

양 표재성대퇴정맥을 이용한 복부 인조혈관 감염증 치험 1예

조 광 조* · 우 종 수* · 방 정 희*

A Case of Surgical Treatment of the Abdominal Aortic Graft Infection with Bilateral Superficial Femoral Vein

Kwang-Jo Cho, M.D.*, Jong-Su Woo, M.D.*, Jong-Hee Bang, M.D.*

The graft infection within the abdomen is a notorious condition, which usually develops serious complications of anastomotic rupture or distal embolism that ended in death. There has been many controversies in the treatment of an aortobiliac graft infection and varying results have been reported. The authors treated a case of aortobiliac graft infection after abdominal aortic aneurysm surgery. The operation was performed with re-aortobiliac bypass using bilateral superficial femoral veins. The result was successful.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:880-883)

Key words: 1. Prosthesis
2. Prosthesis, infection
3. Vein grafts

증 례

63세 남자 환자가 전신무력감, 발열, 혈변을 주소로 입원하였다. 환자는 1년 3개월 전에 본원에서 염증성복부대동맥류로 16×8 mm PTFE Y graft로 대동맥양장골동맥우회로술을 시행받고 14일 뒤에 퇴원하여 추적 중 결핵성 뇌막염 증세를 보여 신경과에서 항결핵제를 투여받았다. 그 후 7개월 뒤에 서서히 우측 대퇴부 파행이 발생되어 초음파 검사를 한 결과 우측 장골동맥 협착증이 의심되어 첫 수술 11개월째 되는 때에 8 mm PTFE graft로 대퇴동맥간우회로술을 시행받았다. 그러나 환자는 이차 수술 후에도 서서히 양 하지에 파행이 진행되어 입원하기 직전에는 양 대퇴동맥의 맥박이 소실되었다.

입원 시 일반혈액검사상 혈색소는 7.0 g/dL이었고 혈액배양검사상 *Serratia marcescens*가 나왔다. 이 균에 예민한

항생제 Cycin을 투여하여 혈액 내 균이 소실된 것을 확인하였다. 대장경 검사상 두 곳에서 내강으로 돌출된 출혈성 종괴가 발견되어 생검하였다. 그 결과 항문에서 10 cm 부근 조직에서 Adenocarcinoma가 나왔고, 50 cm 부근에서는 육아종성 병변이 나왔다. 복부 컴퓨터 단층 촬영 상 복부대동맥분지부에서 장골동맥 사이 인조혈관 주위에 임파절이 많이 형성되고 액화되어 있어 염증을 의심하였고 우 장골동맥에 혈전성 폐쇄가 발견되었다(Fig. 1). 이상의 소견으로 복부인조혈관감염 및 대장암 진단하에 수술을 시행하였다.

수술 소견 상 복부대동맥 치환 인조혈관 주위로 검은 젤 양상의 농양이 차 있었다. 우 장골동맥 내강은 염증성 혈전으로 차 있어 폐쇄의 원인이 되었고 좌 장골동맥 문합부는 협착과 함께 염증으로 약해져 박리 중 쉽게 파열되었다. 그러나 양측 외 장골동맥은 정상을 유지하고 있

*동아대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Dong-A University

논문접수일 : 2004년 6월 28일, 심사통과일 : 2004년 8월 2일

책임저자 : 조광조 (602-715) 부산광역시 서구 동대신동 3가 1번지, 동아의료원 흉부외과

(Tel) 051-240-2879, (Fax) 051-247-8753, E-mail: gjcho@mail.donga.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1. Preoperative computed tomography. The shadow of Perigraft inflammation and lymphatic nodule represents the graft infection. Also there shows the thrombotic occlusion in the right limb of the Y graft.



Fig. 2. Postoperative CT angiography. The vein graft shows good size matching and well perfusion.

