

외상성 심막파열 치험 1례

연세대학교 원주의과대학 흉부외과학교실, 외과학교실¹

박일환 · 오중환 · 성승훈¹

— Abstract —

Traumatic Pericardial Rupture -A Case Report-

Il-Hwan Park, M.D., Joong-Hwan Oh, M.D., Seung Hoon Seong, M.D.¹

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
General Surgery¹, Yonsei University Wonju College of Medicine

Pericardial rupture due to blunt trauma is very rare, but can lead to serious complications. It occurs mainly on the left, is found incidentally during surgery, and is seldom discovered radiologically unless accompanied by cardiac herniation. The following case describes a 53-year-old traffic-accident victim who received emergency pericardial repair and bleeding control via an exploratory thoracotomy and an exploratory laparotomy. The patient was discharged without any complication and remained healthy at six month after injury. (J Korean Soc Traumatol 2009;22:116-118)

Key Words: Pericardium, Blunt trauma, Rupture

I. 서 론

흉부 둔상으로 인한 심막의 파열은 흉부 외상 환자에서 대부분을 차지하는 흉부 둔상에 있어서 발생 가능성이 매우 드문 질환이나 심막 파열로 인한 주변장기의 손상 동반 시 매우 심각한 결과를 초래할 수 있다. 실제 심막의 파열은 대부분 왼쪽에서 발생하며 심장 및 복부 장기 등의 이탈이 있지 않는 경우 방사선학적으로 발견되지 못한 경우가 많고 이로 인하여 실질적인 심막 파열의 발생이

외상 환자에서 저평가되어질 수 있으며, 다른 부분에 대한 수술 중이거나 수술 후 지연되어 발견되는 경우가 빈번할 수 있다. 심장과 주변 장기의 이탈이 동반되지 않은 심막 파열을 응급실에서 시행한 흉부 컴퓨터 촬영을 통해 발견하여 혈복강으로 인한 응급 개복술 도중 개흉술하 심막 재건술을 성공적으로 시행한 증례를 보고하고자 한다.

II. 증 례

53세 남자환자가 승용차끼리의 정면충돌 교통사고로 본

* Address for Correspondence : **Joong-Hwan Oh, M.D.**

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Wonju College of Medicine, Yonsei University,
162 Ilsan-dong, Wonju-si, Gangwon-do 220-701, Korea

Tel : 82-33-741-1323, Fax : 82-33-742-0666, E-mail : mdjhoh@yonsei.ac.kr

접수일: 2009년 1월 30일, 심사일: 2009년 4월 6일, 수정일: 2009년 4월 20일, 승인일: 2009년 6월 7일

본 논문은 2008년도 대한외상학회 춘계학술대회에서 포스터로 발표되었음.

원 응급실로 내원하였다. 활력징후는 혈압은 70/50 mmHg, 맥박수는 118회/분, 호흡수는 24회/분이었고 산소 포화도는 10리터 산소 마스크하에 100%였다. 내원시 환자는 심한 가슴 통증, 호흡곤란, 복부 통증을 호소하였으며, 도착시 시행한 가슴 및 복부 단순촬영과 컴퓨터 촬영상 양측성 다발성 늑골절, 좌측 혈흉 및 기흉, 4 cm 이상의 심낭막 파열, 복장뼈 골절, 간 손상(GII), 작은창자 간막 파열, 혈복강등의 소견으로 응급으로 좌측으로 흉관 삽입술을 시행하였으며 흉관 삽입시 좌측으로 800 cc 정도의 출혈소견을 보였으나 더 이상의 과도한 출혈 소견은 보이지 않았다(Fig. 1, 2).

