

# 좌측 후측방개흉술을 이용한 관상동맥 우회 재수술 치험 1예

송창민\* · 김미정\* · 정성철\* · 김우식\* · 신용철\* · 김병열\*

## Redo CABG through a Left Posterolateral Thoracotomy

- A case report -

Chang Min Song, M.D.\*, Mi Jung Kim, M.D.\*, Seong Cheol Jeong, M.D.\*, Woo Shik Kim, M.D.\*,  
Yong Chul Shin, M.D.\*, Byung Yul Kim, M.D.\*

We report there on a 46-year-old male patient whose angina recurred after a coronary bypass graft (CABG). Occlusion of the first diagonal branch was found on performing a coronary angiogram (CAG), and this occlusion had not previously been present. So, a redo-off pump CABG was performed via a left posterolateral thoracotomy. The anastomosis was made between the descending thoracic aorta and the diagonal branch by using the right radial artery. On the Multi-detector computerized tomography (MDCT) coronary angiogram conducted after the operation, it was confirmed that there was no abnormality in the anastomosis site. A Redo-CABG was successfully performed via left posterolateral thoracotomy in the patient whose disease was only at the diagonal branch.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:366-368)

**Key words:** 1. Coronary artery bypass  
2. Re-operation

### 증례

46세 남자 환자로 내원 5일 전부터 갑자기 시작된 안정 시 흉통과 호흡 곤란을 주소로 내원하였다. 과거력상 5년 전 관상동맥 협착증으로 본원에서 관상동맥우회수술을 시행 받았으며, 좌측 내흉 동맥에서 좌전하행지로, 좌측 요골 동맥을 이용하여 상행 대동맥에서 우측 관상동맥의 후하행 분지로 문합을 시행하였다. 술 후 특별한 문제없이 퇴원하였으나 본원 외래를 통한 추적 관찰을 하지 않았으며, 약 2년 전부터 NYHA class I-II/IV의 호흡 곤란 증세가 발생하였다. 평소 고혈압과 고지혈증으로 타원에서 약물을 복용 중이었고 수술 후에도 하루 1갑 정도의 흡연을 지속하였다. 입원 후 시행한 이학적 검사와 임상병리검사상 특이 소견은 없었다. 심초음파검

사 결과 좌심실 박출률은 45%였고 심첨부에 운동저하증이 관찰 되었으며 경증의 삼첨판 역류증이 동반되어 있었다. 64채널 다중검출 전산화 단층촬영(multi-detector computerized tomography)을 이용한 관상동맥조영술상 첫 번째 대각지의 중중 협착소견을 보여(Fig. 1) 전통적인 관상동맥조영술을 시행하였고, 과거 문합을 시행하였던 혈관들은 모두 양호한 혈류 및 문합상태를 보였으며, 첫 번째 대각지에서 과거 관상동맥조영술상에서 보이지 않았던 만성 완전 폐쇄 병변이 확인되어 약물 치료를 시작 하였으나 증세가 호전되지 않아 관상동맥 우회 재수술을 결정 하였다. 정중흉골절개술을 통한 관상동맥 우회수술을 한 과거력이 있었고 대각지 협착의 수술적 교정이 필요했기 때문에 좌측 후측방 개흉술을 이용한 수술을 계획하였다. 전신마취 후 이종관 기관내 튜브를 삽관

\*국립의료원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, National Medical Center

