

척추 나사 기구 때문에 생긴 흉부하행대동맥의 가성 대동맥류

- 치험 1예 -

한 재 오*·최 종 범*

=Abstract=

False Aneurysm of Descending Thoracic Aorta Developed by Screw in Thoracic Vertebra

- a case report -

Jae O Han, M.D.*, Jong Bum Choi, M.D.*

Chronic irritation to arterial wall by foreign material may give rise to delayed vascular injury. A 50 years old male patient with kyphoscoliosis had undergone fixation of orthopedic Cotrel-Dubousset(CD) rods and screws. Fourteen months after that surgery, a false aneurysm of the descending thoracic aorta associated with pulsating hematoma in the muscular chest wall developed. The false aneurysm was managed by resecting the diseased aortic segment and replacing the vascular graft.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1999;32:844-6)

Key word : 1. Aortic Aneurysm, descending
2. Aorta, descending

증 례

50세 남자가 37년 전에 고압전기 탑에서 떨어지는 손상을 받은 후 척추 측후만증을 앓아왔다. 약 14개월 전에 이것을 교정하고자 정형외과에서 Cotrel-Dubousset 금속강 및 나사못(Cotrel-Dubousset rods and screws; CD 기기)을 장치하였다. 입원 수개월 전부터 흉추부 배부에 찌르는 듯한 통증을 호소하여 2주일 전에 CD기기를 제거하였다. CD기기를 제거하는 과정에서 6번 흉추에 박힌 나사못을 빼자 출혈이 일어났으며, 이를 척추 자체에서 나오는 출혈로 생각하고 젤폼(gel form)으로 틈을 메웠다. 그로부터 3주 후 절개부위에서 계속되는 박동성 출혈 때문에 정확한 진단 및 치료를 하고자 흉부외과로 전과되었다.

환자의 전신상태는 만성적인 병증을 보였고, 영양실조와 빈혈이 있었다. 흉부와 요부에 직경 8 cm 정도의 큰 박동성 종창이 있었으며, 수축기 혈압은 80 mm Hg, 체온은 38°C, 맥박은 분당 85회였다. 헤모글로빈 치는 8.1g/dL로 떨어져 있었고 적혈구 침강속도와 C-반응성 단백질은 각각 113 mm/hr, 220 mg/L로 증가되어 있었다. 생화학적 검사에서는 알부민이 2.4g/dL로 감소된 소견 외에 별다른 이상소견은 없었다. CD기기를 제거한 절개부위에서 얻은 삼출물을 배양한 결과 메치실린 저항성 포도상구균(MRSA)이 보였다. 흉부 CT 촬영을 한 결과 제 6번 흉추 부근의 흉부 하행 대동맥 주위로 가성 대동맥류성 음영이 보였고 조영제가 그 흉추 결의 누(fistula)를 통해 흉벽의 근육층으로 새어 나오고 있는 것이 확인되었다(Fig. 1). 경식도(transesophageal) 이면성 초음파 검

*원광의대 흉부외과학 교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Jeonbuk

논문접수일 : 99년 4월 14일 심사통과일 : 99년 6월 4일

책임저자 : 최종범, (570-180) 전북 익산시 신용동 344-2번지, 원광의료원 흉부외과. (Tel) 0653-850-1275, (Fax) 0653-857-0252

E-mail: jobchoi@wonmms.wonkwang.ac.kr.

본 논문의 저작권 및 전자매체의 소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

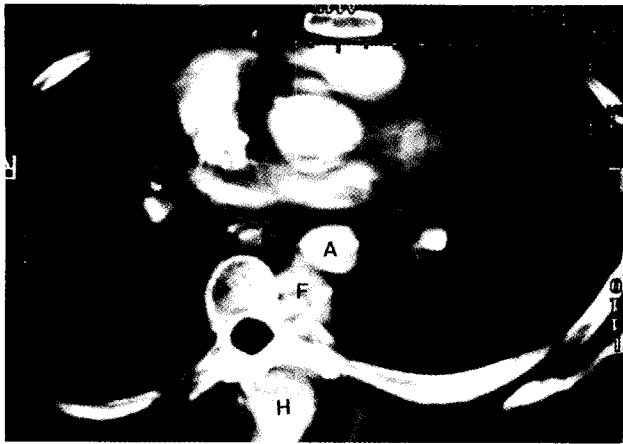


Fig. 1. Preoperative computed tomographic scan. A false aneurysm (F) is originating from descending aorta (A) and connecting to a hematoma (H) in chest wall. (The tomographic plane is a little low in level.)

