

정위 우위대망동맥을 이용하여 관상동맥우회술을 시행한 환자에서의 위암수술

황 호 영* · 김 기 봉*

Stomach Cancer Surgery after Coronary Artery Bypass Surgery with in situ Right Gastroepiploic Artery Graft

Ho Young Hwang, M.D.*, Ki-Bong Kim, M.D.*

A 59 year-old male diagnosed as unstable angina underwent off-pump coronary artery bypass surgery using in situ left internal mammary and right gastroepiploic artery grafts. During harvesting the right gastroepiploic artery, there was no abnormal finding in intraabdominal organs including stomach and liver. He was discharged at the 3rd postoperative day without complication. In case of using in situ right gastroepiploic artery, we recommend gastrofiberscopic study at regular follow-up. The patient underwent the gastrofiberscopic study at postoperative 3rd month and diagnosed as advanced gastric cancer on the posterior wall of gastric fundus. At 5th postoperative month, total gastrectomy without intraoperative injury of the right gastroepiploic artery was performed at the department of general surgery. He was discharged at the 9th postoperative day. Follow-up coronary angiography performed at the 1st postoperative year demonstrated patent grafts including right gastroepiploic artery.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:444-447)

Key words: 1. Coronary artery bypass
2. Right gastroepiploic artery
3. Stomach neoplasms
4. Gastrectomy

증 례

59세 남자가 2개월 전부터 시작된 운동 시 흉통을 주소로 내원하여 불안정형심증으로 진단받았다. 호흡곤란이나 부종, 심계항진 등은 없었으며 상복부 쓰림이나 소화불량, 흑색변 등 소화기계 증상도 없었다. 심초음파에서 전중격과 전벽의 심근운동저하가 관찰되었으며, 심혈관조영술에서 좌전하행동맥은 99% 협착되었으며, 좌회선동맥의 전반적인 형성저하와 우관상동맥의 75% 협착이 관찰되었

다. 수술은 정중흉골절개 후 우위대망동맥 박리를 위해 절개를 상복부까지 연장하였다. 우위대망동맥 획득을 위한 복강 내 수술과정에서 위, 간 등에 특별한 이상소견은 발견되지 않았으며 임파절 증대도 없었다. 좌측내흉동맥을 골격화박리하여 좌전하행동맥과 대각분지(diagonal branch)에 연속적으로 연결하고 골격화한 정위 우위대망동맥을 위전(antegastric), 간전부(antehepatic)로 위치시켜 횡격막창을 통해 흉강으로 끌어올려 우관상동맥 후하행분지에 연결하는 관상동맥우회술을 심폐바이패스 없이 시행하였다.

*서울대학교병원 흉부외과, 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine

†본 논문은 제213차 서울경기지회 월례집담회에 발표된 내용임.

논문접수일 : 2004년 1월 27일, 심사통과일 : 2004년 2월 24일

책임저자 : 김기봉 (110-702) 서울특별시 종로구 연건동 28번지, 서울대학교병원 흉부외과학교실

(Tel) 02-760-3482, (Fax) 02-764-3664, E-mail: kimkb@snu.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

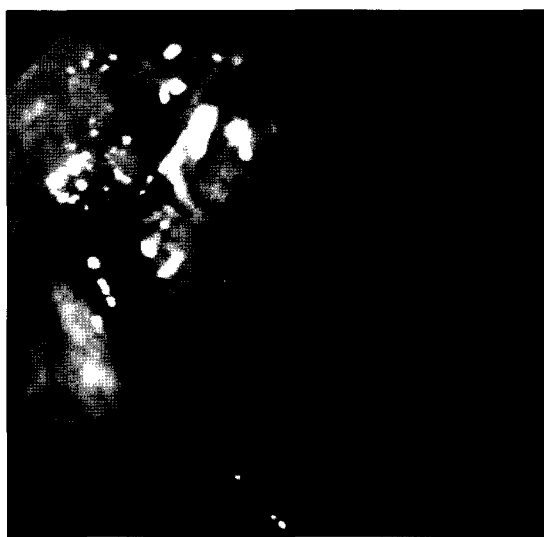


Fig. 1. Gastrofiberscopic study performed at the 3rd postoperative month reveals 1.5 cm sized mass on the posterior wall of the gastric fundus.

