

# 대동맥궁을 침범한 침투성 동맥경화성 궤양의 파열

- 1예 보고 -

조광리\* · 강재걸\* · 진성훈\*

## Ruptured Penetrating Atherosclerotic Ulcer Involving the Aortic Arch

- A case report -

Kwang Ree Cho, M.D.\*, Jae Geul Kang, M.D.\*, Sung Hoon Jin, M.D.\*

Penetrating atherosclerotic ulcer involving the aortic arch has rarely been reported on in the literature. Acute rupture of a penetrating atherosclerotic ulcer involving the distal arch and the proximal descending thoracic aorta was found in a 78-year-old male, and he originally presented with acute-onset shoulder pain and hoarseness. Patch repair of the perforated arch and the proximal descending thoracic aorta was successfully done under total circulatory arrest.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:704-707)

**Key words:** 1. Atherosclerosis  
2. Aorta, arch  
3. Aorta, thoracic

### 증 례

78세 남자 환자가 이틀 전부터 시작된 경미한 의식수준의 저하와 더불어 급성 어깨부위 통증 및 쉰 목소리를 주소로 내원하였다. 환자는 약물로 조절되는 고혈압 이외에는 특이한 병력은 없었다. 이학적 검사상 사지 혈압의 차이는 발견할 수 없었으며 호흡음은 양측 흉부에서 정상적인 소견이었다. 혈액검사는 정상이었으며 심전도 검사상 좌심비대 이외에 심근허혈소견은 관찰되지 않았다. 심혈관 조영 컴퓨터 단층촬영 검사상 좌측 쇄골하동맥의 기시부위에서 시작하여 하행대동맥의 근위부위까지 내막의 석회화를 동반한 광범위한 동맥경화성 병변이 관찰되었으며 3 cm 크기의 궤양 변연부위를 갖고면서 불규칙한 경계를 보이는 파열의 소견을 보였으며 폐동맥상부의 심막경계와 벽측 흉막에 의해 지지를 받고 있는 국한된 파열

(contained rupture) 상태였다(Fig. 1). 주위 대동맥의 크기가 정상이며 궤양 변연부를 따라 대동맥 내막의 석회화를 동반한 것으로 보아 대동맥류의 파열보다는 기존에 갖고 있던 침투성 동맥경화성 궤양의 급성 파열로 진단하고 응급수술을 시행하였다.

수술은 정중흉골절개하에서 상행대동맥의 근위부와 상·하대정맥 삼관 후 심폐바이패스를 시행하였으며 대동맥궁을 박리하였을 때 궤양이 파열된 부위는 주폐동맥의 상부 심막경계(pericardial reflexion), 벽측 흉막, 여기에 좌상엽의 폐가 유착되어 파열된 부위를 압박고정하는(containment) 양상이었다. 직장온도 20.8°C에 이르러 완전순환정지하에서 동맥경화성 죽종의 유입을 막기위해 우측무명동맥과 좌측 총경동맥을 차단한 후 궤양의 변연부를 절개하였다. 대동맥궁으로부터 시작하여 하행대동맥의 근부까지를 열었을 때 궤양의 변연부는 지지부

\*한라병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Halla General Hospital

논문접수일 : 2007년 7월 31일, 심사통과일 : 2007년 8월 22일

책임저자 : 조광리 (690-76) 제주시 연동 1963-2번지, 한라병원 흉부외과

(Tel) 064-740-5119, (Fax) 064-743-3110, E-mail: ckrym@yahoo.co.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

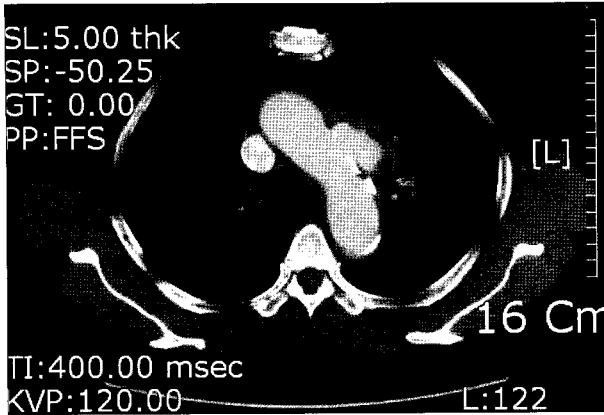


Fig. 1. Preoperative CT angiogram shows penetrating ulcer in the aortic arch with localized intramural hematoma.

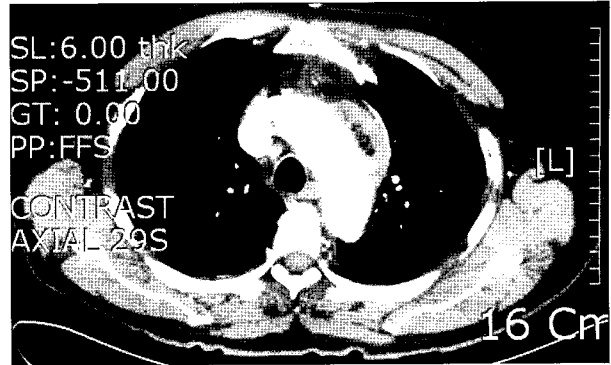


Fig. 3. Postoperative CT angiography showing complete seal-up of the ruptured site.

