

심방점액종의 임상적치험 15례

김홍규* · 나국주* · 안병희* · 김상형*

=Abstract=

Clinical Experience of Atrial Myxomas in 15 Patients

Hong Gyoo Kim, M.D.*, Kuk Joo Na, M.D.*, Byeong Hee Ahn, M.D.*, Sang Hyung Kim, M.D.*

Fifteen patients (10 female and 5 male) from 13 to 73 years of age (mean age 46 years) underwent excision of atrial myxomas between 1981 and 1993 at the Chonnam University Hospital. Fourteen patients presented with exertional or resting dyspnea, six with palpitation, five with systemic embolization, and three with syncope. Symptoms were present from 1 week to 14 months before operation. Fourteen tumors originated from the atrial septum of left atrium and one of bilateral atrium. All tumors were pedunculated; tumor sizes were variable from $2 \times 1 \times 1$ cm to $7 \times 6 \times 5$ cm. No ventricular tumors identified. The myxomas were successfully removed in all patients, either by shaving them from the atrial septum ($n = 7$) or excising a portion of normal atrial septum with the tumor and ASD patch closure ($n = 8$). There was no perioperative or late death in our experience. Follow-up is current and complete in all cases (range 6 months to 13 years). Thirteen patients are in New York Heart Association Class I, and the remaining two patients are in Class II. One recurrent left atrial myxoma was identified at 20 months after operation. In this series, excellent results were obtained by simple excision of the tumor, with or without a margin of normal atrial septum. Long-term clinical & echocardiographic follow-up is recommended since late recurrence, although rare, has been reported.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1995; 28:131-5)

Key words : 1. Myxoma
2. Heart neoplasm

서 론

심장의 원발성 종양(primary cardiac tumor)은 매우 드문 질환으로서, 약 72%가 양성이고 28%가 악성이다. 이중 심방점액종이 단연 많아서 전체의 약 50%, 그리고 양성종양의 약 75%를 차지하며 악성종양으로는 맥관육종(angiosarcoma), 횡문근육종(rhabdomyosarcoma) 등이 있다. 가장 많은 빈도를 보이는 점액종의 경우 30~60대에 호발하며 여자에게 더 많은 것으로 알려져 있다. 대개의

증상은 혈행장애나 색전(embolization)에 의한다. 진단은 다른 심질환을 합병하지 않는 한 2-D echocardiogram 만으로 가능하며, 치료는 조기에 수술적인 제거로 거의 완치가 가능한 것으로 되어있다.

심방점액종(atrial myxoma)의 진단 및 치료에 참고하고자 하는 목적으로 전남대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 1981년 10월부터 1993년 12월까지 수술치험한 15례의 심방점액종을 대상으로 종양의 형태, 환자의 성별, 나이별 분포, 임상증상, 검사실 소견, 수술방법, 그리고 수

* 전남대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chonnam University
통신저자: 김홍규, (501-190) 전남 광주시 동구학동 8, Tel. (062) 220-6558, Fax. (062) 227-1636

술성적 등을 임상분석하여 이미 보고된 문헌들과 비교검토해 보았다. 종양은 14례에서 좌심방에, 1례에서 양심방에 위치했었다. 발생빈도는 30~60대가 67%였으며, 여자가 10례로 더 많았다. 점액종의 진단은 초창기의 4례를 제외하고는 전례에서 2-D echocardiogram만으로 가능했으며, 수술은 전례에서 심폐회로하에 우심방절개를 이용하였다. 수술사망은 없었고 술후 20개월째 1례에서 좌심방 점액종이 재발하였다.

대상 및 방법

1. 대상환자 및 관찰

1981년 10월부터 1993년 12월까지 전남대학교 의과대학 흉부외과학 교실에서 심방점액종(cardiac myxoma)의 진단하에 절제술을 시행했던 총 15례를 대상으로 종양의 형태, 환자의 성별, 나이별 분포, 임상증상, 검사실소견, 수술방법 그리고 수술성적 등 임상결과를 분석하였다.

