

다단계 폐쇄성 하지동맥경화증에서 복부대동맥-양측 대퇴동맥 및 양측 대퇴동맥-슬와동맥간 우회술의 동시 시행

- 2예 보고 -

박진홍* · 김응중* · 지현근* · 신윤철*

Simultaneous Aortobifemoral and Bilateral Femoropopliteal Artery Bypass Graft for Multilevel Lower Extremity Occlusive Disease

- 2 cases report -

Jin-Hong Pak, M.D.*, Eung-Joong Kim, M.D.*, Hyun Keun Chee, M.D.*, Yoon Cheol Shin, M.D.*

Atherosclerosis has more than 60% of the causes of arterial occlusive diseases. The abdominal aorta and lower extremity arteries are the most common sites of occlusion. We have treated surgically 2 cases who had intermittent claudication and were diagnosed as simultaneous aortobifemoral and bilateral femoropopliteal obstruction by angiography, but had ineffective results from medical treatment or angioplasty. Simultaneously aortobifemoral bypass using Hemashield Y graft and bilateral femoropopliteal bypass using autologous greater saphenous vein were done. After operations, the symptom disappeared and there were no specific post-operative complications except abdominal wound dehiscence. In postoperative angiography, we had obtained good patency of bypass graft. We are following up patients through the out patient department without recurrence up to 16 months.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2003;36:371-374)

Key words: 1. Arterial occlusive disease
2. Arterial bypass

증례

증례 1.

68세 남자환자로 내원 3개월 전부터 심해진 양측 하지 간헐적인 파행을 주소로 내원하였다. 과거력상 당뇨, 고혈압이 있었으며, 10년 전에 심장 하벽에 급성심근경색이 있었다. 내원 1년 전에 근위부 우측 관상동맥에 풍선확장술 및 스텐트 삽입술을 받은 경력이 있다. 신체 검사에

서 하지는 차가웠으며, 우측 대퇴동맥의 맥박은 없었고, 족배동맥의 맥박은 양측 다 없었다. 심장검사서 심전도는 lead III에서 Q파가 보였고, 심초음파는 정상이었다. 수술 전 하지의 혈관조영술에서 우측 장골동맥은 완전히 폐색되었으며, 좌측 장골동맥은 2곳의 의미있는 협착이 있었다. 우측 표재대퇴동맥과 좌측 대퇴동맥은 전반적으로 죽상경화로 인해 좁아져 있었으며 각각 3곳의 의미있는 협착이 있었다. 양측 슬와동맥 아래부분은 의미있는 협착은 보이지 않았다(Fig. 1).

*한림대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Hallym University Medical College

논문접수일 : 2002년 12월 23일, 심사통과일 : 2003년 3월 14일

책임저자 : 김응중 (134-701) 서울시 강동구 길동 445, 한림대학교 강동성심병원 흉부외과

(Tel) 02-2225-2772, (Fax) 02-473-8101, E-mail: kimej@hallym.or.kr.

본문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

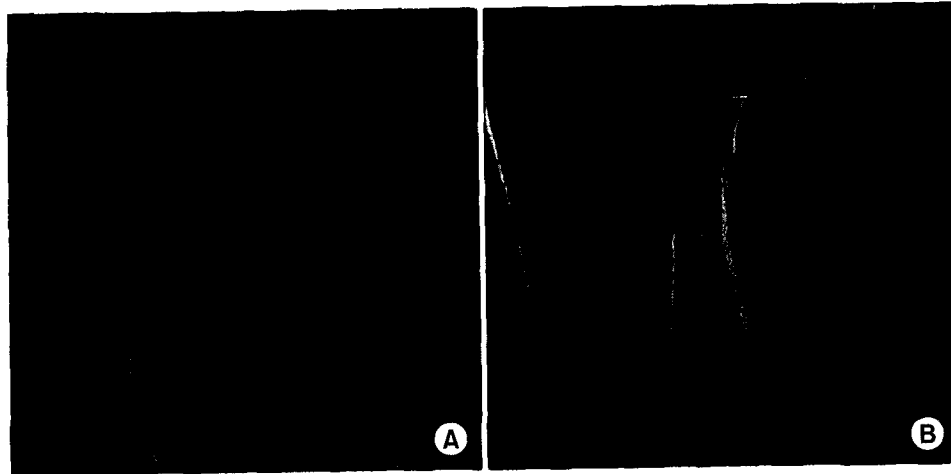


Fig. 1. (A) Preoperative angiography. Right iliac artery was totally occluded from its origin to common femoral artery level. Collateral vessels were lumbar and inferior mesenteric artery. Left iliac artery had 2 focal significant stenosis (B) Preoperative angiography. Right superficial femoral artery had diffuse moderate atherosclerosis and 3 significant stenosis. Left superficial femoral artery had diffuse moderate atherosclerosis and 3 significant stenosis.

