

## 외상에 의한 상행 대동맥 박리증의 치험 1례

서 필 원\* · 채 현\*

— Abstract —

### Ascending Aortic Dissection due to Trauma

— A Case report —

Pil-Won Seo, M.D.\*, Hurn Chae, M.D.\*

Aortic dissection is a challenging disease and the causes of that are well-known.

Blunt chest trauma is one of the causes of aortic dissection. In such cases, nearly all cases involves the isthmic portion of descending aorta, but ascending aorta is involved in about 10 %.

We experienced a patient who had ascending aortic dissection due to automobile accident and who showed spontaneous rupture of the aorta during operation.

In this case, after installation of aortic line via left femoral artery, ascending aorta ruptured and a large amount of blood gushed out, which was suckered by cardiotomy sucker.

A little delay of cardiopulmonary bypass may cause the fatal outcome in such a case because the bleeding from aorta is too much to be controlled.

Fortunately, we controlled the bleeding with cardiopulmonary bypass and got the good outcome of this patient by interpositioning the vascular graft.

One should suspect the possibility of aortic dissection in blunt chest trauma, and prepare all the facilities against bleeding due to rupture.

### I. 서 론

외상에 의한 대동맥 박리증은 대부분이 하행 대동맥의 상부에서 일어나는 경우이나 상행대동맥을 침범하는 경우도 10 % 정도 되는 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>. 모든 경우에 치사율이 높으며 따라서 응급을 요하는 경우가 대부분이고 적절한 처치가 되면 좋은 결과를 보일 수 있으므로 이 질환에 대한 인식과 이해가 필요하리라 생각된다.

본 교실에서는 외상에 의하여 일어난 상행대동맥 박리증을 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

### II. 증 례

환자는 45세 남자로서 1일전에 생긴 흉통을 주소로 응급실을 방문하였다. 입원 1주일전에 오토바이를 타고가다가 가슴을 부딪히는 사고가 있었으나 별 이상은 없었다. 사고후 6일에 심한 전반부 흉통이 호흡곤란과 함께 20분가량 지속되었다. 2시간쯤 지나고 나서부터 흉통이 등쪽으로 방사되며 지속되었다. 환자는 과거력상 고혈압은 전혀 없었고 이학적 검사 소견으로는 혈압 150/90, 맥박수 분당 88회, 호흡수는 분당 20

\* 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실  
\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
College of Medicine, Seoul National University  
1989년 12월 4일 접수



**Fig. 1.** The preoperative chest X-ray showing widened mediastinum

회, 체온은 36.6 °C였다.

흉부청진에서 규칙적인 박동이었으며 수축기 및 이완기 심잡음이 2도정도로 있었으며 호흡음은 맑았다.

검사소견으로는 혈색소치가 16.4 gm%, 혈구용적이 48.9%, 백혈구수는 14900 이었고 소변검사 및 간기능검사는 정상이었으며 술전 단순 흉부 X-선상에서 종격동의 비대가 두드러졌다(그림 1).

심한 흉통 및 종격동의 비대에서 대동맥 박리증을 의심하여 심초음파를 시행하여 심장내에 이상은 없으나 상행대동맥이 심하게 늘어나서 좌심방을 압박하고 있으며 대동맥판막 폐쇄부전이 경하게 있음을 알 수 있었다.

흉부단층촬영에서도 상행대동맥 및 대동맥궁 부위도 크게 늘어나 있으며(그림 2), 대동맥 내부가 박리된 것을 알고 수술을 위하여 대동맥 조영 촬영을 시행하였다. 상행대동맥으로 부터 복부대동맥까지(그림 3) 대동맥 박리가 되었으며 대동맥궁의 분지는 실제 lumen으로부터 기시되었다.

### Ⅲ. 수술소견 및 경과

전신마취하여 우선 좌측 고동맥을 박리한 후에 정중절개로 흉부를 노출하였다. 헤파린을 투여하기전에 인조혈관을 미리 혈액으로 응고(clotting)하고 좌측



**Fig. 2.** Enlarged ascending aorta and intimal flap can be seen in CT



**Fig. 3.** Ascending aortography, showing enlarged aorta, intimal tear, false lumen, and intact aortic valve.

고동맥에 대동맥관을 설치한 후에 심낭을 절제하였다.

이 때 저절로 대동맥 박리가 터져서 심한 출혈이 있었으며 cardiotomy sucker로 최대한 흡입하며 심폐기를 가동시킨 후에 수술시행하였다.