2. 진단 및 수술

진단은 심방점액종 15례 전례에서 심장초음파촬영으로 가능하였으나, 초창기의 3례와 승모판을 통한 종양탈출이 심했던 1례에서는 심도자검사 및 심장조영술을 함께 시행하였다. 수술은 전례에서 흉골정중절개 후 상행대동맥과 우심방을 통한 상·하대정맥 삼관으로 체외순환하여 중등도저체온 하에서 시행하였으며 삼관중의 색전을 최소화하기 위해 가능한 한 심장을 조심해서 다루었다. 심정지액으로는 전례에서 냉혈포타슘 심정지액을 사용하였다. 심방점액종 모두에서 우심방을 절개한 후 난원공 주변부를 절개하고 종양의 부착부위를 확인한 후 종양절제를 시행하였다. 수술은 종양 전체의 절제뿐만 아니라 부착부위에서 약 5mm 정도 더 넓게 충분히 절제하는 것을 원칙으로 하였으며, 종양이 분절되지 않도록 조심하였다. 종양을 절제한 다음 잔존하는 기타 부위의 종양을 배제하기 위해 철저히 심방 및 심실을 관찰하였으며 수술중 종양의 분절이 생겼을 위험을 막기 위해 냉 생리식염수로 수차례 방실을 세척하였다. 종양절제 후 승모판 폐쇄부전증이 동반된 3례의 환자에서 승모판치환술을 시행하였다.

3. 관찰 결과

14례의 심방점액종이 좌심방에 위치하였고 1례에서는 양심방점액종이었다. 환자의 평균연령은 46.0세로 13세에서 73세까지 다양하게 분포하고 있었고 남자가 5명, 여자가 10명이었다. 심장내 종양과 관련된 증상으로는 14례에

서 운동성 또는 안정시 호흡곤란을 보였고 6례에서는 심계항진을 보였으며, 호흡곤란과 심계항진을 동시에 보였던 경우도 6례에서 있었다. 전신적 증상으로는 두통 5례, 현기증 4례, 기침 3례, 오한 및 발열 1례, 실신 3례 등이었다(Table 1). 환자의 과거력상 또는 내원당시 색전증이 의심되었던 경우는 5례(33.3%)로서, 1례는 내원 4년전 갑작스런 우측 상하지 마비가 발생했던 경우로 술전 뇌전산화단층촬영상 이전의 뇌경색소견이 남아 있었으며, 또다른 1례는 술전 색전증이 의심되었던 환자로 술후 2주째 시행한 뇌전산화단층촬영상 이전의 뇌경색소견이 발견되었다. 나머지 3례는 술전에 우측마비가 있었고 그중 2례에서는 의식소실까지 동반되어 뇌전산화단층촬영을 시행한 결과 좌측뇌와 기저핵의 경색을 확인할 수 있었다.

입원당시 이학적 소견을 보면 혈압은 14례에서 정상영역이었으며 1례에서 90/60mmHg이었고, 심잡음은 11례에서 청취되었는데 이완기 심잡음이 9례, 수축기 심잡음이 2례였다. 좌·우측 하폐야(lower lung field)에서 폐수포음이 청취된 경우가 3례 있었다. 2흉지에서 3흉지의 간장비대 3례, 하지의 함몰부종 4례 등 우심부전 소견을 보인 경우도 있었다. 검사실소견을 보면 혈색소 10mg/dl 이하인 경우가 1례, 백혈구가 10,000/mm³ 이상인 경우가 3례, 적혈구침강속도(ESR)의 증가가 있었던 경우가 3례였다. Globulin 치의 증가를 보인 예는 없었으며 신기능 검사소견은 모두 정상이었고 1례에서는 간기능 검사상 AST가 128 Unit, ALT가 104 Unit로 증가해 있었다. 흉부단순촬영에서는 심흉곽비가 증가된 경우가 10례, 폐혈관음영증가가 8례, 흉막수 6례가 있었다. 심전도소견으로는 sinus tachycardia 2례, LVH 2례, 1° AV block 1례, myocardial ischemia 1례, LAE & ICRBBB 1례, 그리고 counterclockwise rotation & early repolarization이 1례 있었다(Table 2).

