

심장 점액종 치험 5례 보고

최 용 대* · 김 민 호* · 김 공 수*

—Abstract—

Atrial Myxoma(A Report of 5 Cases)

Yong Dae Choi, M.D., Min Ho Kim, M.D., Kong Soo Kim, M.D.*

From August 1990 to October 1991, we performed operation on 5 patients with cardiac myxoma, which was located in the left atrium. There was 1 male and 4 female patients ranging in age 45 years to 61 years.

Chief complaints included exertional dyspnea, palpitation, cough, orthopnea, general weakness. M-mode and two dimensional echocardiography provided an accurate diagnosis in all cases which was utilized as safe, reliable and noninvasive imaging modalities. In all cases, myxoma was excised successfully.

Follow up is current. No recurrent myxoma has been identified clinically or by echocardiography.

In this series, excellent results were obtained by simple excision of the tumor, with or without a margin of normal atrial septum.

서 론

심장에서 발견되는 종양은 주로 타 장기에서 전이된 종양이 대부분이고, 원발성 종양은 5-10%¹⁾이다. 원발성 종양의 75%는 양성종양이고, 양성종양의 약 50%는 점액종이 차지한다. 심혈관 촬영에 의한 심장 점액종의 진단은 1951년 Goldberg에 의하여 처음 이루어졌고 최초로 체외순환을 이용한 심장점액종의 성공적인 수술은 1954년 Crafoord에 의하여 시행되었다²⁾.

점액종은 대부분 성인에서 발생하고, 좌심방에 주로 발생하며, 판막의 기능장애와 종양의 색전에 의한 타 부위의 경색을 야기시킴으로 조기진단과 외과적 절제

를 요한다.

전북대학교병원 흉부외과학 교실에서는 1990년 이후 5례의 심장 점액종 환자를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례 1

환자는 16세 여자 환자로 약 1년전부터 발생한 운동시 호흡곤란(NYHA class III) 및 심계항진, 기좌호흡을 주소로 입원한 환자로 내원 약 1주일전부터 호흡곤란의 정도가 심하여졌으며 오심, 구토, 허약감, 전신쇠약 증세등이 있었다.

이학적 검사상 혈압은 70/40으로 심한 저혈압을 보였고 32회/min의 호흡수를 보였다. 전신상태는 좋지 않았고 의식은 약간 혼미한 상태였다. 흉부 소견상 양측 폐엽하야에서 수포음이 들렸고 심첨부위에서 Grade IV/VI 정도의 크기로 수축기 심잡음이 들렸고 제2

*전북대학교 의과대학 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chonbuk National University

증 례 2



그림 1. Two Dimensional Echocardiogram

심음은 강화되었다. 복부소견상 3형지 정도의 간비대가 촉진되었다.

검사실 소견상 Hgb 12.3gm/dl, Hct 38%, WBC 14100/ μ 였고, 간기능 검사상 SGOT 41 IU/L, SGPT 105 IU/L였고, 소변검사는 정상이었다.

단순 흉부 촬영상 심비대와 양측 폐하부의 음영이 증가되어 있었다. 심전도 소견상 sinus rhythm이었고 rate는 95/min였다.

심초음파 소견상 M-mode에서는 감소된 E-F slope 및 Echo cloud 소견을 보였고 2면상 에코에서는 좌심방내에 종양의 음영을 보였다(그림 1).

수술은 저체온하에서 체외순환을 통하여 정중 흉골 절개후 좌심방 및 우심방 절개를 실시해서 종양을 제거하였다. 종양은 우측 폐정맥을 거의 막고 있는 상태였으며 종양의 경부는 난원과 하방 1cm 부위에 부착되어 있어서 주변의 심방중격과 함께 완전 절제하였다. 종양은 6×5×4cm의 크기로 무게는 45gm이었으며 황갈색으로 부서지기 쉬운 상태였다. 환자는 술후 심첨부에서 수축기 심잡음이 Grade II/VI 크기로 청취됐으나 술전의 운동시 호흡곤란은 NYHA class I으로 현저히 개선되었고 단순 흉부 X-선 촬영상 심장 크기는 감소되었고 폐혈관 음영의 감소를 보였다.

