

외상에 의해 동시에 발생한 가성 좌심실류와 하행 대동맥류의 치험1례

이서원* · 이계선* · 안정태* · 신제균* · 이재원*

=Abstract=

Traumatic Aneurysm Involving Left Ventricle and Descending Thoracic Aorta

Seo Won Lee, M.D.*, Kae Sun Lee, M.D.*, Jeong Tae Ahn, M.D.*,
Jae Kyun Shin, M.D.* Jae Won Lee, M.D.*

Traumatic aneurysm of both the thoracic aorta and the left ventricle are extremely rare in children because it is characterized by high mortality. We report a case which we experienced recently with successful outcome.

A Five-year-old boy had a blunt trauma by bongo bus. He had pulmonary hemorrhage and pericardial effusion complicated by multiorgan failure threatening his life. Aneurysm of LV and Descending aorta were showed by 2-D echocardiogram and MRI. The patient underwent successful corrective surgery 2 and half momths after trauma, the postoperative status of this patient was uneventful, now he is being followed up the OPD.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997;30:617-20)

Key words : 1. Aneurysm, Heart ventricle
2. Aortic aneurysm, descending

증례

5세 남아로 후진하는 유치원 봉고차에 치어 복통을 주소로 응급실로 내원하였다. 내원 당시 이학적 검사상 활력증후는 혈압이 80/60 이었고, 맥박수 분당 114회, 호흡수 분당 40회, 체온 36.6°C 였다. 흉부청진상 폐음은 깨끗하였으며 심잡음은 없었다. 복부촉진상 미만성 압통이 있었으나 심하지는 않았다. 단순 흉부X-선사진상 좌측에 소량의 혈흉 외에 특이소견 없었다(Fig. 1). 검사실 소견상 혈색소 11.4 g/dl, 백혈구치 11000/mm³이었고, 동맥혈 검사상 PH 7.235, PCO₂ 42.4, PO₂ 45.7, SaO₂ 73.8%, Base Excess -9.2

이었으며, GOT/GPT/LDH/CPK 는 각각 258/94/1785/866 이었다. 환자는 좌측 늑연골골절, 폐좌상, 심장좌상, 복부좌상 및 급성호흡부전으로 진단되어 중환자실 입원후 인공호흡기를 부착하여 치료하였다.

입원 2일째 좌측 혈흉이 증가되어 폐쇄식 흉관삽관술을 시행하였다. 입원 3일째 인공호흡기를 탈착하였으나 4일째 기관내 출혈이 심하게 일어나면서 급성 폐부종이 발생 급성호흡부전에 빠졌다(Fig. 2). 당시 동맥혈 검사상 PH 7.464, PCO₂ 42.4, PO₂ 35.2, SaO₂ 72.3%, BASE excess 30.4 이었다. 약 10시간동안 계속 Ambu bagging 하면서 기도내 흡입술을 시행후 환자의 상태는 호전되었으나 이미 다발성

* 대전 을지병원 흉부외과

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Eulji General Hospital Taejeon, Korea

논문접수일 : 96년 8월 9일 심사통과일 : 97년 3월 13일

책임저자: 이서원, (301-726) 대전광역시 중구 목동 24-14 대전 을지 병원 흉부외과 Tel. (042) 259-1872, Fax. (042) 255-8797

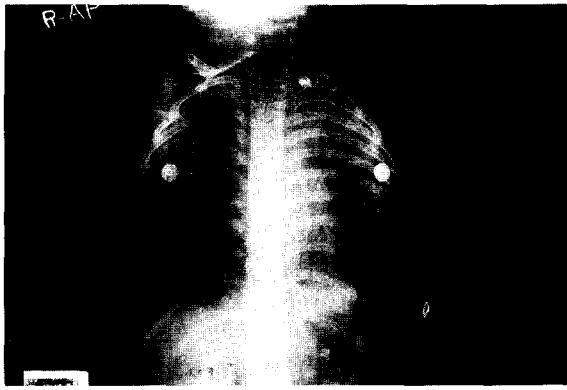


Fig. 1. Chest X-ray when admmsion. Increased density on upper lung field of left

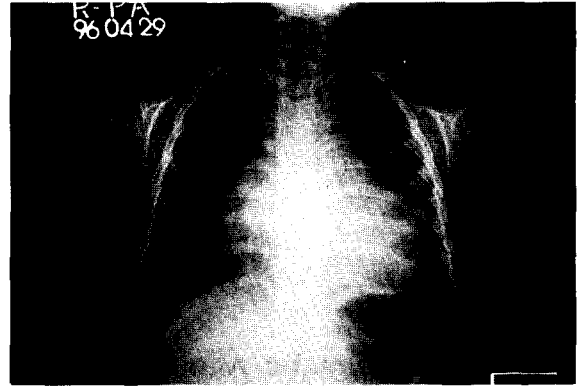


Fig. 3. Chest X-ray before discharged. Clean up on lung field on both, but exist cardiomegaly