상행대동맥은 7 cm 가량으로 늘어나 있었고 좌측 뒤편으로 left coronary orifice보다 2 cm 상방으로 내

막과열이 있었다.

대동맥판막은 정상이었으나 부분적으로 판막윤까지 박리가 진행되었다. 수술방법은 대동맥에 teflon felt로 intima와 adventitia를 강화(reenforce)시킨 후에 인조혈관을 interposition하는 것으로 수술을 마쳤다(그림 4).

술후 환자는 특별한 문제없이 10일 만에 퇴원한 후 외래 통원 관찰 중이며 8달후인 현재까지 양호한 상태이다.

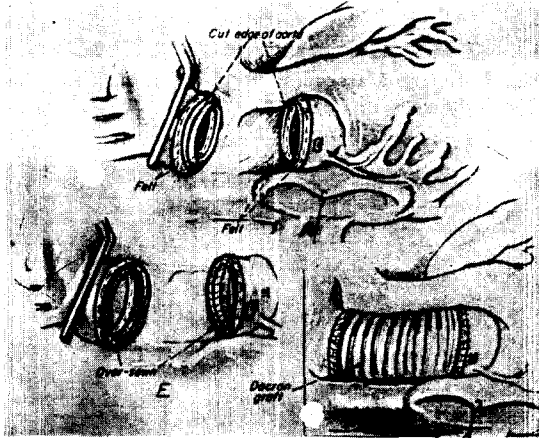


Fig. 4. After reenforcement of false lumen with Teflon felt, the vascular graft was interposed.

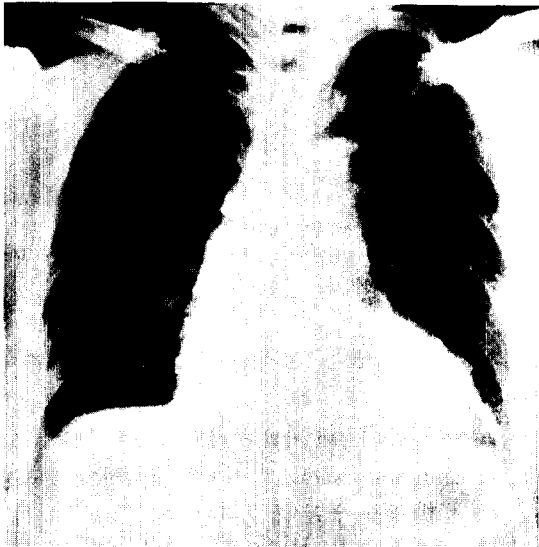


Fig. 5. Postoperative chest X-ray showing nearly normal configuration except cardiomegaly.

## IV. 고 안

외상에 의한 대동맥 박리증은 강한 감속에 의하여 일어나는 대동맥벽의 해리로서 급성은 사고후 2주 이내 생겼을 경우를 일컫는다<sup>2,10)</sup>.

외상에 의한 대동맥 박리증은 대동맥의 고정된 부위와 움직이기 쉬운 부위와의 경계부위에서 주로 생겨나게 되며<sup>3)</sup> 대부분이 좌측 쇄골하동맥 직하부위에서 볼수 있으며 약 10%정도 상행 대동맥에서 다른 원인의 대동맥 박리증과 유사하게 관찰된다<sup>3)</sup>.

본례에서의 대동맥 박리는 보통의 다른 원인으로<sup>11)</sup> 낭성중막괴사(cystic medial necrosis), Marfan씨 증후군, 대동맥교양증, 이첨 대동맥판, 고혈압등에 의한 대동맥 박리의 상행 대동맥 침습의 경우와 발병양상 및 경과는 서로 다르지 않으나 대동맥 박리가 쉽게 생길 수 있는 요인이 없는 경우에 외상에 의하여 생긴 것으로 흉부외상의 경우에 반드시 가능성을 생각하여 보아야 할 것이다<sup>3)</sup>.

대동맥 박리증의 경우에 가장 문제되는 점은 혈류역학의 변화로서 가강(false lumen)의 형성, 대동맥과열에 의한 출혈 및 심tampon(cardiac tamponade), 급성 대동맥판 폐쇄부전<sup>12)</sup>, 관상동맥의 손상으로 높은 사망을 보이는 점이다<sup>13)</sup>. 본례의 경우에 다행히도 대동맥판 폐쇄부전은 없었지만 수술 당시의 대동맥과열로 엄청난 량의 출혈이 문제 되었다.

