

Spiral Vein Graft를 이용한 상대정맥 우회로 조성술 -치험 1례-

황수희*·김병준*·정성운*·김종원*

=Abstract=

Bypass of Superior Vena Cava with Spiral Vein Graft

Su Hee Hwang, M.D.*, Byoung Jun Kim, M.D.*, Sung Woon Chung, M.D.*, Jong Won Kim, M.D.*

A 49-year-old female patient who had obstruction of superior vena cava(SVC) with SVC syndrome was successfully managed by bypass operation of superior vena cava with spiral vein graft. A composite spiral vein graft was placed between the right innominate vein and the right atrium to bypass the occluded SVC. The graft was constructed from the patient's own saphenous vein, which was split longitudinally and wrapped around a stent in spiral fashion and the edges of the vein were sutured together to form a large autogenous conduit. The patient was relieved of SVC obstructive symptoms and signs and discharged 21 days postoperatively without any complication.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997; 30:344-7)

Key words: 1. Superior vena cava syndrome

증 례

환자는 49세 여자로서 3개월간의 안면부 및 상지의 부종을 주소로 1996년 3월 부산대학교병원 흉부외과에 내원하였다. 내원당시 혈압은 110/70mmHg였고 맥박수는 75회/분, 호흡수는 22회/분, 체온은 36.6°C로 활력상태는 정상이었으며 과거력 및 가족력상 특이한 소견은 없었다. 이학적 검사상 전신상태는 양호한 편이었으며 호흡음과 심음에서 이상 소견은 없었으나 안면부 및 상지의 부종과 외경정맥 및 상부 체간의 표재성 정맥이 확장되어 있었다. 일반혈액검사, 전해질검사, 동맥혈가스분석에서 모두 정상 소견을 보였다.

단순 흉부 사진상 특이한 소견은 없었으며 흉부 전산화 단층 촬영 소견상 상대정맥과 우측 주폐동맥의 폐쇄를 보

였다(Fig. 1). 심도자법과 우측 내경정맥을 통한 정맥조영술을 시행하여 우심방으로부터 6cm까지 폐쇄되어 있다는 것을 확인하였고 좌측 무명정맥도 조영되지 않았다(Fig. 2, 3).

좌측 대복재정맥을 나선형이식편으로 만들어 이를 이용한 폐쇄된 상대정맥의 우회로 조성술을 계획하고 전신마취하에 수술을 시행하였다. 좌측 서혜부에서 슬관절까지 절제하여 대복재정맥을 취하고 이와 동시에 정중 흉골 절제를 시행하여 폐쇄된 상대정맥을 노출시켰다. 전 종격동은 심하게 유착되어 있었고 측부 혈관이 발달되어 있었으며 좌측 무명정맥은 섬유화되어 폐쇄되어 있었다. 흉선을 절제한 후 심낭을 우심이가 노출되도록 절개하였다.

종격동을 노출시키는 동안 분지를 결찰하면서 18cm의 좌측 복재정맥을 취하였고 이를 전 길이에 걸쳐 세로로 절

* 부산대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Pusan National University

논문접수일: 96년 7월 2일 심사통과일: 96년 9월 25일

책임저자: 황수희, (602-061) 부산시 서구 아미동 1가 10번지 Tel. (051) 240-7267, Fax. (051) 243-9389

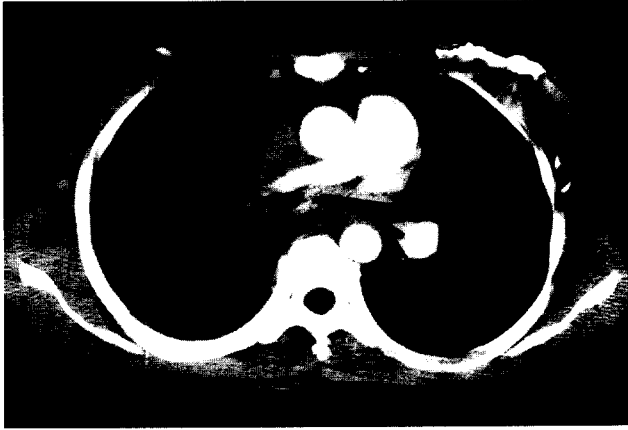


Fig. 1. Preoperative chest CT. Superior vena cava and right main pulmonary artery are not visible.

