

협장(脇杖)에 의한 액와동맥혈전증

김상익* · 오상준* · 이신영* · 이기재** · 김창호*

—Abstract—

Axillary Artery Thrombosis Secondary to Prolonged Use of a Crutch(Crutch thrombosis) —A Case Report—

Sang Ik Kim, M.D.* , Sang Joon Oh, M.D.* , Shin Young Lee, M.D.*
Ghi Jai Lee, M.D.** , and Chang Ho Kim M.D.*

It is known that an interesting and unusual axillary artery thrombosis may develop over a period of time if an improperly adjusted crutch impinges repeatedly on the axilla.

A 39 year-old male developed occlusion of left axillary artery and gangrenes of the left fingers after he had used axillary crutch for 25 years because of limping of the left leg resulting from poliomyelitis.

The left hand was salvaged by successful thrombectomy.

We report this case, review and discuss the literatures.

서 론

둔부와 사지의 외상성, 퇴행성질환환자의 성공적인 재활은 협장(crutch)의 사용을 증가시켰다. 그러나 협장의 부적당한 사용으로 인해 상지에 손상이 일어날 수 있는데 이는 외상성 신경마비(주로 요골신경)이고 그외에 드물게 동맥손상이 일어날 수 있다¹⁾.

즉 액와 협장을 오랫동안 부적당히 사용하면 흥미롭고도 드문 액와 동맥혈전증 또는 동맥류가 생길 수 있다²⁾. 본 인제대학교 의과대학 서울 백병원 흉부외과학교실에서는 좌측 액와동맥에 생긴 협장혈전증(crutch

thrombosis)을 혈전 제거술로서 치유시킨 흥미있는 증례를 보고하는 바이다.

증 례

환자는 전과상을 하는 39세 남자로서 1세때 소아마비를 앓은 후 지금까지 약 25년간 좌측액와 협장을 사용하였고 좌측 전박과 손의 동통과 저림(numbness)을 주소로 1989년 5월 23일 본원에 입원하였다. 입원 5개월전부터 좌측 제2수지에 경도의 동통과 냉감이 생겼고 4개월전에는 좌측 제2수지 끝에 수포가 생겨 개인의원을 방문하였으나 별다른 치료를 못받고 지내오다가, 입원 3일전부터 좌측손에 심한 동통이 생긴후 입원 전날에는 좌측전박까지 동통이 생겼으며 좌측손의 창백, 냉감, 저림등을 함께 호소하였다.

이학적 소견상 우측상지혈압은 100/70mmHg, 좌측상지혈압은 측정되지 않았다. 맥박, 호흡수, 체온은 정상범위였다. 흉부청진상 심박동은 규칙적이었고 심잡음은 없었다.

*인제대학교 부속 서울 백병원 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul Paik Hospital, Medical College, In Je University.

**인제대학교 부속 서울 백병원 진단방사선과학교실

**Department of Diagnostic Radiology, Seoul Paik Hospital, Medical College, In Je University.

1990년 6월 29일 접수

좌측 손과 전박은 차갑고 창백했으며 좌측수지의 운동은 약간 저하되어 있었고, 좌측 제2 및 제4 수지끝은 괴저소견을 보였고, 좌측손은 약간의 부종 및 푸른 반점이 있었다(Fig. 1).

좌측요골 및 척골동맥의 맥박은 촉진되지 않았고 좌측상완 및 액와동맥의 맥박은 아주 미약하게 촉진되었다.

임상검사소견상 특이한 소견은 없었다.

동맥조영술상 좌측액와 동맥은 소흉근의 외측, 제3부위에서 완전히 폐쇄되었고 견갑골 주위에 많은 부혈행로를 볼 수 있었고 좌측상완동맥의 중간부위부터는 부혈행로에 의해 재형성되었다. 그리고 좌측상완동맥은 척골 및 요골동맥등으로 갈라지기전에 주관절 부위에서 폐쇄된 소견을 보여주었다(Fig. 2 & 3).



Fig. 1. 술전 좌측 제2 및 제4수지 끝의 괴저 소견과 좌측 손의 부종.

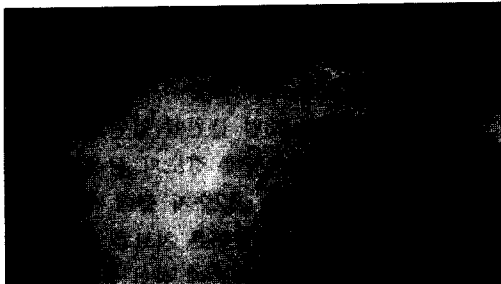


Fig. 2. 술전 동맥 조영술 소견.