논문접수일 : 2007년 10월 1일, 심사통과일 : 2007년 11월 10일

책임저자 : 송창민 (100-799) 서울시 중구 을지로 6가 18-79, 국립의료원 흉부외과

(Tel) 02-2260-7177, (Fax) 02-2273-7508, E-mail: 2000-87@hanmail.net

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

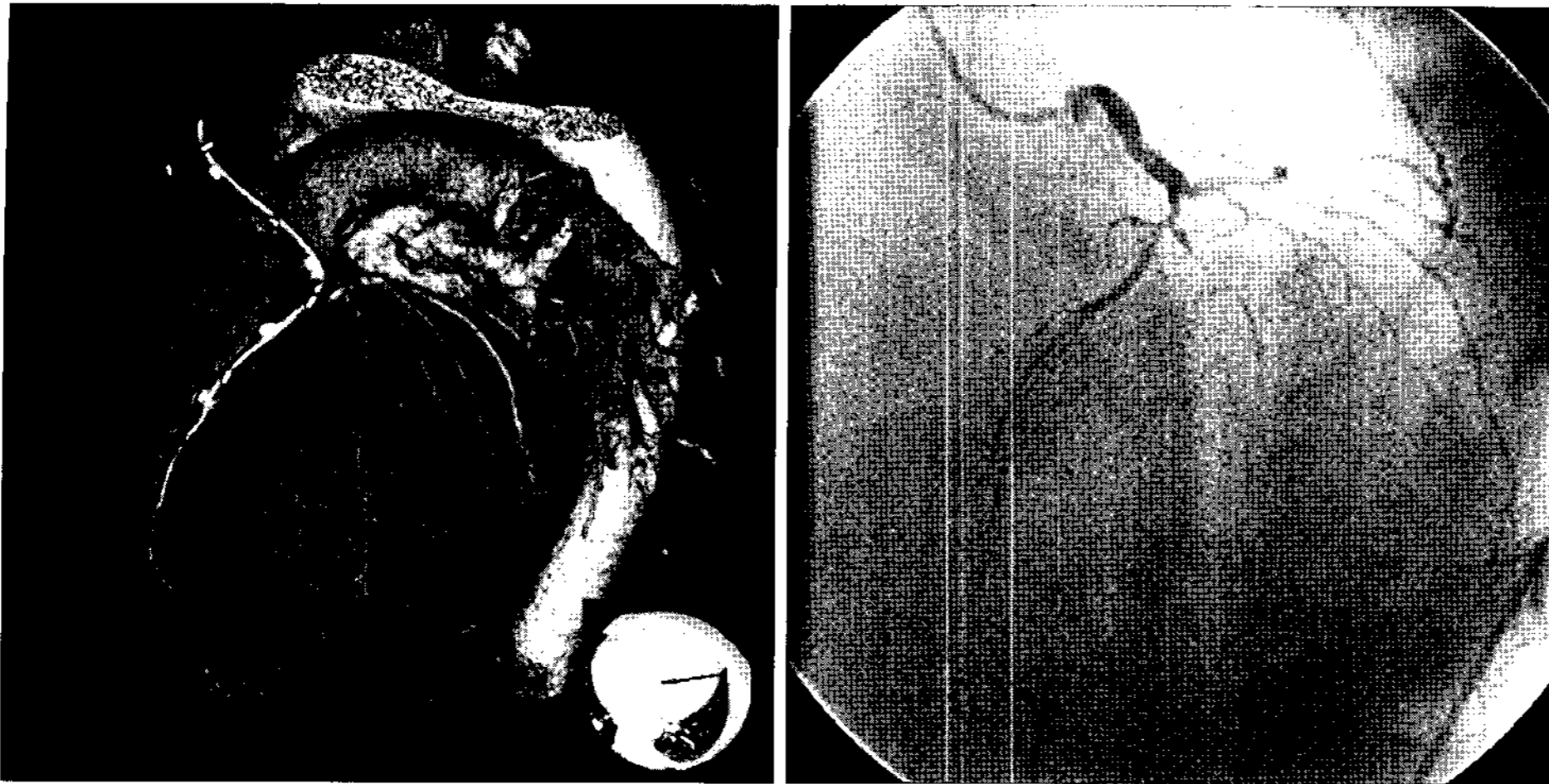


Fig. 1. Coronary angiogram and Multi-detector computerized tomogram (MDCT) image showing near total occlusion of 1st diagonal branch and patent left internal mammary artery graft.

