

흉부 둔상으로 발생한 급성 심낭외 압전

- 2예 보고 -

서 홍 주* · 서 민 범* · 임 진 수*

Acute Extrapericardial Tamponade Caused by Blunt Chest Trauma

- 2 case reports -

Hong Joo Seo, M.D.*, Min Bum Seo, M.D.*, Jin-Soo Im, M.D.*

Sternal fracture is relatively common after blunt chest trauma, and this usually resolves without complication. But acute extrapericardial tamponade caused by sternal fracture and injury to the internal mammary artery secondary to blunt chest trauma is very rare. We report here on two cases of acute extrapericardial tamponade that were caused by blunt chest trauma.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2010;43:188-190)

Key words: 1. Trauma, blunt
2. Pericardial tamponade

증례

증례 1

내원 당일 발생한 교통사고로 전흉부통증을 주소로 내원한 44세 남자로 과거력상 특이사항은 없었다. 내원 당시 혈압은 130/80 mmHg, 심박수는 분당 120회, 호흡수는 분당 25회를 보이고 의식은 명료하였다. 혈액검사상 WBC 23,760/uL, GOT/GPT 63/100 IU/L, CK-MB는 4.06 ng/mL로 상승되었으나 Troponin T는 0.01 ng/mL로 정상이었다. 단순 흉부 X-선 상 종격동의 확장 및 좌측 혈흉소견 보였고 측면사진에서 흉골골절이 보였다(Fig. 1A). 좌측 흉관 삽관술을 시행한 후 흉부 전산화 단층촬영을 시행하였다. 흉부 전산화 단층촬영상 흉골 뒤쪽에 좌측 흉막으로 치우친 다량의 혈종이 확인되었으며 우심방, 우심실을 누르고 있는 압전 소견을 보였다. 또한 좌측 내흉동맥의 파열로 의심되는 조영제의 누출소견을 보였다(Fig. 1B). 흉부 전산화 단층촬영을 시행한 후 갑자기 환자의 호흡곤란이 심

해지고 환자의 혈압이 80/60 mmHg로 감소되면서 심전도 상 분당 145회의 빈맥소견이 관찰되었다. 이때 중심정맥압은 20 cmH₂O였다. 흉골골절 및 내흉동맥 파열에 의해 생긴 혈종으로 인한 급성 심막외 압전으로 생각하고 응급수술 시행하였다. 수술은 전신마취하에 정중흉골 절개술을 시행하여 600 cc 정도의 혈종을 제거하였으며 좌측 내흉 동맥 파열을 확인하고 근위부와 원위부를 절찰한 뒤 clip으로 보강하였다. 좌측 흉막과 심막을 절개하여 출혈 부위가 없음을 확인하고 흉관을 유치한 뒤 흉골골절 부위의 출혈을 전기소작하고 철사를 이용하여 8자 형태로 고정하였다. 수술 후 중심 정맥압은 12 cmH₂O로 감소하였으며 활력징후도 안정화 되었다. 특별한 합병증 없이 수술 후 14일째 퇴원하였다.

증례 2

환자는 나무에 앞가슴을 부딪히고 내원한 52세 여자로 내원 당시 혈압은 90/60 mmHg, 심박수는 분당 119회, 호

*조선대학교 의과대학 조선대학교병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chosun University Hospital, Chosun University College of Medicine

논문접수일 : 2009년 10월 15일, 논문수정일 : 2009년 11월 2일, 심사통과일 : 2009년 11월 13일

책임저자 : 서홍주 (501-717) 광주시 동구 서석동 588, 조선대학교병원 흉부외과

(Tel) 062-220-3160, (Fax) 062-228-1444, E-mail: drgibbon@chosun.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