수술은 전신마취하에 정중 복부 절개를 한 후 하행대동맥을 감자를 하고 Hemashield Y graft (14×7 mm)를 아래창자간만동맥 상방 5 cm에서 단측문합을 하고 Y graft의 우측은 우측 총대퇴동맥, 좌측은 좌측 표재대퇴동맥에 단측문합을 하였다. 복재대정맥의 근위부 문합은 우측은 우측 표재대퇴동맥, 좌측은 Hemashield graft 자체에 하였고, 원위부 문합은 양측 모두 슬와동맥에 하였다.

수술 후 증상은 모두 소실되었고 수술 전 촉진되지 않았던 족배동맥의 박동은 촉진되었다. 수술 후 7일째 시행한 혈관조영술상 Hemashield Y graft, 이식된 복재대정맥 및 슬와동맥 이하로도 혈류가 잘 유지되고 있는 것을 볼 수 있었다(Fig. 2). 수술 후 10일에 복부창상결손이 발생하여 다시 봉합하였고 퇴원 후 16개월째 증상의 재발 없이 외래에서 추적관찰 중이다.

증례 2.

62세 남자환자로 내원 20일 전부터 심해진 양측 하지의 간헐적인 파행을 주소로 내원하였다. 과거력상 고혈압이 있었으며 5년 전에 근위부 우측 관상동맥에 풍선확장술 및 스텐트 삽입술, 1년 전에 좌측 휘돌이동맥에 풍선확장술을 받았다. 내원 6개월 전에 우측 총대퇴동맥의 풍선확장술 및 스텐트삽입술을 받았지만 다시 증상이 심해졌다. 신체 검사에서 하지는 차가웠으며, 우측 대퇴동맥의 맥박은 없었고, 족배동맥의 맥박은 양측 다 없었다. 심전도 및 심장초음파에서 좌심실비대 외 특이소견은 없었다. 수술

전 하지의 혈관조영술에서 전반적으로 죽상경화증이 있었으며 우측 장골동맥은 완전히 폐색되었으며 좌측 장골동맥은 3곳의 의미있는 협착이 있었다. 양측 표재대퇴동맥은 기시부부터 보이지 않았으며 심부대퇴동맥으로부터 부행혈관이 형성되어 있었다. 양측 슬와동맥 아래부분은 의미있는 협착은 보이지 않았다.

수술은 전신마취하에 정중 복부 절개를 한 후 하행대동맥을 감자를 하고 Hemashield Y graft (16×8 mm)를 아래창자간만동맥 상방 5 cm에서 단측문합을 하고 Y graft의 우측은 우측 총대퇴동맥, 좌측은 좌측 총대퇴동맥에 단측문합을 하였다. 복재대정맥의 근위부 문합은 양측 모두 Hemashield graft 자체에 하였고, 원위부 문합은 양측 모두 슬와동맥에 하였다.

수술 후 증상은 모두 소실되었고 수술 전 촉진되지 않았던 족배동맥의 박동은 촉진되었다. 수술 후 7일째 시행한 혈관조영술상 Hemashield Y graft, 이식된 복재대정맥 및 슬와동맥 이하로도 혈류가 잘 유지되고 있는 것을 볼 수 있었다. 수술 후 8일에 복부창상결손이 발생하여 다시 봉합하였고 퇴원 후 18개월째 증상의 재발 없이 외래에서 추적관찰 중이다.

