

류마티스성 대동맥 판막협착증에 의한 우관상동맥 개구부 폐쇄

서홍주* · 나찬영** · 오삼세** · 김재현** · 김수철***

Occlusion of the Right Coronary Artery Ostium due to Rheumatic Aortic Valve Stenosis

Hong Joo Seo, M.D.*, Chan Young Na, M.D.**, Sam Se Oh, M.D.**,
Jae Hyun Kim, M.D.**, Soo Cheol Kim, M.D.***

Occlusion of a coronary artery ostium and especially occlusion of the right by an aortic cusp is a rare condition. We experienced an adult patient with occlusion of the right coronary ostium that was due to fusion of the right coronary cusp to the aortic wall along with underlying rheumatic aortic valve stenosis. During the operation, the adherent right coronary cusp was excised. After confirming that the right coronary ostium was patent, the other cusps were removed, and this followed by replacement of the aortic valve with a mechanical valve. The postoperative course was uneventful.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:445-447)

Key words: 1. Coronary artery pathology
2. Aortic valve stenosis
3. Coronary artery obstruction

증례

환자는 38세 남자 환자로 3개월부터 지속된 NYHA Class II-III의 호흡곤란을 주소로 타 병원에서 대동맥 판막협착증 진단하에 수술을 위해 전원되었다. 환자는 대동맥 판막 질환이 있음을 알고 있었다. 본원에서 시행한 심장초음파 검사에서 대동맥 판막을 통한 최고 및 평균 수축기 압력차는 100 mmHg와 52 mmHg였으며, 좌심실 구혈률은 67%였다. 대동맥 조영술 및 관상동맥 조영술에서는 대동맥 판막의 협착과 2도(Grade II)의 폐쇄부전이 관찰되었으며 상행대동맥이 45 mm로 확장되어 있었다. 좌관상동맥은 정상에 비해 큰 대신 우관상동맥은 개구부가 보이지 않았고 좌전하행지와 연결된 부행혈관을 통해

조영되었다(Fig. 1, 술 전 CAG Cath 사진).

환자는 대동맥 판막협착 및 폐쇄부전, 우관상동맥 개구부의 폐쇄 진단하에 대동맥 판막치환술 및 우관상동맥 개구부 성형술 계획하에 수술을 시행하였다.

수술은 정중흉골 절개 후 상행 대동맥에 동맥 캐놀라를 삽입하였고 우심방에 단일 정맥 캐놀라를 삽입하여 체외순환을 시작하였으며 좌심실 벤트는 우상폐정맥을 통해 하였다. 대동맥 차단 후 대동맥 근부를 횡절개하여 냉혈심정지액을 순행성으로 좌관상동맥에 투여하여 심정지를 유도한 후 대동맥 판막을 평가하였다.

수술 소견상 대동맥 판막은 판첨과 판막륜에 심한 석회화와 함께 각 판첨의 비후 및 심한 교련융합을 보여 류마티스성 변화에 합당한 소견을 보였고 좌관상판첨은

*조선대학교 의과대학 흉부외과학교실

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

**부천세종병원 흉부외과, 세종심장연구소

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Sejong General Hospital, Sejong Heart Research Institute

