

흉곽출구 증후군에 의한 급성 동맥혈전 색전증

- 치험 1례 -

정 철 현* · 백 희 중* · 김 기 봉*

- Abstract -

Surgical Treatment of the Acute Subclavian Artery Thromboembolism due to Thoracic Outlet Syndrome - A Case Report -

Cheol Hyun Chung, M.D.* · Hee Jong Baik, M.D.* · Ki Bong Kim, M.D.*

Acute arterial thromboembolism of the upper extremity associated with the thoracic outlet syndrome differs in many ways from a cardiogenic embolism, particularly in its pathophysiology and management.

The neurovascular manifestations have been attributed to a number of separate entities, the main ones being the cervical rib, scalenus anticus, costoclavicular, and hyperabduction syndromes. Recently we experienced a case of acute subclavian artery thromboembolism due to thoracic outlet syndrome and achieved excellent results by surgical treatment. During 3-month follow up periods there was no evidence of recurrence or complications.

서 론

흉곽출구 증후군을 동반한 상지의 급성 동맥성 혈전 색전증은 선천적 혹은 후천적으로 생긴 흉곽출구의 비정상적인 해부학적 구조물에 의해 계속적으로 압박되어 손상된 쇄골하 동맥에서 생긴 혈전색전증이 그 원인이 되며, 상지 및 수부의 손상을 초래할뿐 아니라 쇄골하 동맥의 근위부 동맥류의 파열로 사망에 이르기도 하고, 동맥류의 혈전에 의해 허혈성 순환 장애 및 신경, 감각 장애등을 초래할 수도 있다.

이번에 서울대학교병원 흉부외과 교실에서는 흉곽출구 증후군을 동반한 상지의 급성 동맥 혈전색전증

1례를 치험하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자는 48세 남자로 좌측 상지 및 수부의 동통, 타진통, 청색증등을 주소로 응급실을 통해 내원하였다. 환자는 내원 2개월전 갑자기 발생한 좌측 상지 및 수부의 혼몽이 점점 진행되어 내원 1개월전에는 지방대학병원을 방문하여 이학적 검사 및 혈관촬영술후 좌측 쇄골하 동맥의 급성 혈전색전증 진단하에 약물요법을 시행하였으나 증세의 호전이 없었고 내원 3일전에는 의식 불명 및 우측 하반신마비증세가 있었으나 곧 소실되었다고 한다(그림 1,2).

환자는 내원당시 좌측 상지 및 수부의 동통, 마비를 호소하였고, 이학적 검사상 좌측 요골 및 척골동맥의

*서울대학교병원 흉부외과교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
Seoul National University Hospital

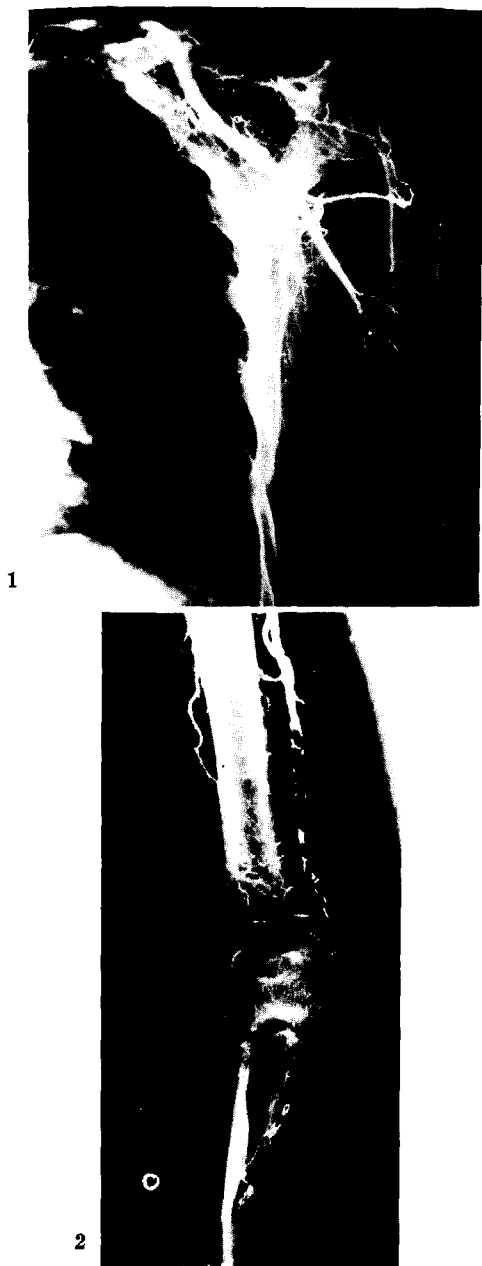


Fig. 1,2. Lt. subclavian arteriogram performed 2 months prior to visit. Note the partial occlusion of Lt. subclavian artery and luminal narrowing of Lt. brachial artery by thromboembolism.

맥박이 촉진되지 않았고, 수부원위부의 창맥을 관찰할 수 있었으며 좌측 쇄골 상부에서 골성 돌출부가 촉진되었다.

