

## 아급성 심내막염을 동반한 대동맥류 하부 대동맥류의 수술치험

— 1례 보고 —

한 재 진\* · 이 원 용\* · 채 현\*

— Abstract —

### Subannular Aortic Aneurysm Accompanied with Subacute Bacterial Endocarditis.

— Report of one case —

Jae Jin Han, M.D.\*, Won Yong Yi, M.D.\*, Hurn Chae, M.D.\*

Subannular aortic aneurysm is a world-wide rare disease entity occurring predominantly in young black men. In Korea, there has been no report. We report one patients, 46 years old man, who had been operated urgently because of acute aortic insufficiency and aortic valvular vegetation after antibiotics treatment of Subacute bacterial endocarditis for 6wks. At the operative field, We found the bulging aneurysmal mass between the aorta and superior vena cava above the right pulmonary artery, which has subannular communicating opening into the left ventricular cavity, beneath the anterior commissure of the bicuspid aortic valve. Pathologic findings are consistent with "A portion of vascular wall with features of aneurysm." The patients survived aortic valve replacement and patch closure of subannular aneurysm, with no symptoms at one-year post operative follow-up.

### 서 론

대동맥류 하부 대동맥류(Subannular Aortic Aneurysm)는 1893년 Corvisart에 의해 처음 알려졌고, 1962년 Abrams등에 의해 "Annular subvalvular left Ventricular aneurysm" 으로 명명되어 보고된 이래, 전 세계적으로 드문 질병으로서, 주로 흑인에서 발생하며, 백인의 경우에는 증례보고될 정도이다<sup>1-3)</sup>.

판막류 하부 좌심실류(Subvalvular annular aneurysm of the left Ventricle, Subvalvular left Ventricular aneurysm, Congeital aneurysm adjacent to the annuli, Annular subvalvular left ventricular aneurysm등으로 보고됨.)는 대동맥 판막류 아래 및 승모 판막윤하 두가지로 크게 대별되는데, 대부분이 후자이며, 전자는 더욱 드문 것으로 되어있다<sup>1,4)</sup>.

본원에서는 6주간에 걸쳐 아급성 심내막염을 내과적으로 치료한 후, 심화되는 대동맥판막 폐쇄부전 및 대동맥 판막 부위의 Vegetation을 치료하기 위하여 개심술을 하는 과정에서, 우연히 발견된 4×3×3cm 정도의 대동맥윤하 대동맥류를 수술 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

\* 서울대학교병원 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital.  
1989년 10월 5일 접수

## 증 례

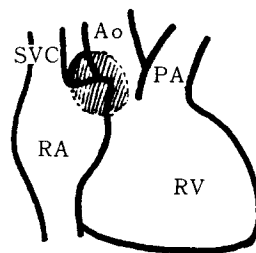
46세된 남자환자로서, 평소에 고혈압이 있었으나 특별한 치료없이 건강히 지내다가, 본원에 입원하기 3달전부터 잦은 감기와 발열증상이 있었고, 입원 1달전에 고열과 함께 왼쪽 몸에 갑작스런 마비증상이 와서 한방병원을 거쳐, 본원으로 의뢰되어 온 후, 뇌 컴퓨터 단층촬영, 심에코, 혈액배양 등의 여러가지 검사 후, Streptococcus Viridans에 의한 아급성 심내막염을 동반한 대동맥 판막 폐쇄부전증 및 우측 대뇌동맥, 비장등에 생긴 다발성 폐혈성 색전등의 진단하에, 6주간 집중적인 항생제 치료 후 세반증상이 많이 호전되어 일단 퇴원하였으나, 퇴원 후 운동시 호흡곤란 등 심부전 증세가 계속 진행되어 본원 응급실을 통하여 재입원하였다. 입원당시 호흡곤란증의 정도는 NYH-AFc II~Ⅲ였으며, 환자는 과거력상 고혈압외의 다른 질병의 증거는 없었고, 가족력으로는 양친이 고혈압으로 사망하였고, 기타 전신증상으로 식욕결여, 변비, 발한등이 있었고, 직업은 교사이며 담배나 술은 안했다.

