

상행대동맥 벽내혈종

— 1예 보고 —

박찬범* · 조민섭* · 진 웅* · 김용환* · 윤정섭* · 김치경* · 왕영필*

Intramural Hematoma of the Ascending Aorta

— A case report —

Chan Beom Park, M.D.*, Min Seop Jo, M.D.*, Ung Jin, M.D.*, Yong Hwan Kim, M.D.*
Jeong Sub Yoon, M.D.*, Chi Kyung Kim, M.D.*, Young Pil Wang, M.D.*

Aortic intramural hematoma is a clinical condition that still has not been completely defined. And the treatment of intramural hematoma remains controversial. We present a patient with intramural hematoma combined with hemo-pericardium who was treated by an emergent surgical treatment.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2005;38:385-388)

Key words: 1. Hematoma
2. Aorta
3. Cardiac tamponade

증 례

고혈압의 기왕력이 있는 69세 여자 환자가 내원 당일 새벽 갑자기 발생된 등으로 전이되는 흉통을 주소로 타 병원에서 전원되었다. 내원 시 활력징후는 혈압 110/60 mmHg, 맥박 86회/분, 호흡수 22회/분, 체온 36.4°C였으며, 이학적 검사상 심잡음은 청진되지 않았으며, 검사실 소견상 혈액학적 검사에서 백혈구 수치가 15500개/dL로 증가되어 있었으며, SGOT/SGPT가 108/69 IU/L로 증가되어 있었다. 흉부 X-ray상 심비대와 종격동 비대의 소견을 보였으며, 흉부컴퓨터 단층촬영상 다량의 심낭삼출액이 관찰되었으며, 상행대동맥에서 반월형의 벽내혈종이 관찰되었으며, 상행대동맥의 최대직경은 약 50 mm로 확장되어 있었으며, 벽내혈종의 두께는 약 9 mm였다(Fig. 1). 심초음파를 시행하였으나, 다량의 심낭삼출액 이외에 대동맥 박리나 대동맥

관막폐쇄부전 소견은 관찰되지 않았다.

심낭압전의 진단하에 심낭압전의 치료 및 원인 규명을 위하여 심낭개방창 성형술을 결정하였다. 수술은 전신마취후 검사돌기 아래에 절개를 가한뒤 심낭개방창 성형술을 시행하였다. 심낭에 구멍을 내자 검은 색깔의 혈액이 검출되어, 혈심낭의 원인규명을 위하여 흉골절개술을 시행하였다. 흉골절개후 심낭을 열자 다량의 혈액이 배출되었으며, 상행대동맥이 직경 약 5 cm로 확장되어 있었고, 대동맥의 표면은 피하혈종으로 인하여 검붉은 색깔의 변화를 보이고 있어 상행대동맥 벽내혈종의 파열에 의한 혈심낭으로 생각하였다. 상행대동맥의 치환을 결정한 뒤 대퇴동맥에는 18 Fr.의 대퇴동맥관을 삽관하였으며, 상대정맥에는 28 Fr. 하대정맥에는 32 Fr.의 정맥도관을 각각 삽관한 뒤 체외순환을 시작하였으며, 전향적 관류(antegrade perfusion)를 위하여 상행대동맥에 24 Fr.의 도관을 삽관하

*가톨릭대학교 의과대학 흉부외과학교실
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, The Catholic University of Korea
논문접수일 : 2004년 12월 2일, 심사통과일 : 2005년 3월 14일
책임저자 : 김치경 (130-709) 서울시 동대문구 전농동 620-56, 성바오로병원 흉부외과
(Tel) 02-958-2477, (Fax) 02-958-2477, E-mail: drcs5223@daum.net
본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

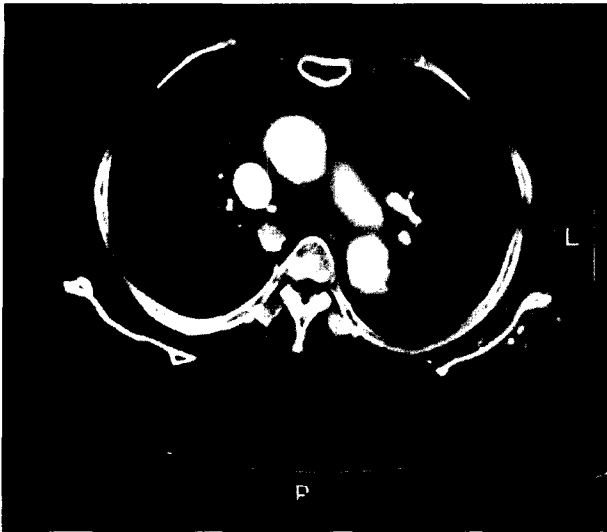


Fig. 1. Preoperative chest CT shows the intramural hematoma of ascending aorta.

