大韓胸部外科學會誌 第19卷 第3號
Vol. 19, No. 3, September, 1986

양성 상공정맥 증후군

— 1예 보고 —

한 병 선* · 임 승 평* · 홍 장 수* · 이 영*

— Abstract —

Benign Superior Vena Cava Syndrome
— A Case Report —

Byung-sun, Han, M.D.*, Seung-pyung, Lim, M.D.*, Jang-soo, Hong, M.D.*, Young, Lee, M.D.*

A patient with benign superior vena cava syndrome caused by the thrombus and fibrotic membrane in superior vena cava is descriebed.

Surgical treatment of superior vena cava syndrome remains controversial still. After endvenectomy and thrombectomy of superior vena cava, angioplasty with use of Gore-Tex patch and bypass graft using 10mm diameter Dacron vessel graft from left innominate vein to right atrial appendage were performed.

The early postoperative course was uneventful with achievement of good decompression. But 12 months later, the symptoms of superior vena cava syndrome were reoccured.

서 론

상공정맥은 폐암이나 임파종같은 악성질환에 의해 종종 폐쇄를 일으키게 된다. 그러나 소수이지만 유의할만한 수의 환자에서 상공정맥의 폐쇄는 양성의 비악성질환에 의해서 초래되며, 또 그러한 환자에서 예후는 대개 양호하다.

저자등은 충남대학교 의과대학 부속병원 흉부외과에서 상공정맥내의 막성조직과 혈전에 의해 기인된 상공정맥증후군 1예를 표현을 이용한 상공정맥성형술과 좌무명정맥-우심이 우회로 술식을 시행하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

* 충남대학교 의과대학 부속병원 흉부외과학교실
* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chungnam National University Hospital.
1986년 8월 14일 접수

증례보고

환자는 30세의 남자로 약 3개월전부터 발생한 안면과 경부의 부종을 주소로 내원하였다. 내원전 약 5년전에 열병(?)이 있었으며, 약 1년간 은도금공장에 다닌 적이 있었고 우측 하지에 부종이 있었으나 자연 소실되었다. 입원시 이뇨제를 투약했으며, 안면과 경부와 상지의 부종, 운동시 호흡곤란, 체위변동시 호흡곤란이 있었다. 이학적 검사소견에서 두경부에 부종이 있었으며, 경정맥과 전흉벽의 표재정맥, 그리고 양측 상지의 정맥은 노장되어 있었다. 호흡음과 심음은 정상이었고 간장은 1횡지 촉지되었다. 중심정맥압은 31 cmH_2O였으며 혈액소견에서 혈색소 13.7 gm%, 적혈구용적 41.1% 였고, 출혈시간, Prothrombin time, Partial Thromboplastin time은 정상이었으며 VDRL검사에서도 음성이었다. 좌측 사각근 임파절 생검실시결과 악성의 증거는 없었다. 단순흉부 X-선검사에서는 정상범위였으며,

흉부전산화단층촬영결과 폐실질은 정상이었고 상공정맥의 근위부에서 급격한 협착이 있었으며 종물이나 석회화의 음영은 없었다. 상공정맥조영술결과는 상공정맥의 근위부에 급격한 폐쇄가 있었으며 양측무명정맥과 기정맥은 확장되어 있었고 부측혈행로는 잘 발달되어있었다.

수술은 정중선 흉골절개하여 심낭을 열고, 기정맥하방의 우무명정맥과 좌무명정맥 그리고 상공정맥의 근위부에 구혈대를 설치한 후에 상공정맥을 절개하였다. 상공정맥내에는 섬유화된 막성조직이 있었으며 혈전이 상공정맥과 좌무명정맥까지 존재하였다. 막성조직과 혈전을 제거한 후에 Gore-Tex 포편으로써 상공정맥 성형술을 실시하였으며 중심정맥압은 19 cm H_2O까지 하강하였다.