심전도 소견상 특이 소견은 관찰되지 않았다. 검사 후 환자는 지속적인 수액 치료 및 수혈에도 불구하고 혈액학적인 불안정이 지속되어 우선적으로 외과에서 응급으로 개복술을 시행하였다. 개복시 복강내에 2,000 ml 정도의 신선혈이 고여 있었고, 회장과 구불창자 분절의 파열이 있어 일차적인 봉합술을 시행하였다. 수술중 환자의 좌측에 삽입된 흉관으로부터 약 1,000 ml 정도의 혈액이 배액되어 대량의 혈흉이 의심되어 응급으로 개흉술을 결정하였다. 개

흉술시 환자의 혈액학적 소견은 혈압 120/70 mmHg, 심박동수 90회/분, 산소포화도 100%를 기계호흡하에 유지하고 있었으며 소변량도 시간당 100 ml 이상으로 유지되었다. 이 중관 기관튜브로 교환후 환자를 우측와위 자세로 돌려 여섯 번째 늑골사이로 후측면 절개를 시행하였다. 흉강내에는 약 1,000 ml 정도의 신선혈이 고여 있었으며 주변 늑골골절 부위와 폐에서의 출혈소견은 관찰되지 않았으나 약 12 cm 정도 파열된 심막에서 지속적인 출혈소견이 보였고 일부 우심실의 좌상소견이 관찰되었다(Fig. 3). 횡격막의 파열이나 출혈 소견도 관찰되지 않았다. 파열된 심막은 단속봉합을(black silk 3-0) 시행하였으며 두 개의 흉관(28Fr)을 삽입후 수술부위를 봉합하였다(Fig. 4). 술 후 환자의 동요용으로 인한 자발적 호흡 불안과 과도한 수혈로 인한 범발성 혈관내 응고증 등의 이유로 지속적인 인공호흡기 치료와 진정제 투여를 유지하였다. 환자는 더 이상의 출혈 소견은 보이지 않았으며 활력징후는 안정적으로 유지되었고 수술 후 8일째 인공호흡기를 제거할 수 있었으며 인공호흡기 제거후 양측 폐야의 침윤이 진행되기 시작하여 시

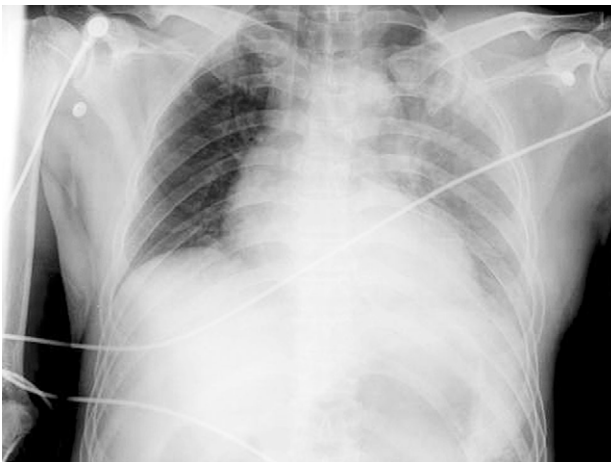


Fig. 1. Chest X-ray shows multiple rib fractures with lung contusion and hemothorax (left).

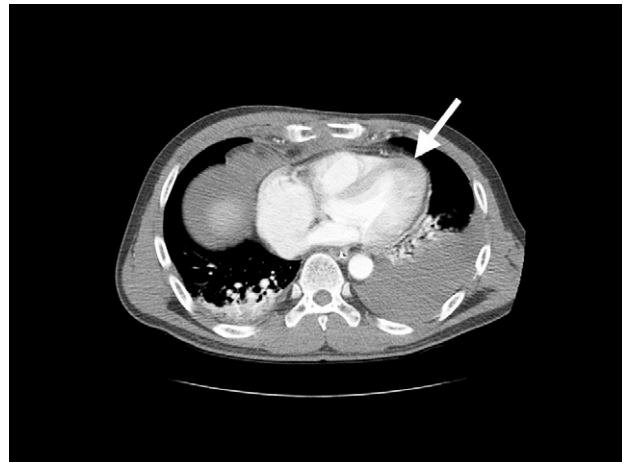


Fig. 2. Chest CT scan shows pericardial rupture (arrow) and hemothorax (left).

