

## 재발성 심실성 빈맥이 동반된 승모판하 좌심실류의 외과적 치료

김영삼\* · 조정수\*\* · 윤용한\* · 김정택\* · 백완기\* · 김광호\*

### Surgical Treatment of a Submitral Left Ventricular Aneurysm and the Patient Present with Recurrent Ventricular Tachycardia

Young-Sam Kim, M.D.\*, Jung-Soo Cho, M.D.\*\*, Yong-Han Yoon, M.D.\*,  
Joung-Taek Kim, M.D.\*, Wan Ki Baek, M.D.\*, Kwang-Ho Kim, M.D.\*

Submitral left ventricular aneurysm (SMLVA) is a rare disease entity that exclusively occurs in the black population. We herewith report on a surgical case of SMLVA in a 68-year-old male who presented with ventricular tachycardia. He underwent surgical repair under standard hypothermic cardiopulmonary bypass. In the state of apical elevation, a vertical ventriculotomy was made directly over the aneurysm, which was located at the posterobasal aspect of the left ventricle. Radiofrequency ablation was performed on the endocardium all around the neck of the aneurysm and then patch endoaneurysmorrhaphy was carried out with particular care not to injure the mitral valve and subvalvular structure. His postoperative recovery was uneventful. There has been no dysfunction of the mitral valve or recurrence of the ventricular tachycardia at 2 years' follow-up.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2010;43:180-183)

**Key words:** 1. Surgery  
2. Heart aneurysm  
3. Tachycardia, ventricular

### 증례

68세 남자가 이틀 전부터 갑작스럽게 시작된 심계항진과 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 환자는 이미 1년 전 동일한 주소로 재발성 심실성 빈맥을 진단받았으며 진단과정에서 승모판하좌심실류가 발견되었다(Fig. 1). 환자의 심실성 빈맥은 약물 치료에 반응하지 않아 전기적 제세동이 필요하였으며, 당시 관상동맥 조영 상 우관상동맥의 후하행지가 기시부부터 완전히 폐쇄되어 있어 심실류가 심근경색에 연관되어 생겼음을 짐작할 수 있었으며 전기생리학적 검사 상 좌심실류가 부정맥의 원인으로 의심되어 수

술의뢰 되었으나 환자 수술을 거부하였으며, 차선책으로 삽입형 자동심실제세동기(Automated implantable cardioverter defibrillator, AICD)의 삽입 권유도 뿌리친 채 퇴원한 바 있다. 약 3개월 경과 후 심실성 빈맥의 재발로 재입원, 다시 전기적 제세동으로 동율동으로 전환되었으나 이때도 환자는 수술 권유를 뿌리치고 자의 퇴원하였다. 금번 환자는 전기적 제세동으로 즉시 동율동으로 전환되는 듯 하였으나 며칠 못 가 심실성 빈맥이 다시 나타나 반복적으로 전기적 제세동을 시도하였으며, 그 사이 폐부종이 악화되어 인공호흡기를 걸어야 하는 등 어려운 상황을 넘나들다가 마침내 수술을 결심하여 입원 11일째 수술 시행하

\*인하대학교병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Inha University Hospital

\*\*부천세종병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Bucheon Sejong General Hospital

†본 논문의 요지는 대한흉부외과학회 제40차 추계학술대회에 발표되었음.

논문접수일 : 2009년 10월 1일, 논문수정일 : 2009년 10월 14일, 심사통과일 : 2009년 10월 20일

책임저자 : 백완기 (400-711) 인천시 중구 신흥동3가 7-206, 인하대학교병원 흉부외과

(Tel) 032-890-2127, (Fax) 032-890-3099, E-mail: wkbaek@inha.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