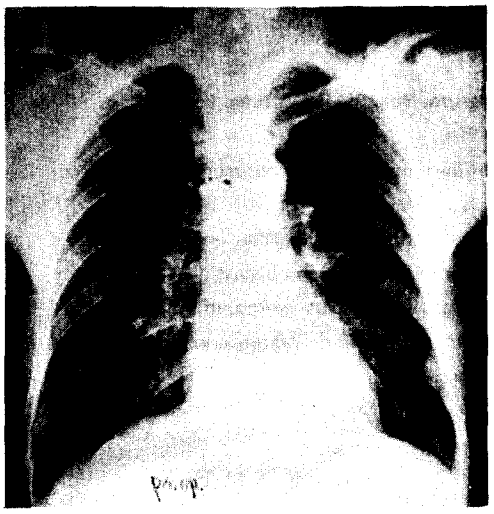

Fig. 1. Preoperative chest P-A.

Fig. 2. Preop. venography.

그러나 이에 만족하지 않고 좌무명정맥과 우심이사이에 Dacron Vessel Graft (직경 10 mm)로써 우회로 술식을 시행하였다. 상공정맥내에 있었던 막성 조직의 술후 조직학적 검사는 염증성반응이 있고 섬유화된 상공정맥의 두터워진 내층이었다.

환자는 술후 1일에 중심정맥압은 13 cm H_2O로 하강하였으며 경부의 부종은 소실되었고, 전흉벽의 표재정맥과 상지의 정맥에 있었던 노장도 소실되었다. 술후 13일에 실시한 상공정맥조영술에서는 상공정맥으로의 혈류유통이 잘 되었으며 확장되었던 무명정맥과 부측혈행로는 정상화되었다. 환자는 퇴원후 외래추적검사를 실시하였는 바 12개월째 상공정맥증후군의 증상이 재발되었다.

Fig. 3. Postop. venography.

고 안

상공정맥증후군은 흉부상부의 정맥혈류가 폐쇄되어 2차적으로 상승된 정맥압에 관계된 증상들로 두경부와 상지의 부측혈행정맥의 확장, 두경부와 상지 및 전흉벽의 부종, 결막의 부종 및 홍조, 그리고 중추신경계 증상등을 특징으로 하는 임상적 질병명으로[1] 1757년 William Hunter에 의해 처음으로 기술되었다[2].

그 원인으로서는 McIntire와 SyKes가 1949년에 발표한 문헌을 보면 1/3은 원발성 흉곽내 종양, 1/3은 대동맥류, 그리고 나머지 1/3은 만성 종격동염등의 양성원인으로 분류되었으나[2], 그후의 보고들을 보면 대동맥

류에 의한 원인은 서서히 감소하기 시작하고 원발성 폐종양이나 종격동으로 전이된 악성종양에 의한 원인이 크게 증가하였으며[3], 최근 문헌에 발표된 그 빈도를 보면 악성종양에 의한 것이 78～97%, 양성에 의한 경우가 3～22%로 다양하다[1,3,4].

Mahajan등[5]은 양성 상공정맥증후군의 원인을 체계화하였으며 여러가지 육아종양 질병에 의한 종격동염이 양성증후군의 가장 흔한 원인이라고 하였다. 또한 Parish등[3]과 Stanford등[6]은 Central monitoring lines, Hyperalimentation lines, Transvenous Pacemaker Electrode 등의 사용과 더불어 이들에 의한 혈전형성에 의한 폐쇄의 빈도는 점차 증가한다고 하였다.

양성질환이 원인인 경우에 임상적으로 구별은 어렵지만 악성에 비해 몇가지 특징을 가지고 있다. 즉 증상의 발현이 느리고 점진적으로 악화된다는 점, 환자의 연령이 악성에 비해 낮다는 점으로 악성시엔 대개 40세～60세사이이며 대부분 남자인데 비해 양성시엔 30～40세이며, 생존이 길고 새로운 합병증의 발생이 없다는 점이다[5]. 본 예에서는 원인이 혈전과 상공정맥의 염증과 섬유화로 비후된 내층으로 구성된 막성구조물로 양성이었으며 연령은 30세로 낮았다.