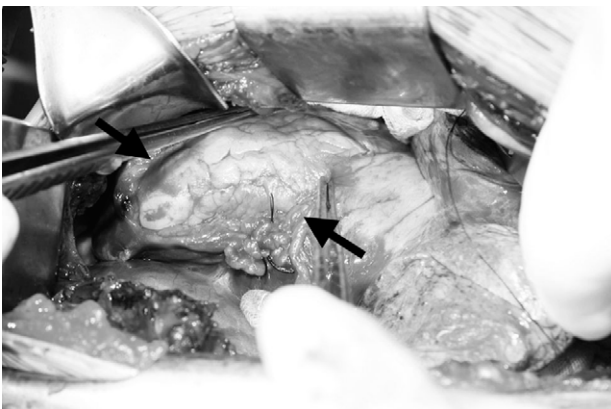


Fig. 3. Gross picture shows pericardial rupture (arrow) and bleeding found during thoracotomy.



Fig. 4. The pericardium after being sutured intermittently (arrow) with black 3-0 silk.

술 후 12일째 복부와 흉부 컴퓨터 촬영을 시행하였다. 그 결과 양측 폐의 경화와 우측 늑막 삼출이 있어서 우측 흉관 삽입술을 시행하였고, 좌측 쇄골과 흉벽 사이로 혈중 소견이 발견되었으며, 복부 촬영 소견상 특이소견은 보이지 않았다. 수술 후 좌측과 우측의 흉관은 각각 20일, 24일째 제거 하였으며 환자는 수술 후 32일째 퇴원하여 6개월째 특별한 합병증 없이 관찰 중이다.

III. 고 찰

흉부 외상으로 인한 심막의 파열은 1864년 Morel-Lavellee에 의해 처음으로 기술 되었다.(1,2) 흉부 외상에 의한 심막의 파열은 매우 드물고 진단하기 어려운 질환이나 Fulda 등(1)의 저자들은 10년간 59명의 환자를 보고하였으며 이들 중 76%의 사망률을 나타낼 정도로 심각한 질환중의 하나이며, Parmley 등(3)은 1950년 흉부 둔상으로 희생된 환자를 부검한 결과 약 3% 정도에서 심막의 파열이 발견되었음을 보고하였다. 또한 대부분의 환자에서 심각한 흉부 손상으로 인한 개흉술시 주변 장기의 이탈이 없을시 진단의 어려움으로 우연히 발견되는 경우가 빈번하게 발생한다. 심막의 파열은 주로 왼쪽에서 발생하며(2) 심막의 파열은 세 군데에서 발생할 수 있는데 횡격막 주위, 양측의 흉막, 상부 종격동 부위에 인접한 심막에서 발생한다.(4,5) 횡격막 부위 심막과 횡격막의 동시 파열시 장의 일부분이 심막내로 이탈되어 심인성 쇼크 등의 심장 압박 증상을 유발하기도 하며 흉막 부위의 심막과 횡격막의 동시 파열시 흉강내로 이탈된 심장은 심각한 꼬임 현상이 발생하여 급사의 원인이 되기도 한다. 심막 파열의 발생 기전으로는 앞가슴 벽으로의 축진 힘이 가슴 벽과 흉추 사이에서 심막내의 압박을 유발하여 증가된 심막내 압력으로 파열이 발생한다고 한다.(6)