환자는 55세 여자 환자로 약 1년전부터 시작된 운동시 호흡곤란 및 심계항진을 주소로 내원하였다. 환자의 가족력 및 과거력에서는 특이사항이 없었다.

이학적 소견상 활력치는 정상이었고 의식은 명료하였으며 빈혈이나 황달 및 청색증은 없었다. 청진상 호흡음은 정상이었으며 수축기 심잡음이 Grade IV/VI 정도의 크기로 심첨부에서 들렸다. 간비종대나 복수는 없었으며 맥박은 규칙적이었으며 신경학적 검사도 이상이 없었다. 혈액검사상 현색소는 10.3gm/dl, WBC 11400/ μ 이었다.

단순 흉부 촬영상 심비대와 양측 폐상부에서 혈관음영의 증가를 볼 수 있었다. 심전도 소견은 규칙적인 심박동으로 박동수는 83/min이었다. 심초음파 소견상 M-mode에서 승모판 전엽의 E-F slope가 감소되어 있었으며, 2면성 심에코상 심방 중격에 붙은 종양의 음영이 좌심방에서 관찰되었다(그림 2).

수술은 저체온하에서 체외순환을 통하여 정중 흉골 절개후 좌심방 절개를 실시하였다. 종양의 경부는 난원와의 Limb에 부착되어 있어 주변의 심방중격과 함께 완전 절제하였다. 심방내 혈전은 보이지 않았고 승모판에서도 특이한 소견은 보이지 않았으며, 생리식염



그림 2. Two Dimensional Echocardiogram

수로 세척한 다음 결손된 심방중격은 단순 봉합하였다.

병리 조직학적 소견상 적출된 종괴는 9×3.5×3.0cm 크기의 황갈색 종괴로 부서지기 쉬운 상태였다.

환자는 수술후 수축기 잡음은 소실되었고 술전의 운동시 호흡곤란도 현저히 개선되었다. 술후 단순 흉부 X-선 촬영상 심장 크기는 정상이었고 폐혈관 음영의 감소를 보였다.

증 례 3

환자는 55세 남자 환자로 약 1년전부터 시작된 운동시 호흡곤란 및 심계항진을 주소로 입원하였다. 환자의 과거력 및 가족력에서는 특이소견이 없었다.

이학적 소견상 활력치는 정상이었고 흉부소견에서 호흡음은 정상이었고, 심음은 규칙적이었으며 수축기 심잡음이 심첨부위에서 Grade III/VI 정도의 크기로 청취되었으며 간비대나 양측하지의 압박부종도 없었다.

검사소견상 혈액소는 Hgb 11.5gm/dl, Hct 33.9%, WBC 7800/ μ l였으며, 간기능 검사 및 소변검사는 정상이었다.

단순 흉부 촬영상 경한 심비대이외에 특이소견은 없었고, 심전도 소견은 규칙적인 심박동으로 박동수는 76/min이었고 좌심방 비대 소견을 보였으나 심방세동등의 부정맥은 보이지 않았다.

