

좌 관상동맥 이상기시의 수술적 치료

이 준 원* · 이 재 원* · 김 종 우*

Coronary Artery Transfer for Anomalous Origin of Left Coronary Artery from Right Coronary Sinus

Jun Wan Lee, M.D.*, Jae Won Lee, M.D.*, Jong Woo Kim, M.D.*

Anomalous aortic origin of left coronary artery is a rare congenital coronary anomaly that can cause clinical manifestations such as ischemic chest pain, arrhythmic syncope or even sudden cardiac death. We describe a case of anomalous aortic origin of left main coronary artery presented as a cardiogenic shock which was successfully treated by coronary artery transfer.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2003;36:514-517)

Key words: 1. Coronary artery anomaly
2. Surgery method

증 례

12세 남자 환아가 운동성 천식이 의심되어 본원으로 전원 되었다. 병력상 학교 체육 시간에 3차례의 호흡곤란을 동반한 실신이 있었다. 확진을 위해 운동유발 검사를 시행하였고 검사 후 5분 후에 호흡곤란과 심한 발한이 발생하였다. 청진상 양측 폐에서 수포음이 들렸고 흉부 방사선 검사상 폐음영의 증가가 관찰되었다. 심전도상 ST분절의 하강이 관찰되었다. 혈중 creatine kinase 최고치는 893 IU/L였고 MB 분획은 23.4 IU/L였으며 troponin I 최고치는 48.8 ng/ml였다. 경흉부 및 경식도 심초음파 검사가 시행되었고 경식도 심초음파상 우관상동에서 이완기 혈류가 관찰되었다(Fig. 1). 심혈관 조영술상 좌관상동맥의 우관상동 이상기시가 확인되었다(Fig. 2).

반복적인 실신의 병력과 심근허혈의 증거가 있었기 때문에 수술적 치료가 결정되었다. 수술 소견상 좌관상동맥

이 우관상동에서 우관상동맥과 1 mm의 거리를 두고 이상기시 하는 소견이 관찰되었다. 수술은 양측 관상동맥을 우관상동에서 분리한 후 관상동맥 입구를 복재 정맥을 이용하여 넓힌 후 우관상동맥은 우관상동에 다시 문합하였고 좌관상동맥은 문합부위의 긴장을 줄이기 위해 무명관상동에 연결하였다(Fig. 3). 술 후 특별한 문제없이 회복되었고 술 후 13일째와 6개월 후에 관상동맥 조영술이 시행되었다(Fig. 4). 이후 현재까지 심근허혈에 의한 증상의 재발없이 경과 관찰 중이다.

고 찰

선천성 관상동맥 이상기시는 비교적 드문 질환으로 Davis 등은 2,388명의 소아에서 0.17%의 유병률을 보였다고 하였다¹⁾. 무증상인 경우가 많으나 특히 젊은 운동선수에게서 첫 증상으로 급사를 일으키는 경우가 보고되었다^{2,3)}.

*울산대학교 의과대학 서울아산병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Asan Medical Center, Ulsan University

논문접수일 : 2003년 3월 25일, 심사통과일 : 2003년 6월 15일

책임저자 : 이재원 (138-736) 서울시 송파구 풍납동 388-1, 서울아산병원 흉부외과

(Tel) 02-3010-3580, (Fax) 02-2224-6966, E-mail: jwlee@amc.seoul.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