였다. 체온을 하강하고 심정지가 유도된 후 상행대동맥에 교차결자를 시행하고 상행대동맥에 절개를 가한 뒤 전향적으로 냉혈심정지액을 관상동맥입구를 통하여 주었으며, 이후에는 관상정맥동(coronary sinus)를 통하여 냉혈심정지액을 연속적으로 주입하였다. 대동맥벽은 약간 두꺼워져 있었고, 내부에서 박리성 판(dissection flap)이나 궤양소견은 관찰되지 않았으며, 내막과 중막의 교통은 관찰되지 않았다. 체온이 하강되는 동안 22 mm Vascutek을 이용하여 근위부 문합을 시행하였으며, 직장온도가 18°C로 하강된 후 순환정지를 시키고 교차결자를 푼 후 대동맥궁의 내부를 관찰하였다. 내부는 죽상경화성 변화를 보이고 있었으며, 상행대동맥 내부와 같이 궤양이나, 박리성 판(dissection flap)은 관찰되지 않았다. 순환정지 동안 원위부 문합을 시행하였으며, 문합후 체온을 상승하였고, 가운 동안 지혈술을 시행하였다. 총체외순환시간은 284분이었으며, 교차결자시간은 89분, 순환정지시간은 17분이었다. 환자는 술 후 4시간째 의식을 회복하였으며, 수술 33시간 후 기관발판을 시행하였다. 술 후 5병일째 일반병실로 전원되었으며, 별다른 문제점 없이 14병일째 퇴원하였다.

고 찰

벽내혈종(intramural hematoma, IMH)과 관통성 죽상경화성 궤양(penetrating atherosclerotic ulcer, PAU)은 흉부컴퓨터 단층촬영, MRI, 심초음파등의 영상학적 진단이 발전되

면서 점차 알려지게 된 질환으로 진단, 임상적 양상, 치료에 있어서 전형적인 대동맥박리와 차이가 명확하지 않으며, 벽내혈종과 관통성 죽상경화성 궤양이 대동맥박리로 잘못 진단되어지기도 한다[1]. 고전적인 대동맥박리는 대동맥의 내막과 중막의 내측의 열상으로 시작되어 혈액이 중막의 외부 1/3 부위의 가상내강으로 흘러가게 되며, 대동맥 내강을 가로지르는 박리 피판(dissection flap)이 진성내강과 가상내강을 가르는 특징이 있는 반면, 관통성 죽상경화성 궤양은 대동맥내의 죽상경화 판(atherosclerotic plaque)에서 궤양이 생겨 내부의 탄력 판(internal elastic lamina)을 파열시켜 대동맥 내막을 지나 중막까지 깊은 구멍을 만들게 되는데 이러한 환자는 국소적으로 진행된 죽상경화성병변을 동반한 심한 석회화가 있는 부위에서 국소적인 박리를 동반하기도 한다. 또한 죽상경화판의 파열은 국소적인 내막과 중막의 박리를 유발하여 대동맥 벽내에 다양한 정도의 혈종을 만들기도 하고, 외막을 파열시켜 가상동맥류를 유발하기도 하며, 심지어는 혈흉을 만들기도 한다. 죽상경화판에 의해 관통된 내막은 박동성 동맥혈류에 노출되게 되고, 이는 내판(intimal flap)없이 벽내로 출혈을 유발하기도 하여 벽내혈종과 혼동되기도 한다. 방사선학적 검사에서는 다양한 정도의 주위출혈을 동반한 궤양 분화구 소견을 보이며, 대동맥내에 진성내강과 가상내강을 가로지르는 판(flaps)은 보이지 않는 특징이 있다. 흉부컴퓨터 단층촬영에서는 대동맥벽에서 바깥으로 주머니 모양을 형성하는 부위에 조영제가 차는 특징이 있으며, 박리성 판이나 가상내강은 보이지 않고 광범위한 대동맥 석회화가 자주 동반되는 특징이 있다.

벽내혈종은 1920년에 Krukengerg가 dissection without intimal tear라고 정의하면서 처음으로 보고하였는데, 주로 고혈압이 있는 환자에서 자발적으로 또는 흉부외상에 의해 발생되며, 동맥경화성 대동맥의 궤양에서부터 발생된다고 생각되기도 한다. Coady 등[1]은 벽내혈종이 대동맥벽의 vasa vasorum의 파열에서 시작된다고 하였으며 3차원적인 영상으로 보았을 때, 혈액을 포함하는 공간이 원주모양으로 관찰되는 특징이 있다고 하였으며, 벽내혈종은 내막의 불연속성이 없기 때문에 대동맥내강과 직접적인 교통이 없으며, 고전적인 대동맥박리의 가상내강처럼 흉부컴퓨터 단층촬영에서 조영증강 소견이 관찰되지 않는 특징이 있다.

