

일과성 완전 방실 차단을 동반한 급성 심근염 1례

전북대학교 의과대학 소아과학교실, 내과학교실*

이광래 · 박태희 · 주찬웅 · 고재기*

= Abstract =

A Case of Transient Complete Atrioventricular Block in Acute Viral Myocarditis

Kwang Rae Lee, M.D., Tae Hee Park, M.D.,
Chan Uhng Joo, M.D., Jae Ki Ko, M.D.*

Department of Pediatrics and Internal Medicine, College of Medicine, Chonbuk National University,
Chonju, Korea*

Arrhythmias are often present and may lead to unexpected death in acute myocarditis. Occasionally, conduction disturbances are seen with varying degree of heart block, yet complete atrioventricular block is rare.

We experienced a case of transient complete heart block caused by coxsackie B₅ myocarditis in a previously healthy 12-year-old girl. During the use of a transvenous temporary pacemaker for 5 days, the abnormal cardiac rhythm changed to sinus rhythm and clinical status improved progressively.

KEY WORDS : Complete atrioventricular block · Viral myocarditis.

서 론

소아기의 급성 감염성 심근염은 대부분 바이러스 원인으로 Coxsackie, 인플루엔자, ECHO, 볼거리, 풍진 등에 의해 초래될 수 있다^{1,2)}. 이러한 급성 심근염에 의한 임상증상은 상기도 감염이나 비특이적 전신 증상에서부터 울혈성 심부전, 부정맥을 동반한 갑작스런 사망에 이르기까지 매우 다양하다. 급성 심근염에 의한 부정맥으로는 여러 종류의 전도 장애가 관찰될 수 있으나 완전 방실 차단의 경우는 매우 드문례로³⁻⁵⁾ 국내의 경우 디프테리아 심근염 및 한국형 출혈열의 합병증 등으로 인한 완전 방실 차단이 보고된바 있다⁶⁻⁸⁾. 저자들은 최근 호흡곤란, 실신, 구토를 주소로 전북대학교 병원 소아

과에 입원한 12세 여아에서 혈청검사등 검사 소견상 Coxsackie B 바이러스에 의한 심근염으로 진단되었고, 합병증으로 일과성 완전 방실 차단 소견을 보여 임시형 인공 심박 조율기 삽입등의 치료로 회복되었던 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 아 : 송○미, 여아 12세.

주 소 : 호흡곤란 및 실신.

현병력 : 본 환아는 내원 2일전부터 시작된 흉통, 호흡곤란으로 개인 소아과에서 상기도 감염 진단 하에 치료를 받았으나 내원 당일 더욱 심해진 호

흡곤란, 실신, 구토, 현기증을 주소로 본원응급실로 이송되어 입원하였다.

이학적 소견 : 내원 당시 환아는 의식은 명료하였으나 상당히 지쳐있었고, 얼굴은 몹시 창백하였다. 환아는 체온 36.5°C, 맥박수 60회/분, 호흡수 36회/분, 혈압 90/60mmHg, 인후부에 중등도의 발적이 관찰되었으나 경부 정맥 울혈은 없었고 호흡음은 양측 폐부에서 수포음이 청진되었다. 심잡음은 청진되지 않았고 심음은 서맥으로 약하게 들렸다.

검사소견 : 내원시 말초 혈액검사상 WBC 9,900/ μ l, Hgb 12.1g/dl, Hct 37%, platelet $188 \times 10^3/\mu$ l이었고, ESR은 49mm/hr이었다. 동맥혈 가스분석에서 pH 7.337, PO₂ 107mmHg, PCO₂ 22mmHg이었으며, BUN 55mg/dl, creatinine 1.3mg/dl, ASO는 음성하였고, SGOT 4,042 IU/L, CPK 1,399IU/L(CPK-MB 6.7%, CPK-MM 93.3%), LDH 6,880 IU/L(LDH₁ 11.7%, LDH₂ 9.7%, LDH₃ 7.3%, LDH₄ 21.3, LDH₅ 50.0%)이었다. 흉부 X-선 촬영상 심비대와 폐부 중등의 울혈성 심부전 소견을 보였으며(Fig. 1), 심전도 소견상 심방과 심실의 전도 장애로 심방 박동수는 130회/분, 심실박동수는 50회/분의 완전 방실 차단소견을 보였다(Fig. 2). 심초음파 검사상 좌심실과 우심실의 확장, 감소된 심근수축력(frac-

tional shortening 26%), 그리고 경도의 승모판 및 삼첨판의 폐쇄부전이 관찰되었으며 심낭막 삼출 소견은 보이지 않았다.