수술 후 1일째 시행한 심혈관조영술에서 모든 이식편의 개존성은 잘 유지되었고, 환자는 합병증 없이 수술 3일째에 퇴원하였다. 본원에서는 정위 우위대망동맥을 사용하여 관상동맥우회수술을 시행한 환자들에게 정기적으로 위내시경을 권유하여 시행하는데, 이 환자에서도 첫 외래 추적관찰에서 위내시경검사를 권유하여 술 후 3개월째에 시행하였다. 위내시경검사 소견에서 위 기저부(fundus)의 후방벽에 1.5 cm의 종괴가 발견되었고 조직검사 결과 Borrmann I형 진행성 위암으로 진단되었다(Fig. 1). 환자는 술 후 5개월째에 위절제술을 위하여 본원 외과에 입원하였다. 수술 전 우위대망동맥의 경로와 개통성을 파악하기 위해 시행한 복부혈관 컴퓨터 단층 촬영에서 이식편의 협착 소견은 없었고 위 기저부 후방벽에 2 cm 가량의 종괴가 관찰되었고 림프절 증대나 전이성 종양은 보이지 않았다(Fig. 2). 수술은 기존 절개창을 연장한 정중 개복술로 시행하였고, 우위대망동맥을 박리하였던 부위에 유착은 있었으나 위암의 전이소견은 없었다. 이식편의 손상을 주지하며 좌측에 치우쳐 대망을 절제한 후 우위대망동맥의 박동을 촉진하면서 박리를 진행하여 우위동맥을 결찰하고 위의 원위부를 절제하였고, 위전절제 후 식도-공장문합을 하였다. 수술 중 우위대망동맥에 손상은 없었으며 박동은 수술 종료 시에도 잘 유지되었다. 수술 전후에 시행한 심전도와 혈액검사에서 심근허혈의 소견은 없었다. 조직검사에서 병기는 T2N0M0였고, 특별한 추가치료 계획

없이 술 후 9일째에 합병증 없이 퇴원하였다. 관상동맥우회수술 1년째에 시행한 심혈관조영술에서 이식편의 협착은 없었으며(Fig. 3), 추적 복부초음파에서 위암의 재발소견은 없었다.

고 찰

1987년 Pym 등[1]이 보고한 이래로 우위대망동맥은 양측 내흉동맥에 이어 노동맥(radial artery)과 함께 세 번째로 흔히 사용하는 동맥이식편으로 이용되어 왔다. 우위대망동맥은 수술 후 연속의 가능성이 내흉동맥보다 높고, 1년 개통률 88~97%, 5년 개통률이 80~85% 정도로 보고되는 점은 내흉동맥에 비해 낮은 성적이지만, 정위(in situ)에서 사용하는 경우 근위문합이 필요없고 독자적인 혈류 공급원이 있다는 점, 내흉동맥이 미치지 않는 우측관상동맥부에 이용할 수 있다는 점, 길이와 내강이 충분하다는 점 그리고 박리와 관련된 합병증이 낮다는 점 등은 두렁정맥(saphenous vein)이나 노동맥에 앞선 장점이라 하겠다[2-4]. 반대로 우위대망동맥을 이용할 때 부가될 수 있는 합병증들이 보고되고 있는데, 비장손상 등에 의한 복강출혈이나 위점막 병변, 횡격막 탈장, 복강 내 농양 등이다[4-6]. 수술 이후에 개복술이 필요한 질환이 발생하는 경우 이식편 손상 가능성 역시 단점 중의 하나로 지적되고 있다. Dietl 등[7]은 정위 우위대망동맥을 이용하여 관상동맥우회술을 시행하는 경우에 위후부(retrogastric), 간후부(retrohepatic) 경로로 위치시키는 것이 추후 개복술이 필요한 경우 우위동맥 이식편의 손상 가능성을 줄일 수 있다고 하였으며 이러한 방법으로 관상동맥우회수술을 시행한 114명의 환자에서 이후에 개복술을 시행한 7명의 증례를 보고하였다[7]. 7명 중 3명은 우위대망동맥을 이용한 관상동맥우회술 후 합병증인 복강염, 절개부탈장, 횡격막탈장 등으로 개복술을 시행하였고 4명은 대장암, 담낭염 등 관상동맥수술과 무관한 복강 내 장기 이상으로 개복술을 시행하였는데, 7명 모두에서 개복술 중의 심근허혈이나 이식편의 손상은 없었다. 그러나 위후부, 간후부에 우위대망동맥을 위치시키는 방법은 수술 중 이식편을 다루기가 어려우며, 이식편의 문합 후 출혈의 확인 및 지혈이 어렵고 이식편의 꼬임을 확인할 수 없는 등의 단점이 있다.

