

정상적인 활력증후를 보인 좌심방 파열

— 1예 보고 —

정재한* · 조성우* · 신윤철* · 이희성* · 김건일*

Left Atrial Rupture with Stable Vital Signs

— A case report —

Jae-Han Jeong, M.D.*, Sung-Woo Cho, M.D.*, Yoon-Cheol Shin, M.D.*, Hee-Sung Lee, M.D.*, Kun-Il Kim, M.D.*

Cardiac rupture after blunt chest trauma is a relatively uncommon diagnosis, and it is associated with a very high mortality rate. A 41-years-old man crashed his car into a guardrail and he was then transported to hospital. Although unstable vital signs are the most common symptoms of cardiac injury, this patient had stable vital signs. The chest CT scan showed pericardial effusion, and echocardiography did not clearly reveal cardiac tamponade, but the right atrium was slightly collapsed. Cardiac injury was suspected, and surgery was commenced for obtaining the diagnosis and treatment. A 2 cm laceration at the junction of the left atrium and the left inferior pulmonary vein was discovered and this was repaired with 4~0 Polypropylne monofilament sutures. We report here on the successful management of a patient with left atrial rupture following blunt chest trauma.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:633-635)

Key words: 1. Cardiac rupture
2. Trauma
3. Blunt trauma

증례

평소 건강하던 41세 남자는 지방 국도에서 운전 도중 차가 빗길에 미끄러지는 사고에 의해 인근병원에 내원하여 시행한 X-선 검사에서 좌측 다발성 늑골 골절 및 우측 대퇴골 골절이 진단되었고 흉부 CT 검사에서 혈액심장막이 의심되어 본원 응급실로 전원 되었다. 내원 당시 명료한 의식 상태였고 활력증후는 수축기 혈압/이완기 혈압 130/80 mmHg, 분당 맥박수 76회, 그리고 분당 호흡수 20 회로 특이 소견 관찰되지 않았다. 흉부 X-선 검사에서는 중격동의 비대 소견이 관찰되었고(Fig. 1) 이전 병원의 흉부 CT검사에서는 심낭 삼출이 관찰되었다(Fig. 2). 심장

초음파 검사를 시행하여 저명한 심장눌림증 소견은 보이지는 않았으나 우심방이 눌러 있어 진단 및 치료를 위해 수술을 결정하였다. 수술은 정중 흉골 절개를 시행하고 심막을 절개하였다. 심낭에는 피와 혈종이 있었고 그것을 제거하고 출혈 부위를 찾기 위해 심장을 들어 올리는 순간 선홍색의 붉은 피가 차올라와 거즈로 출혈 부위를 누르고 심장폐우회로를 시행하고 대동맥 차단을 한 후 심정지액을 주입하여 심정지를 하였다. 심장을 들어 좌심방과 좌측 아래폐정맥이 만나는 부위에 2 cm 가량의 열상과 출혈이 있음을 확인하였다(Fig. 3). 심장을 오른쪽으로 들어 열상부위를 프롤린 #4~0로 단순 봉합으로 폐쇄하였다. 환자는 수술 후 특별한 합병증 없이 치료 받고 대퇴골 골

*한림대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Hallym University

논문접수일 : 2008년 3월 17일, 심사통과일 : 2008년 7월 22일

책임저자 : 조성우 (134-701) 서울시 강동구 길1동 445, 한림대학교 강동성심병원 흉부외과

(Tel) 02-2224-2241, (Fax) 02-448-0114, E-mail: csw01@hallym.or.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

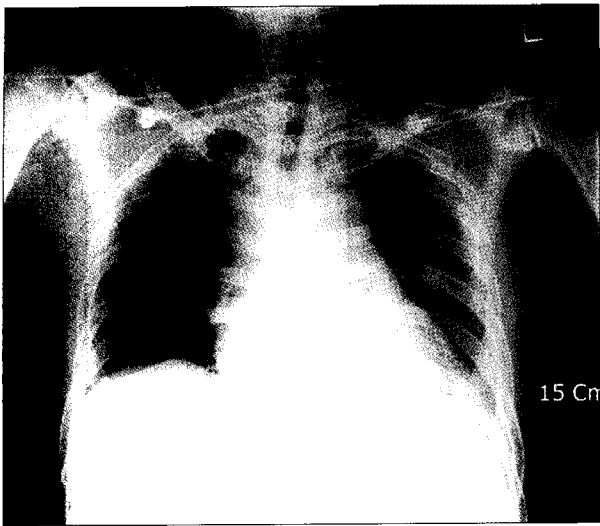


Fig. 1. Preoperative chest x-ray shows mediastinal widening and left rib fractures.



Fig. 2. Preoperative chest CT shows pericardial effusion.

절에 대한 수술 계획 중 연고지 관계로 전원 되어 대퇴골 수술을 받고 퇴원한 후 현재까지 건강하게 지내고 있다.

고 찰

심장 손상은 그 기전에 따라 총기 또는 칼 등에 의한 관통상과 교통사고 등 타박에 의한 둔상으로 나뉜다. 그 중 심장 파열은 둔상 후 환자가 사망하게 되는 흔한 원인이며 대부분의 심장 파열 환자는 병원 도착 전 사망하고 병원 도착 당시 활력징후가 있는 환자의 사망률도 50%을 상회한다[1,2]. 흉부 둔상에 의한 심장 파열의 발생 기전은



Fig. 3. A 2 cm laceration was discovered in the junction between the left atrium and left inferior pulmonary vein (Black arrow).