심초음파 소견상 M-mode에서 승모판 전엽의 E-F

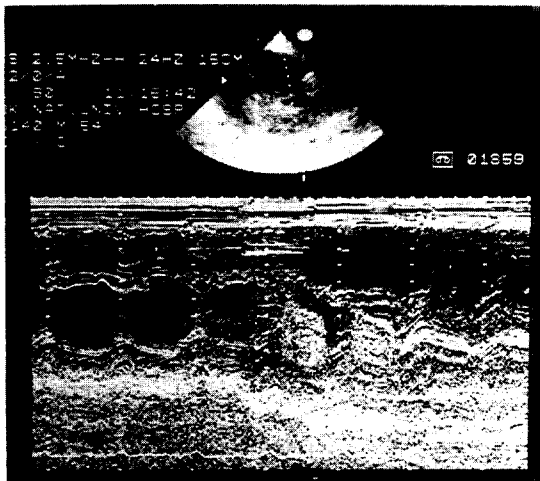


그림 3. Two Dimensional Echocardiogram

slope의 감소와 Echo cloud를 관찰할 수 있었으며 2면성 심에코상 좌심방내에서 종양의 음영이 관찰되었다(그림 3).

수술은 체외순환하에서 좌심방 절개를 통하여 종양을 제거하였다. 종양의 경부는 난원와에 부착되어 있어서 주변의 심방중격과 함께 완전 절제하였다. 심방내 혈전은 보이지 않았으며 승모판막은 경도의 비후를 보였다.

병리 조직소견상 적출된 종괴는 5×4×3.5cm 크기의 황갈색 종괴로 무게는 53gm이었고 부서지기 쉬운 상태였다.

환자는 합병증 없이 술후 13일째 퇴원하였다.

증 례 4

환자는 49세 여자 환자로서 약 3개월 전부터 발생한 운동시 호흡곤란과 심계항진 및 기침, 무기력을 주소로 입원하였다. 과거력 및 가족력은 특이소견이 없었다.

검사실 소견상 혈액소는 10.6gm/dl, Hct 31.3%, WBC 4900/ μ l였으며 간기능 검사 및 소변검사는 정상이었다.

이학적 검사상 활력치는 정상이었고 전신상태는 비교적 양호한 상태였으며 흉부소견상 호흡음은 정상이었고 심음은 불규칙적이었으며 심첨부위에서 수축기 심잡음이 Grade IV/VI 정도의 크기로 청취되었으며, diastolic rumbling murmur도 grade III/VI의 크기로 청취되었고 간비대는 없었다.

심전도 소견은 박동수는 85/min이었고 atrial premature beat를 보였다. 단순 흉부촬영상 심비대 소견을 보였다. 심초음파 소견상 M-mode에서 감소된 E-F slope와 Echo cloud를 보였고 2면성 에코상 좌심방내 종양의 음영을 보였다(그림 4).

수술은 체외순환하에서 좌심방 절개를 통하여 종양을 제거하였다. 종양의 경부는 난원와의 limbs에 부착되어 있었고 우상폐정맥을 부분적으로 폐쇄하고 있어서 주변의 심방중격과 함께 완전 절제하였다. 결손된 심방 중격은 심낭 patch를 이용하여 봉합하였다. 종양은 황갈색으로 부서지기 쉬운 상태였다.

환자는 술후 심첨부위에서 수축기 심잡음이 Grade II/VI 크기로 청취됐으나 8개월후 외래추적 검사상 현저하게 감소하였다.



그림 4. Two Dimensional Echocardiogram

증례 5

환자는 45세 여자 환자로 약 4개월 전부터 발생한 운동시 호흡곤란(NYHA class II) 및 심계항진과 기침을 주소로 입원하였다. 과거력 및 가족력상 특이소견은 없었다. 이학적 검사상 활력치는 정상이었고 흉부소견상 심첨부에서 Grade III/VI 정도의 잡음이 청취되었고, 검사실 소견상 Hgb 10.7gm/dl, Hct 29.9%, WBC 6700/ μ l였고, 간기능 검사 및 소변검사는 정상이었다. 단순 흉부촬영상 심비대는 없었고, 심전도 소견상 sinus rhythm이었고 rate는 78/min이었