대동맥 박리증을 진단하는데에 있어서 가장 중요한 것은 의심하는 것이며, 병력과 이학적 검사 및 방사선, 초음파검사<sup>7)</sup>, CT, MRI<sup>8)</sup>, 대동맥 조영술이 도움이 된다.

급성 외상성 박리의 경우에 우선적으로 처치해야 하는 것은 nitroprusside로 혈압을 적정수준으로 유지하고, propranolol 등으로 dp/dt max를 감소시키며 상행 대동맥의 경우 바로 수술을 시행하는 것이 원칙이겠다.

상행 대동맥 박리증의 수술 목적은 동반된 대동맥판 폐쇄부전을 교정하고 상행대동맥의 병변부위를 제거함으로써 저하된 심장기능을 회복하게 하고 대동맥 박리의 재발 및 파열을 방지하고 가강(false lumen)을 폐쇄함으로써 대동맥 박리의 진행을 막는 것이다<sup>5)</sup>.

수술 방법으로는<sup>4,6,9,12)</sup> 박리된 부위 및 범위, 대동맥판 폐쇄부전의 유무에 따라 달라질 수 있으며 대동맥판막의 병변이 없는 경우에는 본례에서와 같이 가장

(false lumen)을 Teflon을 이용하여 재근접에 의하여 없앤후 (obliteration)에 인조혈관 이식편(vascular graft)을 이용하여 양단 봉합(end-to-end anastomosis)으로 대동맥 순환을 유지 시켜주는 방법이 주된 것이다.

본례에서 경험한 바와같이 흉골의 정중절개 및 심낭 절개후에 박리된 대동맥의 감압(decompression)에 의한 과열로 상당량의 출혈이 문제가 될수 있으므로 반드시 흉부절개 이전에 서혜부 박리로 고동맥에 체외 순환을 위한 모든 준비를 마친후에 흉부절개 및 심낭 절개를 시행하는 것이 좋겠다.

흉부외상에 있어서 대동맥 박리의 가능성을 인지하고 일단 확인이 된 경우면 빠른 수술적 처치만이 생명을 구할 수 있겠으며 급성일수록 항상 과열의 가능성을 염두하고 수술 시행에도 출혈에 대한 충분한 준비가 필요하다고 생각된다.

## V. 결 론

서울대학교 병원 흉부외과학교실에서는 외상에 의한 대동맥 박리 환자를 치료하였고 수술당시의 자연적 과열을 경험하였기에 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. 이종태, 한승세, 김규태, 이성행, 해리성 대동맥 -1례 보고-, 대한흉부외과학회지 14 : 291, 1981
2. 김진국, 안혁. 대동맥박리증의 수술요법. 대한흉부외과학회지 21 : 497, 1988
3. Parmley LF, Mattingly TW, Manion WC, Jahnke

- EJ Jr. *Nonpenetrating traumatic injury of the aorta. Circulation* 17:1086, 1958
4. DeBakey ME, Cooley DA, Creech O Jr. *Surgical considerations of dissecting aneurysms of the aorta. Ann Surg* 142:586, 1955
5. Wolfe WG. *Acute ascending aortic dissection. Ann Surg* 192:658, 1980
6. Coles JG, Wilson GJ, Sima AF, Klement P, Tait GA, Williams WC, Baird RJ. *Intraoperative management of thoracic aortic aneurysm. J Thorac Cardiovasc Surg* 85:292, 1983
7. Victor MF, Mintz GS, Kotler HN, et al. *Two dimensional echocardiographic diagnosis of aortic dissection. Am J Cardiol* 48:1155, 1981
8. Hill JA, Lambert CR, Akins EW, et al. *Ascending aortic dissection: Detection by MRI. Am Heart J* 110:894, 1985
9. Cooley DA. *Surgical management of aortic aneurysm. 1st ed. P 43, Saunders. Philadelphia. 1986*
10. Kirklin JW, Barratt-Boyes BG, *Cardiac Surgery. 1st ed. P 1471, Wiley Medical, 1986*
11. Schlatmann TJM, Becker AE. *Pathogenesis of dissecting aneurysm of aorta. Am J Cardiol* 39:21, 1977
12. Grey DP, Ott DA, Cooley DA. *Surgical treatment of aneurysm of the ascending aorta with aortic insufficiency. J Thorac Cardiovasc Surg* 86:864, 1983
13. DeBakey ME, McCollum CH, Crawford ES, et al. *Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: Twenty-year follow-up of five hundred twentyseven patients treated surgically. Surgery* 92:1118, 1982