

말초동맥에 발생한 가성동맥류의 외과적 치료

-치험 6례-

류완준* · 조창욱* · 구본일* · 이신영** · 오상준* · 이홍섭* · 김창호*

=Abstract=

Pseudoaneurysms of Peripheral Arteries - A Report of 6 Cases-

Wan Joon Ryu, M.D.* , Chang Wook Cho, M.D.* , Bon Il Ku, M.D.* ,
Shin Yeong Lee, M.D.** , Sang Joon Oh, M.D.* , Hong Sup Lee, M.D.* , Chang Ho Kim, M.D.*

We experienced six cases of pseudoaneurysm of the peripheral artery which occurred after stab wound, or after diagnostic and operative procedures. Among 6 cases, 4 cases of pseudoaneurysm were developed in the femoral arteries, and others were the subclavian and the axillary artery. Two of 6 cases were combined with previous arteriovenous fistula.

Doppler imaging and angiogram were performed for the diagnosis and an operation. Operative procedures were resection of the aneurysm, ligation of the involved arteries and reconstruction of the artery with the autogenous saphenous vein or the cephalic vein graft. Each operations were successfully performed without any disability.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 29: 927-30)

Key words: 1. Pseudoaneurysm
2. Peripheral artery

증례

인제대의대 서울백병원에서 1986년부터 1994년까지 가성동맥류로 내원한 환자 총 6례를 치험하였다. 이들은 남자 3례, 여자 3례였으며 이들의 평균연령은 36.5세였다. 원인은 자상이 3례로 상처를 일차 봉합술만 시행 받은 과거력이 있었다. 우측 쇄골골절이 있는 1례는 쇄골골절을

편으로 고정시키는 수술을 받고 이를 제거하는 수술 후 발생하였다. 혈관조영술 후 및 혈압측정을 위해 동맥도관 삽입으로 각각의 1례에서 발생하였다. 이들의 증상으로는 박동성 종괴가 4례에서 촉진되었고, 청진시 잡음은 3례, 동통과 종창이 2례, 압통이 1례에서 있었다. 증상의 발현 기간은 발생원인 후 평균 21일이었다(Table 1).

모든 환자에서 동맥조영술을 시행하여 가성동맥류를 확

* 인제대학교 의과대학 흉부외과학교실 서울 백병원

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Seoul, Korea.

** 인제대학교 의과대학 흉부외과학교실 상계 백병원

** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Sanggye Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Seoul, Korea.

논문접수일 : 95년 12월 4일 심사통과일 : 96년 1월 22일

책임저자: 이신영, (139-207) 서울시 노원구 상계7동 761-1. Tel. (02) 950-1043, Fax. (02) 938-4109

Table 1. Profiles of patients

Cases	Age	Sex	Causes	Chief complaints	Interval of onset
1	25	M	Stab wound	Pain, Swelling	15 days
2	20	M	Stab wound	Pain, Swelling	45 days
3	67	F	Aortogram	Pulsating mass, Prossed pain	30 days
4	49	F	Fixation of fractured clavicle	Pulsating mass, Bruit	7 days
5	20	M	Stab wound	Pulsating mass, Bruit	7 days
6	38	F	Arterial line	Pulsating mass, Bruit	22 days

Table 2. Lesion sites, association of arteriovenous fistula and operative procedures

Cases	Sites	Association	Operative procedures
1	left deep femoral artery	no	Resection of pseudoaneurysm and ligation of deep femoral artery
2	Right deep femoral artery	no	Resection of pseudoaneurysm and Ligation of deep femoral artery
3	Right common femoral artery	no	Resection of pseudoaneurysm
4	Right subclavian artery	yes	No surgery
5	Right axillary artery	yes	Resection of pseudoaneurysm and Reconstruction of axillary artery bridged with cephalic vein
6	Left common femoral artery	no	Resection of pseudoaneurysm and reconstruction of common femoral artery with saphenous vein patch



Fig. 1. Arteriogram showing pseudoaneurysm associated with arteriovenous fistula after fixation of fractured clavicle with Steimnar pin in case 4.