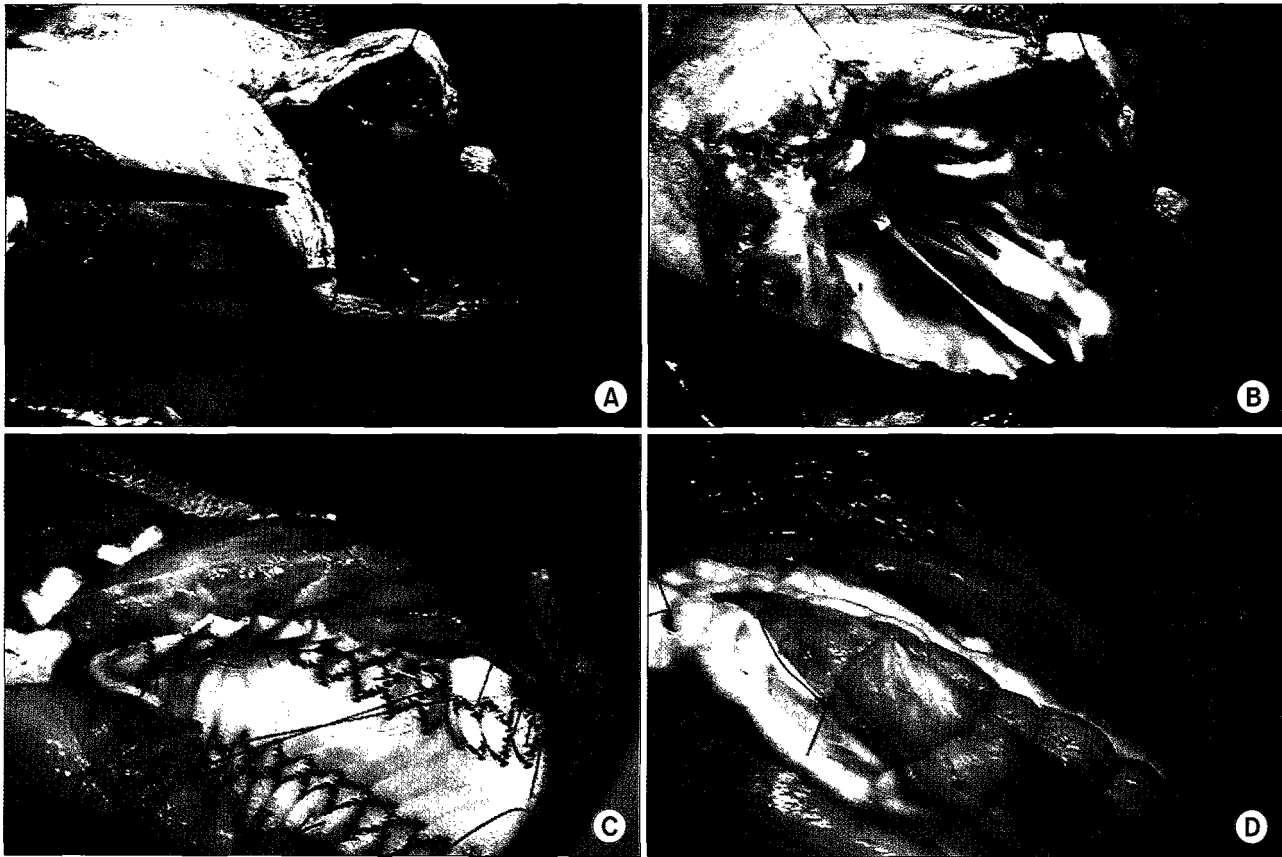


Fig. 2. The operative view: The mitral valve apparatus and the inner surface of the aneurysm covered with thin layer of red thrombi are well seen.