1) 주위 조직에 붙어 있는 큰 혈관에 비해 유동성이 있는 심장이 급속하게 앞쪽으로 밀리면서 생기는 감속 손상에 의해 일어나거나 2) 흉골과 척추 사이에서 심장에 직접적인 압박에 의해 일어나거나 3) 심방이나 심실에 혈액이 최대 충전되었을 때 심장에 압박이 생겨 일어나거나 4) 갑작스런 외부 압력으로 복부와 사지로부터 많은 혈액이 일시에 심장으로 몰리면서(hydraulic effect) 일어난다[3,4]. 심장 파열의 위치는 관통상에 의한 경우 주로 우심실과 좌심실에서 발생하고 둔상에 의한 경우 좌측 심장보다 우측 심장에서 2~3배 정도 발생 빈도가 높다[5,6]. 더욱이 둔상에 의한 심장 파열은 우심실, 좌심실, 우심방, 좌심방 순으로 발생빈도가 높고 상기 환자와 같은 좌심방 파열은 약 5.5% 정도로 둔상에 의해 일어나기 매우 드문 경우이다[6]. 심장 파열의 임상 양상은 가슴통증부터 호흡곤란, 심장눌림증 소견(높은 정맥압, 낮은 동맥압, 작고 조용한 심음: Beck's triad), 출혈성 쇼크 상태까지 다양할 뿐만 아니라 실제 손상의 정도에 비해 경하게 나타나는 경우가 많다. 그리고 심장 손상은 흉부뿐 만 아니라 두부와 사지 등의 심한 손상과 동반되어 일어남으로써 심장눌림증의 증상 등 심장 손상 시 나타나는 전형적인 증상을 보이지 않기도 한다[7]. 심장 손상에 대한 검사는 일반 흉부 촬영부터 혈액검사, 심전도, CT 등 여러 가지가 있지만 심초음파 검사가 빠른 진단을 위해 중요하다. 또한 심초음파 검사는 비침습적이고 응급실에서 손쉽게 사용할 수 있을 뿐만 아니라 동반된 관막의 이상이나 단락의 유무 등 다른

심장 손상을 확인하는 데에도 도움을 주어 심장 손상에 대한 가장 좋은 선별 검사라 할 것이다[8].

심장 파열 등 심장의 손상은 조기 진단이 어렵고 진단과 치료가 지연되었을 경우 생명을 위협할 수 있다. 따라서 둔상 후 심장눌림증 등 전형적인 증상 있는 환자뿐 만 아니라 상기 환자들과 같이 활력 증후가 정상이라도 흉부 외상 환자라면 항상 심장 손상의 가능성을 생각하고 적절하고 빠른 검사를 시행하여 정확한 진단 및 치료가 이뤄져야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Kato S, Nagata M, Ota T, Sahara T, Kato R, Tsuchioka H. *Successful repair of right atrial rupture due to nonpenetrating trauma of the chest.* Jpn J Thorac Surg 1988;41:913-3.
2. Hartung O, Leprince P, Deneville M. *Delayed atrial rupture after blunt chest trauma.* J Trauma 1998;45:833-4.
3. Peter P.M, Alexander R, Patricia C. *Blunt traumatic rupture of pulmonary vein, left atrium, and bronchus.* Ann Thorac Surg 1991;52:1171-2.
4. Shinji H, Yoshiharu H, Norimasa M, Mitsuhiro I, Taira K. *Successful emergency repair of blunt right atrial rupture after a traffic accident.* Ann Thorac Cardiovasc Surg 2002;8: 228-30.
5. Brathwaite CEM, Rodriguez A, Turney SZ, Dunham CM, Cowley RA. *Blunt traumatic cardiac rupture, a 5-year experience.* Ann Surg 1990;212:701-4.
6. Kim HY, Kim MY, Park JH, Chei CS, Hwang SW. *Cardiac injury due to thoracic trauma.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:831-6.
7. Kim TY, Jung TE, Lee DH, Lee JC, Han SS. *Cardiac rupture after blunt chest trauma.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:255-61.
8. Schiavone WA, Ghumrawi BK, Catalano DR, et al. *The use of echocardiography in the emergency management of nonpenetrating traumatic cardiac rupture.* Ann Emerg Med 1991; 20:1248-50.

=국문 초록=

둔상에 의한 심장 파열은 비교적 드문 경우이나 높은 사망률을 가진다. 41세 남자는 가드레일에 부딪히는 교통사고를 겪고 병원으로 이송되었다. 치명적인 심장 손상의 가장 흔한 증상은 활력 증후의 변화이나 상기 환자의 활력 증후는 정상이었다. 흉부 CT에서는 심막삼출액이 관찰되었고 심장초음파 검사에서는 저명한 심장눌림증 소견은 관찰되지 않았지만 우심방이 약간 늘려 있었다. 심장 손상이 의심되어 진단 및 치료를 위해 수술하였다. 좌심방과 좌측 아래폐정맥이 만나는 부위에 2 cm 열상이 관찰되었고 프롤린 #4~0로 봉합하였다. 저자들은 둔상에 의해 생긴 좌심방 파열 환자를 성공적으로 치료하여 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 심장과열
2. 외상
3. 둔상