수술 및 수술소견

이상과 같은 소견으로 좌측액와, 상완, 요골 및 척골동맥 폐쇄의 진단하에 입원 다음날 응급으로 혈전제

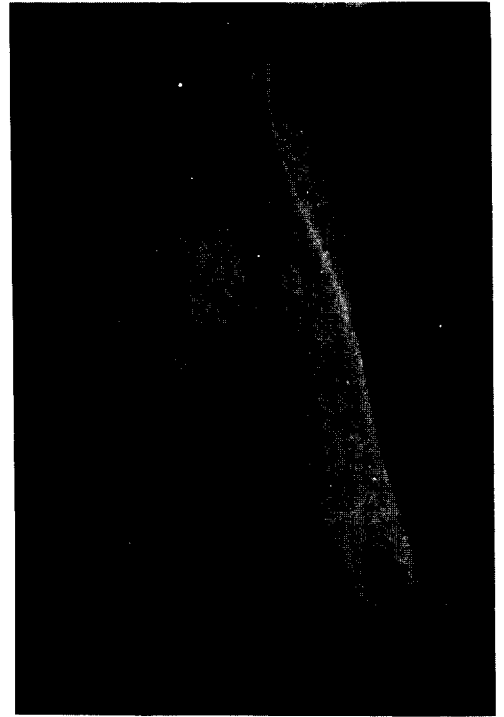


Fig. 3. 술전 동맥 조영술 소견.

거술을 시행하였다.

환자는 국소마취하에 좌측 전주와 부위에 S자 형태로 절개하여 상완동맥원위부와 요골 및 척골동맥분기 부위를 함께 박리하여 노출시켰다. 동맥벽은 병변이 없어 보였고 상완동맥원위부를 횡으로 절개하여 Fogarty풍선카테터 7번과 6번을 쇠골하동맥까지 통과시켰다. 단단하고 잘 기질화된 혈전이 약간 신선한 혈전과 함께 제거되었다. Fogarty풍선카테터 3번과 2번을 손목부위까지 요골 및 척골동맥으로 통과시켰더니 역시 잘 기질화된 혈전이 제거되었다.

횡절개한 동맥부위는 8-0 Prolene으로 연속 봉합하였다.

혈관검자를 풀은 후 요골 및 척골동맥의 박동을 잘 촉진할 수 있었다.

술후 경과

술후 액와, 상완, 요골 및 척골동맥의 맥박은 잘 촉진되었고 좌측손과 전박은 따뜻하였다.

술후 제1일에 좌측요골동맥의 맥박이 촉진되지 않고 수지가 모두 다시 차가워져서 앞선 절개부위를 다

시 열어서 혈종을 제거하고 요골동맥에서부터 새로운 혈전을 제거하였다. 그후 좌측 액와, 상완, 요골 및 척골동맥의 맥박은 모두 잘 촉지되었고 좌측상지는 따뜻해졌으며 동통 및 창백증도 없어졌다(Fig. 4)

술후 제1일부터 소아용 아스피린 100mg을 경구로 계속투여하였다.

술후 제12일에 술후 동맥조영술을 실시하였는데 술전 동맥조영술에서 보였던 액와 및 상완동맥의 혈전이 완전히 제거된 소견을 보여주었다(Fig. 5 & 6).

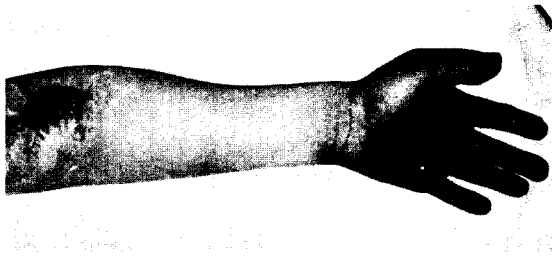


Fig. 4. 술후 전박 및 수지 소견.



Fig. 5. 술후 동맥 조영술 소견.

환자는 특별한 합병증없이 증세가 호전되어 퇴원하였는데 액와 협장을 상지용협장(hand crutch)으로 바꿀 것을 권했으나 경제적 어려움 때문에 그냥 퇴원하였다.