Svensson 등[2]은 대동맥박리의 변형에 관한 5가지의 분류에서 벽내혈종을 소개하였는데, 제1형은 내막과 중막이 분리되어 두 개의 내강을 가지는 고전적인 대동맥 박리,

제2형은 내막파열이나 판(flap)의 존재 없이 내막과 중막이 분리되는 벽내혈종, 제3형은 편심성 돌출(eccentric buldge)을 동반하면서 혈종을 동반하지 않는 내막파열, 제4형은 궤양이 외막까지 관통되어 국소적 혈종을 동반하는 동맥경화성 관통성 궤양, 제5형은 의인성 파열로 분류하기도 하였다.

벽내혈종의 임상증상은 전흉부 또는 배부 통증을 흔히 보여 고전적인 대동맥 박리와 구별하기는 어려우며, 고전적인 대동맥 박리와는 달리 가지혈관의 폐색이나 장기의 허혈증상은 동반하지 않는 특징이 있다.

벽내혈종의 치료에 있어서는 침범부위에 따라 이견이 있는데, 상행대동맥을 침범하지 않는 Stanford B형 벽내혈종은 통상적으로 내과적으로 치료하나, Stanford A형 벽내혈종의 치료에 있어서는 1993년 Robbins 등이 처음으로 Stanford A형 벽내혈종환자에서 조기에 수술적 치료를 권유한 이래, 벽내혈종의 내과적 치료시 나쁜 예후로 인하여 조기 수술을 권유하기도 하나, 수술적 치료 없이도 저절로 흡수되는 경우도 보고되고 있어 이견이 있다.

Coday 등[1]에 의하면, 관통성 동맥경화성 궤양은 42.1%, 벽내혈종은 35.3%의 높은 대동맥 파열 빈도를 보여 상행대동맥을 침범하는 경우에는 고전적인 대동맥 박리와 같이 조기에 수술적 치료를 하는 것이 좋다고 하였으며, Svensson 등[2]도 대동맥 박리가 심초음파, 흉부컴퓨터 단층촬영, 자기공명영상촬영에서 진단되지 않더라도, 대동맥 박리의 고전적인 임상양상을 가진 환자에서 대동맥 폐쇄부전이나 심낭삼출액을 동반한 상행대동맥류를 가진 환자는 발견되지 않은 대동맥 박리로부터 파열이나 심낭압전을 일으킬 위험성이 있으므로 응급수술이 시행되어야 한다고 하였다. Maraj 등[3]이 시행한 143명의 벽내혈종 환자에서 시행한 meta-analysis에 의하면, 벽내혈종은 급성대동맥증후군 환자에서 5~20%의 빈도를 보였으며, 사망률은 21%이었으며, 성별은 남자가 61%로 많았고 고혈압이 유발인자였다. Stanford A형과 Stanford B형에서 사망률의 차이는 없었으나, Stanford A형에서는 수술적 치료를 받은 군이 내과적 치료를 받은 군보다 예후가 좋았으며, Stanford B형에서는 수술적 치료군과 내과적 치료군 간에 차이가 없어 벽내혈종의 치료는 Stanford A형에서는 수술적 치료를, Stanford B형에서는 내과적 치료를 우선적으로 시행한 뒤 병변의 진행 또는 합병증 발생 시에 수술적 치료를 하는 것이 좋다고 하였다.

Song 등[4]에 의하면 상행대동맥을 침범한 대동맥 벽내혈종은 고전적인 대동맥 박리와는 다른 임상적 양상을 보

이기 때문에 보존적으로 내과적 치료 후 주기적인 영상학적 검사를 통하여 수술여부를 결정하는 것이 좋을 것이라고 하였는데, 벽내혈종은 고전적인 대동맥박리의 전구병변이 아닌 다른 질환이라고 하였으며, 가성내강과 진성내강 간에 교통혈류가 없는 것이 가장 큰 차이이며, 이러한 가성내강의 혈역학적 차이가 벽내혈종을 내과적 치료를 하더라도 좋은 결과를 보이는 이유라고 설명하였다. Moizumi 등[5]도 Stanford A형 벽내혈종의 치료에 있어서 심낭압전, 대동맥 파열이 임박한 경우 또는 파열된 경우에는 조기수술을 시행하고, 이외의 경우에는 내과적 치료에도 지속적인 통증, Stanford A형 대동맥 박리로 진행되는 경우, 대동맥이 확장되는 경우에 수술적 치료를 권유하기도 하였다.