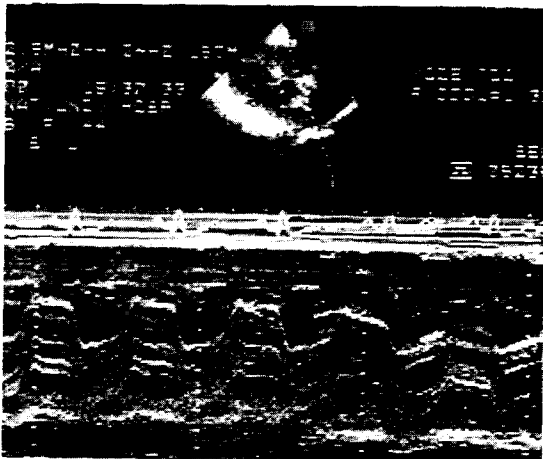


그림 5. Two Dimensional Echocardiogram

다.

심초음파 소견상 M-mode에서 감소된 E-F slope 및 Echo cloud 소견을 보였고 2면성심에코상 좌심방내 종양의 음영을 보였다(그림 5). 수술은 체외순환하에서 좌심방 절개를 통해서 종양을 제거하였다. 종양은 4.5×4×2.5cm의 크기로 무게는 45gm이었다. 환자는 술후 13일째 퇴원하였다.

고 안

1562년 Columbus가 최초로 심장종양을 보고한후, 1666년 Malphigi가 심장점액종의 존재를 시사하였다⁵⁾. 심장에서 발생하는 종양은 타 장기에서 전이된 종양이 대부분이며 심장에서 발견되는 전체종양의 5~10%이며 부검시 빈도는 0.002내지 0.3%로 보고되고 있다³⁾. 원발성 심장종양의 약 75%는 양성종양이고 이중 점액종의 비율은 30~50%이다^{3,4)}. 그 이후 1952년 Kirkeby등에 의해 심장혈관 조영술을 이용하여 심장 점액종의 진단이 가능해졌고 1954년 Crafoord²⁾등이 최초로 체외순환을 이용한 심장점액종의 절제를 시행함으로써 심장점액종의 근치가 가능하게 되었다.

점액종의 기원에 대해서는 확실치 않으나 Merkow 등⁷⁾은 원시내피 또는 내피하세포로부터 발생하며 이 같은 세포는 심장 어느곳에나 존재하나 우심방의 난원과 주위에 보다 풍부함을 보고하였으며 Ferrans 등⁸⁾은 multipotential mesenchymal cell에서 기원한다고 하였다. 점액종의 형태학적 특성을 보면 구상, 용종상, 또는 단일 종괴로 출연하며 육경을 통해 심내막에 붙어있고 gelatinous or mucoid하며, 길은 얇은 내피층으로 붙어있다.

점액종은 어느 연령에서나 발생 가능하나 30세에서 60세사이에서 주로 발생하고^{9,10)}, 70%내지 75%가 여자에서 발생하며^{11,12)}, 저자들의 예에서는 41세에서 65세까지였고 4례가 여자, 남자가 1례였다. 부위에 따른 발생빈도를 보면 약 75%가 좌심방에서, 20%는 우심방에서, 나머지 5%는 좌우심실에서 발생하고 다발성으로 발생하기도 한다^{13,14)}. 저자들의 예에서는 5례 전례에서 좌심방에 발생하였다.

점액종의 임상증상은 종양의 크기, 위치, pedicle의 유무, 성장정도에 따라 매우 다양하다^{9,15)}. 증상은 첫째, 전신증상으로서 점액종 환자의 약 90%에서 나타나며¹³⁾, 발열, 체중감소, 전신쇠약, 빈혈, 관절통 및