1례에서 시행하여 가성동맥류를 제거하였다(Table 2). 동정맥류가 동반된 증례 4의 예에서는 우측 쇄골골절이 있어 골절에 대한 내부고정술 후 박동성 종괴가 촉진되어 내원하였다. 도플러검사 및 혈관조영술상 우측 쇄골하동맥에 가성동맥류와 동정맥류가 동반되었다(Fig. 1). 수술을 위한 검사과정에서 환자의 혈액형 교차반응에서 불분명한 항체를 발견하여 수술이 지연되어 환자는 퇴원하였다. 개인의원에서 쇄골골절시 이용했던 Steimnar pin 제거수술을 받은 후 본원에 재입원하였다. 재입원시 이학적 검사상 박동성 종괴는 촉진되지 않았으며 종괴에서 잡음도 들리지 않았다. 다시 시행한 혈관조영술상 전에 보였던 가성동맥류와 동정맥류가 보이지 않아 자연폐쇄된 것으로 추정하였다(Fig. 4). 수술한 환자들의 경과는 양호하였다.

고 찰

인하였으며 이의 발생부위는 흉대퇴동맥 2례, 심부 대퇴동맥 2례, 쇄골하동맥과 액와동맥에 각각 1례였다. 2례에서는 동정맥류가 동반되었다(Table 2).

수술은 2례에서 심부 대퇴동맥을 결찰하여 가성동맥류를 제거하였다. 단순 가성동맥류의 절제, 요피정맥을 연결하여 성형술, 복재정맥의 첩제를 이용한 성형술을 각각

가성동맥류는 외상등의 외인성, 혈관수술 후 합병증, 감염, 등으로 동맥의 연속성이 없어지면 주위 조직으로 출혈이 되어 혈종이 형성되며 이는 용해된다. 지속적인 동맥압으로 인해 혈종의 크기는 점차 커지고 결국 섬유낭이 형성되어 발생하게 된다¹⁾. 가장 흔한 발생원인은 혈관수술 후 합병증으로 문합부위의 이단이다.



Fig. 2. Arteriogram showing no pseudoaneurysm and arteriovenous fistula after removal of Steimnar pin in case 4.

Rich²⁾ 등은 고동맥에 도관을 삽입 후 가성동맥류의 발생빈도는 0.05~2.0%라고 보고하였다. 특히 항고혈압제나 항응고제를 투여하는 중에 여러번 천자, 큰 크기 도관의 사용, 혈관에 석회화가 심한 경우 등에서 그 빈도가 증가될 수 있다고 한다. Messina³⁾ 등은 치료를 위한 중재적 혈관조형술을 시행한 환자 중 3.4%에서 여러 합병증이 발생하여 이 중 16%가 가성동맥류였고, 혈관조형술에 의한 진단과정 후 총 0.7%의 합병증이 발생하여 이 중 32%가 가성동맥류였다고 한다.

저자들은 외상으로 인한 예가 6례 중 4례였고 이 중 2례는 동정맥루와 동반되었고, 심장수술을 위해 대퇴동맥에 도관을 삽입한 후 및 진단을 위한 혈관조형술 후 각각 1례에서 발생하였다. 그러나 혈관수술 후 발생한 예는 없었다. 3례는 자상에 의해 가성동맥류가 발생하였다. 자상에 의한 심부열상이 있는 환자에서 혈관이 손상되었을 가능성을 고려하여 심부열상을 주의 깊게 관찰하고 일차봉합을 시행하는 것이 가성동맥류의 발생가능성을 줄일 수 있을 것이다.

가성동맥류의 증상은 통증, 정맥압상승, 박동현상, 종괴의 촉진, 잡음의 청취 등의 국소증상 및 징후로 의심할 수 있다. 외상성 가성동맥류가 발생하면 그 크기가 점차 커지거나 혈전을 유발할 가능성이 있다. 또한 이러한 과정 중 신경이나 정맥을 압박하게 되어 통증을 유발하고 색전을 일으킬 수 있다. 초음파검사나 도플러영상, 단층촬영, 혈관조형술 등으로 확진한다. Coughlin 등⁴⁾은 도플러를 이용하여 진단하면 94%의 민감성과 97%의 특이성을 보인다고 하였다. 특히 혈관조형술은 진단 뿐 만 아니라 적절한

수술방법을 계획하는 데 큰 도움을 준다.

본 예들에서는 박동성 종괴가 4례에서 촉진되었고, 청진시 잡음은 3례, 동통과 종창이 2례, 압통이 1례에서 있었다.