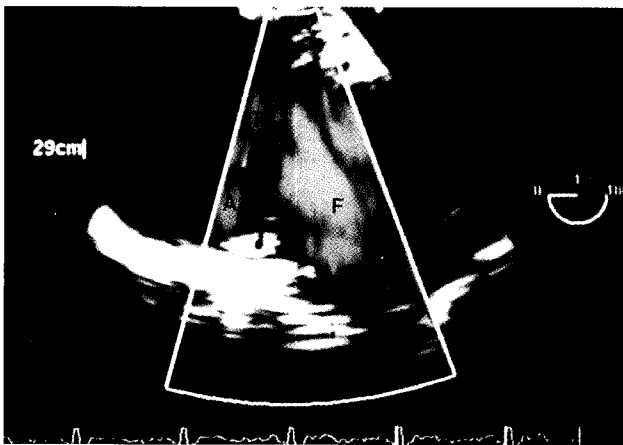


Fig. 2. Transesophageal echocardiographic finding showing a continuous blood flow running from descending aorta (A) to a false aneurysm (F) through a fistula (T).

사에서 앞니로부터 29 cm 부위의 하행대동맥에서 가성 대동맥류가 보이고 누(fistula)를 통해 흉추 밖의 근육층 내의 혈종으로 혈류가 있는 것이 확인되었다(Fig. 2). 흉벽의 감염된 박동성 혈종을 제거하고 출혈의 원인인 가성대동맥류를 절제하기로 하였다.

수술 방법에 있어서 가성 대동맥류의 주위가 감염되어 있는 것을 생각하여 대동맥류의 절제와 함께 인공혈관 대치술을 하기로 하였다. 이중내강기관류트(double lumen endotracheal tube)를 넣어 전신마취를 하고 환자 체위를 우측 반측와위로 하여 좌전측방 절개로 제4 늑간을 통해 흉강에 접근하였다. 헤파린(3 mg/kg)을 주사한 다음 대동맥궁과 우 대

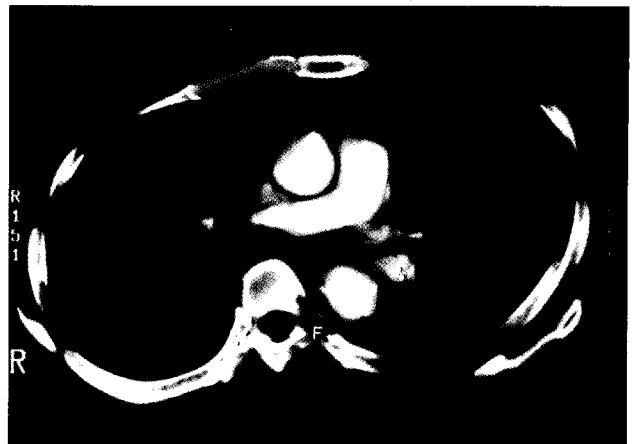


Fig 3. Postoperative chest CT scan showing a tract (F) in destroyed vertebra between the previous false aneurysm and chest wall hematoma.

퇴동맥의 두 곳에 동맥 환류 카놀라를 삽입하고 대퇴정맥을 통해 우심방까지 정맥카놀라를 넣어서 부분체외순환을 시작하였다. 대동맥류의 상하를 겸자로 차단한 다음, 척추 나사 때문에 만들어진 척추 횡돌기 부위의 누를 충분히 절제하고 대동맥류를 분절로 절제한 다음 18-mm 인조혈관(Vascutek; Sulzer Medica, UK)의 5 cm를 이용하여 연속 봉합법으로 대동맥을 연결하였다. 부분 체외순환을 끝내고 프로타민으로 전신성 헤파린을 중화한 다음 흉벽의 수술 절개부위를 층층으로 봉합하였다. CD 기기를 제거한 절개창을 통해서 흉벽 근육 내 혈종과 주위의 괴사조직을 제거하였다. 수술 후 경과 양호하였으며 감염 등의 특별한 합병증 없이 잘 치료되었다(Fig. 3).