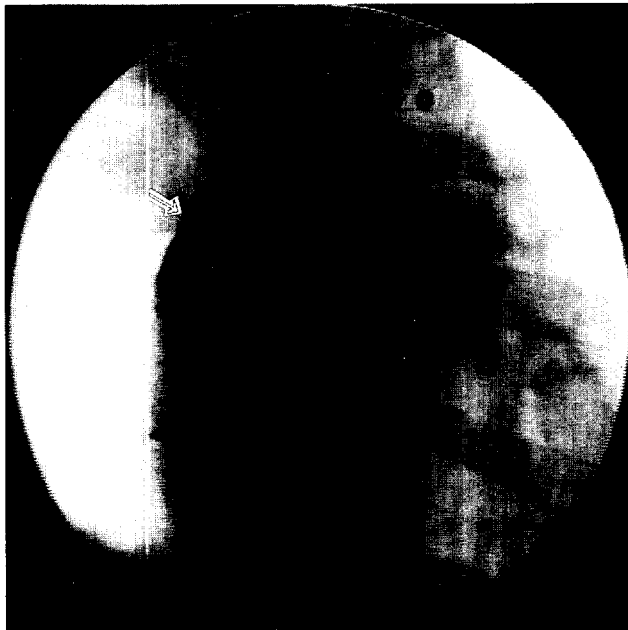


Fig. 2. Cardiac catheterization shows obstruction of superior vena cava and left innominate vein.

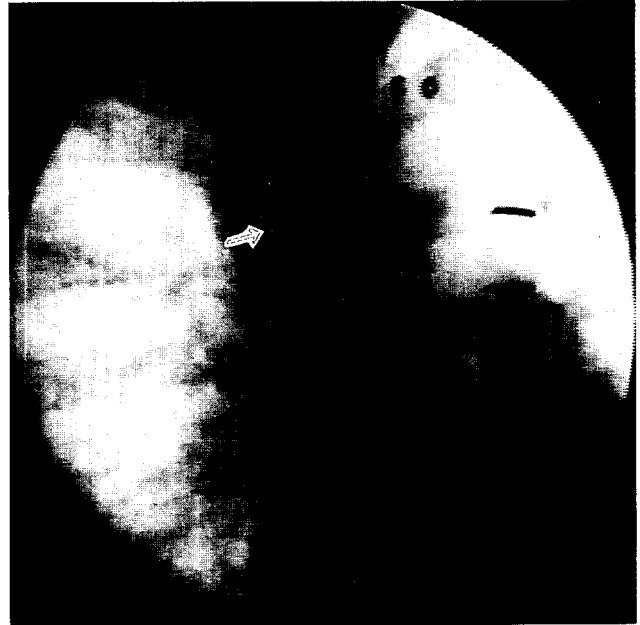


Fig. 3. Preoperative venogram shows obstruction of superior vena cava and left innominate vein.