***경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Kyung Hee University

논문접수일 : 2006년 11월 21일, 심사통과일 : 2007년 4월 16일

책임저자 : 나찬영 (422-712) 경기도 부천시 소사구 소사본2동 91-121, 부천세종병원 흉부외과, 세종심장연구소

(Tel) 032-340-1372, (Fax) 032-340-1236, E-mail: koreaheartsurgeon@hotmail.com

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

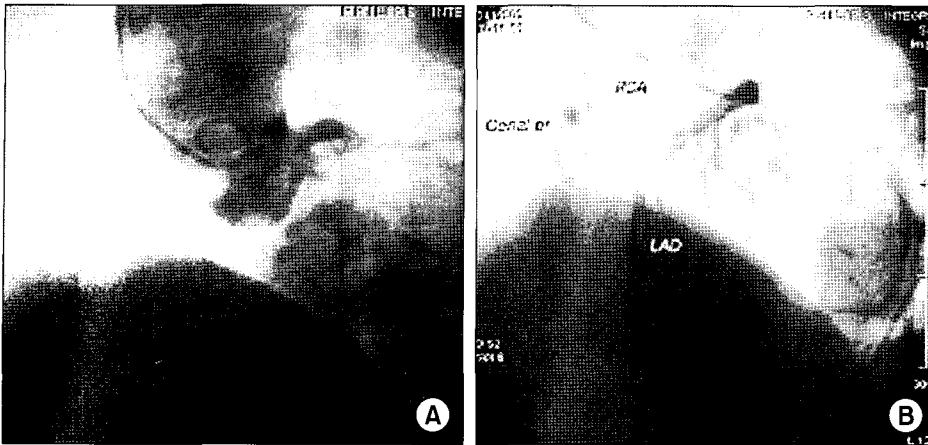


Fig. 1. (A) Postoperative aortogram demonstrate RCA ostium total occlusion in sinus area. (B) Preoperative coronary angiogram demonstrated good collateral circulation from LCA. RCA=Right coronary artery; LCA=Left circumflex artery; LAD=Left anterior descending artery; br=branch.



Fig. 2. Operative finding reveal occlusion of the right coronary ostium due to fusion of the right aortic cusp to the aortic wall. RCA os=Right coronary artery ostium.

대동맥동에 유착되었으며 우관상동맥의 개구부는 동관 경계부위(sinotubular junction)에 우관상판첨이 유착되어 완전하게 막혀 있었다(Fig. 2, 수술조견사진). 유착된 우관상판첨을 제거한 뒤 4 mm 정도의 개구부가 노출되었고 좌관상동맥의 부행혈관을 통해 흘러나오는 냉혈심정 지액이 관찰되었다. 관상동맥 탐침(probe)를 이용하여 우관상동맥의 개방성을 확인하였다. 석회화된 판막을 절제 한 후 가능한 판륜이 손상되지 않도록 판륜 부위의 석회화를 제거하였다. 17개의 2~0 pledgetted polyester로 수평 봉합뜨기를 좌심실에서 대동맥쪽으로 하였다. 인공판막은 St. Jude Regent 19 mm를 사용하여 판륜상부에 거치시키는 방법으로 이식하였다. 인공심폐기 이탈은 순조로웠으며 대동맥 차단 시간은 145분, 심폐기 가동시간은

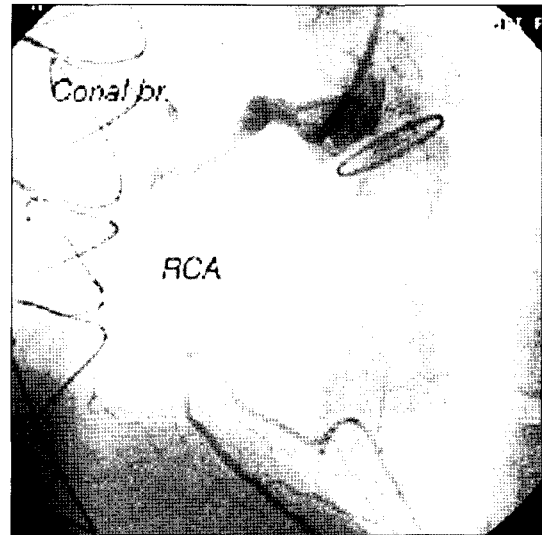


Fig. 3. Postoperative angiograph demonstrate RCA shows good patency and collateral circulation is not looked in LAD. RCA=Right coronary artery; br=branch; LAD=Left anterior descending artery.

175분이었다. 술 후 혈액학적 상태는 안정적이었으며 10 일째 시행한 관상동맥 조영술에서 우관상동맥은 개구부를 통해 잘 조영되었고 좌전하행지에서 연결된 부행혈관은 보이지 않았다(Fig. 3, 수술 후 CAG cath 사진). 환자는 술 후 합병증 없이 퇴원하였으며 현재 양호한 상태로 외래에서 추적관찰 중이다.