진단은 심장의 이탈현상이 있는 경우 흉부 방사선 촬영과 흉부 컴퓨터 촬영으로 진단이 가능하나(7) 본 환자에서와 같이 심장 및 복부 구조물 등 주변 조직의 이탈이 동반되지 않은 경우 방사선학적으로 진단이 어렵고 수술 중에 우연히 발견하는 경우가 빈번하게 발생할 수 있다. 진단적 방법으로 흉부 단순 촬영상 심막 기종, 심장 변위 등의 소견이 보일 수 있고, 심전도 소견은 심장 꼬임으로 인한 허혈성 ST 분절의 변화 외에는 심장 이탈 및 심근의 손상이 없을시 비특이적이며, 흉부 컴퓨터 촬영의 소견으로는 심막 피관, 심장의 이탈, 심막기종 등의 소견이 보일 수 있다. 심장 초음파는 진단에 도움이 되는 소견을 보여주지 않아 응급으로 시행하기에 부적절하며 최근에는 혈액역학적으로 안정한 환자에서 흉강경의 사용이 진단과 치료에 도움이 된다. 대부분의 환자는 비 특이적인 복부와 흉부의 통증을 호소하는 경우가 대부분이어서 심각한 흉

부 둔상 환자에서는 기본적으로 흉부의 컴퓨터 촬영이 심막 파열 등의 오진을 예방하여 사망률과 이환율을 줄일 수 있는 한 방법일 것이다.

치료의 방법은 파열부위의 크기와 연관성이 있는데 크기가 매우 작거나 큰 경우는 심장의 이탈 및 관상동맥의 감돈증이 발생하지 않으므로 수술적인 봉합술 보다는 보존 치료를 요하며 심막 파열의 크기가 8~12 cm 정도인 경우는 심장의 이탈과 급사의 위험성으로 수술적인 일차 봉합이 이루어져야 하며(1,8) 큰 결손이 있을 시에는 Teflon, Goretex 등의 섬유주를 이용하여 심막을 복구할 수 있다. 흉부 둔상으로 인한 심막의 파열은 심장의 허탈과 횡격막의 파열 등의 소견이 동반되지 않는 경우 그 진단이 어렵고 환자에게 치명적인 손상을 줄 수 있는 질환으로 심각한 흉부 손상 및 다발성 장기 손상이 동반시 그 빈도는 매우 드물게 발생하나 환자에게 치명적일 수 있는 심막의 파열 및 심장의 허탈 등을 예방하기 위하여 적극적으로 흉부 컴퓨터 촬영 및 초음파 등의 시행으로 인하여 오진의 가능성을 줄여야 하겠다. 본원 흉부외과에서는 흉부 둔상 및 복부 손상으로 인한 횡격막 및 심장의 손상을 동반하지 않은 심막파열 환자에서 응급으로 개흉술 및 개복술을 통하여 성공적으로 심막 복구술 및 출혈 통제를 시행한 경우를 치험 하였기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Fulda G, Brathwaite CE, Rodriguez A, Turney SZ, Dunham CM, Cowley RA. Blunt traumatic rupture of the heart and pericardium: a ten-year experience (1979-1989). *J Trauma*. 1991;31:167-73.
- 2) Borrie J, Lichter I. Pericardial rupture from blunt chest trauma. *Throax*. 1974;29:329-7.
- 3) Parmley LF, Manion WC, Mattingly TW. Nonpenetration traumatic injury of the heart. *Circulation*. 1958;18:371-96.
- 4) Van Tornout F, Van Leuven M, Parry W. Pericardiodiaphragmatic avulsion and concomitant ruptured central tendon of the diaphragm. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;26:655-7.
- 5) Beless DJ, Organ BC. Delayed presentation of intrapericardial diaphragmatic hernia: unusual cause of colon obstruction. *Ann Emerg Med*. 1991;20:415-7.
- 6) Matsuda S, Hatta T, Kurisu S, Ohyabu H, Koyama T, Kita Y. Traumatic cardiac herniation diagnosed by echocardiography and chest CT scanning: report of a case. *Surg Today*. 1999;29:1221-4.
- 7) Rashid MA, Laud JT. Blunt traumatic pericardial rupture: a diagnostic challenge. *Eur J Trauma*. 2003;6:403-5.
- 8) Clark DE, Wiles CS, Lim MK, Dunham CM, Rodriguez A. Traumatic rupture of the pericardium. *Surgery*. 1983;93:495-503.