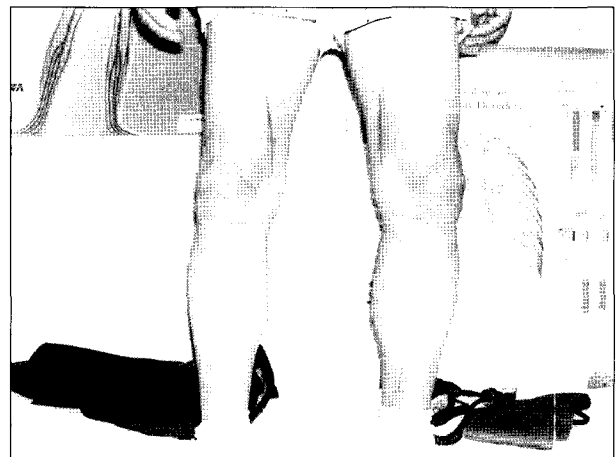


Fig. 3. Legs of the patient a year after the operation. There shows no edema in both legs.

었다. 수술은 전신마취 하에서 양와위에서 복부와 양 하지를 소독한 후 양 허벅지에서 분리된 피부절개를 통해 표제성 대퇴정맥을 심제성 대퇴정맥 분지 직전에서부터 무를 근처 슬와정맥까지 박리하여 채취할 준비를 한 후 정중 복부절개를 다시 가하고 복부 대동맥양장골동맥간 인조혈관을 박리 노출하였다. 대장절제술을 시행한 다음 인조혈관의 대동맥문합부를 박리하여 겹자로 잡을 준비하고 양 총장골동맥문합부를 박리하여 겹자로 잡을 준비를 하였다. 양 하지에서 박리한 심부정맥을 채취하여 역위시킨 후 원위부 끝을 6-0 prolene으로 축축봉합하여 바지형 이식편을 만든 후 기존의 감염된 인조혈관을 완전히

제거하고 복부대동맥 절단부위를 다듬은 다음 4-0 prolene으로 정맥 이식편을 단단문합하였다. 원래 문합부인 총장골동맥은 봉합결찰한 후 이식편의 각 다리를 각기 해당 외장골동맥으로 요관 후 경로로 통과시켜 5-0 prolene으로 단측문합하고 각 하지로 혈류를 재개시켰다.

환자는 수술 후 특별한 합병증 없이 회복되어 술 후 12 일째 퇴원하였다. 수술 시 인조혈관 주위 농양을 배양하였으나 균은 검출되지 않았다. 외래에서 촬영한 컴퓨터 혈관 촬영상 잘 개통된 정맥 이식편을 확인할 수 있었다 (Fig. 2).

그 후 환자는 대퇴동맥간우회로술의 우 서혜부 수술창

에 누공이 형성되기 시작하여 다시 대퇴동맥간인조혈관 제거술을 시행받았다. 이때 인조혈관 배양 결과 *Serratia marcescens*가 검출되었다. 현재 1년째 외래에서 경과 관찰 중에 있는데 약간의 하지 부종이 있으나 보행 상 큰 불편은 호소하지 않고 외관상 정맥부전의 증상은 거의 보이지 않고 있다(Fig. 3).

고 찰

복부 인조혈관감염증은 항생제의 발달과 인조혈관 재질의 향상에도 불구하고 일정한 비율로 발생하는 혈관수술의 심각한 합병증이다. 인조혈관은 이물이므로 균이 전이 증식되면 항생제로 완전 박멸하기 어렵고 이로 인해 혈전형성 및 문합부 파열 등의 문제를 일으키며 패혈증으로 발전하게 된다. 복부 인조혈관감염증의 치료 목표는 모든 감염원을 제거함과 동시에 말초 혈류를 유지하여 하지를 보존하고, 감염의 재발에 의한 이차 수술 가능성을 최소화하는 것이다. 전통적인 치료법은 모든 기존의 인조혈관을 제거하고 기존 경로와 분리된 비해부학적 경로로 새 인조혈관을 말초혈관에 연결하는 것이 표준으로 받아들여져 널리 행해져 왔으나 25%에서 높게는 75%까지 보고되는 높은 사망률과 15~40%의 높은 하지 절단율 및 10~21%의 새 인조혈관의 재감염률 등은 여전히 문제점으로 남아 있었다[1].