우측 상지 혈압은 130/80mmHg 이었고 좌측은

수축기 혈압만 60mmHg로 측정되었다. 과거력상 상지 손상력등 특이한 소견은 없었다.

응급실에서 시행한 단순 흉부 X-선 촬영에서 제 1 늑골이 제 2늑골에 비정상적으로 부착되고 있었고, 경 늑골은 관찰되지 않았다(그림 3).

수술전 응급으로 시행한 혈관 촬영상 좌측 쇄골하동맥에서 추골동맥이 기시한이후에는 액와 동맥으로의 혈류가 거의 관찰되지 않았다(그림 4).

이상과 같은 소견으로 흉곽 출구 증후군에 의한 좌측 쇄골하 동맥의 급성 혈전색전증 진단하에 응급수술을 시행하였다.

수술은 환자를 양와위로 하고, 좌측 상지를 외회전하여 고정한 후, 좌측 쇄골상부 수평절개를 따라 접근하였는데, 추골동맥이 기시한 직후부터 쇄골동맥은 전사각근과 제 2늑골에 비정상적으로 부착된 제 1늑골에 의해 압박되어 있었고, 약 6cm정도 길이의 동맥류성 변화가 관찰되었다.

먼저 전사각근과 제 1늑골의 돌출부를 제거한 후, Fogarty catheter로 혈전제거술을 시행하였고, 동맥류성 변화가 있는 쇄골동맥을 절제한 다음 환자의 복재정맥(saphenous vein)을 간치하였다.

술 후 환자는 좌측 상지의 동통 및 혼몽이 소실되었고, 요골 및 척골 동맥의 맥박이 촉진되었으며, 술 후



Fig. 3. Chest PA showing abnormal fusion of Lt. 1st rib to midportion of 2nd rib. A cervical rib was not demonstrated.



Fig. 4. Lt. subclavian arteriogram performed just before emergent operation. Note the near total occlusion of Lt. subclavian artery and the brachial artery was not visualized.

4일째 시행한 혈관 촬영상 쇄골동맥, 액와동맥, 요골 및 척골동맥이 잘 조영되었다. 환자는 술 후 10일째 합병증없이 퇴원하였다(그림 5,6).

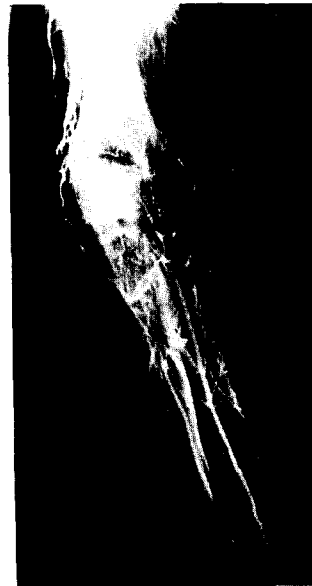
현재 환자는 3개월간 외래 추적 관찰중인데, 합병증이나 재발의 증거는 없다.

고 안

흉곽 출구증후군이란 용어는 1956년 Peel¹⁾ 등에 의해 처음 주창된 이후, 1958년 Rob과 Standeven²⁾에 의해 흉곽 출구 압박 증후군으로 명명 되었으며, 이 질환과 연관된 해부학적 이상구조물로는 경늑골, 제 1,2 흉늑골, 쇄골골절의 부정유합등이 있다. 특히 경늑골이 가장 흔한 병인으로 알려져 있는데, 1861년 Coote³⁾에 의해 이미 경늑골 압박에 의한 쇄골 및 견갑부 동맥류와 그에 따른 상지 괴사가 보고되었고, 1916년 Halsted는 716례의 경늑골중 360례에서 혈류장애가 동반되었고, 그 중 27례의 쇄골하 동맥류를 보고하였다. 그는 협착후 확장(post-stenotic dilatation)의 가설로 외류에 의한 혈류의 진동으로 반복적인 기계적인 자극이 가해짐과 동시에 낮은 혈압이 지속됨에 따라, 동맥내면에 조직학적인 변화를 일으킨다고 하였다^{4,5)}.



5



6

Fig. 5,6. Postoperative Lt. subclavian arteriogram.

대부분의 경우 호발 연령은 20대에서 50대까지로 알려져 있는데, Eden⁶⁾ 등은 5세 소년과 75세 노년의 증례를 보고하기도 하였고, 혈류이상에 의한 증세보다는 신경학적 증세를 호소하는 경우가 더 많으며, 혈류이상에 의한 합병증은 수개월 또는 수년에 걸쳐 서서히 진행된다고 한다. 또 일단 혈류장애가 초래되고 그 원인으로 흉곽 출구의 해부학적 이상구조물이 의심되면 수술적인 치료가 반드시 고려되어야 하며, 수지관증후군, 경부신경근 압박증, 경관절염, 경부 디스크증등과 감별되어야 한다.