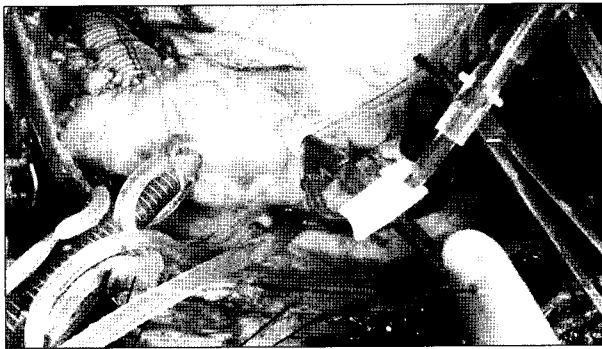


Fig. 2. Intraoperative photography showing the patch applied at the distal arch and proximal descending thoracic aorta.

한 동맥경화성 죽종으로 두꺼워져 있었으며 좌쇄골하동맥의 입구를 지나 대동맥궁으로 1.5 cm 가량 침범하는 양상이었다. 내막의 궤양 변연부를 모두 제거한 결과 결손부위의 크기는 실제 파열부위인 3×3 cm보다 큰 4×6 cm 크기로 측정되어 인조혈관(Hemashield Platinum™, Boston Scientific Co., Natick, MA)을 크기에 맞도록 재단하여 3-0 prolene을 사용하여 패취봉합을 시행하여 막았다(Fig. 2). 심정지액은 상행대동맥을 차단한 후 전향적으로 1회 주입하였다. 수술 직후 심폐바이패스 이탈은 순조로웠으며 완전순환정지 35분, 대동맥차단시간 49분, 심폐기 가동시간은 230분이었다. 수술 후 중환자실에서 10시간에 인공호흡기에서 이탈하였으며 중환자실에서 31시간 체류한 후 일반 병실로 이송되었고 수술 5일째 시행한 심혈관조영 컴퓨터 단층촬영검사 소견상 파열부위는 새는 곳 없이 잘 막혀 있었으며(Fig. 3) 수술 7일째에 합병증 없이 퇴원하였다.

## 고 찰

침투성 동맥경화성 궤양은 급성대동맥증후군의 일종으로 대동맥의 중막의 병리로부터 발생하는 대동맥 박리증과는 달리 대동맥 내막의 동맥경화성 병변을 시작으로 점차 진행하여 내탄력막(internal elastic lamina)을 침범하면서 증상이 발현되어 진단되는 질환이다. 이러한 질환은 급성기에 많은 경우 국소적 혹은 광범위한 동맥벽내혈종(intramural hematoma)을 동반하며 간혹 대동맥박리증, 대동맥벽내혈종, 대동맥파열, 가성대동맥류 등 다양한 임상양상으로 발견된다. 국내에서도 상행대동맥의 침투성 동맥경화성 궤양에 의한 대동맥박리증으로 수술한 예가 보고되기도 하였다[1]. 하지만 아직 국내에서는 침투성 동맥경화성 궤양에 의한 대동맥궁 및 근위부 하행대동맥의 파열에 대한 수술적 교정을 보고한 예가 없었다.

침투성 동맥경화성 궤양 호발 부위로는 상행대동맥과 대동맥궁에서는 드물게 발견되며 주로 하행대동맥의 근부와 횡경막근처에서 발견되는 것으로 알려져 있다. 메이요 클리닉의 보고에서도 107명 환자에서 흉부대동맥에 발생한 침투성 동맥경화성 궤양을 분석한 결과 상행대동맥은 2명, 대동맥궁은 9명으로 드물었으며 10% 정도에서는 다발성으로 발생하는 것으로 나타났으며 대부분은 하행대동맥에서 발생하는 것으로 나타났다[2]. 이 질환의 대동맥 박리증과 구별되는 가장 큰 특징으로 대동맥박리증이 주로 50대 연령군에서 호발하는 것에 반해 침투성 동맥경화성 궤양은 70대 이후의 노인에게서 주로 발견된다는 점이다. 이러한 침투성 동맥경화성 궤양의