환자는 퇴원 14일만에 좌측손의 동통과 냉감을 주소로 다시 입원하였다. 응급으로 동맥조영술촬영결과 좌측액와, 상완, 요골 및 척골동맥에 혈전이 재발된 것을 보여 주었다. 재입원 제2일에 좌측상지 내측을 절개하여 액와, 상완 및 척골동맥에 있는 혈전을 제거하였고 손목 부위에 가까운 곳의 요골동맥을 절개하여 혈전을 제거하였다.

재입원 제3일에 좌측상지피부절개부위에 혈종이 생겨서 제거하였다. 이때 좌측 척골동맥을 관찰하기 위해 절개하였으나 척골동맥의 강한 박동을 촉진할 수 있었다.



Fig. 6. 술후 동맥 조영술 소견.

술후 좌측 액와, 상완, 요골 및 척골동맥의 맥박은 잘 촉지되었고 따뜻해졌으며 모든 증세가 호전되었고 수술직후부터 매일 warfarin을 복용시킨후 액와협장을 상지용협장으로 바꾸고 퇴원하였다. 현재 술후 9개월째 외래관찰중이나 제2, 제4 수지끝의 괴저의 경계가 분명해졌고 다른 증세는 모두 호전되어 양호한 상태로 있다.

고 찰

액와협장을 부적당히 오랫동안 사용하면 흥미롭고도 드문 액와동맥혈전증 또는 동맥류가 생길 수 있다²⁾.

Rob(1956)³⁾는 수십년간 액와협장을 사용한 뒤에 액와 동맥혈전증 또는 동맥류가 생긴 4예를 보고하였고 Smith(1963)⁴⁾는 협장혈전증 1예를 보고하였고 Brooks(1964)⁵⁾는 앞서 문헌에 보고된 8예^{3,6,7,8)}에 액와협장을 오래 사용한 후에 액와동맥혈전증이 생긴 3예를 추가하였다. Wholey(1967)는 협장을 액와에 댄 때 액와동맥이 폐쇄되는 것을 방사선학적으로 보여줬고 Abbott(1973)가 협장에 의한 액와동맥류를 8예 보고하였다.

액와협장을 부적당히 오래 사용하면 협장의 압력을 받는 부위의 액와 동맥에 병변이 생긴다³⁾. Brooks⁵⁾는

수술한 예에서 액와동맥의 외상성 폐쇄성동맥증을 보고했고, 아주 심한 예에서 액와-상완 동맥의 점진적인 폐쇄 및 갑작스런 폐색으로 속발성 혈관 수축이 오고 이는 주부혈행로를 폐쇄하는 혈전의 전파로 사지말단부 조직의 괴사를 야기한다고 했다. 즉, 혈전증의 증상은 점진적으로 또는 갑작스럽게 출현할 수 있다. 크기가 작은 동맥의 동맥류로부터 색전은 아주 드물지만¹⁰⁾, Abbott¹¹⁾의 경우는 협장에 의한 액와동맥류 8예에서 말초부 색전현상은 3예나 되었다. 이런 액와동맥류의 병리소견은 심하게 두꺼워진 혈관벽과 주름잡히고 거친 혈관내벽을 보여 주었다. 동맥경화증의 전형적인 병변대신에 탄력층의 심한 폐쇄와 심한 섬유조직 반응은 이런 동맥류가 만성외상에 의한 것이라는 것을 암시한다. 보통 손상된 혈관내벽에 영성히 붙어있는 혈전은 점점 더 협장의 외상(충격)으로 떨어져나가 급만성 또는 재발성 색전을 일으킨다.

상지의 급성동맥손상을 치료할때 빠른진단과 즉각적인 치료가 요구된다⁴⁾.

동맥조영술은 가능한한 속히 시행하여^{9,12)} 허혈성사지의 생활력(viability)이 없어지기 전에 빨리 치료해야 한다¹³⁾.

상지의 동맥은 어깨와 주관절 주위에 풍부한 부혈행로가 있지만 액와-상완동맥손상후에 손을 못쓰게 되는 경우에는 아주 심각한 장애가 될 수 있다. 더군다나 협장을 사용하는 환자가 손을 못쓰게 되면 그 장애가 미치는 영향은 매우 크다.