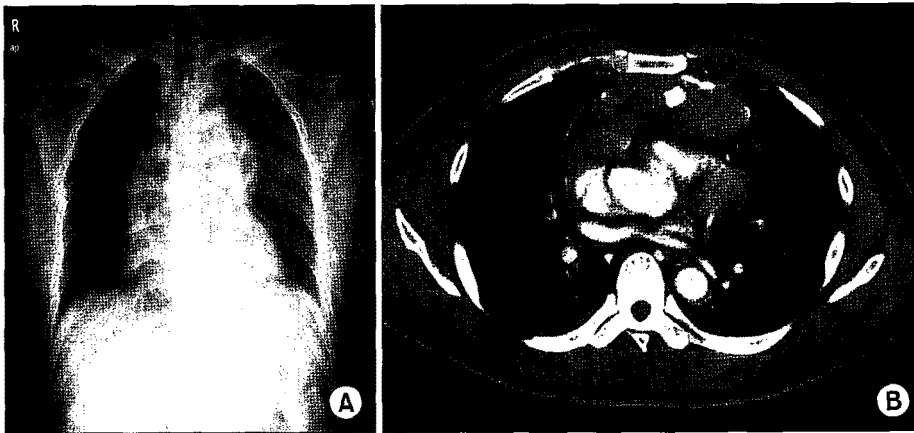


Fig. 1. (A) Pre-operative chest X-ray in case 1 shows widening of the mediastinum and left lung haziness. (B) Pre-operative CT scan in case 1 shows mediastinal hematoma compressing heart and extravasated contrast media.

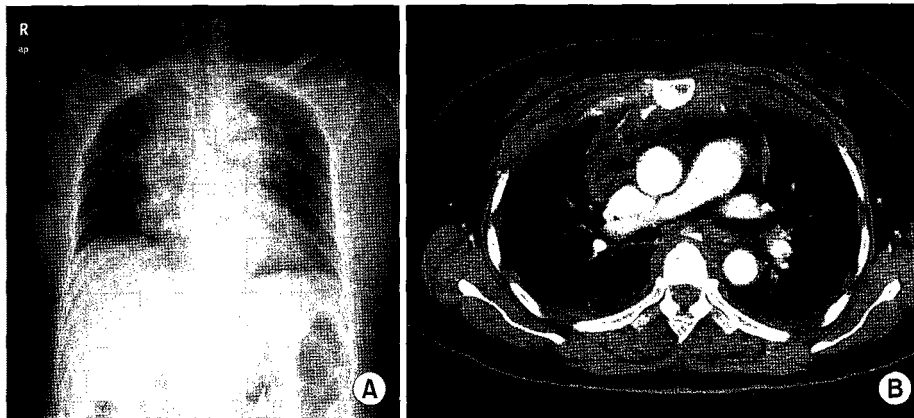


Fig. 2. (A) Pre-operative chest X-ray in case 2 shows widening of the mediastinum. (B) Pre-operative CT scan in case 2 shows mediastinal hematoma.

흡수는 분당 35회, 중심정맥압은 18 cmH₂O였다. 혈액학 검사상 WBC 17,780/uL, CK-MB 25.78 ng/mL로 상승되었다. 단순 흉부 X-선 상 종격동 확장이 관찰되었으며 측면 사진상 흉골골절이 보였다(Fig. 2A). 흉부 전산화 단층촬영에서 흉골 뒤쪽으로 혈종이 심장을 압박하는 소견이 보였고 우측 내흉동맥 파열을 의심할 만한 조영제의 누출이 보였다. 그 외 흉추 11번, 12번에 파열 골절이 관찰되었다(Fig. 2B). 급성 심막의 압전 진단하에 응급수술을 시행하였다. 정중 흉골 절개술을 시행하고 혈종을 제거한 뒤 파열된 우측 내흉동맥을 이중 결찰하여 지혈한 다음 심막을 열어 심장손상이 없음을 확인한 뒤 흉관을 거치하고 철사를 이용하여 단단히 고정한 다음 수술을 마쳤다. 환자는 흉추 골절에 대해 수술을 받은 뒤 특별한 합병증 없이 회복한 후 퇴원하였다.