치료는 환자의 임상적 증세, 동맥류 유무, 혈전색전 증에 의한 합병증의 정도에 따라 범위를 정해야 하지만 그 원칙은 1) decompression of the subclavian artery, 2) repair of the arterial lesions, 3) management of the associated ischemia of the hand, unrelieved by arterial reconstruction로 크게 나눌 수 있겠다⁷⁾.

대부분의 경우 동맥의 재건술에 있어, 단순한 압박 원인 제거와 혈전 제거술로는 충분하지 않는 경우가 많은데, 이는 동맥의 내면이 이미 손상되어 혈전이 굳게 접착되어 있어 일정시간 경과후 혈전색전증이 재발될 가능성이 허다하기 때문이다^{7,8)}.

또한 손상된 동맥벽이 너무 얇고 약하거나, 동맥류로 진행되어 있는 경우에는 혈전제거술보다는 손상부위를 제거한후 직접 연결하여 주거나, graft (autogenous vein or plastic tube)를 간치하는 것이 원칙이다⁹⁾.¹⁰⁾ 액와 동맥이나 상완동맥이 장기간 폐쇄되어 있었다면 혈전제거술용 도자를 이용한 혈전제거가 불충분하며 이런 경우 수술중 혈관조형술을 통해 폐쇄된 부위와 범위를 확인한 후 다른 절개를 통해 혈전제거를 시행하여야 한다.

경흉부 교감신경계거술의 적응증은 만성 다발성 반복적 혈전증과 같이 동맥재건술만으로는 원위부 동맥혈류를 유지하기 어려운 경우나 수부의 괴사가 점점 진행될 때 추부혈행이 형성될 시간을 벌기 위한 경우 등이나 그 효용성은 논란의 여지가 많다^{11,12)}.

결론적으로 흉곽 출구증후군은 신경학적인 증세에 비해 맥관성 합병증의 빈도가 상대적으로 낮기 때문에 간과 되기 쉬우나 임상적 증세의 원인을 빨리 파악하여 예방하고 적절한 치료를 시행하여야 상지와 수부의 장애 및 손실을 피할 수 있을 것이다^{13,14)}.

결 론

본 서울대학교 병원 흉부외과학교실에서는 흉곽출구 증후군에 의한 급성 쇄골하동맥 혈전색전증 환자에서 제 1늑골, 전사각근을 절제하고, 혈전제거술을 시행한 후, 손상된 동맥부위를 제거하고 복재정맥을 간치함으로써 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Peet RM, Hendricksen JD, et al. : *Thoracic outlet syndrome: Evaluation of a therapeutic exercise program. Proc Mayo Clin* 1956 : 31 : 281
2. Rob CG, Standeven A : *Arterial occlusion complicating thoracic outlet compression syndrome. Br Med J* 1958 : 2 : 709.
3. Coote H : *Exostosis of the left transverse process of the seventh cervical vertebra surrounded by blood vessels and nerves: Successful removal. Lancet* 1861 : 1 : 360.
4. Halsted WS : *An experimental study of circumscribed dilatation of an artery immediately distal to a partially occluding band, and its bearing on the dilatation of the subclavian artery observed in certain cases of cervical rib. J Exp Med* 1916 : 24 : 271.
5. Holman EF : *The obscure physiology of poststenotic dilatation: its relation to the development of aneurysms. J Thorac Cardiovasc Surg* 1954 : 28 : 109.
6. Eden KC : *The vascular complications of cervical ribs and first rib abnormalities. BrJ Surg* 1939-1940 : 27 : 111.
7. Haimovici H, Callow Ad, DePalma RG, Ernst CB, Hollier LH : *Vascular Surgery, Appleton-Century-Crofts, 1989, pp 846-852.*
8. Ross JP : *Vascular complications of cervical rib. Ann Surg* 1959 : 150 : 340.
9. Haimocici H : *Arterial thromboembolism: Thoracic outlet complications, in Haimocici H (ed): Vascular Emergencies, Appleton-Century-Crofts, NY, 1982, p190*
10. Scher LA, Veith FJ, Haimocivi H et al. : *Staging of arterial complications of cervical rib: Guidelines for surgical management. Surgery* 1984 : 95 : 644.
11. Berguer R, Smit R : *Transaxillary sympathectomy (T2-T4) for relief of vasospastic sympathetically mediated pain of upper extremities. Surgery* 1981 : 89 : 764.
12. Adson AW, Brown GE : *The treatment of Raynaud's disease by resection of the upper thoracic and lumbar sympathetic ganglia and trunks. Surg Gynecol Obstet* 1929 : 48 : 577.

13. Fairbairn JF, Clagett OT : *Neurovascular compression syndromes of the thoracic outlet, in Fairbairn JF, Juergens JL, Spittell JA(eds) : peripheral Vascular Diseases, 4th ed. Philadelphia, Saunders, 1972, p459*
14. Owens JC : *Thoracic outlet compression syndromes, in Haimovici H (ed) : Vascular Surgery : Principles and Techniques. Now York, McGraw-Hill, 1976, p733*
-