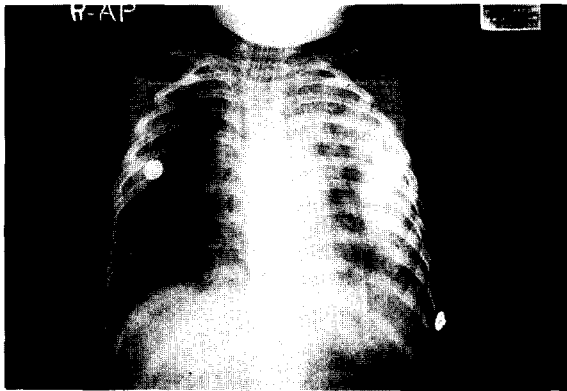


Fig. 2. Chest X-ray, POD #2. More increased density than admmsion. He was diagnosed acute pul edema and respiratory failure

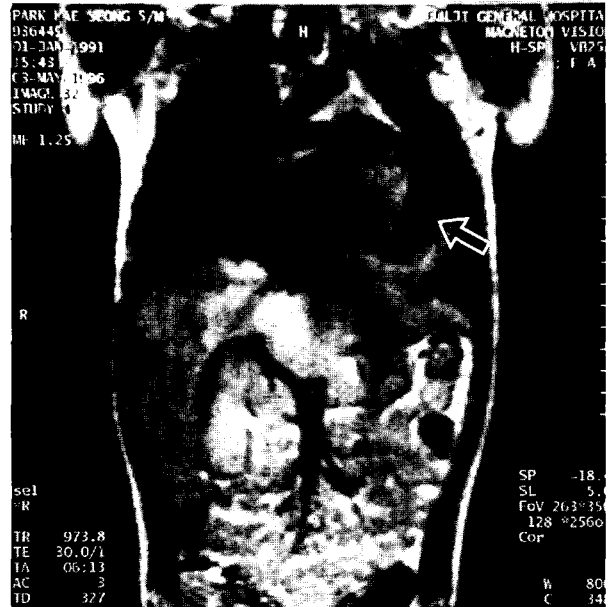


Fig. 4. MRI of heart. Coronal section. The arrow indicate LV Aneurysm

장기손상을 보였고 이때 검사실 소견은 GOT/GPT/LDH/AMYLASE/CPK치는 각각 4237/2622/14064/4424/10000이상이었으며 BUN/Cr치는 61/4.6으로 급성신부전 소견을 보였다. 또한 의식수준은 착란상태(confused mental status)로 대뇌(Brain)에 허혈성 손상(Ischemic injury)를 받았다.

입원 5일째 환자는 복막투석(CAPD)를 시행하였고 컴퓨터 뇌단층 사진으로 뇌손상 정도를 확인하였으나 미만성 대뇌 피질 손상으로 정상으로의 회복 가능성을 예측할 수 있었다. 환자의 상태는 점차 호전되어 복막투석(CAPD)를 제거할 수 있었고 의식수준도 정상으로 돌아와 인공호흡기도 제거할 수 있었다. 그러나 환이는 입원 14일째 수축기성 심잡음이 청진되어 심초음파검사를 시행하였는데 Grade II의 승모판폐쇄부전증 소견을 보였다. 또한 전유두근파열(Anterior papillary muscle rupture)이 강력히 의심되었다. 환이는 그후 폐렴과 Pseudomonas에 의한 균혈증(bacteremia)가 있었으나 잘 치유되었고, 그후 지속적 심초음파 추적조사상 좌심실후벽의 확장 소견을 보였으나 정도가 심하지 않아 입원 44일

째 퇴원하였다(Fig. 3). 그러나 환이는 정기적 외래 추적조사상 심한 심부전소견과 좌심실류(LV aneurysm)소견을 보여 재입원시켜 심도자술을 시행하였으나 도관이 좌쇄골하 동맥직하부에서 진행되지 않아 중지후 심자기공명사진을 촬영하여 좌심실류(LV Aneurysm(4×5×6)(Fig. 4)와 하행대동맥의 가성동맥류(Pseudoaneurysm, 직경 4cm)로 진단하여 외상 후 74일째 수술을 시행하였다. 수술은 전신마취하에 정중절개를 하였으며 대퇴동맥 삽관(cannulation) 동시에 시행하였으며 14℃의 초저체온과 완전혈류차단(deep hypothermia & total circulatory arrest)하에 하행대동맥류를 제거후 16mm Gore-tex graft interposition을 시행하였고 좌심실류는 제거 후 Teflon felts를 이용하여 일차봉합을 시행하였다(Fig. 5). 하

행대동맥류와 좌심실류는 동일선상에 위치하였으며, 하행대동맥류는 좌쇄골하동맥 기시부 직하방에서부터 약 4cm 정도 진행되어 있었으며 동맥내벽의 일부 조직편이 떨어져 하행대동맥의 주행을 일부 차단하고 있었다. 좌심실류는 심내막과 심외막은 보존되어 있으며 심근층은 절단되어 있었다.