벽내혈종의 진행과 예후에 관해서는 다양한 연구가 진행되어 왔는데, Kaji 등[6]에 의하면 Stanford A형 벽내혈종에서 병변의 진행여부는 최대 대동맥직경과 밀접한 연관이 있으며 50 mm 이상인 경우에는 진행할 가능성이 매우 높다고 하였으며, Nishigami[7]에 의하면 벽내혈종환자에서 1개월에는 18%, 6개월에는 48%의 소실을 보이며, 최대 대동맥직경이 45 mm 이하인 경우에 벽내혈종의 소실과 좋은 예후를 보인다고 하였다. Shimizu 등[8]은 벽내혈종과 고전적인 대동맥 박리와의 예후에 관한 비교연구에서 벽내혈종이 고전적인 대동맥 박리보다 양호한 예후를 보이며, Stanford A형 벽내혈종이라도 주기적인 CT추적관찰을 통하여 심낭압전의 조기 발견과 발견시 조기치료가 매우 중요하다고 하였다. Kodolitsch들에 의하면 대동맥 직경에 관계없이 상행대동맥의 침범여부가 박리의 진행이나 파열, 대동맥류형성으로의 조기 진행의 중요한 예측인자라고 하였으며, 따라서 상행대동맥 침범시에는 대동맥의 직경과 관계없이 조기에 수술적 치료를 시행하는 것이 좋으며, 장기 생존을 위하여는 β -blocker의 사용이 필수적이라고 하였다.

벽내혈종의 추적관찰에 관하여는 Moizumi 등[5]에 의하면 벽내혈종과 연관된 사건이 6개월 이내에 많이 발생되어 이 기간 중에 수술적 치료를 하는 경우가 많고, 이후 지속적인 대동맥 직경의 증가 또는 대동맥 파열로 환자가 사망하게 되는 경우가 발생 후 평균 4~5년간에 많으므로 벽내혈종 환자에서는 적어도 5년간은 세심한 추적관찰 및 정기검사가 필수적이라고 하였다.

이상과 같이 벽내혈종은 진단과 치료방법이 아직까지 확실히 정립되어 있지 않아 어려움이 많으나, 본 저자들의 경우와 같이 전형적인 대동맥 박리의 임상적 증상을

가지면서, 영상학적 진단에서 심낭삼출액을 동반하는 벽내혈종의 경우에는 적극적인 치료가 필요하다고 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Coady MA, Rizzo JA, Elefteriades JA. *Pathologic variants of thoracic aortic dissections, Penetrating atherosclerotic ulcers and intramural hematomas*. *Cardiol Clin N Am* 1999; 17:637-57.
2. Svensson LG, Labib SB, Eisenhauer AC, Butterly JR. *Intimal tear without hematoma. An important variant of aortic dissection that can elude current imaging techniques*. *Circulation* 1999;99:1331-6.
3. Maraj R, Rerkpattanapipat P, Jacobs LE, Makornwattana P, Kotler MN. *Meta-analysis of 143 reported cases of aortic intramural hematoma*. *Am J Cardiol* 2000;86:664-8.
4. Song JK, Kim HS, Kang DH, et al. *Different clinical features of aortic intramural hematoma versus dissection involving the ascending aorta*. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:1604-10.
5. Moizumi Y, Komatsu T, Motoyoshi N, Tabayashi K. *Management of patients with intramural hematoma involving the ascending aorta*. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;124:918-24.
6. Kaji S, Nishigami K, Akasaka T, et al. *Prediction of progression or regression of type A aortic intramural hematoma by computed tomography*. *Circulation* 1999;100[suppl II]:II-281-6.
7. Nishigami K, Tsuchiya T, Shono H, Horibata Y, Honda T. *Disappearance of aortic intramural hematoma and its significance to the prognosis*. *Circulation* 2000;102[suppl III]:III-243-7.
8. Shimizu H, Yoshino H, Udagawa H, et al. *Prognosis of aortic intramural hemorrhage compared with classic aortic dissection*. *Am J Cardiol* 2000;85:792-5.

=국문 초록=

대동맥 벽내혈종은 아직까지 확립되지 않은 임상양상이며, 이의 치료 또한 이견이 있다. 본 저자들은 혈심낭을 동반한 파열된 벽내혈종의 수술적 치료를 치험하여 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 혈종
2. 대동맥
3. 심장압전