이학적 검사에서 볼 수 있는 소견으로는 경부정맥의 노장, 흉벽의 현저한 정맥노출, 안면과 상지의 부종, 그리고 청색증이다. Carlson[7]은 상공정맥증후군에서의 부측혈행로를 ① Internal mammary route, ② Vertebral route, ③ Azygos route, ④ Lateral thoracic route로 나눴으며 폐쇄의 부위는 부측혈행의 주된 경로에 영향을 준다고 했다.

Stanford등[6]은 상공정맥증후군의 진단시 정맥조영술이 큰 도움을 줄 수 있다고 했다. 또한 그 양상에 따라 4형태로 분류하였으며, 상공정맥이 거의 완전폐쇄(90～100%)이며 기정맥-우심방사이의 혈류가 역류시(type Ⅲ)에 수술의 좋은 대상이라고 했다. 본 예는 상공정맥이 완전폐쇄되었고 부측혈행로가 잘 발달된 제 3 형태에 속했다.

상공정맥의 폐쇄에 대한 외과적 치료는 아직 논란의 대상이 되고 있다. 특히 양성원인이 경우에는 부측혈행정맥의 형성이 충분하며 steroid 나 이뇨제등의 대증적 치료로 조절이 잘되기 때문에 외과적 치료가 불필요하다는 보고도 있으나[8], 실제로 부측혈행로의 발달이 부적절하여 일상생활에 제약을 주는 경우가 있고[21] 또한 원인을 모르는 경우 정확한 진단을 하여 효과적인 치료를 할 수 있는 동시에 우회술이나 대치술을 시행할 수 있는 장점이 있기에 수술적 치료를 주장하는 보고도 있다[9]. 그러나 수술적 방법 특히 정맥의 대치나 우회술시엔 여러가지 문제점이 대두되고 있다. 정맥계는 혈류가 낮고, 압력이 낮으며, 혈관주위 섬유화에 의한 수축때문에 동맥의 수술시 보다 실패율이 높다는 점[10]과, 초기엔 Graft 혈전증 그리고 후기엔 봉합선의 협착이 발생한다는 점[11], 그리고 아직까지 큰 정맥의 대치물이나 이상적인 Graft 가 아직 없다는 점이다[12].

Gomes와 Hufnagel[12]은 상공정맥폐쇄에 대해 이용되었던 수술기법과 우회술의 방법을 고찰하였다.

1. 상공정맥 또는 무명정맥에서 우심이로의 Graft
2. 상공정맥 또는 무명정맥에서 심낭내 상공정맥으로의 Graft
3. 직접봉합술이나 정맥Graft 로써 기정맥을 우심이나 심낭내 상공정맥으로의 문합
4. 기정맥을 하공정맥으로 직접문합
5. 경정맥으로부터 우심이 또는 심낭내 상공정맥으로의 Graft

그러나 이외에 Tayler등[13]은 복제정맥을 이용하여 피하통로로 외경정맥에 문합하는 술식을 발표하였다. 본 예에서는 Endvenectomy 후에 포편으로써 상공정맥의 성형술을 실시하고 좌무명정맥과 우심이를 연결하는 우회술식을 병용하였다.

상공정맥증후군의 수술적 치료시 사용되는 Conduit의 선택의 중요성에 대해 많은 보고자들은 강조하였다. 실험보고와 임상보고에서는 자가정맥 이식시 성적이 우월하다[14~16]. 또한 임상에서 사용되었던 정맥으로는 복제정맥[17,18], 대퇴정맥[19], 그리고 경정맥과 복제정맥의 혼합[20]등이다. 그러나 자가정맥 이식시의 단점은 여러 크기의 재료를 쉽게 얻을 수 없다는 점이다. Benvenuto등[18]과 Doty등[17]은 자가정맥을 재구성함으로써, 이를 극복할 수 있다고 했으나 이의 단점으로는 또하나의 부수적인 수술이 필요하고, 정맥의 조작시 손상이 많고 수술시간이 많이 걸린다는 점이다. 본예에서는 Gore Tex 포편과 Dacron 인조혈관을 이용하였다.