Raynaud현상등이 있으며 혈액 검사상 백혈구 증가, 적혈구 침강속도 증가, 혈청 R-globulin의 증가 등의 소견을 보일 수 있고 전신증상의 발생기전은 확실치 않으나 일시적인 감염, 종양내로의 출혈, 종양 퇴화 산물의 흡수, 면역학적 기전등으로 설명하고 있다^{18,19)}. 둘째, 점액종에 의한 심장판막의 기능장애에서 비롯된 증상으로서 점액종의 크기에 따라서 증상의 정도가 좌우되며 환자의 체위변화에 따라서도 증상 및 임상소견이 변할 수 있다³⁾. 점액종의 크기가 작을 때에는 혈류학적으로 이상을 초래하지 않고 증상도 나타나지 않으며 단지 색전이나 감염이 동반되는 경우에만 문제가 되지만 점액종의 크기가 커짐에 따라서 점액종의 위치와 관련한 다양한 증상을 보인다. 점액종이 좌심방에 위치시에는 승모판 협착 및 부전증과 비슷한 증상 및 소견을 보이고, 우심방 점액종시엔 삼첨판 협착 또는 부전, 수축성 심방염, Ebstein's 기형, 우심실에 위치시엔 폐동맥 협착증과 좌심실에 위치시엔 대동맥관 협착증등과 감별해야 한다^{10,16,17)}.

셋째, 색전에 의한 증상으로 이것으로 인한 사망률 및 질병율이 높고, 좌심에 위치시에는 전신혈관을 따라 뇌, 신장, 대동맥 분지, 하지등에 호발하며²⁰⁾, 우심에 위치시엔 폐혈관 전색증을 유발할 수 있다. 색전은 점액종 환자의 30~45%에서 일어난다^{18,21,22)}. 색전의 발생은 종양의 분절이나 해리 종양에 의한 혈전이나 감염부위로부터 기인한다. 넷째, 점액종의 심장조직침윤에 따른 다양한 부정맥이 발생하며 부정맥은 점액종의 악성성향이 클수록 빈번히 나타나고²³⁾, 점액종 환자의 약 12%에서 발견된다^{3,24)}.

저자들의 경우 전환자에서 심부전으로 인한 호흡곤란과 심계항진 및 전신적 증상을 보였으며 색전증은 없었다.

진단은 증상 및 소견, 흉부 X-선, 심전도 소견등은 모두 비특이적으로 정확한 진단에 도움이 되지 못하고 과거에는 심도자 및 심혈관조영술만이 심장점액종의 확진에 가장 좋은 방법이라고 하였으나¹⁸⁾, Catheter삽입시 발생할 수 있는 색전증의 위험과 조영술에 따르는 위험등으로 잘 이용하지 않고 있으며 현재는 2면 초음파 심장촬영술을 시행하며 점액종의 위치와 정확한 크기, 모양과 움직임, 심장기능에 대한 영향 정도를 정확하게 알 수 있다. 또한 최근에는 CT 및 MRI를 사용함으로써 주위 정상 심장내 구조물과의 관계나 주위 혈관 및 중격동 구조물로의 파급정도를 알 수 있

게 되었다. 특히 MRI는 종양 돌출정도, 2차적 판막폐쇄, cardiac chamber size등의 평가에 2면 심장 초음파보다 더 좋은 것으로 보고된다²⁵⁾. 저자들의 경우에는 5례 전례에서 수술전 심장초음파촬영술에 의해서 진단하였다.

점액종의 치료는 진단이 되면 가능하면 빨리 외과적 절제를 시행하는 것이 좋다. 왜냐하면 색전증이 언제든지 발생할 수 있으며, 판막의 폐쇄, 기능부전이 악화될 수 있으며, 8%의 환자가 진단 또는 수술을 기다리는 동안 사망하였다는 보고도 있다²⁶⁾.