가성동맥류는 치료하지 않으면 혈전, 색전, 파열 등의 합병증이 발생할 수 있다. 가성동맥류의 응급수술은 유병률과 합병증을 초래할 수 있다. 가성동맥류는 조기에 진단하여 수술하는 것이 기본이다. 수술방법 또한 발생부위 및 상황, 크기, 형태에 따라 다르나 혈관재건술을 동시에 시행하는 경우에는 인조혈관이나 자가혈관 일부를 이용한 수술이 선호된다. Dennis 등⁵⁾은 이러한 접근방법으로 수술시 사망률은 4%이하이고 2년 관통도는 75%이상으로 보고하였다. 이식편의 재료로는 큰 동맥인 경우에는 인조혈관을 사용하나 직경이 4-6mm 크기의 작은 혈관에서는 자가정맥과 PTFE (polytetrafluoroethylene)이식편의 선택에 아직 논란이 있으나, 하지혈관에서 무릎 상부인 경우 자가정맥과 PTFE 둘다 장기성적이 좋으나, 그 이하 부위에서는 자가정맥이 PTFE 이식편 보다 좋은 것으로 되어있다⁶⁾.

본원에서 경험한 6례 중 2례도 자가혈관을 이용하여 혈관재건술을 시행하였다.

동정맥루의 치료에 있어서는 병소의 제거가 필수적이고 또한 손상혈관을 수복하여 그 연속성을 재건하여 주는 것이 원칙이다. 큰 동맥이 포함되었을 때는 동정맥루를 제거하고 이식편을 사용하여 동맥우회술을 시도하고, 소동맥인 경우는 동맥과 정맥의 양단을 결찰하고 동정맥루를 제거하는 것으로 되어있다⁷⁾.

인제대의 서울백병원에서 1986년부터 1994년까지 말초동맥에 발생한 가성동맥류 환자 6례를 치험하여 5례에서 수술을 시행하였고 1례는 자연 치유되었기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Clark ET, Gewertz BL. Pseudoaneurysms. In: Rutherford RB. *Vascular Surgery*. 4th ed. Denver Colorado: W. B. Saunders Co. 1995; 1153-62
2. Rich NM, Hobson RW, Fedde CW. *Vascular trauma secondary to diagnostic and therapeutic procedures*. Am J Surg 1974; 128: 715-21
3. Messina LM, Brothers TE, Wakefield TW, et al. *Clinical characteristics and surgical management of vascular complications in patients undergoing cardiac catheterization: Interventional versus diagnostic procedures*. J Vasc Surg 1991; 13: 593-9
4. Coughlin B, Paushter D. *Peripheral pseudoaneurysms: Evalu-*

- ation with duplex ultrasound. *Radiology* 1988;108:339-42
5. Dennis JW, Littooy FN, Greisler HP, Baker WH. *Anastomotic pseudoaneurysms: A continuing late complication of vascular reconstructive procedures.* *Arch Surg* 1986;121:314
6. 성숙환. 혈관손상의 임상적 고찰. *대흉외지* 1986;19:288-94
7. 문한배, 유영선, 강종원. 가성동맥류를 동반한 외상성 동정맥루 (5 치험례). *대흉외지* 1968;1:75-80

=국문초록=

인제의대 서울 백병원에서는 1986년부터 1994년까지 말초동맥에 발생한 가성동맥류 환자 6례를 수술 치험하였다. 발생원인은 자상의 일차 봉합술 후 3례, 혈관에 도관삽입 후 2례, 골절상 후 고정핀을 제거하기 위한 수술 후 1례였다. 발생부위는 심부 대퇴동맥 2례, 총대퇴동맥 2례, 쇄골하동맥과 액와동맥에 각각 1례였다. 증상은 박동성 종괴가 4례에서 촉지되었고, 청진시 잡음은 3례, 동통과 종창이 2례, 압통이 1례에서 있었다.

이 중 5례에서 수술을 시행하였다. 수술은 2례에서 심부 대퇴동맥을 결찰하여 가성동맥류를 제거하였다. 단순 가성동맥류의 절제, 요피정맥을 연결하여 성형술, 복재정맥의 첩제를 이용한 성형술을 각각 1례에서 시행하여 가성동맥류를 제거하였다. 1례는 자연 치유되었다.