

좌심실 혈전의 수술적 제거

- 1예 치험 -

최 종 범* · 고 광 표*

=Abstract=

Surgical Removal of a Pedunculated Left Ventricular Thrombus

- One Case -

Jong Bum Choi, M.D.*, Kwang Pyo Koh, M.D.*

A 53-year-old male patient who had suffered from acute myocardial infarction before a week was admitted due to postinfarction angina. A mobile, pedunculated left ventricular thrombus of 2.0-cm diameter, which was overlooked in cardiac catheterization and ventriculographic study, was diagnosed with transthoracic two-dimensional echocardiography. There was no exact clinical finding of left ventricular aneurysm and the thrombus was placed in the akinetic and hypokinetic apical portion. For preventing systemic embolism, that was removed through a left ventriculotomy just prior to coronary artery bypass grafting.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2000;33:190-2)

Key words: 1. Myocardial infarction
2. Thrombus

증 례

53세 남자 환자가 타 병원에서 급성 심근 경색증으로 일주일간 치료받던 중 흉통이 발생하여 본 병원으로 전원되었다. 입원 때 시행한 이면성(2-D) 심초음파 검사에서 좌심실 첨부의 무운동(akinesia)과 전중격부위의 운동기능감소(hypokinesia)를 보였으며, 첨부에 약간 확장된 소견은 있었으나 임상적으로 좌심실류를 입증할만한 심실벽의 이상운동(dyskinesia)과 기이운동(paradoxical wall motion) 소견은 없었다(Fig. 1). 좌심실 구혈률은 약 30%이었으나 좌심실 근위부의 수축기능은 정상범위였다. 급성 심근경색 후에 울혈성 심부전증이나

전신성 색전증은 없었다. 수술 전에 시행한 관상동맥 조영술에서 좌전하행지의 근위부에 직경 90%의 협착이 보였고 우관상동맥의 근위부부터 후하행지 기시부까지 80% 이상의 긴 협착 병변이 있었다. 관상동맥 우회로술을 계획하고 좌심실 조영술에서 진단된 승모판막의 폐쇄부전 정도를 다시 확인하고자 수술 전날에 시행한 이면성 초음파 검사에서 좌심실 첨부에 직경 약 2.0 cm의 움직이는 밀도가 낮은 혈전성 음영이 보였다(Fig. 1).

입원 1주일 째(급성심근 경색 후 2주 째)에 전신성 색전증의 위험성을 고려하여 관상동맥 우회로술과 함께 좌심실혈전을 제거하기로 하였다. 체외순환상태에서 대동맥을 차단하

*원광의대 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Jeonbuk, Korea

논문접수일 : 99년 11월 30일 심사통과일 : 2000년 1월 16일

책임저자 : 최종범 (570-180) 전북 익산시 신용동 344-2번지, 원광의료원 흉부외과. (Tel) 0653-850-1275, (Fax) 0653-857-0252,

E-mail: jobchoi@wonms.wonkwang.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

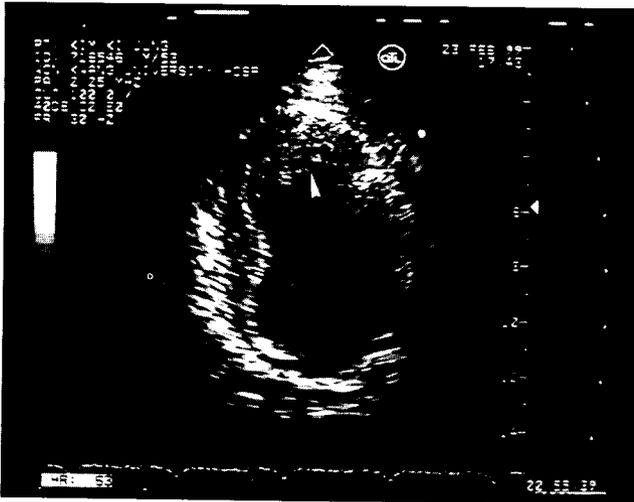


Fig. 1. Preoperative two-dimensional echocardiogram showing a mobile, pedunculated thrombus attached lateral to the apex of the left ventricle (LV) (white arrow).

고 심정지액을 주입하면서 좌전하행지에서 좀 떨어진 좌심실 첨부의 측부를 약 3.0 cm 종으로 절개하고 혈전을 노출하였다. 중격의 육주에 경(stalk)으로 붙어 있는 혈전을 제거하고 좌심실 안을 찬 식염수로 충분히 씻어내었다. 좌심실 혈전은 검붉고 부서지기 쉬운 성상이었으며, 검은 회색의 육아조직으로 덮여 있었다 (Fig. 2). 좌심실 절개를 봉합한 다음, 복재정맥편으로 우후하행지에 우회로술을 시행하고 골격화된 내흉동맥편을 좌전하행지에 문합했다. 환자는 수술 후 2주일만에 퇴원하였고 수술 8개월 쯤인 현재 건강한 상태를 유지하고 있으며, 수술 1개월 후의 심초음파 검사에서 좌심실 내에 혈전 양상은 없었다.