수술시 점액종이 매우 friable하므로 cannulation시나 수술시 심장을 조심스럽게 취급함으로써 종양의 분절형성이나 색전을 방지하도록 노력하여야 하고 가능하면 인공심폐기에 연결된 동정맥관에 여과기를 설치하는 것이 좋으며 특히 우심방 점액종의 경우에는 대퇴정맥 상대정맥에 직접 삽관하는 것이 좋다²⁷⁾. 또한 점액종의 절제후에는 충분한양의 식염수를 사용하여 심장 내부를 세척하여야 한다^{19,27,28)}. 절제시 접근방법(surgical approach)에 대해서는 그의견이 다양한데 좌심방 점액종의 경우 대부분은 좌심방 절개를 시행하고 거대한 점액종인 경우, 심방중격에 넓게 부착되어 있으며 우심방절개와 심방중격 절개를 동시에 시행하는 것이 유리하며, 심방중격에서 양측으로 동시에 발생한 점액종의 경우는 양측심방을 동시에 절개하거나 한쪽 심방절개와 함께 심방중격 절개를 시행할 수 있다. 또 점액종의 재발과 악성화의 위험이 있으므로 절제시 점액종 발생부위를 광범위하게 절제하는 것이 바람직하다^{1,10,15)}. 저자들의 경우 4례에서는 좌심방 절개, 1례에서는 양심방 절개를 통해서 절제하였다. 절제된 심방중격은 4례에서는 단순 봉합하였고 1례에서는 심낭 patch를 이용하여 봉합하였다. 또 수술시 심장판막의 해부학적 및 기능적 평가를 하는것이 중요한데 심장판막은 점액양 변성, 점액종과의 마찰로 인해 판막의 파괴, 섬유화 및 비후, Chordae의 섬유화 및 비후가 올 수 있는데 이러한 소견으로 판막 치환여부를 결정해야 한다. 저자들의 경우 판막치환례는 없었다. 수술후 사망률은 3%이하로 보고되고 있으며 주된 원인은 뇌혈관 및 관상동맥의 종양 혈전증이다^{29,30)}. 점액종 제거후 재발은 약 5%에서 보고^{1,27)}되고 있고 절제후 평균 30개월에 발생하며³¹⁾, 그 원인으로서는 절제시 종양의 착상이나 불충분한 절제, 새로운 부위에서의 성장등을 꼽을 수 있다. 저자들이 경험한 5례에서는 술

후 11일에서 15일째 특별한 합병증이 없이 퇴원하였고 8개월에서 22개월까지 추적관찰 중이며 종양의 재발 및 다른 합병증은 없었다. 심장 점액종은 절제가 가능하고 술후 우수한 성적을 보이지만 재발 및 재발후 악성화의 가능성이 있으므로 지속적인 추적관찰을 요한다.