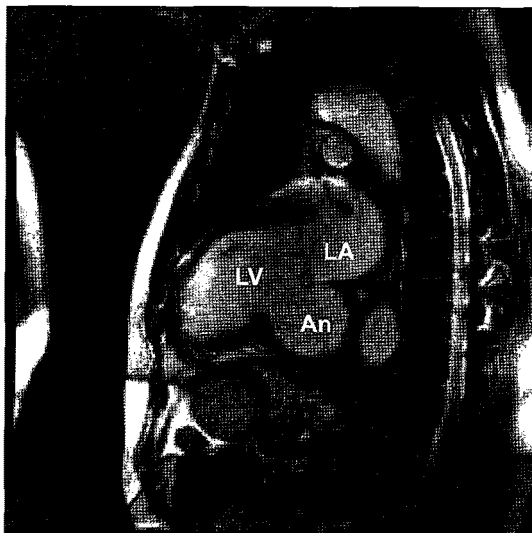


Fig. 1. A cine MR image of submitral left ventricular aneurysm. LA=Left atrium; LV=Left ventricle; An=Aneurysm.

였다. 수술은 정중흉골절개 후 통상적인 저체온 심폐바이패스 하에서 진행하였다. 대동맥 차단 및 심정지 유도 후 심첨부를 들어올려 좌심실 후면 기저부에 위치하는 심실류를 확인하였다. 심막과의 유착은 없었으며 외견 상 심실류가 경계가 분명하게 국소적으로 볼록 튀어나와 보이는 자기공명영상과는 달리 정상 심실로부터 매끄럽게 이행되는 모양을 하고 있어 가성류(pseudoaneurysm)의 가능성은 떨어져 보였다. 손으로 만져보아 가장 얇은 곳으로 생각되는 심실류의 중앙에 중절개를 넣고 승모판 및 판막하 구조물을 다치지 않도록 조심스럽게 아래 위로 절개창을 충분히 확장하였다. 심실류 벽은 정상 좌심실 벽에 비해 현저하게 얇아져 있었으며 붉은 혈전(red thrombus)이 얇게 그러나 광범위하게 깔려 있었다(Fig. 2A, B). 혈전을 들어내고 심실류의 목에 해당하는 부분인 심실류와 정상 좌심실의 경계부위를 빙 돌아가면서 고주파절제술(radio-frequency ablation)을 시행한 다음 직물 혈관도관이식편(fabric vascular tube graft)으로부터 오려낸 타원형의 첩포

로 심실류의 목을 막아 심실류를 제외(exclusion)시킨 후, 다시 그 위에 남아있는 심실류 벽을 잘라내지 않고 테프론 펠트로 보강하면서 껴매어 덮어주는 소위 심실내 심실류봉합술(endoaneurysmorrhaphy)을 시행하였다(Fig. 2C, D). 체외순환 시간은 216분, 대동맥차단시간은 146분이었다. 환자는 별 다른 문제없이 회복되어 술 후 10일째에 퇴원하였다. 현재 환자는 술 후 2년 여 경과한 상태로 심실성 빈맥의 재발이나 승모판 기능이상 소견 없이 잘 지내고 있다.

## 고 찰

승모판하 좌심실류는 Corvisart 등에 의해 최초 기술되었다[1]. 이 질환은 특징적으로 아프리카 적도 주위와 남부 및 서인도제도의 흑인에서 비교적 젊은 나이에 잘 발생하며 병태생리 역시 기존의 허혈성 심실류와는 달리 병변이 있는 관상동맥을 찾을 수가 없는 경우가 많아 승모판 후판륜으로부터 좌심실 후기저부 근육으로 이행하는 섬유조직의 선천적 결함이 그 원인 중의 하나로 제기되고 있다[2-4].

심실류가 커짐에 따라 승모판 후엽의 지지조직이 소실되며 판막 자체도 찌그러지게 되어 승모판 역류가 나타나게 되는데 그 전까지는 보통 별 다른 증상이 생기지 않는다. 승모판 역류가 진행되며 심부전이 생기게 되며 간혹 심실류내 저류된 혈전이 떨어져 나와 문제를 일으키기도 한다[5]. 본 증례와 같은 심실류와 연관된 심실성 빈맥은 간혹 보고되고 있기는 하나 일반적인 증상은 아니다[1,6,7]. 진단은 심초음파 등의 진단장비로 어렵지 않게 내릴 수 있다.