입원당시 혈압은 110/50(mmHg), 맥박수는 90(회/분), 호흡수는 48(회/분), 체온은 36°C였고 이학적 검사상 전신상태는 마른 편으로 의식은 명료했고 청색증도 없었다. 결막소견은 약간 빈혈기가 있었고 동공반사는 정상이었다. 경정맥 울혈현상은 없었으며 청진상 오른쪽 폐하엽 부위에 약간의 잡음을 동반한 호흡음 감소외에 비교적 정상 호흡음이었으며, 심음은 Erb's부위에서 강도 4~5/6 정도의 이완기 잡음이 들렸으며 심첨부위에서 제 3심음인 Gallop 음이 들렸다. 간은 1횡지 정도 만져졌는데 촉진시 동통이 있었고, 기타 복부 소견은 정상이었으며 하지의 부종등도 없었다. 신경학적 검사상 좌측 안면에 경미한 중심성 안면 마비 증상이 있었고 좌측 상지 및 하지의 힘은 우측에 비해 현저히 떨어져 있었다. 단순 흉부 X-선 사진상 55% 정도의 심장비대 및 양측 폐부위에 약간의 울혈 및 흉수소견이 보였다.

간 Scan상 Reticuloendothelial system의 기능부전을 동반한 간-비장 비대소견이었고, 심전도에서는 정상 rhythm 이었고 좌심실 비대 및 poor R progression 소견을 보였다. 심에코 검사상 좌심실 크기는 정상범위였으며 Hyperkinetic 하였고 수축기말 및 확장기말의 Dimension은 31/57 mm 였다. 대동맥 판막에서

Echogenic mass가 보였으며 Doppler상 대동맥 판막 역류가 있었고 Ejection Fraction 은 66%였다. 기타 혈액검사 및 화학검사상 소견으로 Hemoglobin치는 10.5 mg/dl 였고 백혈구 수는 첫번째 입원당시에는 과다증이었으나 항생제 치료 후 계속 정상치였고, 간기능 검사 및 소변검사등도 정상이었다. 혈청 검사상 VCRL/FTA-ABS는 모두 양성이었으나 CSF내의 V-DRL은 음성이었다. CRP는 첫번째 입원시 6+였으나 수술전 검사치는 2+로 감소되었다. 혈액배양결과, 첫번째 입원당시에는 Streptococcus Viridans group이 나왔었으나, 항생제 치료 및 수술전 계속나간 혈액배양 결과에서는 아무것도 자라지 않았다.

수술은 아급성 심내막염에 의한 대동맥판막폐쇄부전 및 대동맥판막 Vegetation의 진단하에 개심술을 시행하였다. 수술소견상 약간의 좌심실 비대를 볼 수 있었고 대동맥과 상대정맥 기시부 사이에 3×4×3 cm 정도의 bulging aneurysmal mass가 발견되었으며 이는 대동맥 기시부쪽에 연결되어 있었다(Fig. 1).



**Fig. 1.** Operative finding: 3×3×4 cm sized bulging aneurysmal mass between the aorta and SVC above the RPA.

심장내부 소견으로, 대동맥 판막은 이첨판이었으며 약간의 석회침착과첨관 비후가 관찰되었고 여러군데 Vegetation이 있었다. 앞쪽 교련(Anterior commissure) 부위의 대동맥 판막을 바로 아래에서 약 2~3 cm 정도의 입구로 동맥류와 연결되어 있었으며, 류(Aneurysm) 내부는 혈전이나 염증소견 없이 얇은 낭(Sac)을 형성하고 있었다(Fig. 2).

수술은 동맥류를 밖에서 절제해 내고 입구부위에 Dacron patch를 이용하여 pladgetted 4-0 prolene으로 interrupt horizontal mattress suture 하여 막은 후 그 위에 환자의 심낭막을 이용하여 보강 봉합을 하였다(Fig. 3). 그후 보통방법으로 보철판막을 사용하여 대동맥판막 치환술을 시행하였다. 수술후 회복은 별 이상없이 순조롭게 되었으며 수술후 22일째 퇴원하