수술소견상 좌심방점액종의 부착부위는 6례에서는 난원공에 있었고 8례에서는 난원공 주위 심방중격에 있었다. 1례의 양심방 점액종의 부착부위는 우심방중격과 좌심방의 난원공이었다. 종양의 크기는 2×1×1cm에서부터 7×6×5cm까지 다양하였다(Table 3). 술후 합병증은 단순창상감염 외에는 없었고 1례를 제외한 14례에서 술후 2주 내에 퇴원하였다. 수술사망은 없었으며 수술로 인한 조기 및 만기 사망도 없었다. 1례의 환자에서 수술 후 20개월에 시행한 심장초음파촬영소견상 2.5×1.8cm 크기의 좌심방점액종 재발을 보여 추적관찰 중, 그후 8개월 후에 시행한 심장초음파촬영 소견상 점차 크기가 증가하고 승모판폐쇄 소견을 보여 수술 대기중에 있다.

Table 1. Chief Complaints and their Duration

Pt.No.	Age	Sex	C/C	Duration	V/S
1	37	F	Dyspnea Fever & Chills	10M 2W	WNL
2	13	F	Dyspnea Headache, Coughing	8M 5D	WNL
3	69	M	Dyspnea Abdominal distension Dizziness	2M 2W	WNL
4	68	M	Dyspnea Myalgia	6M 2W	BP 90/60
5	59	M	Rt.hemiparesis Dyspnea Palpitation	4Yr 4Yr 2Yr	WNL
6	24	F	Rt.hemiparesis Headache	1Yr2M 3D	WNL
7	73	F	Dyspnea Palpitation	2Yr 6M	WNL
8	47	M	Dyspnea Palpitation	2M	WNL
9	24	F	Rt.hemiparesis Palpitation, Headache Dyspnea, LOC	6M 6M 6M	WNL
10	37	F	Dyspnea Palpitation Syncope, Dizziness	1W	WNL
11	62	F	Dyspnea Syncope, Coughing	11M	WNL
12	43	F	Dyspnea	3Yr	WNL
13	52	F	Dyspnea Coughing	1Yr	WNL
14	23	M	Dyspnea Palpitation Headache, Dizziness	3Yr 6M	WNL
15	46	F	Dyspnea, Syncope Rt.hemiparesis, LOC	2M 2M	WNL

M = month, W = week, D = day, Yr = year
WNL = within normal limit, C/C = chief complaint
LOC = loss of consciousness

고 찰

심장종양은 Columbus 에 의해 처음으로 보고되었으며, 그 이후 1666년과 1762년에는 Malpighi, Morgagni 등도 심장종양을 보고하였다. 1952년에는 Goldberg 등과 Kirkeby 등이 심혈관조영술을 이용하여 심장점액종을 진단하였고, 1968년에는 Schattenberg가 심초음파촬영으로 좌심방점액종을 진단하여 수술에서 직접 확인, 성공함으로써 진단의 이정표를 확립하였다¹⁾. 저자들의 경우, 1990년에

Table 2. Physical examination and Laboratory findings

Pt.No.	P/E	Lab	EKG
1	S1 accentuation	HB: 10.9gm%	WNL
2	Disatolic m. Anemic conjunctiva	WBC: 16,000/mm ³	Sinus tachycardia
3	Anemic conjunctiva Pitting edema Rales in Blf	WBC: 12,000/mm ³ HB: 11.2gm%	Sinus tachycardia
4	Diastolic m. Rales in BLF 2FB hepatomegaly	HB: 8.4gm% PaO ₂ : 51mmHg	LVH
5	Generalized edema Diastolic m. & opening snap 3FB hepatomegaly	Hb: 10.4gm% CRP: ++ ESR: 48mm/hr	WNL
6	Diastolic m. Rales in BLF	ESR: 56mm/hr CRP: +++	WNL
7	Pitting edema in legs	Hb: 11.0gm%	WNL
8	Pitting edema in legs	Hb: 10.7gm%	WNL
9	Diastolic m. at apex	WBC: 11,900/mm ³	WNL
10	Diastolic rumbling m. pitting edema	ESR: 87mm/hr	Early repolarization
11	Diastolic m. at apex 2FB hepatomegaly	AST: 128 unit ALT: 104 unit	ICRBBB
12	Systolic m.at apex	Hb: 10.7gm%	AF
13	Diastolic rumbling m.	Hb: 12/2gm%	AV block
14	Systolic m.	HB: 11.8gm%	LVH
15	Diastolic m.at apex	Hb: 11.4gm%	Myocardial ischemia