고 찰

말초동맥 혈관폐쇄 질환의 원인은 동맥경화증, 버거씨 질환, 악성 종양, 외상, 심장판막질환에 의한 색전증 그리

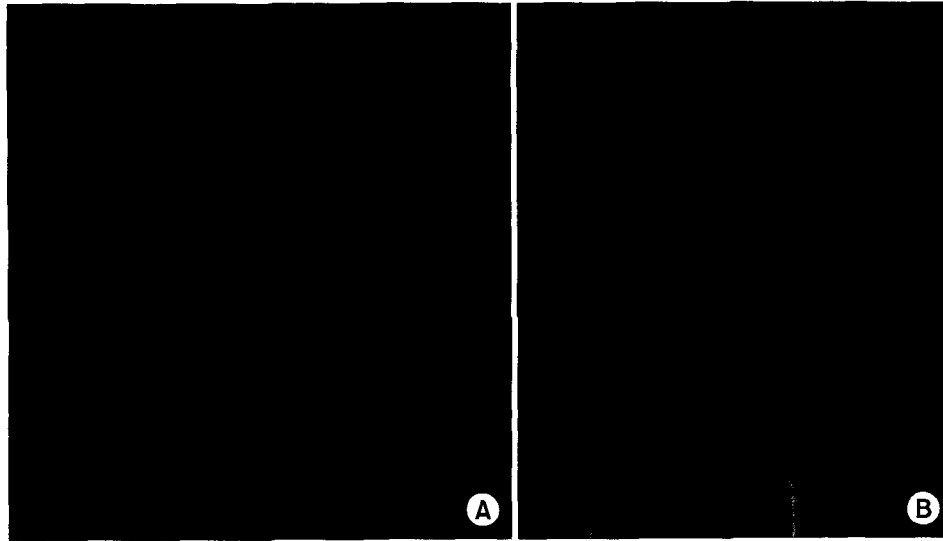


Fig. 2. (A) Postoperative angiography shows patent aortobifemoral graft. (B) Postoperative angiography shows patent bifemoropopliteal graft.

고 심장판막수술 후 발생한 색전증 등이 있으며 그중 동맥경화증에 의한 경우가 서구에서 점차 증가하고 있고 국내에서도 60%¹⁾를 상회한다. 동맥경화증에 의한 혈관폐쇄는 폐쇄부위에 따라서 관상동맥, 대동맥궁의 주요한 분지들, 복부대동맥의 주요한 분지들, 복부대동맥 이하의 주요한 분지들 그리고 위의 경우들이 두 가지 이상 공존되어 있는 경우 등으로 분류할 수 있는데, 그중 복부대동맥 이하의 주요한 분지들의 폐쇄가 가장 많은 것으로 알려져 있다²⁾. 이 질환의 임상적 중요성은 진행적으로 폐쇄가 일어남에 따라 혈류 장애가 일어나게 되고 조직의 관류가 적어져 간헐적 파행과 휴식 시 동통이 일어나고, 심하면 조직 괴사가 일어나게 되어 사회 생활에 지장을 초래하게 된다. 동맥경화증으로 인한 하지 혈관의 폐쇄는 50% 이상에서 다수의 하지혈관을 침범하며 50대 후반의 남자에서 많고³⁾ 동반된 질환으로는 고혈압, 당뇨, 관상동맥질환이 있다¹⁾.

임상 증상에 의해 1군(냉감과 감각이상), 2군(간헐적 파행), 3군(휴식시 동통), 4군(괴사 및 괴저)으로 분류되며 진단은 정확한 병력과 자세한 신체 검사에 의해 이루어지는데 폐쇄부 이하의 맥박이 없거나 감소하게 되며 도플러 초음파에 의해 혈류를 자세히 관찰할 수 있고 혈관조영술을 시행함으로써 수술에 대한 선택과 계획을 세울 수 있다. 치료는 처음에 금연과 규칙적인 운동으로써 증상을 완화시킬 수 있으며, Cronenwett 등³⁾은 2~6년간의 추적 조사 동안 40~78%의 증상 호전을 보였다고 보고하였다.

약물치료는 혈류 개선을 목적으로 사용하고 있으며 풍선 확장술 및 스텐트삽입술도 치료의 하나로 사용되고 있다. Capek 등⁴⁾은 풍선확장술 및 스텐트삽입술 후 5년 보존율이 43~73%라고 보고하였지만, 병소가 10 cm 이상일 때는 실패율이 높아서 시도하지 않는 것이 좋다고 하였다. 또 다른 방법으로는 혈관 내막 제거술과 자가 복재정맥 또는 인조혈관을 이용한 우회술이 있다.

한 군대의 하지동맥경화증은 약물치료, 혈관성형술 또는 수술로 치료할 수 있으나 다단계 하지동맥경화증은 치료에 어려움이 있을 수 있다.

다단계 하지동맥경화증의 수술적 접근 방법은 복부대동맥-양측 대퇴동맥간 우회술, 단계별 복부대동맥-양측 대퇴동맥 및 양측 대퇴동맥-슬와동맥간 우회술 그리고 복부대동맥-양측 대퇴동맥 및 양측 대퇴동맥-슬와동맥간 우회술을 동시에 시행하는 방법이 있다. 다단계 하지동맥경화증 환자에서 복부대동맥-양측 대퇴동맥간 우회술은 Brewster 등⁵⁾은 전에 혈관수술을 받지 않은 경우, 허혈이 비진행성인 경우, 대퇴동맥의 박동이 현저하게 감소되거나 없는 경우, 수술 전 혈관조영술상 근위부의 폐쇄이 더 심한 경우, 병력상 근위부 파행(엉덩이, 허벅지)이 있는 경우에서 좋은 결과를 얻을 수 있다고 보고하였다. 하지만 다른 보고서에 따르면 수술 후 하지의 원위부 동맥경화증이 있기 때문에 증상이 남아있어서 수일에서 수개월 내에 원위부 우회술을 다시 할 수 있는데 그 정도는 대퇴동맥, 슬와동맥의 동맥경화증의 종류나 정도에 따라 10~56%로