고 찰

좌심실 혈전은 급성 심근 경색 후 흔히 발생하는 합병증으로서, 특히 심근경색증이 좌심실 첨부와 전중격동에 온 환자의 20~40%에서 이면성 (2-D) 심초음파검사로써 진단된다¹⁾. 그러나 이런 혈전의 대부분이 심실벽에 붙어있는 납작하고 움직이지 않는 혈전이며, 색전증의 위험성은 매우 낮은 것으로 알려져 있다²⁾. 이와 대조적인 형상인 유동성이고 경(stalk)을 가진 혈전은 드물게 나타나며 그런 경우 색전증의 위험성은 매우 큰 것으로 보고되었다³⁾. 항응고제를 투여하면 좌심실의 혈전이 흡수되어 전신성 색전증이 드물게 일어난다고는 하나, 항응고제를 투여하는 도중에도 색전증이 종종 일어나기도 한다³⁾. 이런 좌심실의 혈전은 심근 경색증 후에 많이 발생하며 좌심실류나 심근병증 없이도 발생한다⁴⁾. 많은 원인들 중에서 전중격의 급성 심근경색증과 심부전이 동반할

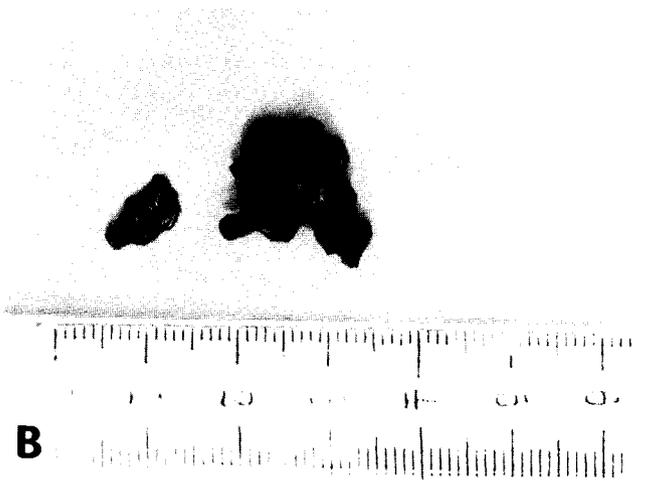
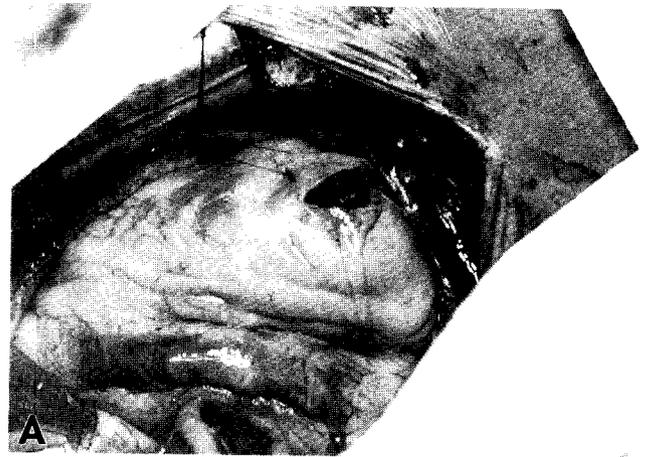


Fig. 2. Intraoperative view of the left ventricular thrombus (A,B).

때에 가장 많이 발생하고²⁾, 드물게는 관상동맥 질환이 없이 분만, 응고장애, 심정맥혈전, 외상 등이 있을 때에도 발생한다.

좌심실 혈전의 93%가 전중격에서 발생하며, 이면성 초음파 검사는 그 감수성이나 특이성이 80~90%이어서 좌심실 조영술이나 indium 스캔검사보다 더 정확한 진단 방법으로 알려져 있다⁵⁾. 본 증례도 좌심실 조영술에서는 간과되었고 경흉 심초음파 검사로 진단되었다. 좌심실의 혈전이 전신 색전증을 일으킬 확률은 5~6%로 낮지만⁴⁾, 앞에서 기술한 바와 같이 유동성이고 경을 가진 혈전인 경우에는 색전증의 위험성은 60% 높아지며, 그로 인해 뇌졸중이 오거나 사망할 수도 있다^{3,4)}. 심근 경색증이 발생했을 때 항응고제를 투여함으로써 전신성 색전증의 빈도는 훨씬 줄지만, 좌심실 혈전의 발생빈도는 줄지 않는다고 한다¹⁾. 따라서 이미 생긴 좌심실 혈전은 항응고제를 투여하더라도 흡수되지 않을 수도 있다. 좁은 줄기(경, stalk)로 좌심실벽에 연결된 혈전은 드물다.