경과 및 치료 : 환아는 완전 방실 차단의 부정맥 소견으로 인하여 우측 대퇴 정맥을 통해 우심실 소주부위(trabecular portion)에 임시형 심박 조율기

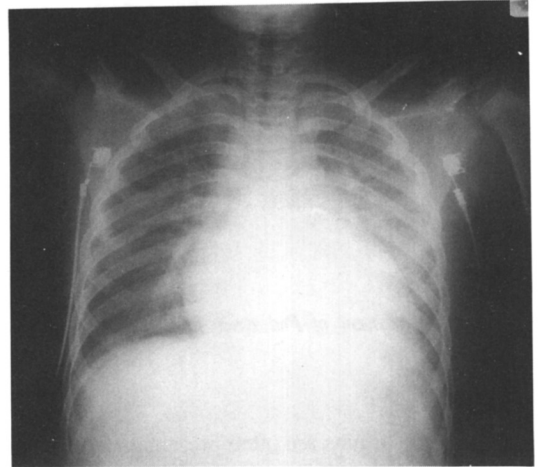


Fig. 1. Chest radiograph of a 12-year-old girl with viral myocarditis. Upon admission, the heart was enlarged with signs of venous congestion of the lungs.

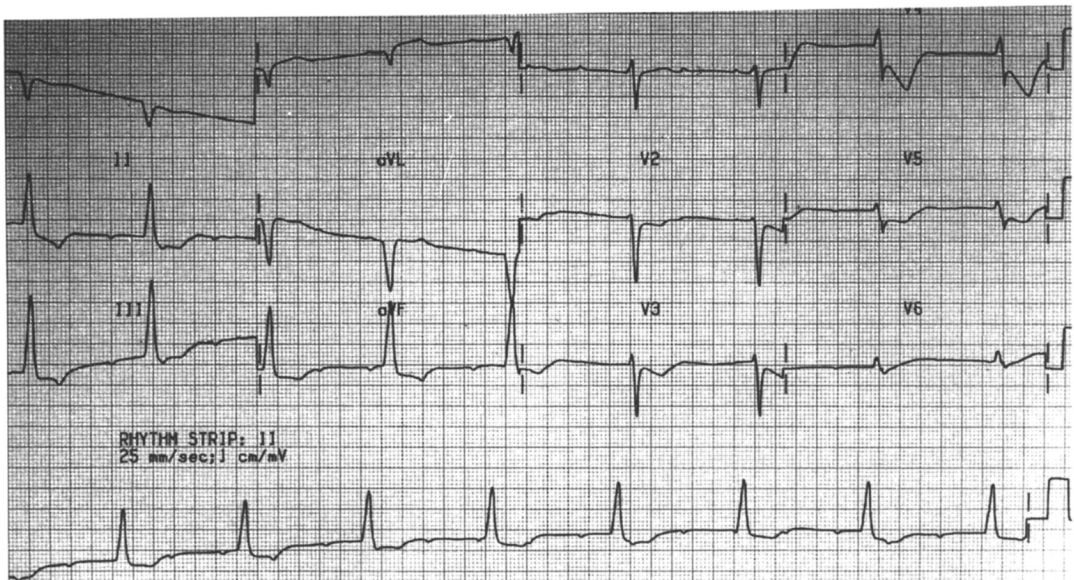


Fig. 2. The electrocardiogram on admission shows complete atrioventricular block. There is a regular ventricular rhythm at rate 50/min, and the P waves indicate their independence by changing their relation to the QRS complexes at a rate of 130/min.