협장에 의한 액와동맥혈전증 또는 동맥류의 치료에서 과거에는 교감신경절제술만하고 액와협장을 상지용협장으로 바꾸기만 했지만³⁾, 수기의 발달로 혈전증의 경우는 Fogarty¹⁴⁾ 풍선카테터로 혈전색전제거술을 시행하고⁴⁾, 동맥류가 있는 경우는 동맥류 절제술 및 단단문합 또는 복재정맥재건술을 시행한 후 보조요법으로 액와 협장을 상지용협장으로 바꾸는 것이다¹¹⁾.

액와협장을 사용하는 환자가 운동후 상지의 동통을 호소하는 경우에는 즉시 협장을 쓰지 말라고 권고한다. 즉 상지의 허혈증에 대해 보조요법 또는 수술로서 치료한 후 모든 액와부에 대한 압력을 제거하기 위해서 환자에게 상지용 협장을 사용토록 하거나 협장의 사용이 필요치 않도록 하지의 재활이 이루어져야 한다⁵⁾.

술후 항응고요법에 대해선 아직 논란이 많으나 Holm등은 술후 항응고요법을 받은 환자들이 혈전 색

전증의 재발율이 낮다고 보고하였다¹⁵⁾.

본 예에서도 급성 증상출현후 수개월이 경과한 후에도 기질화된 혈전을 Fogarty풍선카테터로서 잘 제거할 수 있었고, Warfarin으로 항응고요법을 쓰고 액와협장을 상지용협장으로 바꿈으로서 재발을 막을 수 있었다.

결 론

인제대학교 의과대학 서울백병원 흉부외과학교실에서는 좌측 액와동맥에 생긴 협자혈전증을 혈전제거술로서 치유시킨 드물고 흥미있는 증례를 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Jepsen, R.H. : *Use and abuse of ambulation aids. JAMA.*, 199 : 5, 1967.
2. Rich, N.M. and Spencer, F.C. : *Vascular Trauma.* 335, Philadelphia, Saunders, 1978.
3. Rob, C.G. and Standeven, A. : *Closed Traumatic Lesions of the Axillary and Brachial Arteries. Lancet*, 1 : 597-599, London, 1956.
4. Smith, L.L., Foran, R., and Gaspar, M.R. : *Acute Arterial Injuries of the Upper Extremity. Am. J. Surg.*, 106 : 144, 1963.
5. Brooks, A.L. and Fowler, S.B. : *Axillary Artery Thrombosis after Prolonged Use of Crutches. J. Bone Joint Surg.*, 46A : 863, 1964.
6. Ryle, J.A. : *Two Cases of Traumatic Thrombosis of the Brachial Artery Due to Pressure of a Crutch. Guy's Hosp. Rep.*, 72 : 434-435, 1922.
7. Leriche, R. and Striker, P. : *Observations on Juvenile Obliterating Arteritis: Results of Treatment by Arterectomy and Epinephrectomy. British J. Surg.*, 16 : 500-512, 1928-29.
8. Platt, Harry : *Occlusion of the Axillary Artery due to Pressure by a Crutch. Report of Two Cases. Arch. Surg.*, 20 : 314-316, 1930.
9. Wholey, M.H. and Bocher, J. : *Angiography In Musculoskeletal Trauma. Surg. Gynecol. Obstet.*, 125 : 730, 1967.
10. Smith, R. B., Perdue, G. D. Jr., and Walker, L. G. Jr., et al : *Posttraumatic aneurysm of the abdominal aorta. with recurrent emboli to the*

- superior mesenteric artery: a case report. Surgery, 64 : 736, 1968.*
11. Abbott, W.M. and Darling, R.C. : *Axillary Artery Aneurysms Secondary to Crutch Trauma. Am. J. Surg., 125 : 515, 1973.*
 12. Enge, I., Aakhus, T., and Evensen, A. : *Angiography In Vascular Injuries of the Extremities. Acta Radiologica Diagnosis., Vol. 16 : 193, 1975.*
 13. Balas, P., Bonatsos, G., Xeromeritis, N., Kar-
amanakos, P., and Kambilafkas, J : *Early surgical results on acute arterial occlusion of the extremities. J. Cardiovasc. Surg.(Torino), 26(3) : 262-9, May-Jun, 1985.*
 14. Fogarty, T. : *Management of arterial emboli. Surg. Clin. N. Amer., 59 : 749-53, 1979.*
 15. Holm, J. and Schersten, T. : *Anticoagulant treatment during and after embolectomy. Acta. Chir. Scand., 138 : 683-7, 1972.*