WNL: within normal limit, BLF: both lung field
LVH: left ventricular hypertrophy
ICRBBB: incomplete right bundle branch block
JVE: jugular venous engorgement

나국주 등²⁾이 심장점액종 6례를 보고하였고 이들중 초창기의 3례 등 4례에서만 심도자 및 심혈관촬영을 시행했을 뿐 전례에서 심초음파촬영으로 진단이 가능하였으며, 특별한 합병심질환이 의심되지 않는 한 심장점액종의 진단은 심초음파촬영만으로 충분하리라 사료된다. Crafoord 등³⁾은 최초로 체외순환을 이용하여 심장점액종 수술에 성공하였으며, 1967년에는 양심방 점액종의 절제와 좌심방 점액종의 절제 후 4년째에 재발한 증례가 보고되었다. 저자들의 경우 1981년 양심방에 발생한 점액종(6.6%)의 절제가 1례 있었으며, 좌심방점액종 절제 후 20개월에 재발한 증례가 1례(6.6%) 있었다.

심장점액종은 약 75% 정도가 30~60세 사이에서 발생하며⁴⁾ 여자에서 70~75% 정도로 더 호발한다⁵⁾. 저자들의 경우도 30~40대가 5례, 50~60대가 5례로 30~60대가 역시 67%로 높게 나타났으며, 그 외에 20대가 3례, 10대 1례, 70대가 1례씩 있었다.

Table 3. Operative findings & procedures

Pt.No	Site	Stalk	Size(qm)	Operation name
1	LA	Fossa ovalis	6 × 3 × 3	Excision
	RA	Atrial septum	2 × 1 × 1	Excision, ASD patch closure
2	LA	Atrial septum	7 × 4 × 4	Excision, ASD patch closure
3	LA	Atrial septum	4 × 3 × 3	Excision, ASD patch closure
4	LA	Atrial septum	7 × 6 × 5	Excision, ASD patch closure
5	LA	Atrial septum	6 × 5 × 5	Excision, ASD patch closure
6	LA	Atrial septum	7 × 5 × 4	Excision, ASD patch closure MVR with SJM #27
7	LA	Atrial septum	4 × 2 × 2	Excision, ASD patch closure
8	LA	Atrial septum	5 × 4 × 2	Excision, ASD patch closure
9	LA	Fossa ovalis	4 × 2 × 2	Excision, MVR with SJM #27
10	LA	Fossa ovalis	6 × 5 × 3	Excision
11	LA	Fossa ovalis	4 × 2 × 2	Excision
12	LA	Atrial septum	5 × 3 × 2	Excision, MVR with SJM #27
13	LA	Fossa ovalis	4 × 2 × 2	Excision
14	LA	Fossa ovalis	5 × 2 × 2	Excision
15	LA	Fossa ovalis	4 × 2 × 1	Excision

LA: left atrium, RA: right atrium
ASD: atrial septal defect, MVR: mitral valve replacement
SJM: St. Jude Medical valve, MPA: main pulmonary artery

심방점액종의 발생부위를 보면 약 75%정도가 좌심방에서, 20%가 우심방에서, 5%가 좌우심방에서 발생하며 다발적으로 발생하기도 한다⁶⁾. 저자들의 경우에선 14례에서 좌심방, 1례에서 좌우심방에서 발생하였다.

점액종세포의 기원은 확실치않으나 Merkow 등⁷⁾은 원시내피 혹은 내피하세포로부터의 발생을 시사하였으며 Ferrans 등⁸⁾은 다양성있는 간엽세포로부터 파생한다고 하였다. 점액종은 보통 직경 5~6cm이지만 1~15cm 정도로 다양하게 보고되고 있으며, 대개 짧고 넓은 부착부를 갖고 폴딩모양과 유경성으로 심장내로 돌출되어 있다. 유두형은 외형이 엽상체이며 부서지기 쉬워 색전증의 빈도가 높다⁹⁾.