고 찰

성인에서 외상에 의한 대동맥파열은 흔히 있는 일이고 실제로 외과의사들의 치료 경험도 상당수 있다. 그러나 소아에서 외상성 대동맥파열은 극도로 드문 일이며^{1,2)} 보고에 12의하면 0.1~1.0%, 그중에서 좌심실과 대동맥에 동시에 발생하는 가성대동맥류는 거의 예를 찾아보기 힘들다^{2,3)}. 대부분의 환아들은 외상후 초기에 대부분 사망하며 설사 이런 경우가 있다해도 어떻게 초기에 발견하는지가 관건인데 정확한 이학적 검사와 주기적 심초음파검사가 매우 중요하리라 생각된다³⁾. 예의 환아도 사고후 응급실에 내원하였을 때 이학적 검사 및 단순 흉부X선사진상 호흡수가 약간 빠른 것 이외 특별한 증상이 없었지만 입원후 관찰하였는데 좌측 혈흉이 생기고 폐출혈이 생기면서 폐부종이 동반되어 저산소혈증에 빠져 다발성 장기손상이 왔다. 그후 심초음파검사로 지속적 추적조사중 좌심실 및 하행대동맥 가성류를 발견하게 되었다. 동맥이나 심실에 가성류는 수술후 봉합부위에서 또는 외상에 의한 대동맥파열 그리고 감염에 의한 대동맥염증 등 주로 외인성 원인에 의해 발생하는 경우가 많다^{4~6)}. 본 예는 외상에 의해 파열후 점진적으로 발생하여 상당히 커진후에야 발견된 경우로 전신상태가 어느 정도 회복된 상태였기 때문에 수술후 좋은 결과를 초래했다고 생각된다.

수술은 좌측개흉술하 좌심실류 및 하행대동맥류 동시수술 또는 정중절개술하 접근법중에서 어느 방법을 사용할지 고민이었으나 후자를 사용하였고, 정중흉골절개하에 대퇴동맥에 삽관하여 척수를 보호하였으며⁵⁾, 16mm graft를 사용하였으며 환아가 성장하더라도 이식혈관의 크기는 협착을 일으킬정도의 크기가 아닐 것으로 생각되지만 환아의 성장이 끝난 후 재평가 해야될 것으로 생각된다²⁾.

최근 대전 을지병원 흉부외과에서는 소아에서 외상에 의해 동시 지연발생된 좌심실류와 하행대동맥류를 수술적 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.



Fig. 5. Surgical view after LV aneurysmectomy. Simple closure using Teflon felt.

참 고 문 헌

1. Aronstam EM, Strander LD, Geiger JP, et al. *Truncal left ventricular aneurysms*. J Thorac Cardiovasc Surg 1970; 59(2):239-42
2. Trachiotis GD, Sell JE, Pearson GD, Martin GR, Midgley FM. *Traumatic Thoracic Aortic Rupture in the Pediatric Patient*. Ann Thorac Surg 1996;62:724-32
3. Mattox KL, Limacher MC, Feliciano DV, et al. *Cardiac evaluation following Heart Injury*. J Trauma 1985;25;8; 758-65
4. Cooke JP, Kazmier FJ, Orszulak TA. *The penetrating aortic ulcer: pathologic manifestations, diagnosis, and management*. Mayo Clin Proc 1988;63:718-25
5. 원용순, 안혁. 대동맥류의 외과적 치료. 대흉외지 1988; 21:488-95
6. 이호철, 류한영, 정태은, 이동협, 이정철, 한승세. 상행 대동맥과 하행 흉부대동맥에 동시에 발생한 가성 대동맥류 치험 1례. 대흉외지 1996;29:337-41

=국문초록=

외상에 의한 흉부손상중 좌심실류와 하행대동맥류는 매우 드문데 그 이유는 아마도 대부분의 환자가 사고 당시 즉시 사망하기 때문일 것이다. 본 예는 5세 남자 환자로 버스에 치어 급성호흡부전과 폐부종으로 인한 ARDS 로 다발성 장기부전이 발생하여 뇌경색과 신부전의 합병증이 동반되어 치료후 퇴원하여 외래 추적조사중 심초음파 검사상 좌심실류와 전자자기공명(MRI)상 좌심실류 및 하행대동맥류 진단하에 외상후 74일만에 전순환 정지하에 좌심실류절제술과 하행대동맥류절제술 및 인조혈관대체술을 시행하였으며, 술후 환자는 특별한 문제없이 퇴원하였다.

중심단어 : 1. 외상성 좌심실류
2. 하행대동맥의 가성 동맥류