이런 제한점을 극복하고자 Clagett은 하지 심부정맥을 이용한 해부학적 경로로의 대동맥 재재건술을 최초로 시행하여 성공하였다[2]. 원래 하지 심부정맥을 동맥대치물로 사용하는 개념은 이미 1950년대부터 정립되어 있었다. 이는 하지 심부정맥혈전증 시 폐전색증을 예방할 목적으로 표제성 대퇴정맥을 결찰하는 기술을 해 본 결과 장기적으로 큰 문제를 일으키지 않는다는 것을 발견한 후 표제성대퇴정맥을 대퇴-슬와동맥간 재건술에 사용하면서 시작되었다[3]. 사실 심부정맥을 사용할 경우 만성정맥부전증이 염려되어 꺼리게 되는데 놀랍게도 정맥부전 발생률은 매우 낮다. 보고에 의하면 약 30%에서 초기 하지 부종이 유발되지만 압박스타킹으로 쉽게 조절되며 수개월 후에는 정상화되어 지속적인 압박스타킹 착용을 요하는 경우는 드물다고 한다. 본 증례의 경우도 현재 1년 지났는데

압박 스타킹은 착용하지 않고 정상 생활을 하고 있다. 이 같은 보상기전은 허벅지 후측에 발달하는 부행로 정맥들이 슬와정맥과 심제성대퇴정맥 사이를 연결시켜 크기는 직경 4~5 mm까지 늘어나기 때문이라고 한다. 또한 이들 정맥은 판막 기능이 정상이므로 정맥 역류가 일어나지 않으므로 정맥부전은 잘 발생되지 않는다[4]. 물론 이 방법은 높은 개존율 및 낮은 재감염률 등 획기적인 성적 향상이 보고되고 있지만 수기 상 고도의 집중과 장기간의 수술시간이 요하는 시술이다. Clagett 등이 100여 명을 수술한 결과 평균 수술 시간이 8시간이었다. 저자의 경우 대장 절제술을 포함하여 9시간 25분의 시간이 걸렸다. 그러므로 Clagett 등은 심하게 체력이 소모된 환자에서는 이 시술을 권하지 않고 있다[5]. 본 증례는 저자들에 의해 시행된 두 번째 증례로[6] 국내 첫 보고되는 성공 증례이다.

참 고 문 헌

1. David CB. *Management of aortic graft infection by graft excision and extra-anatomic revascularization: Long-term results with the standard treatment.* In: Veith FJ. *Current critical problems in vascular surgery* Vol 7. St. Louis: Quality Medical Publishing Inc. 1996;437-42.
2. Clagett GP. *Treatment of infected aortic prostheses using deep and superficial lower extremity vein graft for in Situ replacement.* In: Veith FJ. *Current critical problems in vascular surgery* Vol 7. St. Louis: Quality Medical Publishing Inc. 1996;443-52.
3. Martin LS, Lee GS. *The superficial femoral vein as a bypass graft: Indications, techniques, results, morbidity, and "spinoffs".* In: Veith FJ. *Current critical problems in vascular surgery* Vol 7. St. Louis: Quality Medical Publishing Inc. 1996; 228-36.
4. Wells JK, Hagino RT, Bargmann KM, et al. *Venous morbidity after superficial femoral-popliteal vein harvest.* *J Vasc Surg* 1999;29:282-9.
5. Clagett GP, Valentine RJ, Hagino RT. *Autogenous aortoiliac/femoral reconstruction from superficial femoral-popliteal vein: feasibility and durability.* *J Vasc Surg* 1997;25:255-70.
6. Cho KJ. *Surgical treatment of the graft infection after abdominal aortic aneurysm repair. -2 cases-*. *J Korean Soc Vasc Surg* 2003;19:73-8.

=국문 초록=

복부 인조혈관 감염증은 매우 심각한 상태로서 문합부 파열로 심한 출혈이나 급성 말초 색전증으로 하지 허혈을 유발하여 사망률이 높고 치료하기 어려운 질환으로 치료에 대한 논란이 많은 질환이다. 저자는 복부대동맥류 수술 후 약 1년 후에 발생한 인조혈관 감염증례를 양 허벅지 심부정맥인 포제성 대퇴정맥을 사용하여 재치환하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌과 함께 보고한다.

- 중심 단어 : 1. 인조혈관
2. 인조혈관감염증
3. 정맥이식편