점액종의 임상증상은 종양의 크기, 위치, 종양경(tumor pedicle)의 유무, 성장 정도에 따라 다양하게 나타나며¹⁰⁾, 혈류 장애에 따른 증상과 색전증에 따른 증상 그리고 드물게는 소위 체질적증상(constitutional symptom)들이 나타난다. 혈류장애에 따른 증상은 폐순환 혹은 체순환 정맥환류를 폐쇄시키거나 또는 방실판막을 통하는 혈류를 방해함으로써 나타나며, 이러한 폐쇄작용이 간헐적인 경우에는 실신발작 혹은 급사를 유발할 수 있고, 종양이 커감에 따라서 증상이 진행된다. 저자들의 경우에는 과거력상 실신발작은 3례(20%)에서 있었으며 입원중 급사한 예는 없

었다. 색전은 종양의 분절이나 종양전체의 이탈, 종양에 형성된 혈전, 혹은 종양의 감염병소로부터 기인한다. 이는 좌심방 점액종의 약 45%에서 발생하며 뇌, 신장, 대동맥 분지, 하지 등에 주로 발생하며¹¹⁾, 우심방 점액종에서는 약 10%에서 발생하고 이로인해 폐혈관 색전증을 유발할 수 있다. 저자들의 경우에는 5례(33.3%)에 있어서 색전증이 의심되었다. 점액종에 따른 체질적 증상들은 종양의 약 30%에서 나타나며 발열, 체중감소, 지단비대, Raynaud's 현상, 근육통, 관절통 등이 있으며, 이런 대부분의 증상들은 절제후 가역적으로 소실될 수 있다. 저자들의 경우에는 거의 전환자에서 심부전으로 인한 호흡곤란과 다양한 체질적증상을 보였다.

심방 점액종의 치료는 진단이 내려지면 속히 외과적 절제를 시행하는 것이 좋다. 외과적 절제시 유의할 점으로는 첫째, 종양의 분절 형성에 따른 색전증의 철저한 예방이다. 이를 위해서는 심방 절개 후 혈액을 흡입하여 버림으로써 심폐회로내로의 진입을 막고, 수술시 심장을 조심스럽게 다루어야 하며 대퇴정맥과 상대정맥에 직접 삽관하는 것이 좋다¹²⁾. 둘째, 점액종은 재발과 악성화의 위험이 있으므로¹³⁾ 절제시 광범위하게 절제하는 것이 바람직하다. 심장내 점액종의 완전한 절제를 기하기 위해서 어떤 접근(surgical approach)이 가장 적절한 지는 아직 그 의견이 다양하다. 좌심방 점액종의 경우 좌심방 절개¹⁴⁾나 양심방 절개¹²⁾를 선호하기도 하나 저자들은 주로 우심방 절개 후 심방중격 절개를 통해 수술을 시행하고 있다. 심방중격 절개를 통한 수술시에는 심정지액 투여로 심장의 완전 이완 후 난원공을 넓게 절개함으로써 모든 심방과 심실에 쉽게 도달할 수 있고 관찰할 수 있어 종양의 완전 절제가 용이하고 병존하는 점액종을 배제할 수 있기 때문이다. 수술후 재발은 불완전 절제, 종양세포 이식, 종양의 새로운 발생 때문이라고 볼 수 있으며 재발은 수술 환자의 약 5% 라고 보고하고 있다^{4, 12, 13)}. 아직 20년이상 만기 추적 결과에 대한 보고는 많지는 않으나 매우 양호한 것으로 알려져 있다^{15, 16)}. 저자들의 경우에는 1례(6.6%)의 환자에서 수술 후 20개월째에 재발한 경우가 있었다. 심방점액종 절제술의 병원사망율은 약 5%이하이다. 사인은 일반적으로 종양 자체에 의한 것보다 동반하는 기타 심장질환 혹은 고령자에서의 퇴행성질환, 그리고 술후 뇌혈관 및 관상동맥의 종양색전증 때문이다¹⁷⁾. 저자들의 경우, 병원사망은 없었으며 14례에서 수술후 2주 이내에 퇴원하였다.