본 증례의 환자는 정위 우위대망동맥을 위전부, 간전부로 위치시켜 심폐바이패스 없이 시행한 관상동맥우회술 후 정례적으로 시행한 위내시경에서 위암이 발견되어 위전절제술을 받았다. 정위 우위대망동맥을 이용한 관상동

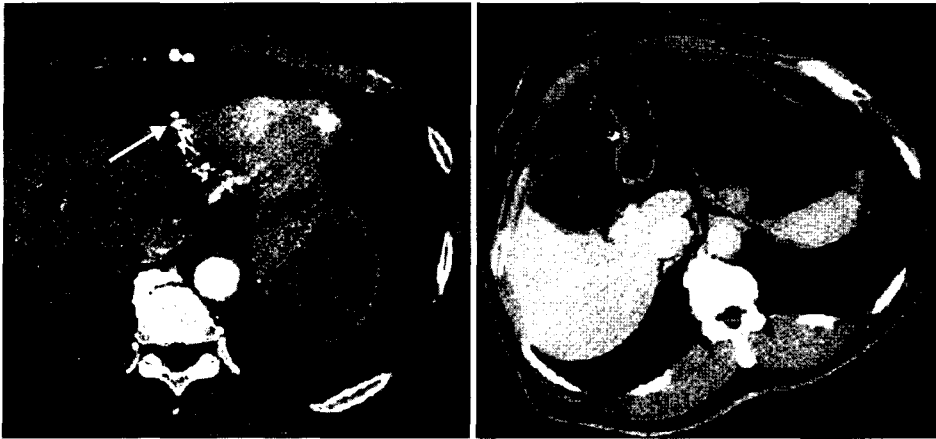


Fig. 2. CT angiographic evaluation. Computed tomographic angiography demonstrates patent right gastroepiploic artery graft (white arrow) and 2 cm sized fungating mass on the posterior wall of the gastric fundus (astrix).



Fig. 3. One year follow-up coronary angiography. One year follow-up coronary angiography demonstrated a patent right gastroepiploic artery anastomosed to posterior descending artery (white arrow).

백우회수술 계획 시, 한국인의 경우 위암의 유병률이 상대적으로 높다는 점을 고려하면, 위내시경검사를 안정형 심증 환자에서는 수술 전에, 불안정형심증 환자에서는 수술 후 조기에 시행하고 이후 정기적으로 추적 시행하는 것이 바람직할 것이다. 또한 수술 중에 주의 깊게 복부 장기의 이상 여부를 관찰하고 증대된 임파절에 대해서는 동결 조직검사를 시행함으로써 복강 내 질환 여부를 감별하여야 하겠다. 정기적 위내시경 검사를 시행하여 위암을 조기 진단하여 광범위한 수술을 피할 수 있다면 우위대망

동맥 이식편의 손상 가능성을 줄이는 데 도움이 될 것이다. 본원에서 우위대망동맥을 이용하여 관상동맥우회로술을 시행한 환자에서 술 후 진행성 위암을 조기에 진단하여 이식편의 손상 없이 성공적으로 위전절제술을 시행하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Pym J, Brown PM, Charrette EJP, Parker JO, West RO. Gastroepiploic-coronary anastomosis. A viable alternative bypass graft. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;94:256-9.
2. Hirose H, Amano A, Takanashi S, Takahashi A. Coronary artery bypass grafting using the gastroepiploic artery in 1,000 patients. *Ann Thorac Surg* 2002;73:1371-9.
3. Suma H, Isomura T, Horii T, Sato T. Late angiographic result of using the right gastroepiploic artery as a graft. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000;120:496-8.
4. Lee HJ, Choi JS, Kim KB. Off-pump total arterial revascularization using the skeletonized right gastroepiploic artery as a third arterial conduit; early and midterm results. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;36:659-65.
5. Ansari M, Eucher P, Canniere LD. Strangulated giant transdiaphragmatic hernia: A rare complication of coronary artery bypass grafting with the right gastroepiploic artery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;123:358-9.
6. Lloyd CT, Ascione R, Gupta S, Angelini GD. Abdominal abscess: late complication after gastroepiploic coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;16:371-3.
7. Dietl CA, Deitrick JE, West JC, Pagana TJ. Laparotomy after using the gastroepiploic artery graft: Restrogastric versus antegastric route. *Ann Thorac Surg* 1995;60:382-6.

=국문 초록=

불안정협심증으로 진단된 59세 남자 환자가 좌내흉동맥과 정위 우위대망동맥을 이용하여 심폐바이패스 없이 시행하는 관상동맥우회술을 받았다. 우위대망동맥의 박리 시 위, 간을 포함한 복강내 장기에 특별한 이상소견이 발견되지 않았으며 환자는 술 후 3일째에 합병증 없이 퇴원하였다. 본원에서 정위 우위대망동맥을 사용한 환자에서 술 후 정기적으로 위내시경검사를 권유하는데, 술 후 3개월에 시행한 위내시경 소견에서 위기저부 후방벽에 진행성 위암이 진단되었다. 환자는 관상동맥우회술 후 5개월째에 외과에서 우위대망동맥의 손상 없이 위전절제술을 시행받았으며 수술 후 9일째에 합병증 없이 퇴원하였다. 관상동맥우회로술 후 1년째에 시행한 추적 심혈관조영술 소견에서 위대망동맥을 포함한 이식편들의 개존성은 잘 유지되었다.

- 중심 단어 : 1. 관상동맥우회술
2. 우위대망동맥
3. 위암
4. 위절제술