고 찰

흉부둔상에서 흉골 골절은 비교적 자주 볼 수 있는 상상으로 주로 운전자가 갑작스런 감속 시 앞가슴을 핸들에 부딪히면서 많이 발생한다. 흉골골절로 인하여 종격동 혈종이 발생할 수 있는데 대부분 2~9주 내에 저절로 흡수되는 양성의 임상경과를 보인다[1].

종격동 혈종을 일으키는 원인으로는 내흉동맥, 늑간동맥, 흉골골수, 흉골골막, 작은 종격동 혈관 등의 출혈이 있다. 내흉동맥이 주행경로상 흉골의 외측에 있기 때문에 본 증례처럼 흉골골절이 있을 경우는 내흉동맥의 손상이 동반되는 수도 있다. 종격동 혈종이 작을 때에는 가슴 압박감과 약간의 호흡곤란 등의 증상을 보이다가 커지면서 빈맥, 저혈압, 중심정맥압의 상승을 보이고 결국에는 서맥과 쇼크의 이학적 소견을 보인다[2]. 본 증례에서처럼 흉골골절과 함께 내흉동맥의 손상이 함께 동반된 경우는 종격동 혈종의 양이 더욱 많게 될 것이고 심막의 압전이 더

욱 잘 발생하리라 생각된다.

흉부둔상에서 흉골골절의 경우는 흉부 전산화 단층 촬영으로 종격동 혈종을 쉽게 진단할 수 있으나 종격동 혈종의 원인으로 내유동맥 손상을 진단하기는 쉽지 않다. 내유동맥 손상을 진단하는 정확한 방법은 선택적 내유동맥 혈관조영술이다. 하지만 종격동 혈종으로 인하여 심막외 압전이 생긴 경우 환자의 활력징후가 좋지 않아 선택적 내유동맥 혈관조영술을 시행하기 어려운 경우가 많다 [3]. 또한 흉골골절을 동반한 내유동맥 손상환자는 흉골골절만 있는 경우에 비해 훨씬 많은 양의 종격동 혈종의 소견을 보이므로 혈종에 의한 심막외 압전 여부를 확인하기 위해 빠른 흉부 전산화 단층촬영이 흉골골절과 내유동맥 손상이 동시에 의심되는 경우는 매우 유용한 검사라 하겠다 [4]. 본 증례에서도 흉골골절과 내유동맥손상이 동시에 있는 경우였으며 흉부 전산화 단층촬영에서 조영제 누출 소견이 보여 내유동맥 손상 및 급성 출혈을 빠르게 진단할 수 있었다.

본 증례처럼 종격동 혈종의 원인이 흉골골절을 동반한 내유동맥 손상일 경우 다량의 종격동 혈종과 급성 출혈로

인해 환자의 활력징후 유지가 어려운 경우가 많으므로 응급수술을 통해 빨리 혈종을 제거 하여 심막외 압전을 완화하고 인접장기나 혈관의 손상을 찾아 출혈을 처리하는 것이 환자의 예후에 도움이 되겠다.

참 고 문 헌

1. Kao CL, Chang JP, Chang CH. Acute mediastinal tamponade secondary to blunt sternal fracture. J Trauma 2000;48:157-8.
2. Hur J, Goo BW, Lee JW, Kim HY. Acute extrapericardial tamponade by hemomediastinum by sternal fx. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2003;36:211-4.
3. Choi CS, Kim HY, Kim MY, Park JH. Extrapleural and mediastinal hematoma caused by injury to the internal mammary artery after blunt chest trauma. Korean J Thorac Cardiovas Surg 2008;41:133-6.
4. Braatz T, Mirvis SE, Killeen K, et al. CT diagnosis of internal mammary artery injury caused by blunt trauma. Clin Radiol 2001;56:120-3.

=국문 초록=

흉골 골절은 흉부 둔상 후 흔하게 일어나며 대부분 합병증 없이 잘 해결 된다. 그러나 흉부 둔상에서 흉골골절과 내유동맥손상으로 인하여 심막외 압전을 일으키는 경우는 매우 드물다. 저자들은 흉부 둔상으로 인하여 발생한 급성 심막외 압전을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 흉부 둔상
2. 심막 압전