(Triplexterm®, Vitatron medical)를 삽입하였고(Fig. 3, 4), 조율 심박수를 90회/분으로 하였다. 또한 울혈성 심부전에 대한 치료로 low dose digitalization (5ug/kg/day)과 이뇨제를 정주하였다. 입원 5일째 환아는 현기증 및 호흡곤란등의 임상증상은 호전되었으며, 혈압 130/90mmHg, 호흡수 28회/분, 체온 36.5℃로 안정되었고, 생화학 검사상 SGOT 443

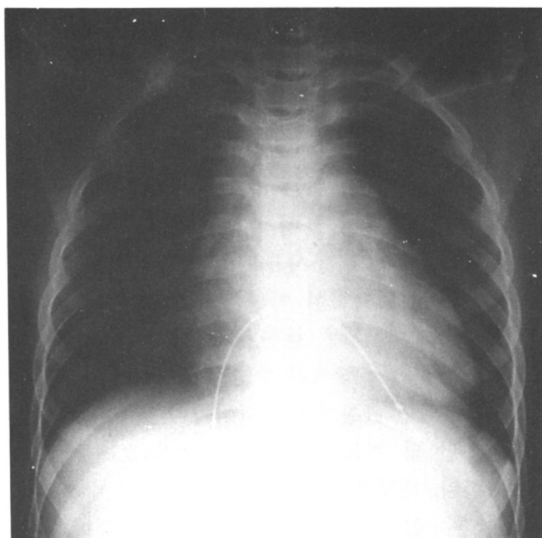


Fig. 3. Chest radiograph showing transvenous endocardial bipolar pacing catheter in the right ventricle.

IU/L, CPK 185 IU/L, LDH 612 IU/L를 보였으며, 심실 박동수가 100회/분 정도의 sinus rhythm으로 회복되어 심박조율기를 제거하였다. 입원 20일째 생화학 검사상 SGOT 40 IU/L, CPK 59 IU/L, LDH 292 IU/L로 정상화 되었으며, 추적 심전도 검사상 low voltage amplitude로 나오는 것을 제외하고는 정상소견이어서 입원 21일째 퇴원하였다. 본 환자의 급성 심근염의 원인 검사로 내원 3일째 시행한 혈청 바이러스 중화 항체 검사상 Coxsackie B₅의 항체가 1 : 256 titer 소견을 보여 주었다. 환아는 퇴원후 외래에서 추적 관찰 중으로, 4개월째 심전도 검사상 동율동의 소견으로 low voltage amplitude로 보이고는 있으나 심근염과 관련된 비 정상적인 이학적 소견 및 특이증상은 보이지 않고 있다.

고 안

급성 심근염을 일으킬 수 있는 원인으로 바이러스, 세균, 진균, 리케치아 등이 있으나, 이중 바이러스에 의한 경우가 가장 흔하다^{1-3,9,10}). 바이러스 심근염의 원인으로 Coxsackie virus A and B, influenza, ECHO, mumps, rubella등이 있으나 group B Coxsackie virus가 50% 정도의 원인이 된다는 보고가 있으며¹¹), 특히 Coxsackie B virus중 B₃와 B₅가 가장

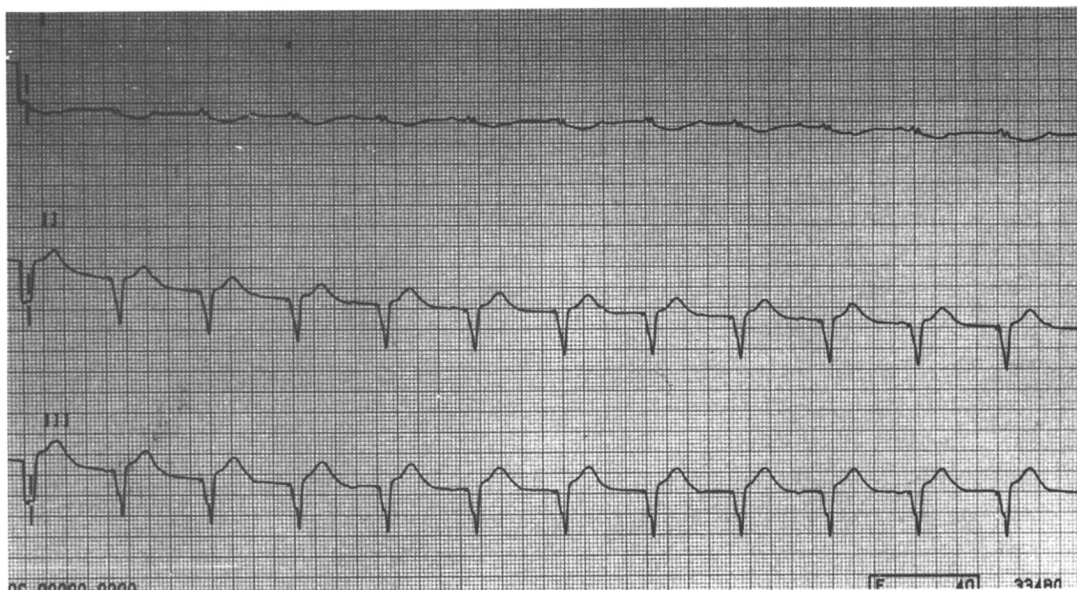


Fig. 4. The electrocardiogram showing bipolar pacing from the apex of the right ventricle. There is a left bundle branch block configuration with a stimulus artifact.

