노중기, 김광택. : 좌심방 점액종 1례보고. *대한흉부외과학회지.* 13 : 256, 1980
 75. 장 명, 이철주, 김광호, 홍승록 : 재발된 좌심방 점액종의 치험 1례. *대한흉부외과학회지.* 14 : 260, 1981
 76. 안병희, 이호환, 이동준 : 양심방에 발생한 점액종 치험 1례, *대한흉부외과학회지,* 15 : 81, 1982
 77. 염 옥, 이영균 : 심장 점액종. *대한흉부외과학회지.* 15 : 98, 1982
 78. 조규도, 김세화. : 좌심방 점액종 2례 보고. *대한흉부외과학회지.* 15 : 402, 1982
 79. 박재길, 송인석, 이홍균. : 거대 우심실 점액종 1례 보고. *대한흉부외과학회지.* 16 : 470, 1983
 80. 정경영, 조범구, 홍승록, 홍필훈. : 심방 점액종 치험 16례 보고. *대한흉부외과학회지.* 16 : 485, 1983
 81. 김병주, 왕영필, 박문섭, 김세화, 이홍균. : 심장종양 6례 보고. *대한흉부외과학회지.* 18 : 667, 1985
 82. 한병선, 정덕용, 한규인, 임승평, 홍장수, 이 영. : 좌심방 점액종 2례 보고. *대한흉부외과학회지.* 19 : 429, 1986
 83. 오세웅, 김병석, 한영숙, 이선희. : 좌심방 점액종 2례보고. *대한흉부외과학회지.* 20 : 809, 1987
 84. 박철호, 이양행, 강인득, 우종수, 조광현. : 좌심방 점액종 2례 보고. *대한흉부외과학회지.* 21 : 131, 1988
 85. 김용수, 김 혁, 이준영, 이재원, 강정호, 지행욱, 김근호. : 심장 점액종의 외과적 고찰-임상경험 및 장기성적. *대한흉부외과학회지.* 21 : 518, 1988
 86. 강면식, 정경영, 조범구, 홍승록, 소동문. : 원발성 심장 종양의 수술적 치료-22례 보고. *대한흉부외과학회지.* 22 : 116, 1989
 87. 박종운, 박상섭, 류지윤, 박철호, 우종수, 조광현,

- 이경순 : 심장내 악성 섬유성 조직구종. 대한흉부
외과학회지. 22 : 297, 1989
87. 라찬영, 최세영, 박창권, 이광숙, 유영선 : 심장 점
액종의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지. 22 :
781, 1989
88. 심재영, 최명석, 임진수, 최형호, 장정수 : 심방 점
액종. 대한흉부외과학회지. 23 : 501, 1990
89. 이선희, 문석환, 조규도, 조건현, 왕영필, 광문섭,
김세화, 이흥균 : 심장 점액종의 외과적 치료. 23 :
1158, 1990
90. 나국주, 허 선, 김상영, 이동준 : 심장 점액종의
임상적 고찰. 대한흉부외과학회지. 23 : 1168,
1990
91. 김택진, 김광택, 김형묵, 원남희, 안태훈, 노영무 :
좌심방내에 발생한 악성 섬유성 조직구종 치험 1
례. 대한흉부외과학회지. 24 : 357, 1991
92. 이선희, 조항보, 이규환, 이 항, 이근수, 박병태,
박문향, 이종달. : 심실중격에서 기원한 심장의 원
발성 섬유종 1례. 대한의학협회지. 31 : 101, 1988