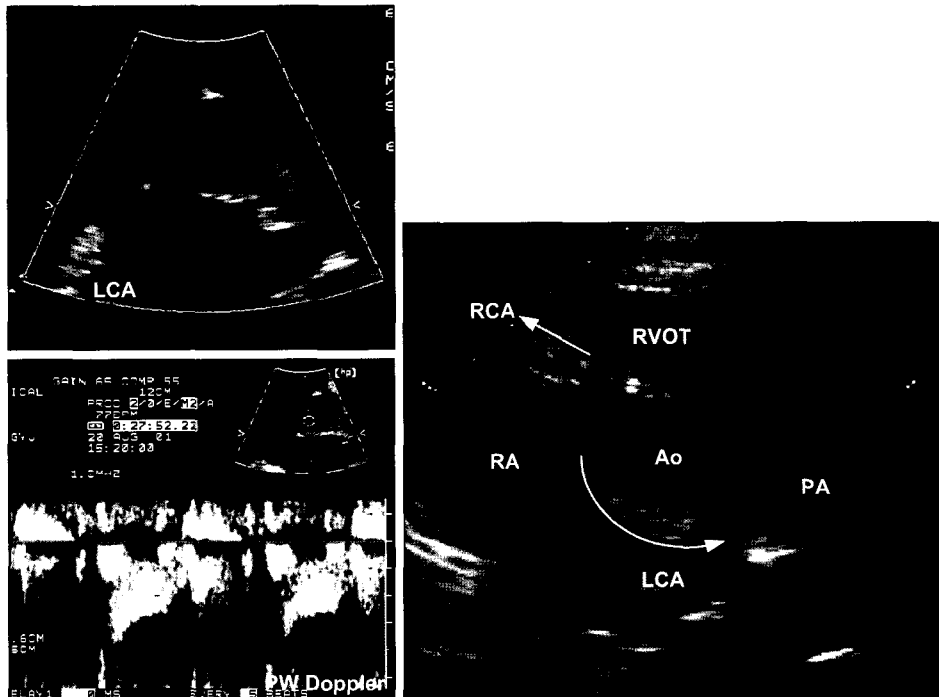


Fig. 1. Echocardiography showing anomalous origin of left coronary artery from right coronary sinus. RCA, Right coronary artery; RVOT, Right ventricular outlet tract; RA, Right atrium; Ao, Aorta; PA, Pulmonary artery; LCA, Left coronary artery.

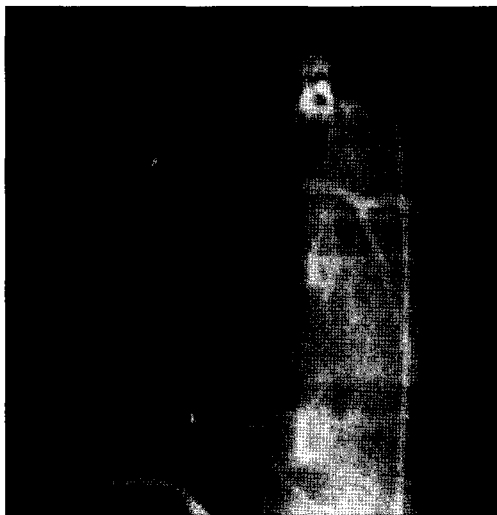


Fig. 2. Preoperative coronary angiography showing anomalous origin of left coronary artery from right coronary sinus.

급사의 위험도는 이상기시하는 관상동맥의 주행경로와 연관이 있을 수 있다. 관상동맥이 대동맥과 폐동맥 사이

로 주행하는 경우에는 급사의 위험이 높아질 수 있다^{2,4,5}. 급사 이외의 증상으로는 가역적인 심근허혈에 의한 증상으로 흉통이나 심인성 실신이 나타날 수 있고 본 환자에서는 3차례의 호흡곤란을 동반한 실신의 증상이 있었다. 이러한 급사를 포함한 여러 증상들은 관상동맥의 혈류 감소로 인한 심근허혈에 기인하는데 구체적인 기전으로 운동시 확장된 발살바동에 의해 대동맥과 폐동맥 사이로 주행하는 관상동맥이 눌리는 경우가 있을 수 있겠다⁶. 그러나 본 증례에서는 이상기시하는 관상동맥이 대동맥의 후면으로 주행한 경우로 이 환자에서의 심근허혈의 원인은 관상동맥의 기시부가 우관상동과 예각을 이루며 기원함으로써 격자 모양의 입구(slit-like opening)를 형성함으로써 인한 것이라 생각된다. 이러한 격자 모양의 좁은 기시부는 수축기에 더욱 좁아지거나 폐쇄되기도 할 수 있을 것이다. Basso 등³이 주장한 것처럼 본례와 같이 반복되는 심인성 증상이 있거나 심근허혈의 증거가 있는 환자군에 대한 적극적인 수술적 치료가 요구된다. 수술은 관상동맥 우회술을 시행하는 경우가 많은데, 소아에서의 관상동맥 우회술의 장기 성적이 아직 확인되지 않았고 이 환자에서 처럼 관상동맥의 기시부가 문제가 되는 환자에서는 관상