Kessler 등³⁾은 이런 혈전을 가진 3 환자 모두에서 심근경색증이 발생한 후 10일 내지 6개월 사이에 색전증이 일어났다고 보고하였다. 이중 2예는 곧 사망하고 1예는 수술을 받았으나 수술 후 감염으로 사망했다. 좌심실 내의 유동성 혈전은 항응고제를 투여하더라도 색전증의 위험이 크므로 외과적으로 혈전을 제거하여 색전증의 발생이나 재발을 막을 수 있다고 하였다^{6,7)}.

Nili 등⁸⁾은 4예에서 조기에 좌심실 절개로 혈전을 제거하여 재발성 색전증을 막을 수 있다고 하였다. 심근 경색증과 관상동맥 질환을 가진 본 증례에서 관상동맥우회로술 직전에 승모판막 폐쇄부전의 정도를 이면성 심초음파검사로 관찰하는 과정에서 유동성 좌심실 혈전을 진단할 수 있었다. 이러한 혈전은 관상동맥우회로술 때에 심장의 위치를 바꾸고 만지는 과정에서 혈전이 떨어져 나갈 수 있으므로 관상동맥에 이식편을 문합하기 전에 혈전을 제거하는 것이 안전하다고 생각한다. 이런 형태의 좌심실 혈전은 10,000예 이상의 관상동맥조영술 환자 중 4예에서 발생했다고 보고되었다⁸⁾. 특히 진단이 안된 좌심실 혈전을 가진 환자에서 심폐바이패스 없이 시행하는 관상동맥우회로술(Off-pump CABG)은 위험한 수술이 될 수 있으며, 근래에는 수술 중에 경식도 초음파기를 이용하여 좌심실 상태를 계속 감시하므로 수술 전에 진단이 안 되었던 혈전도 수술 중에 쉽게 진단되리라고 생각한다.

결론적으로, 급성 심근경색증을 앓았고 관상동맥 우회술이 필요한 환자에서 좌심실 혈전의 여부를 이면성 심초음파검사로써 확인하는 것이 중요하며, 관상동맥 우회로술과 함께 유동성 좌심실 혈전을 제거함으로써 수술 중이나 후에 일

어날 수 있는 전신성 색전증을 예방할 수 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

1. Asinger RW, Mikell FL, Elsperger J, Hodges M. *Incidence of left-ventricular thrombus after acute transmural myocardial infarction.* N Engl J Med 1981;305:297-302.
2. Visser CA, Kan G, Lie KI, Durrer D. *Left ventricular thrombus following acute myocardial infarction: a prospective serial echocardiographic study of 96 patients.* Eur Heart J 1983;4:333-7.
3. Kessler KM, Cotler RP, Bilsker MS, Myerburg RJ. *Narrow based left ventricular thrombus.* Am J Cardiol 1984;53:645-6.
4. Chesebro JH, Ezekowitz M, Badiman L, Fuster V. *Intracardiac thrombi and systemic thromboembolism: detection, incidence and treatment.* Annu Rev Med 1985;36:579-605.
5. Takamoto T, Kim D, Urie PM, et al. *Comparative recognition of left ventricular thrombi by echocardiography.* Br Heart J 1985;53:36-42.
6. Levisman JA, MacAlpin RN, Arbasi AS, Ellis N, Eber LM. *Echocardiographic diagnosis of a mobile pedunculated tumor in the left ventricle cavity.* Am J Cardiol 1975;36:957-9.
7. Lewin RF, Vidne B, Sclarovsky S, Agmon J. *Two dimensional real-time echocardiographic detection of a left ventricular thrombus.* Chest 1980;77:704-6.
8. Nili M, Deviri E, Jortner R, Strasberg B, Levy MJ. *Surgical removal of a mobile, pedunculated left ventricular thrombus: report of 4 cases.* Ann Thorac Surg 1988;46:396-40.

=국문초록=

입원 1주일 전에 급성 심근 경색증을 앓았던 53세 남자 환자가 경색 후 협심증으로 입원하였다. 심도자법과 좌심실 조영술 검사에서 간과되었던 직경 2cm의 유동성 혈전이 경흉 심초음파 검사로 진단되었다. 좌심실류의 임상적인 소견은 없었으며, 무운동증 및 저운동을 보였던 좌심실 첨부에 혈전이 발생하였다. 전신성 색전증을 줄이고자 관상동맥 우회이식편의 문합 직전에 좌심실 절개창을 통해 그 심실내 혈전을 제거하였다.