많았다는 보고도 있다¹²⁾. 본 증례의 경우는 혈청 검사상 Cocksackie virus B₅에 대한 의의있는 항체가의 증가를 보였다. Cocksackie 바이러스 심근염의 임상 증상으로는 근육통, 피로, 열, 식욕부진, 창백 등의 비특이적인 증상으로부터 기침, 호흡곤란, 청색증, 빈맥, 빈호흡등 폐염 증상과 울혈성 심부전, 저혈압, 흉통, 부정맥, 폐노, 실신 등의 다양한 임상증세를 취한다.

이학적 소견상 제 일심음이 약해지거나 승모판과 삼첨판 폐쇄부전으로 심잡음이 들리기도 하고, 좁은 맥압과 교호맥이 나타나고 분마음을 청취할 수 있으며, 경정맥 울혈, 간종대, 말초부종같은 울혈성 심부전 소견을 보이기도 한다. 진단상 혈액검사소견으로 중등도의 백혈구 증다증과 적혈구 침강속도의 증가, 심근 괴사에 비례하여 심근효소치(SGOT, CPK, LDH)의 상승이 있고, 급성, 회복기 환자 혈청에서 바이러스 항체가를 측정하여 중화항체 검사상 4배이상의 증가가 있을때 의의있는 것으로 간주하며, 특히 IgM 분절의 상승은 바이러스의 최근 감염을 시사한다. 비정상적인 심전도 소견은 심근염시 자주 관찰되나 비특이적이다. 동성빈맥소견과 low voltage의 QRS complex 및 ST 분절과 T파의 이상소견 및 QT 간격의 연장이 자주 관찰될 수 있으며, 전도 장애 소견으로는 여러정도의 heart block 소견도 보일 수 있다^{13,14)}. 완전방실 차단은 매우 드물게 보일 수 있으며 QRS complex가 RBBB 또는 LBBB 양상의 증가된 duration을 나타낼 수 있다^{3,5)}. 이러한 심전도 소견의 변화는 임상경과에 따라 대부분 호전되는데 임상적 완전회복후에도 myocardial fibrosis의 원인으로 비정상적인 소견을 보일 수 있다. 본 증례의 경우에도 퇴원후 4개월째 추적 심전도 소견상 정상 동율동의 소견을 보이면서 low voltage amplitude를 나타내고 있다. 심초음파 소견 역시 비특이적인 이상 소견을 보이는데 심방 및 심실의 확대, 승모판 폐쇄부전 및 심근 운동의 이상소견과 심근 수축력의 저하와 심박출량의 감소등이 관찰될 수 있다.

심근염의 일반적 치료 목적은 심실 과부하를 줄여 울혈성 심부전, 심장성 속, 방실 차단, 부정맥 등의 심근염 합병증을 예방하고 조절하는데 있는데 급성기에는 심장의 과부하를 줄이기 위해 최소한 10~14일 정도의 안정이 필요하다¹⁵⁾. 심부전의 치

료로 디지털리스, 이노제, 수분 제한등이 필요하고 디지털리스 초기 용량은 일반적으로 급성 심근염시 디지털리스에 예민한 반응을 보이기 때문에 상용량보다 적게 사용하며 병의 경과에 따라서는 몇년까지 쓰기도 한다. 그러나 디지털리스 사용량은 전해질 농도, 심율동(cardiac rhythm), 동반된 간 및 신장기능 이상, 심근의 oxygenation정도에 의해서 영향을 받을 수 있으며, 혈청 디지털리스치가 사용량 결정에 도움이 될 수도 있다¹⁶⁾. 한편 급성기에 스테로이드 사용은 interferon의 합성저하, 전신의 방어기전 억제로 바이러스 분화와 독성을 증가시키므로 사용금기로 되어 있으나¹⁷⁾, 생명을 위협하는 심한 부정맥이나 심부전, 심한 전신독성을 보일때는 저용량의 투여가 가능하며¹⁶⁾, azathioprine같은 면역억제제 사용으로 심근에서 바이러스 세포 침윤을 억제하여 이환율과 사망율을 낮추었다는 보고도 있다¹⁸⁾. 한편 급성 심근염은 부정맥 소견이 자주 동반되어질 수 있어 cardiac rhythm에 대한 계속적인 관찰이 필요되어지며 부정맥에 대한 조기 진단 및 치료로 위험한 상태의 초래를 방지해야 한다. 대부분의 항부정맥제는 심근 수축력을 억제할 수 있기 때문에 사용시 세심한 주의가 요망되며 본 증례 경우처럼 완전 방실 차단으로 심한 서맥을 보이는 경우에 일시적 혹은 영구적인 심박조율기를 이용하기도 한다.