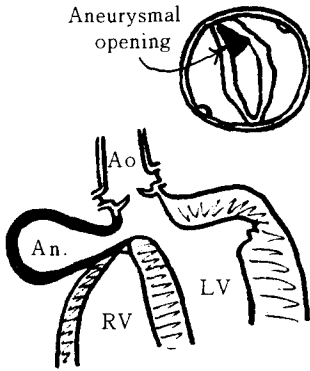
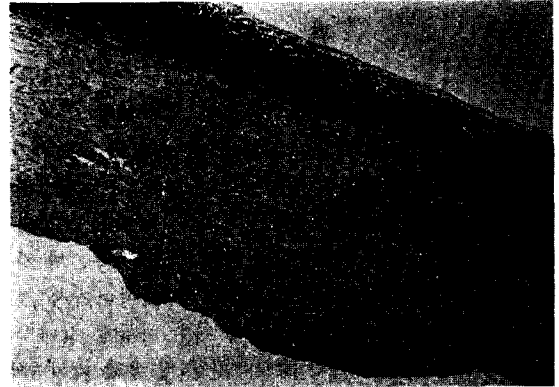


Fig. 2. Bicuspid Aortic valve and fistula opening to the aneurysm beneath the anterior commissure.



(microscopic:  $\times 40$ )



(microscopic:  $\times 100$ )

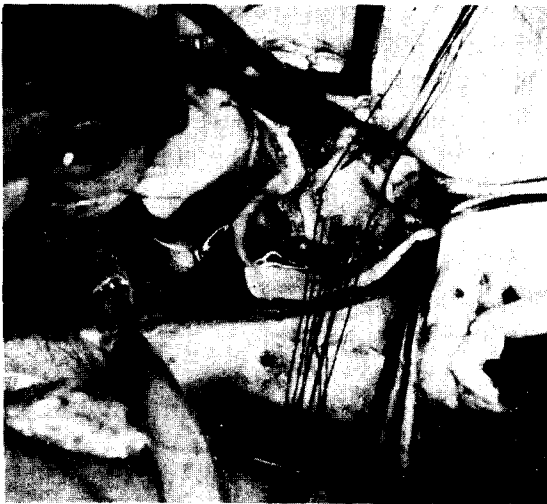


Fig. 3. Operative field: The aneurysm was removed and Dacron patch closure was done between the SVC and Aorta.



(Gross)

Fig. 4. Pathologic findings of the aneurysm: The aneurysmal wall was mainly composed of dense collagen layers by the elastic and avascular fibrous tissues without inflammatory cells.

였다. 환자는 1년째 외래에 통원하며, 항응고제 투여량 감시등 추적 관찰을 받고 있는데, 현재 좌측 상·하지 물리치료를 받는 것 이외에 별다른 이상없이 잘 지내고 있다.

동맥류 벽의 병리 소견은 염증세포등의 침윤이 거의 없고 탄성 섬유조직과 결합조직 등으로 되어있는 혈관벽의 성분을 보이므로써 동맥류의 양상에 잘 부합이 되었다(Fig. 4).

## 고 안

대동맥 판막이나 승모판막보다 아래에, 즉 좌심실 쪽으로 위치하며, 각각의 판막윤과 연하여 발생하는

류(Aneurysm)들을 통괄하여 1962년 Abrahams등이 "Annular subvalvular aneurysm of the left ventricle"로 처음 기술하였고, 해부학적으로는 판막 바로 아래에, 판막을 감싸고 지지하는 섬유성 조직을 통하여 발