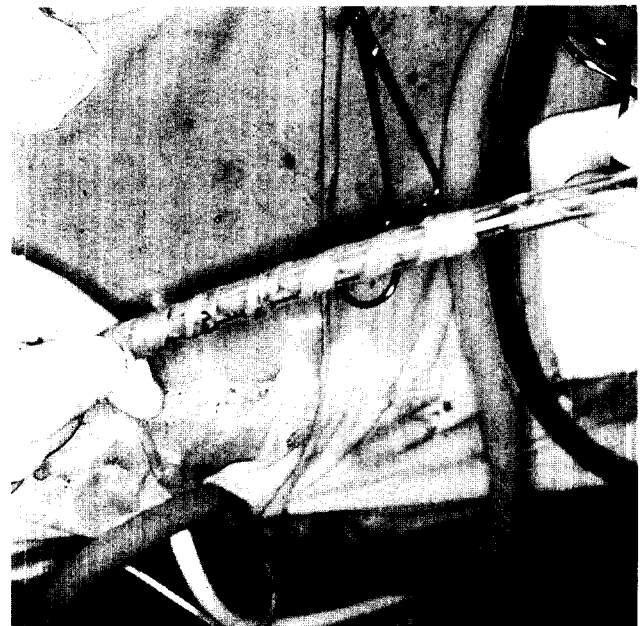


Fig. 4. Intraoperative finding. A composite spiral vein graft.

개한 후 우측 무명정맥과 같은 직경의 32 French Argyl catheter에 나선형으로 감고 복재정맥의 가장자리들을 7-0 polypropylene으로 연속 봉합하여 직경 10mm, 길이 6cm의 이식편을 만들었다(Fig. 4).

Heparin 5000 unit를 정맥주사한 후 이식편의 한쪽 끝을 먼저 우측 무명정맥에 7-0 polypropylene으로 연속 봉합하여 단측문합하였다(Fig. 5). 우심을 혈관 겸자로 잡은 후 절개하여 우심내의 심방육주를 절제하고 이식편의 다른

쪽 끝을 5-0 polypropylene으로 연속 봉합하여 단단문합하였다(Fig. 6). 출혈부위를 지혈한 후 절개된 심낭을 봉합하지 않은 상태로 전종격동에 배액관을 삽입한 후 수술을 마쳤다.

환자는 수술 직후부터 상대정맥폐쇄로 인한 증상의 호

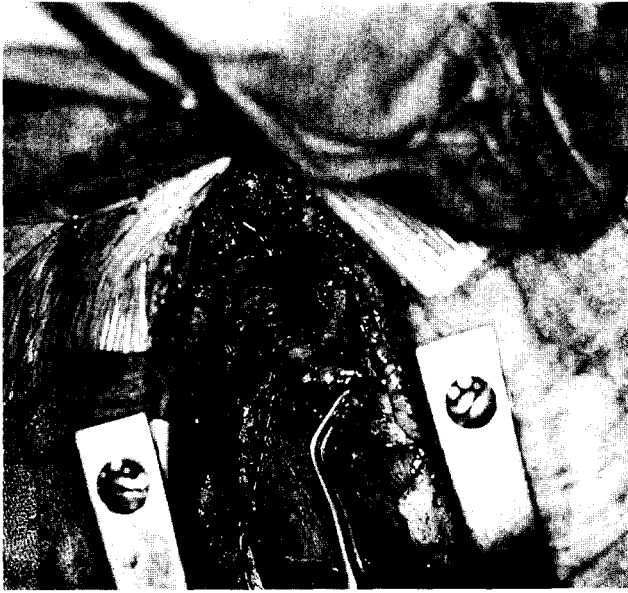


Fig. 5. Intraoperative finding. After end to side anastomosis of the spiral vein graft and the right innominate vein.



Fig. 6. Intraoperative finding. After end to end anastomosis of the spiral vein graft and the auricle of right atrium.

전을 보이기 시작했으며 별다른 합병증 없이 잘 회복되었으며 병리조직학적으로 특발성 종격동 섬유화로 진단되었다. 수술 후 첫 날부터 dipyridamole의 투여로 항응고요법을 시행하였으며 11일째 정맥조영술을 시행하여 이식편의



Fig. 7. Postoperative venogram shows patency of the graft.

개존성을 확인하였고(Fig. 7) 수술 후 21일째 퇴원하였다.

고 찰

상대정맥증후군의 원인은 90%이상이 악성종양이며 양성 질환으로서의 종격동의 육아종성 질환, 특발성 종격동 섬유화 등이며¹⁾ 상대정맥을 침범한 악성종양에 대해서는 항암제나 방사선 요법의 고식적 치료가 시행되어져 왔으나 최근 상대정맥증후군에 대한 적극적인 치료로 금속지지대설치, 상대정맥 성형술 및 재건술, 무명정맥과 우심이로의 우회로 조성술 등이 많이 보고되고 있다^{2,3)}. 악성 종양의 경우 수술의 적응은 아직 논란이 많으나 양성질환으로 인한 경우나 수술적 요법으로 종격동을 노출시키지 않고는 조직학적 진단이 되지 않는 경우에 있어서는 논란의 여지가 없다.