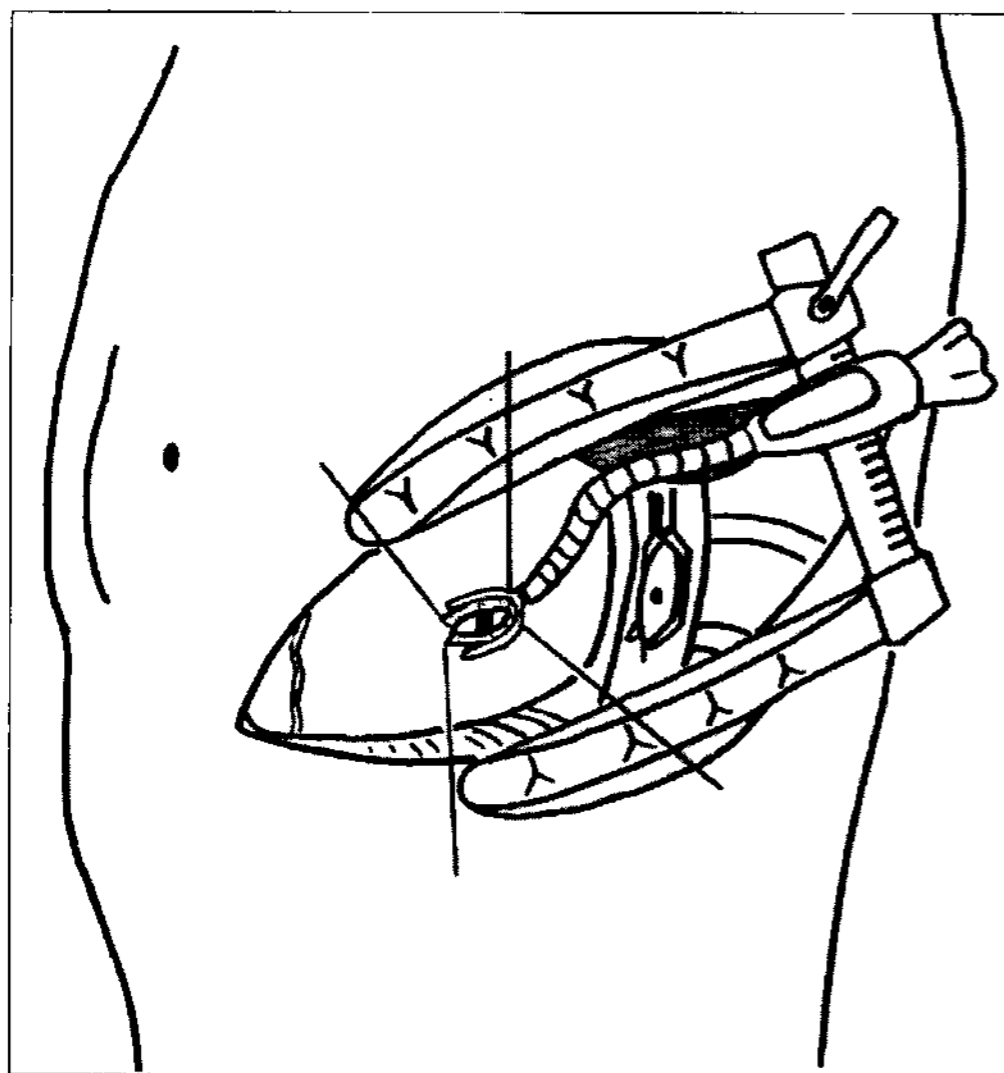


Fig. 2. The diagram showing operative procedures.

한 뒤 우측와위 자세로 좌측 후 측방 개흉술을 시행하였다. 피부절개 후 6번째 늑간으로 진입하여 7번 늑골 후부를 절단하였고 폐인대를 박리한 뒤 좌측 폐를 후상방으로 들어올리고 대각지 노출을 위해 심낭을 절개하였다. 대각지의 위치를 확인 후 헤파린 10,000단위를 정맥주사한 뒤 하행 흉부 대동맥을 혈관 겸자로 잡고 미리 준비한 우측 요골 동맥을 6-0 prolene을 이용하여 대동맥에 단측 문합하고, 요골 동맥의 다른 한쪽은 8-0를 이용하여 대각지에 단측 문합하였다(Fig. 2). 문합 완료 후 TTFM (transit time flow measurement)상 동맥선 혈압 100/70 mmHg하에서 요골동맥 내 혈류량은 분당 38 mL로 양호하였으며, 문합 부위 출혈 여부 확인 후 한 개의



Fig. 3. Postoperative MDCT image showing patent radial artery bypass graft between descending thoracic aorta and 1st diagonal branch.

흉관을 삽관한 뒤 수술을 마쳤다. 술 후 18시간 뒤에 인공호흡기를 이탈하였고, 술 후 1일째 중환자실에서 일반 병실로 옮길 수 있었다. 다중검출 전산화 단층촬영을 이용한 관상동맥조영술상 문합부위의 이상이 없음을 확인한 후 퇴원하였으며, 현재까지 특별한 문제없이 외래 추적관찰 중이다(Fig. 3).