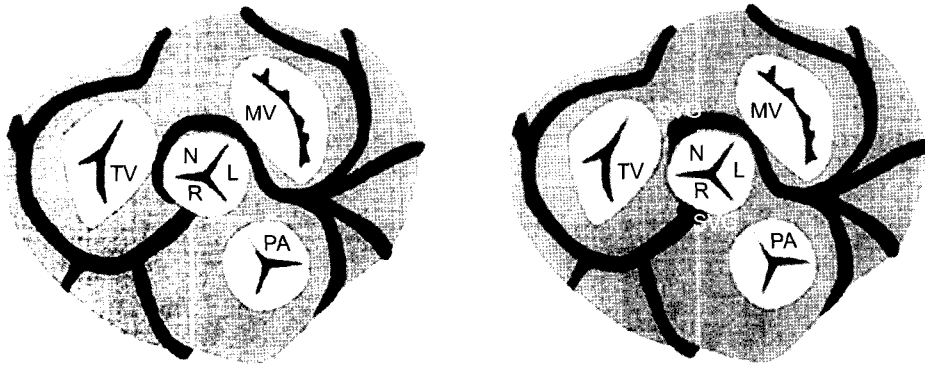


Fig. 3. Operative technique. *MV, Mitral valve; TV, Tri-cuspid valve; PA, Pulmonary artery; N, Noncoronary cusp of aortic valve; R, Right coronary cusp of aortic valve; L, Left coronary cusp of aortic valve; SVG, Saphenous vein graft patch.

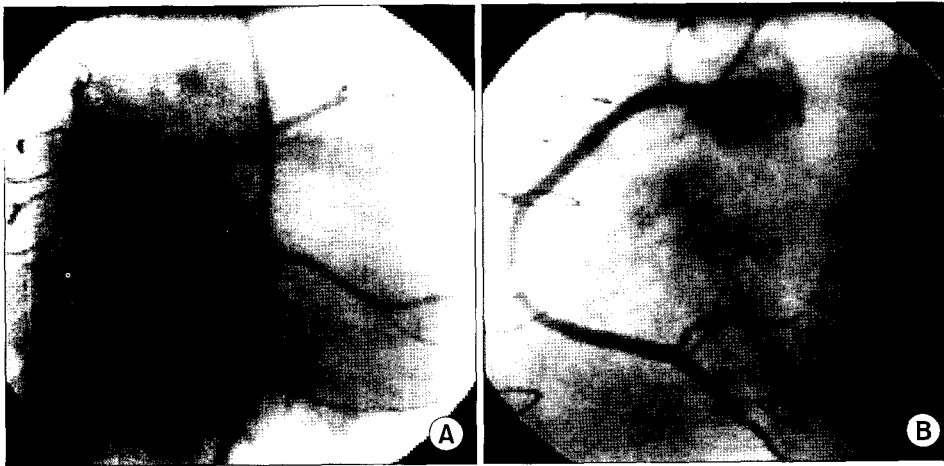


Fig. 4. Coronary angiography on postoperative sixth month.

동맥 이동술이 유용한 대안이 될 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Davis JA, Cecchin F, Jones TK, et al. Major coronary artery anomalies in a pediatric population: incidence and clinical importance. *J Am Coll Cardiol* 37 2001;37:593-7.
2. Taylor AJ, Rogan KM, Virmani R. Sudden cardiac death associated with isolated congenital coronary artery anomalies. *J Am Coll Cardiol* 1992;20:640-7.
3. Basso C, Maron BJ, Corrado D, et al. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin of wrong aortic sinus leading to sudden death in competitive athletes. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:1493-501.
4. Mustafa I, Gula G, Radley-Smith R, et al. Anomalous origin of the left coronary artery from the anterior aortic sinus: a potential cause of sudden death. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981;82:297-300.
5. Bengte W, Martins JB, Funk DC. Morbidity associated with anomalous origin of the right coronary artery from the left sinus of Valsalva. *Am Heart J* 1980;99:96-100.
6. Roberts WC. Major anomalies of coronary arterial origins seen in adulthood. *Am Heart J* 1986;111:941-63.

=국문 초록=

선천성 관상동맥 기형 중 관상동맥 이상기시는 매우 드물게 발생한다. 무증상인 경우도 있지만 실신, 부정맥, 호흡곤란이나 심인성 급사를 일으키기도 한다고 알려져 있다. 저자들은 반복적인 운동 시 실신과 호흡곤란을 주소로 내원한 12세 환아에서 좌관상동맥의 우관상동 기시를 진단하여 관상동맥 이동술(coronary artery transfer)을 시행하여 성공적으로 치험하였기에 관련 문헌과 함께 보고한다.

중심 단어 : 1. 선천성 관상동맥 기형
2. 관상동맥 이동술