요 약

저자들은 최근 전북대학교 병원 소아과에 호흡곤란, 실신, 구토를 주소로 내원한 12세 여아에서 혈청검사상 Cocksackie B type 5에 의한 급성 심근염으로 진단되고, 합병증으로 완전 방실 차단을 보여 임시형 심박 조율기를 우심실 소주부위에 삽입하여 치료하던중, 입원 5일째 정상 동율동을 회복하였던 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) Burch GE, Giles TD : *The role of viruses in the production of heart disease. Am J Cardiol* 29 : 231, 1972

- 2) Ayuthya PSN, Jayvasu J, Pongpaniel B : *Coxsackie group B virus and primary myocardial disease in infants and children. Am Heart J* 88 : 311, 1974
- 3) Morales AR, Adelman S, Fine G : *Varicella myocarditis : A case of sudden death. Arth Pathol* 91 : 29, 1971
- 4) Forfang K, Lippestad CT : *Transient left posterior hemiblock in acute myocarditis. J Electrophysiol* 7 : 83, 1974
- 5) Van kirk JE, Simons AB, Armstrong WR : *Candida myocarditis causing complete atioventricular block. JAMA* 227 : 931, 1974
- 6) 정구용 · 백철홍 · 서상하 · 한동섭 : 디프테리아심근염에 있어서 심전도 이상과 혈청 *transaminase* 및 *lactic dehydrogenase activity*에 관하여. 소아과 15 : 197, 1972
- 7) 박정의 · 신영태 · 김정현 · 김동순 · 이영목 · 김성연 · 이영우 · 이성호 : 한국형 출혈열 환자를 포함한 2예의 급성 심근염환자에 동반된 완전 방실블록. 순환기 8 : 67, 1978
- 8) 박인숙 · 김영휘 · 홍창의 · 김재중 · 박승정 · 김철호 : 심한 부정맥이 동반된 급성 심근염. 소아과 학술대회(41차) 초록집 p282, 1991
- 9) Wenger NK : *Infectious myocarditis. Cardiovasc Clin* 4 : 168, 1972
- 10) Noren GR, Tobin JD, Staley NA : *Association of varicella, myocarditis and congestive cardiomyopathy. Pediatr Cardiol* 3 : 53, 1982
- 11) Grist NR, Bell EJ : *A six-year study of coxsackie virus B infections in heart disease. J Hyg(Camb)* 2 : 73, 1974
- 12) Burch GE, Sun SC, Chu KC : *Interstitial and coxsackie virus B myocarditis in infants and children. JAMA* 203 : 1, 1968
- 13) Levine HD : *Virus myocarditis, a critique of the literature from clinical, electrocardiographic, and pathologic standpoints. Am J Med Sc* 277 : 132, 1979
- 14) Scott LP, Gutelius MF, Parrott RH : *Children with acute respiratory tract infections : An electrocardiographic survey. Am J Dis Child* 119 : 111, 1970
- 15) Adams FH : *Moss' Heart disease in infants, children, and adolescents, 4th Ed. p737, Baltimore, The Williams & Wilkins Co, 1989*
- 16) Hurst JW : *The heart. 17th Ed. p1274, New York, Mcgraw-Hill Inc, 1990*
- 17) Reyes MP, Lerner AM : *Coxsackie virus myocarditis with special reference to acute and chronic effects. Prog Cardiovas Dis* 27 : 373, 1985
- 18) Kereiakes DJ, Parmley WW : *Myocarditis and cardiomyopathy. Am Heart J* 108 : 1318, 1984