보고하고 있다⁶⁾. 그리고 치료되지 않은 대퇴동맥-슬와동맥의 폐색이 대동맥-대퇴동맥간 이식혈관의 개존율에 영향을 미치지 않는다고 하지만, Harris 등⁷⁾에 따르면 대동맥-대퇴동맥간 이식혈관의 개존율이 대퇴동맥, 슬와동맥의 폐색이 없는 경우는 98%이지만 폐색이 있는 경우는 65%라고 보고하였다. 단계별 복부대동맥-양측 대퇴동맥 및 양측 대퇴동맥-슬와동맥간 우회술은 증상을 개선시키는데 시간적, 경제적 손실이 큰 것으로 되어있다. 복부대동맥-양측 대퇴동맥 및 양측 대퇴동맥-슬와동맥간 우회술의 동시 시행은 Harris 등⁷⁾의 보고에 의하면 주관적 증상, 객관적 통계 모두 개선이 있었다. 수술 후의 증상의 완화와 함께 수술 전과 후에 발목의 혈압 측정에서 수술 후에 혈압이 의미있게 증가하였다. 다른 수술적 접근방법과 비교를 하면 사망률, 합병증의 발생빈도, 종류, 정도에 별 다른 차이를 보이지 않고 두 수술팀이 같이 수술을 할 경우 평균수술시간이 복부대동맥-양측 대퇴동맥간 우회술에 비해 30분 정도 더 소요된다고 보고하였다⁶⁾.

본원에서는 다단계 폐쇄성 동맥경화증 환자를 복부대동맥-양측 대퇴동맥 및 양측 대퇴동맥-슬와동맥간 우회술을 동시에 시행함으로써 복부창상 결손 외에는 별다른 합병증 없이 근치를 할 수 있었기에 문헌고찰과 함께 보고

하는 바이다.

참 고 문 헌

1. 김종만, 조규석, 박주철, 유세영. 폐쇄성 하지 동맥경화증의 임상적 고찰. 대흉외지 1990;23:333-41.
2. Debaquey ME, Lawrie GM, Glaesser DN. *Patterns of atherosclerosis and their surgical significance.* Ann Surg 1985;201:115-31.
3. Cronenwett JL, Warner KG, Zelenock GB, et al. *Intermittent claudication: Current results of nonoperative management.* Arch Surg 1984;119:430-6.
4. Capek P, Mclean GK, Berkowitz HD. *Femoropopliteal angioplasty: Factors influencing long-term success.* Circulation 1991;83:70-80.
5. Brewster DC, Perler BA, Robinson JG, Darling RC. *Aorto-femoral graft for multilevel disease.* Arch Surg 1982;117:1593-600.
6. Ronald L, Dalman MD, Lloyd M, et al. *Simultaneous operative repair of multilevel lower extremity occlusive disease.* J Vasc Surg 1991;13:211-21.
7. Harris PL, Bigley DJC, McSweeney. *Aortofemoral bypass and the role of concomitant femorodistal reconstruction.* Br J Surg 1985;72:317-20.

=국문 초록=

동맥혈관 폐쇄 질환의 원인 중 동맥경화증에 의한 경우가 60% 이상을 차지하고 있다. 부위별로는 복부대동맥 및 하지동맥의 폐쇄가 가장 많은 것으로 알려져 있다. 본 2예의 증례는 양측 하지의 간헐적 파행이 지속되어 혈관조영술 시행 후 양측 대동맥-장골동맥 및 대퇴동맥-슬와동맥의 동반 폐색을 진단받고 각각 내과적 치료 및 혈관성형술을 시행하였으나 실효성을 거두지 못하여 본과에서 수술적 방법으로 근치술을 시행한 경우이다. 수술은 Hemashield Y graft를 이용한 복부대동맥-양측 대퇴동맥간 우회술과 자가복재대정맥을 이용한 양측 대퇴동맥-슬와동맥 우회술을 동시에 시행하였다. 수술 후 환자의 증상은 소실되었으며 복부창상결손 외에는 특별한 합병증이 없었고 수술 후 시행한 혈관조영술상 이식혈관의 유통성이 양호하였다. 환자들은 증상의 재발 없이 외래에서 관찰 중이다.

중심 단어 : 1. 동맥혈관 폐쇄 질환
2. 동맥우회술