Graft 의 개통율을 높이는 방법으로는 기정맥의 결찰 경동정맥루의 조성, External Supporting ring, 그리고 항응고제나 저분자량Dextran의 투여등이 있다[11,14,15]. 본예에선 술후 1일째부터 Ticlid와 Aspirin을투여하였다.

결 론

충남대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 혈전과 상공정맥내의 막성구조물에 의한 양성 상공정맥증후군 1예를 치험하였기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Lokich, J.J., Goodman, R.: *Superior vena cava syndrome. JAMA 231:58, 1975.*
2. McIntire, F.T., Sykes, E.M.: *Obstruction of the superior vena cava: A review of the literature and report of two personal cases. Ann. Intern. Med. 34:925, 1949.*
3. Parish, J.M., marschke, R.F., Dines, D.E., Lee, R.E.: *Etiological considerations in superior vena cava syndrome. Mayo Clinic. Proc. 54:407, 1981.*
4. Lochridge, S.K., Knibbe, W.P., Doty, D.B.: *Obstruction of superior venz cava. Surg. 85:14, 1979.*
5. Mahajan, V., Strimalan, V., Ordstrand, H.S., Loop, F.D.: *Benign superior vena cava syndrome. Chest 68:32, 1975.*
6. Standord, W., Doty, D.B.: *The role of venography and surgery in management of patient superior vena cava obstruction. Ann. Thorac. Surg. 41: 1548, 1986.*
7. Carlson, H.A.: *Ostruction of the superior vena cava: An experimental study. Arch. Surg. 29:669, 1934.*
8. Effler, D.B., Groves, L.K.: *Superior vena caval obstruction. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 43:574, 1962.*
9. Doty, D.B.: *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. 83:326, 1982.*
10. Fujiwara, Y., Cohn, L.H., Adams, D., Collins, J.J.: *Use of Gore-Tex grafts for replacement of the superior and inferior venae cavae. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 67:774, 1974.*
11. Hasegawa, T., Matsumoto, H., Yamamoto, M., Fuse, K., Mizuno, A., Saigusa, M.: *Prosthetic replacment of superior vena cava: Anti-platelet-adhesive drug influence. Arch. Surg. 106:848, 1973.*
12. Gomes, M.N., Hufnagel, C.A.: *Superior vena cava obstruction: A review of the literature and report of 2 cases due to benign intrathoracic tumors. Ann. Thorac. Surg. 20:344, 1975.*
13. Taylor, G.A., Miller, H.A., Standen, J.R., and Harrison, A.W.: *Bypassing the obstructed superior vena cava with a subcutaneous long saphenous vein graft. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 68:237, 1974.*
14. Haimovici, H., Hoffert, P.W., Zinicola, N., and Steinman, C.: *An experimental and clincal evaluation of grafts in the venous system. Surg. Gynecol. Obstet. 131:1173, 1970.*
15. Scherck, J.P., Kerstein, Stansel, H.C.: *The current status of vena caval replacement. Surg. 76:209, 1974.*
16. Hiratzka, L.F., Doty, D.B., and Wright, C.B.: *Newer tissue and synthetic grafts in canine femoral veins. J. Surg. Research. 31:324, 1981.*
17. Doty, D.B., and Baker, W.H.: *Bypass of superior vena cava with spiral vein graft. Ann. Thorac. Surg. 22:490, 1976.*
18. Benevnuto, R., Rodman, F.S.B., Gilmour, J., Phillips, A.F., and Callaghan, J.C.: *Composite venous graft for replacement of superior vena cava. Arch. Surg. 84:100, 1962.*
19. Gladstone, D.J., Pillai, R., Paneth, M., and Lincoln, J.C.R.: *Relief of SVC syndrome with autologous femoral vein used as bypass graft. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 89:750, 1985.*
20. Arai, T., Inagaki, K., Hata, E., Hirata, M., Onue, Y., and Morimoto, K.: *Reconstruction of the superior vena cava in a patient with a thymoma. Chest 73:2, 1978.*
21. 박강식, 지행옥, 박영관, 김근호 : 특발성 종격동 섬유화에 의한 상공정맥증후군 1예. 대한흉부외과학회지 12 : 140, 1979.