## 고 찰

식생활이 서구화되면서 관상동맥 질환자가 증가하고

따라서 관상동맥 우회수술을 받는 환자 수도 증가하고 있다. 관상동맥 우회수술을 시행 받은 환자들이 누적되면서 이식 받은 동맥이나 기존 관상동맥 내 죽상경화증의 진행, 이식 정맥의 장기 개존율 한계 등으로 관상동맥 우회 재수술은 증가하는 추세이다[1]. 그러나 관상동맥 우회 재수술은 처음 수술에 비해 환자의 나이가 고령이고 다른 합병증의 유병률도 증가된 경우가 많다. 또 수술에 관련된 합병증으로 인한 유병률과 사망률이 더 높으며[2,3], 국내 보고에서도 관상동맥 우회 재수술의 유병률과 사망률이 더 높게 나타나고 있다[4]. 관상동맥 우회 재수술 시 시야 확보를 위해 일반적으로 정중흉골절개술을 이용하지만 처음 수술에서 이식한 혈관의 손상가능성이 있고 광범위한 유착 박리 시 출혈 등이 일어날 수 있기 때문에 이식할 혈관의 위치에 따라 다양한 접근방법이 시도되고 있다. 정중흉골절개술 외에 전방개흉술(anterior thoracotomy), 후측방개흉술(posterolateral thoracotomy), 경복부절개술(transabdominal incision)등을 이용할 수 있다. 이 중 병변이 좌전하행지나 대각지중 하나에 국한된 경우 좌측 후측방개흉술을 이용한 관상동맥 우회 재수술을 통해 만족할 만한 결과를 보고하고 있다[5]. 본 증례도 과거 관상동맥 우회수술 후 대각지에 새로 발생한 병변에 의해 협심증이 재발한 경우로 정중흉골절개 후 발생할 수 있는 합병증을 피하기 위해 좌측 후측방개흉술을 이용한 관상동맥 우회 재수술을 시행하였고 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다.

관상동맥 우회 재수술 시 정중흉골절개술은 시야 확보에 유리하기 때문에 기본 술식으로 사용하지만 유착 박리시 심장, 종격동 구조물과 과거 이식편의 손상 가능성이 있기 때문에 본 증례와 같이 재관류가 필요한 부위가

대각지나 좌회선지와 같이 심장의 좌측면에 국한되어 있는 경우 좌측 후측방개흉술을 이용하여 심폐바이패스 없이 관상동맥 우회 재수술을 시행할 수 있다. 그러나 본 수술 방법은 수술 시야가 심장의 좌측면에 제한되어 있기 때문에 수술 시행 전 환자의 선택이 중요할 것으로 생각한다. 그러나 심장의 좌측면에 관상동맥 병변이 국한된 환자에서 정중흉골절개술 대신 사용한다면 기술적인 어려움 없이 과거 수술로 발생한 유착 박리를 최소화해 안전하게 수술을 진행 할 수 있어 추후 유사한 환자에서 유용한 수술 방법으로 사용될 수 있으리라 생각한다.

### 참 고 문 헌

1. Fitzgibbon GM, Kafka HP, Leach AJ, Keon WJ, Hooper GD, Burton JR. *Coronary bypass graft fate and patient outcome: angiographic follow-up of 5065 grafts related to survival and reoperation in 1388 patients during 25 years.* J Am Coll Cardiol 1996;28:849-55.
2. Boonstra PW, Grandjean JG, Mariani M. *Reoperative coronary bypass grafting without Cardiopulmonary bypass.* Ann Thorac Surg 1997;63:405-7.
3. Stamou SC, Pfister AJ, Dangas G, et al. *Beating heart versus conventional single-vessel reoperative coronary artery bypass.* Ann Thorac Surg 2000;69:1383-7.
4. Kim JS, Kim HK, Chang WI, Kim KB. *Early & midterm results after redo coronary artery bypass grafting.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:146-53.
5. Azoury FM, Gillinov AM, Lytle BW, Smedira NG, Sabik JF. *Off-pump reoperative coronary artery bypass grafting by thoracotomy; patient Selection and operative technique.* Ann Thorac Surg 2001;71:1959-63.

#### =국문 초록=

관상동맥 우회수술 후 협심증이 재발한 46세 남자 환자로 입원 후 시행한 관상동맥조영술 상에서 과거에 없었던 첫 번째 대각지의 폐쇄가 확인되어 좌측 후측방개흉술을 이용한 관상동맥 우회 재수술을 시행하였다. 우측와위에서 좌측 후측방개흉술을 시행하였고 심폐바이패스 없이 우측 요골 동맥을 이용하여 하행 흉부 대동맥과 대각지 사이에 문합을 시행하였다. 술 후 시행한 다중검출 전산화 단층촬영을 이용한 관상동맥조영술상에서 문합부위에 이상이 없음을 확인하였다. 대각지에 국한된 병변을 가진 환자에서 좌측 후측방개흉술을 통해 관상동맥 우회 재수술을 시행하여 만족할만한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 관상동맥우회수술  
2. 재수술