결 론

전북대학교병원 흉부외과학 교실에서는 1990년 8월 이후 5례의 점액종에 대한 수술적 치험을 하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- Richardson JV, Brandt B III, Doty DB, Eor-enhaff JL : *Surgical treatment of atrial myxomas : Early and late result of 11 operations and review of literatures. Ann Thorac Surg* 28 : 364, 1979
- Crafoored C : *Mitral stenosis and mitral insufficiency in Lam, C.R(ed) : International Symposium Cardiovascular Surgery, Henry Ford Hospital, Detroit Philadelphia, W.B. Saunders Company, p203, 1959*
- Silverman NA : *Primary cardiac tumors. Ann Surg* 191 : 127, 1980
- Heath D : *Pathology of cardiac tumors. Am J Cardiol* : 21 : 315, 1968
- John W. Kirklin, Brian G, Barrat-Boyes : *Cardiac surgery. 1933, New York, a Wiley medical publication, 1986*
- Salyer WR, Page DL, and Hutchins GM : *The development of the cardiac myxoma and the papillary endocardial lesions from mural thrombus. Am Heart J* 98 : 4, 1975
- Merkow LP, Kooros MA : *Ultrastructure of a cardiac myxoma. Arch Pathol* 88 : 390, 1969
- Ferrans VJ, Roberts WC : *Structural features of cardiac myxoma : Histology, Histochemistry and electron microscopy. Hum Pathol* 4 : 111, 1973
- O'neil MD, Grehl TM, Hurley ET : *Cardiac myxoma : A clinical diagnostic challenge. Am J Surg* 138 : 68, 1979
- Attar S, Songleton R, David R, Mclaughlin JS : *Cardiac myxoma. Ann Thorac Surg* 29 : 397, 1980
- Heydorn WH, Gamez AC, Kleid JJ, et al : *Atrial myxoma in sublings. J Thorac Cardiovasc* 65 : 484, 1973
- Krause S, Adler LN, Reddy PS, Magovern GT : *Intracardiac myxoma in sublings. Chest* 60 : 404, 1971
- Goodwin JF : *Diagnosis of atrial myxoma. Lancet* 1 : 464, 1963
- Larrieu AJ, Jamieson WRE, Tyers GFO, Burr LH : *Primary cardiac tumor : Experience with 25 cases. J Thorac Cardiovasc Surg.* 83 : 339, 1982
- Raymond CR, Matvin LM, Doyne W, et al : *The malignant potential of left atrial myxoma. J Thorac Cardiovasc Surg* 68 : 6, 1974
- 정경영, 조범구, 홍승록, 홍필훈 : 심방 점액종 치험 16례 보고. 대한 흉부외과학회지 16 : 485, 1983
- Sung RT, Ghahrman AR, Mallon SM, Richer SE, et al : *Hemodynamic features of prolapsing and nonprolapsing left atrial myxoma. Circulation* 51 : 342, 1975
- Symbas PN, Abbot OA, Logan WD, Hatcher CR : *Atrial myxoma : Special emphasis on unusual manifestation. Chest* 59 : 504, 1971
- Adebonjo SA, Ghosh S, Fernandez J, Morse DP, Nichols HT : *Surgical consideration of atrial myxoma. Surgery* 73 : 220, 1973
- Dang CR, Hurley EJ : *contralateral recurrent myxoma of the heart. Ann Thorac Surg* 21 : 59, 1976
- Finegan RE, Harrison DC : *Diagnosis of left atrial myxoma by echocardiograph. New Engl J of Med* 282 : 122, 1970
- May TKr, Kimball KG, Goldman PW, Dugan DT : *Left atrial myxoma : Diagnosis, treatment and pre and postoperative physiological studies. J Thorac Cardiovasc Surg* 53 : 805, 1967
- Hannah HIII, Eisemann G, Hiszcynskij R, Winsky MRN, Cohen L : *Invasive atrial myxoma : Documentation of malignant potential of cardiac myxomas. Am Heart J* 104 : 881, 1982
- Bulklay BH, Hutchins GM : *Atrial myxomas : A fifty year review. Am Heart J* 97 : 639, 1979
- Gomes AS, Lois JF, Child JS, et al : *Cardiac tumors and thrombus : Evaluation with MR imaging. Am J Roentgenol* 149 : 895, 1987
- Thomas EK, Winchell CP, Varco RL : *Diagnos-*

- tic and surgical aspects of left atrial tumors. J Thorac Cardiovasc Surg 53 : 535, 1967*
27. Kabbani SS, Cooley DA : *Atrial myxoma : Surgical consideration. J Thorac Cardiovasc surg 65 : 731, 1973*
28. Imperio J, Summers D, Kransnow N, Piccon VAJr : *The distribution patterns of bilateral myxoma. Ann Thorac Surg 29 : 469, 1980*
29. Dein JR, First WH, Stinson EB, et al : *Primary cardiac neoplasms : Early and late results of surgical treatment in 42 patient. J Thorac Cardiovasc Surg 93 : 502, 1987*
30. Hanson EC, Gill CC, Razavi M, et al : *The surgical treatment of atrial myxomas. J Thorac Cardiovasc Surg. 89 : 298, 1985*
31. Read RC, White HJ, Murphy ML, Williams D <Sun CN, Flanagan WH : *The malignant potentiality of left atrial myxoma. J Thorac Cardiovasc Surg 68 : 857, 1974*