급성기 치료에 대해서는 이견이 나누어지기는 하나 과거 제한된 임상경험을 바탕으로 한 연구에서 적극적인 수술적 교정이 필요하다는 주장이 있었으나[3], 최근 대규모 코호트 연구에서 혈압조절에 중점을 두는 내과적 치료로도 우수한 임상성적을 보인다는 보고가 보다 설득력을 얻어가고 있다[2]. 또한 하행대동맥에 주로 발생하면서 여러 동반질환을 갖는 노인층에서 발생하는 질환이라는 면에서 수술적 교정보다는 혈관 내 스텐트-인조혈관을 사용하여 내막의 궤양으로 만들어지는 가성동맥류를 차단하는 시술이 최근에는 광범위하게 사용되어 우수한 성적을 보이고 있는 실정이다[4]. 그러나 이러한 시술은 하행대동맥 근위부에서는 대동맥궁의 혈관을 막을 가능성이 있다는 면에서 기술적으로 불가능하거나 하행대동맥의 근위부 궤양이라도 시술 후 스텐트-인조혈관이 대동맥궁으로 이동하는 경우가 보고되기도 하여[5] 일부에서는 수술적으로 대동맥을 열어서 스텐트-인조혈관을 삽입하는 방식의 교정을 시도하기도 하였다[6]. 본 예에서는 비록 궤양의 첫 시작은 하행대동맥의 근위부에서 출발한 것으로 보였으나 수술소견상 궤양의 변연부가 좌쇄골하동맥의 개구부를 지나 대동맥궁을 침범한 양상이었으며 직경 3 cm 크기의 개구부를 갖으며 파열되어 대동맥외막, 흉막, 심막끝(pericardial reflexion)에 의해 막혀있는(contained rupture) 상태였다. 메이요 클리닉의 보고에서도 내과적 치료의 실패로 규정한 사망 혹은 수술의 가장 큰 위험인자가 진단 당시 파열상태(상대위험도 20.6)인 것으로 밝혀졌다. 환자는 비록 고령이긴 하였으나 고혈압 이외에는 동반된 다른 질병이 없었으며 혈관내 스텐트-인조혈관으로 막기에는 대동맥궁으로의 침범이 광범위한 것과 더불어 지속적인 견갑부위 통증 및 급성으로 발생한 선목소리 등으로 판단하여 응급으로 수술적 교정을 시행하였다. 수술적 방법으로는 대동맥내막의 동맥경화증이 본 질환의 원인이므로 궤양 변연부는 지지분한 동맥경화증의 죽종과 더불어 내막의 석회화를 동반하고 있어 겹자로 좌측 총경동맥과 좌쇄골하동맥 사이를 차단하는 경우 죽종이나 석회물질의

색전 가능성이 매우 높다고 판단되어 완전순환정지를 선택하였으며 대동맥궁과 근위부 하행대동맥의 궤양 반대편은 늘어나있는 대동맥류가 아닌 정상적인 내경과 내막을 갖는 정상 대동맥으로 나타나서 병변부위 대동맥을 치환하는 수술보다는 궤양 변연부를 충분히 도려낸 후 인조혈관의 패치를 사용하여 막아주는 수술을 선택하였다.

비록 하행대동맥에 발생하는 침투성 동맥경화성 궤양은 급성기에 적극적 약물치료로 좋은 결과를 기대할 수 있는 질환이라고는 하나 진단 시 대동맥 파열이 발견된 경우에는 신속한 수술적 교정을 하여야 환자의 생명을 구할 수 있는 급성대동맥증후군의 일종으로 간주해야 하며, 수술적 교정에 있어서도 광범위한 동맥경화성 병변을 궤양주위에 갖는 질환이므로 수술 시 색전증을 예방하려는 노력을 적극적으로 해야 할 것으로 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Ahn H, Kwak JG, Choi JS. *Acute type A aortic dissection mimicking penetrating atherosclerotic ulcer.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2003;36:30-4.
2. Cho KR, Stanson AW, Potter DD, et al. *Penetrating atherosclerotic ulcer of the descending thoracic aorta and arch.* J Thorac Cardiovasc Surg 2004;127:1393-401.
3. Tittle SL, Lynch RJ, Cole PE, et al. *Midterm follow-up of penetrating ulcer and intramural hematoma of the aorta.* J Thorac Cardiovasc Surg 2002;123:1051-9.
4. Pauls S, Orend KH, Sunder-Plassmann L, Kick J, Schelzig H. *Endovascular repair of symptomatic penetrating atherosclerotic ulcer of the thoracic aorta.* Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;34:66-73.
5. Augustin N, Bauernschmitt R, Hausleiter J, Lange R. *Dislocation of a stent-graft into the aortic arch during endovascular repair of a descending thoracic aortic aneurysm.* Ann Thorac Surg 2006;81:1502-5.
6. Ochi M, Tabata M, Sakamoto S, et al. *Surgical endovascular stent grafting for a ruptured penetrating atherosclerotic ulcer of the aortic arch.* J Nippon Med Sch 2002;69:49-52.

**=국문 초록=**

대동맥궁을 침범하는 침투성 동맥경화성 궤양은 드물게 보고되고 있다. 급성 어깨 통증과 쉼 목소리를 주소로 내원한 78세 남자 환자에서 원위부 대동맥궁부터 근위부 하행대동맥에 걸쳐있는 파열된 침투성 동맥경화성 궤양이 발견되었다. 완전순환정지하에서 인조혈관을 사용하여 원위부 대동맥궁과 근위부 하행대동맥에 대한 패치봉합을 성공적으로 시행하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 침투성 동맥경화성 궤양  
2. 대동맥궁  
3. 흉부대동맥