결 론

1981년 10월부터 1993년 12월까지 15례의 심방점액종을

치험하였으며 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 심장점액종 15례중 14례에서 좌심방점액종이었으며 1례는 양심방점액종(6.6%, 1/15)이었다.
2. 환자의 2/3은 여자였으며 나이는 30~60세가 67%로 많았다.
3. 증상으로는 운동시 혹은 안정시 호흡곤란이 대부분에서 있었다(93.3%).
4. 진단은 초창기 4례를 제외한 전례에서 심장초음파로 충분하였다.
5. 수술은 전례에서 우심방절개로 접근하였고 종양절제 후 심방폐쇄봉합은 15례중 8례에서 시행하였다.
6. 3례에서 종양절제와 함께 승모판치환술을 시행하였다(20%).
7. 수술로 인한 조기 및 만기 사망례는 없었다.
8. 1례에서 수술 후 20개월에 좌심방점액종이 재발하였다(6.6%).

참고 문헌

1. Schattenberg TT. *Echocardiographic diagnosis of left atrial myxoma*. Mayo Clin Proc 1968;43:620-7
2. 나국주, 허 선, 김상형, 이동준. 심장점액종의 임상적고찰. 대흉외지 1990;23:1168-73
3. Crafoord C. *Discussion on late results of mitral commissurotomy, International Symposium on Cardiovascular Surgery*, CR Lam, ed. Philadelphia:W. B. Saunders Company. 1955; 202-11
4. O'Neil MB, Grahl TM, Hurley EJ. *Cardiac myxomas. A clinical diagnostic challenge*. Am J Surg 1979;138:68-76
5. Heydorn WH, Gamez AC, Kleid JJ, et al. *Atrial myxoma in Siblings*. J Thorac Cardiovasc Surg 1973;65:484-6
6. Larrieu AJ, Jamieson WRE, Tyers GFO, et al. *Primary cardiac tumors. Experience with 25 cases*. J Thorac Cardiovasc Surg 1982;83:339-48
7. Merkow LP, Kooros MA, Macgovern G, Hayeslip DW, Weikers NJ, Pardo M, Fisher DL. *Ultrastructure of a cardiac myxoma*. Arch Pathol 1969;88:390-8
8. Ferrans VJ, Roberts WC. *Structural features of cardiac myxomas. Histology, histochemistry and electron microscopy*. Hum Pathol 1973;4:111-46
9. McAllister HA. *Primary tumors of the heart and epicardium*. Pathol Annu 1979;14:325-55
10. Raymond CR, Matvin LM, Doyne W, et al. *The malignant potentiality of left atrial myxoma*. J Thorac Cardiovasc Surg 1974;68:857-68
11. Symbas PN, Abbott OA, Logan WD, Hatcher CR. *Atrial myxoma. Special emphasis as unusual manifestation*. Chest 1971;59:504-10
12. Kabbani SS, Cooley DA. *Atrial myxoma. Surgical considerations*. J Thorac Cardiovasc Surg 1973;65:731-7
13. Richardson JV, Brant B, Doty DB, et al. *Early and late results of 11 operation and review of the literature*. Ann Thorac Surg 1979;28:354-8
14. Diesea VJ, Collins JJ, Cohn LH. *Considerations in the surgical management of left atrial myxoma*. J Cardiac Surg 1988;3: 15-20
15. Bortolotti U, Maraglino G, Rubino M, et al. *Surgical excision of intracardiac myxomas: A 20-year follow-up*. Ann Thorac Surg 1990;49:449-56
16. 송 현, 백완기, 안 혁, 채 현, 김종환. 심장내 점액종의 임상적 치료. 대흉외지 1992;25:176-82
17. Hanson EC, Gill CC, Razavi M, Loop TD. *The surgical treatment of atrial myxomas. Clinical experience and late results in 33 patients*. J Thorac Cardiovasc Surg 1985;89:298-303