고 찰

대동맥판첨에 의한 관상동맥 개구부의 폐쇄는 매우 극히 드문 질환 중에 하나로 후천적인 질환이라기보다 선

천적 기형인 경우가 대부분이다[1]. 지금까지 보고된 경우를 보면 대동맥관 역류증이 대표적인 병태생리이며 거의 좌관상동맥 개구부 폐쇄가 대부분이다. 이런 경우 대부분 선천적으로 대동맥관막 상부의 협착을 동반하는 것으로 되어 있다[2]. 본 증례는 우관상동맥 개구부의 폐쇄와 함께 류마티스성 대동맥 판막협착증이 주요 병태생리였으며 이로 인해 상행대동맥의 협착 후 확장이 있었다는 것이 다른 점이라 하겠다. 비록 관첨의 석회화가 심하고 상행대동맥이 확장되어 있는 것으로 보아, 선천성 이엽성 대동맥 판막에 의한 대동맥 판막협착을 의심해볼 수도 있겠으나, 수술 소견상 대동맥 판막은 삼엽이었고 관첨의 비후와 심한 교련융합의 소견은 류마티스성 대동맥 판막협착에 합당한 소견이라 하겠다.

진단으로는 관상동맥의 혈류를 평가하기 위해 관상동맥 조영술을 시행하는 것이 필수적인데 검사 도중 관상동맥 개구부 내로 삼관이 안 되는 것이 특징적이다. 병변이 없는 관상동맥은 정상적인 크기를 보이거나 확장되어 있으며 보통 중요한 부행 혈관을 제공한다. 특히 대동맥 근부에서 주머니처럼 보이는 것이 역행적으로 조영되는데 이것은 대동맥관첨이 대동맥벽에 유착되어 관상동맥 개구부를 막으면서 생긴 것으로 이 질환을 진단하는 데 중요한 단서이다[3].

수술은 유착된 관첨을 절개한 후 관첨이 기능을 잘 못하면 관첨을 제거한 후 관막치환술을 시행하며, 관상동맥 개구부의 크기가 충분히 크고 부행혈관이 잘 발달되어 있으면 관상 동맥우회술은 필요 없는 것으로 되어 있

다[4]. 본 증례에서는 관첨이 류마티스성 변화를 보이며 심각한 석회화를 보였기에 관첨을 제거한 후 대동맥 판막 치환술을 시행하였고 관상동맥 개구부는 관상동맥 탐침을 이용하여 개방성을 확인하고 관상동맥 우회술은 시행하지 않았다. 술 후 시행한 심도자상에서 우관상동맥은 잘 조영되었으며 좌전하행지에서 연결된 부행혈관은 관찰할 수 없었고, 이 결과로 단일 관상동맥은 아님을 확인할 수 있었다. 류마티스성 대동맥 판막협착증에서 석회화된 대동맥관첨이 우관상동맥의 입구에 유착되면서 우관상동맥 개구부 폐쇄를 일으킨 환자가 있어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Washiyama N, Kazui T, Takinami M. Aortic regurgitation with dilation of ascending aorta and right coronary artery occlusion by a rudimentary aortic cusp. *Ann Thorac Surg* 2001;72:919-21.
2. Kawasuji M, Sakakibara N, Matsumoto Y, et al. Occlusion of the left coronary ostium due to fusion of the aortic cusp to the wall. *Ann Thorac Surg* 1995;59:233-4.
3. Kalimi R, Palazzo RS, Graver LM. Occlusion of LCA ostium by an aortic valve cusp. *Ann Thorac Surg* 2000;69: 637-9.
4. Waxman MB, Kong Y, Behar VS. Fusion of the left aortic cusp to the aortic wall with occlusion of the left coronary ostium, and aortic stenosis and insufficiency. *Circulation* 1970;41:849-57.

=국문 초록=

관상동맥 개구부의 폐쇄, 특히 우관상관첨에 의한 경우는 매우 드물다. 저자들은 류마티스성 대동맥 판막협착증과 함께 우관상관첨이 대동맥 벽에 유착되면서 발생한 우관상동맥 개구부 폐쇄를 경험하였다. 수술 시 유착된 우관상관첨을 절제한 후 우관상동맥 개구부는 폐쇄가 없음을 확인할 수 있었고 다른 관첨들을 제거한 후 기계판막을 이용하여 대동맥 판막 치환술을 시행하였다. 환자는 양호한 상태로 외래에서 추적관찰중이다.

- 중심 단어 : 1. 관상동맥 질환
2. 대동맥관 협착증
3. 관상동맥 폐쇄