생하므로써 다른 좌심실류와 구분이 된다고 할 수 있다<sup>4)</sup>. 전 세계적으로 드문 이 질병은 주로 흑인에서 발견되는데, 특히 남아프리카쪽의 Bantu족에서 가장 빈번히 발생하는 것으로 되어있고, 백인에서는 더욱 드문 것으로써, 1962년부터 1969년까지의 문헌들을 검토한 한 보고서에서는 흑인과 백인의 증례 수가 84대 4였고<sup>4)</sup>, 1965년부터 1985년까지 검토한 한 보고서에 의하면 백인에 있어서는 12례만을 발견했을 뿐이다<sup>1)</sup>. 또한 이들은 위치에 따라 승모판막하와 대동맥판막하로 대별되며 후자의 경우가 전자보다 훨씬 드문데, 1981년까지의 문헌들을 검토한 한 보고서에 의하면 105례중 전자와 후자가 각각 91대 14례였다<sup>6)</sup>. 발생연령은 주로 21세에서 45세까지이며 남자에서 더 많이 발생하고, 심부전, 흉통, 판막폐쇄부전 증상등이 주로 나타난다고 한다<sup>1)</sup>. 이 질병의 병리·생리학적인 원인으로서는 일단 불확실하나, 선천성 원인설이 가장 많이 받아들여지고 있다. 일반적으로 좌심실류의 원인으로서는 관상동맥질환으로 인한 이차적인 발생원인이 제일 흔하고 그 다음으로 매독성, mycotic 감염, 류마치성 심근염, 외상 등이다. 이런 원인들이 모두 제외되었을때 선천성 원인의 가능성을 생각할 수 있다. 즉 심방실 groove 부위의 좌심실벽이 선천적으로 약해서 좌심실 압력에 의하여 심내막이 탈장(Herniation)을 일으키고 섬유성 벽을 가진 류(aneurysm)를 형성한다는 것이다<sup>2,5,7,8)</sup>. 본 증례에서도 심내막염이나 매독성등의 원인을 생각했었으나 병리학적인 검사상 전혀 염증이나 매독의 소견을 볼 수 없었다. 또한 Folger등은 6개월된 영아에서의 증례보고로 선천성 원인을 뒷받침하고 있다. 이와같은 류들의 혈역학적인 영향은 다음 3가지로 요약할 수 있다<sup>2)</sup>. 첫째 판막첨과 판막윤의 변형으로 대동맥 판막 및 승모판막 폐쇄부전등을 유발하여 좌심실 부전을 초래한다. 둘째, 승모판막하 류의 크기가 클때에는 좌심실 확장시에 역류량이 많아져서 좌심실에 커다란 부하를 줄 수 있다. 셋째, 관상동맥 압박으로 좌심실 기능장애를 초래할 수 있다.

진단으로는 사후 부검에서 발견되거나, 수술장에서 발견된 경우가 많았으나, 주의깊은 심혈관 조형술이 수술전 진단에 결정적일 수 있다<sup>4,6)</sup>. 본 증례에서는 수술전 심내막염 병력과 심에코 검사상 판막에 Vegetation이 발견되어, 심혈관 조형술의 시행없이 수술에 임하여, 수술장에서 우연히 발견된 경우이다. 치료는 수술로써 류의 제거 및 입구봉합을 하여야 하는데, 류

의 위치나 크기, 종류에 따라 수술의 위험도가 좌우된다. 수술방법으로는 mattress 봉합술이나 patch봉합술(주로 Teflon patch 이용) 등을 들수 있는데 후자가 더 성적이 좋다는 보고가 있다<sup>6,7)</sup>. 류 및 입구의 조직 병리 검사상 소견은 심근세포등이 없이 주위 심내막의 탄성층에 겹치는 두꺼운 collagen 층으로 형성되며, 주로 무혈관 섬유성 세포로 이루어진 소견을 보인다<sup>2,3)</sup>.

## 결 론

서울대학교병원 흉부외과에서는 아급성 심내막염의 내과적 치료후, 심화되는 대동맥판막폐쇄부전으로 인한 심부전 및 Vegetation을 치료·제거하기 위하여, 개심술을 시행하는 과정에서 우연히 발견된 대동맥류하부 대동맥류를 수술 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Kalil RAK et al: *Subannular aortic aneurysms in whites: Report of two cases and review of literature. J. Thorac Cardiovasc Surg. 92:950, 1986.*
2. Chesler E. et al.: *Annular Subvalvular left ventricular Aneurysms in the south African Bantu. Circulation 32:43, 1965.*
3. Poltera AA, et al.: *Subvalvular left ventricular aneurysms A report of 5 Ugandan cases. Br Heart J 35:1085, 1973.*
4. Puig-Massana M. et al.: *Repair and long-term follow-up of a sulaortic annular aneurysm J Thorac Cardiovasc Surg. 61:397, 1971.*
5. Waldhausen JA, et al.: *Successful repair of subvalvular annular aneurysm of the left ventricle. N Engl J Med 275:984, 1966.*
6. Lavee J. et al.: *Successful surgical repair of sulaortic annular aneurysm, discrete membranous subaortic stenosis, and valvular aortic stenosis and incompetence case report and review of the literature. J Thorac Cardiovasc Surg. 82:790, 1981.*
7. Arbulu A, et al.: *Subannular aneurysms associated with acute, massive aortic insufficiency. J Thorac Cardiovasc Surg. 68:380, 1974.*
8. Chesler E. et al.: *Congenital aneurysms adjacent to the Anuli of the aortic and/or mitral valves. Chest 82:334, 1982.*