상대정맥의 우회로 조성술시 우회로의 폐쇄가 가장 큰 문제가 되며 그 외 쉽게 구할 수 있어야 하고 수술시 다루기가 쉬워야 한다는 점이 있어 도관의 선택이 가장 큰 쟁점이 되어 왔다. 인공 도관으로는 Dacron, Teflon, E-

PTFE(expanded polytetrafluoroethylene)등이 사용되어져 왔으나 1970년 Heimovici 등⁴⁾이 정맥의 협착이나 폐쇄에서 자가 정맥이식이 인공 도관보다 장기 생존율이 높다고 보고한 바 있다. 1974년 Scherck 등도 상대정맥증후군 환자에게 환자자신의 정맥, 동종의 정맥, 이종의 정맥과 대동맥 등을 사용하여 분석한 연구에서 자가복재정맥의 경우가 장기 개통성이 우월하다고 보고하였다⁵⁾. 1982년 Doty도⁶⁾ 그의 연구에서 자가 복재정맥의 우월성을 보고하면서 그 이유를 교원질로 형성된 인공 도관의 내면에 비해 자가 복재정맥의 경우 살아있는 내피세포로 덮여있거나 초기에 탈락된 내피세포의 재생때문일 것일거라고 추측하였다. 복재정맥은 대부분의 경우 원하는 것보다 직경이 작기때문에 이를 극복하기 위해 나선형으로 이식편을 만들어 이식하는 방법이 시행되어 훌륭한 결과를 얻었다고 보고되고 있으며^{6, 7)} 저자의 경우에도 이러한 방법으로 좋은 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

management. JAMA 1975;231:58-61

2. Dartvelle A, Chapelier A, Navajas, et al. *Replacement of the superior vena cava with polytetrafluoroethylene grafts combined with resection of mediastinal-pulmonary malignant tumors.* J Thorac Cardiovasc Surg 1987;94:361-6
3. 이원진, 신호승, 박희철, 홍기우, 양익. 전이성 유암에서 Woven Dacron Y graft를 이용한 상대공정맥 재건술. 대흉외지 1996;29:346-9
4. Haimovici H, Hoffert PW, Zinicola N, Steinman C. *An experimental and clinical evaluation of grafts in the venous system.* Surg Gynecol Obstet 1970;131:1173-86
5. Scherck JP, Kerstein MD, Stansel HC Jr. *The current status of vena caval replacement.* Surgery 1974;76:209-33
6. Doty DB. *Bypass of superior vena cava. Six years experience with spiral vein graft for obstruction of superior vena cava due to benign and malignant disease.* J Thorac Cardiovasc Surg 1982;83:326-38
7. Benvenuto R, Rodman FSB, Gilmour J, Phillips AF, Callaghan JC. *Composite venous graft for replacement of the superior vena cava.* Arch Surg 1962;84:570-3

참 고 문 헌

1. Lokich JJ, Goodman R. *Superior vena cava syndrome, Clinical*

=국문초록=

상대정맥 증후군을 가진 49세 여자환자에 spiral vein graft를 이용한 상대정맥 우회로 조성술을 실시하여 좋은 결과를 얻었다. 이 복합 나선형 이식편은 폐쇄된 상대정맥을 우회하여 우측 무명동맥과 우심 이간에 이식되었다. 이식편은 환자 자신의 대복재정맥을 세로로 절개하여 스텐트에 나선형으로 감은 후 정맥의 가장자리들을 봉합하여 하나의 큰 직경을 가진 도관으로 만든 것이다. 환자는 증세 호전되었고 수술 후 21일째 합병증 없이 퇴원하였다.