고 찰

척추수술 후에 생긴 대동맥 손상은 1945년에 Linton 등¹⁾에 의해 처음 보고되었으며, 그것은 요추 추간관 탈출증을 수술한 후 9개월만에 발견된 하대정맥과 우장골 동맥간의 동정맥루였다. 그 이후에도 비슷한 합병증이 많이 보고되었으며 대부분이 의인성 손상으로 하복부 대동맥과 우장골 혈관의 손상이었다. 최근 들어 수술 방법과 수술 장비의 발달로 더 많은 척추 수술을 함으로써 상복부와 흉부 대동맥의 손상 빈도는 더 늘어나고 있다²⁾. 이러한 의인성 대동맥 손상은 주로 가성 동맥류로 나타나고 이는 수일 내에 커지거나 파열되는 경우가 대부분이다³⁻⁵⁾. 척추 자체에 넣은 나사 기구가 만성적으로 자극하여 발생한 대동맥 손상은 아직까지 문헌에서 찾을 수가 없었다. 문헌에 보고된 만성적인 자극으로 발생한 대동맥 손상은 오직 1예로서 1996년에 Ahat 등⁶⁾이 관

통상으로 척추에 남아있던 예리한 금속 때문에 생긴 만성 흉부 대동맥류를 보고한 것뿐이었다.

이와 같은 하행 대동맥의 지연성 손상은 흉부 및 복부의 CT 촬영, 대동맥 조영술, 경식도 심초음파 검사 등으로 정확히 진단할 수 있으며, MRI 검사는 척추에 장착한 기구 때문에 검사하기가 다소 어려울 수 있다²⁾. 이와 같은 지연성 혈관 손상은 매우 드물기 때문에 진단이 늦어질 수 있고 적절한 치료시기를 놓칠 수 있다. 적절한 치료를 하지 않을 경우 50% 이상의 사망률을 가져오므로^{3,7,8)} 정확한 진단과 적극적인 수술적 치료가 필요하다고 생각된다.

참 고 문 헌

1. Linton RR, White PD. *Arteriovenous fistula between the right common iliac artery and the inferior vena cava: Report of a case of its occurrence following an operation for a ruptured intervertebral disk with cure by operation.* Arch Surg 1945;506-13.
2. Smythe WR, Carpenter JP. *Upper abdominal aortic injury during spinal surgery.* J Vasc Surg 1997;25(4):774-7.
3. Birkeland IW, Taylor TKF. *Major vascular injuries in lumbar disc surgery.* J Bone Joint Surg A 1969;51:4-19.
4. Boyd DP, Forka GJ. *Arteriovenous fistula and isolated vascular injuries secondary to intervertebral disc surgery.* Ann Surg 1965;161:574-81.
5. Shumacker HB, King H, Cambell R. *Vascular complications from disc operations.* J Trauma 1961; 1:177-85.
6. Ahat E, Tuzun H, Bozkurt AK, Kaynak K, Erolcay HA. *False aneurysm of the descending aorta due to penetrating injury.* Injury 1996;27(3):225-6.
7. Jarstfer BS, Rich NM. *The challenge of arteriovenous fistula formation following disc surgery: A collective review.* J Trauma 1976;16:726-33.
8. Holscher EC. *Vascular and visceral injuries during lumbar disc surgery.* J Bone Joint Surg A 1968;50:388-98.

=국문초록=

이물질(foreign body)의 만성적인 자극은 혈관에 지연성 손상을 가져올 수 있다. 척추 측후만증을 교정하고자 약 14개월 전에 흉추에 CD 금속강과 나사못(Cotrel-Dubousset rods and screws)을 장치했던 환자에서 CD 나사못의 만성적인 자극으로 흉벽의 박동성 혈종을 합병한 가상 대동맥류가 발생하였다. 이 환자에서 가상 대동맥류가 발생한 하행대동맥 부위를 절제하고 인조혈관 대치술로 치료하였기에 보고한다.

- 중심단어: 1. 흉부 대동맥
2. 대동맥 손상
3. 가상 대동맥류