수술은 심장 바깥에서 심첨부를 들어 올리고 직접 심실류에 접근하는 방법과 좌심방을 열고 승모판을 지나 안쪽에서 접근하는 두 가지 방법이 모두 보고 되고 있다[4,5,7]. 심장 안쪽으로 접근하는 것이 심실류의 경계를 명확히 볼 수 있어 수술에 완벽을 기할 수 있다는 주장이 있으며[7] 승모판 역류가 있는 경우는 동일 절개로 승모판 수술도 같이 할 수 있는 장점이 있으나 실제 수술 결과는

별 다른 차이를 보이지 않아 수술 방법의 선택은 대개 집도의의 개인적인 선호도와 계획된 동반 수술 유무에 따라 달라지게 된다. 저자들은 심장 외 접근법을 채택하였는데 특징적으로 심실류는 판륜의 침범 없이 판막적하부에만 국한되어 있었고, 판막하 구조물의 보존에 세심한 주의 기울이며 수술을 진행하여 다행히 추가적인 승모판에 대한 수술 없이 수술을 끝마칠 수 있었으며 수술 후 경과 또한 양호하였다.

근래 들어 동양인을 포함한 흑인 외 다른 인종에서도 소수기는 하지만 승모판하 좌심실류가 보고되고 있다[5,7]. 본 증례는 심실류의 위치 및 모양이 문헌에 보고된 전형적인 승모판하 좌심실류와 정확히 일치하나 환자가 비교적 고령이고 심실류의 원인으로 생각되는 관상동맥의 병변을 찾을 수 있었던 점이 문헌에 보고된 일반적인 병태생리와는 달라 발생 기전에 있어 인종간의 차이가 있을 수도 있다는 생각을 하여 본다.

## 참 고 문 헌

1. Janeira LF, Talit U, Parker R, Hughes CE, Tuna IC. Surgical management of ventricular tachycardia in subannular left ventricular aneurysm. *Ann Thorac Surg* 1995;60:438-40.
2. Abrahams DG, Barton CJ, Cockshott WP, Edington GM, Weaver EJM. Annular subvalvular left ventricular aneurysm. *Q J Med* 1962;31:345-60.
3. Beck W, Schrire V. Idiopathic mitral subannular left ventricular aneurysm in the Bantu. *Am Heart J* 1969;78:28-33.
4. Antunes MJ. Submitral left ventricular aneurysm. Correction by a new transatrial approach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;94:241-5.
5. Esposito F, Renzulli A, Festa M, et al. Submitral left ventricular aneurysm. Report of 2 surgical cases. *Tex Heart Inst J* 1996;23:51-3.
6. Fitchett DH, Kanji M. Mitral subannular left ventricular aneurysm. A case presenting with left ventricular tachycardia. *Br Heart J* 1983;50:594-6.
7. Chi NH, Yu HY, Chang CI, Lin FY, Wang SS. Clinical surgical experience of congenital submitral left ventricular aneurysm. *Thorac Cardiovasc Surg* 2004;52:110-6.

=국문 초록=

승모판하 좌심실류는 흑인들에서 주로 발생하는 드문 질환이다. 저자들은 심실성 빈맥을 동반한 승모판하 좌심실류의 수술 치험을 보고하고자 한다. 환자는 68세 남자로 수술은 통상적인 저체온 심폐 바이패스 하에서 진행하였다. 심첨부를 들어올리고 좌심실 후방 기저부에 위치한 심실류에 직접 종 절개를 넣고 먼저 심실류의 목에 해당하는 부위의 심내막을 돌아가며 고주파절제술(radiofrequency ablation)을 시행한 다음 승모판 및 판막하 구조물을 피해 첩포를 이용한 심실내 심실류봉합술(endo-aneurysmorrhaphy)을 시행하였다. 수술 후 경과는 양호하였으며 현재 술 후 2년 정도 경과한 상태로 부정맥의 재발이나 승모판 기능이상은 관찰되지 않고 있다.

- 중심 단어 : 1. 수술  
2. 심장류  
3. 심실성 빈맥