

대동맥 협부의 내막파열을 가진 고위험군 대동맥박리환자에서 시행한 스텐트 그라프트 삽입

— 1예 보고 —

도영우* · 김근직* · 조준용* · 이종태*

Stent-graft Insertion in High Risk Patients with Aortic Dissection Including Intimal Tear of the Aortic Isthmus

— A case report —

Young Woo Do, M.D.* Gun Jik Kim, M.D.* Joon Young Cho, M.D.* Jong Tae Lee, M.D.*

Recently, stent-graft insertion has been widely used along with surgery for treatment of thoracic and abdominal aortic aneurysm. However, use of stent-graft insertion is controversial in descending aortic dissection. We report here on our experience of a patient who received a stent-graft for descending aortic dissection that nearly ruptured. Based on CT findings at three months follow up, results were satisfactory.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2010;43:424-427)

Key words: 1. Aorta, Arch
2. Aortic dissection
3. Stent

증례

51세 남자환자가 갑작스러운 견갑골사이 통증을 주소로 본원 응급실에 방문하였다. 환자는 4년 전 급성 대동맥 박리(DeBakey type I) 진단하에 본원에서 상행대동맥치환술을 시행받은 후 경과가 양호하여 퇴원하였으며 이후 개인적인 사정으로 외래 추적관찰이 되지 못한 기왕력이 있었다.

환자는 응급실 내원 당시 심한 견갑골 사이 통증, 전흉부 통증을 호소하였으며 활력 증후는 혈압 182/103, 맥박 89회/분, 체온은 36.8°C이었다. 과거 병력, 흉부전산화 단층사진, 수술 기록지를 토대로 과거 수술 후 대동맥 궁 및

하행대동맥에는 여전히 가성내강의 혈류가 유지되어 있는 상태로 퇴원한 것을 확인하고 하행대동맥 박리의 상태를 평가하기 위해 흉부전산화 단층촬영을 급히 시행하였다. 흉부전산화 단층촬영상 대동맥 협부부위에 내막파열 및 가성내강의 크기가 매우 증가된 소견과 이로 인해 좌심방이 압박되어 있는 소견을 보았다(Fig. 1). 완전 파열로 인한 급사의 가능성이 높은 응급상황으로 판단되어 응급 수술을 준비하는 과정에서 심장초음파 검사를 시행한 결과 중등도의 대동맥판막 폐쇄부전과 저하된 좌심실기능(구출률 < 30%)이 확인되어 외과적 수술을 시행하기에는 고위험군으로 판단하여서 흉부대동맥부위에 스텐트 그라프트를 삽입하기로 결정하였다.

*경북대학교병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kyungpook National University Hospital
논문접수일 : 2010년 3월 4일, 논문수정일 : 2010년 6월 10일, 심사통과일 : 2010년 6월 24일
책임저자 : 김근직 (700-721) 대구시 중구 삼덕동 2가 50번지, 경북대학교병원 흉부외과

(Tel) 053-420-6589, (Fax) 053-426-4765, E-mail: straightroot@knu.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

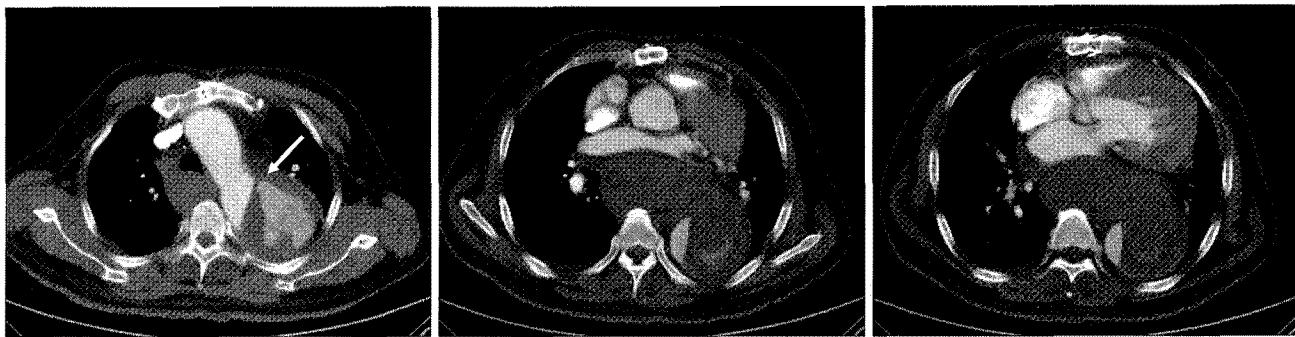


Fig. 1. Computed tomography images of symptoms onset show blood flow entering the false lumen only at distal aortic arch (arrow) and compression of left atrium by mediastinal hemorrhage.

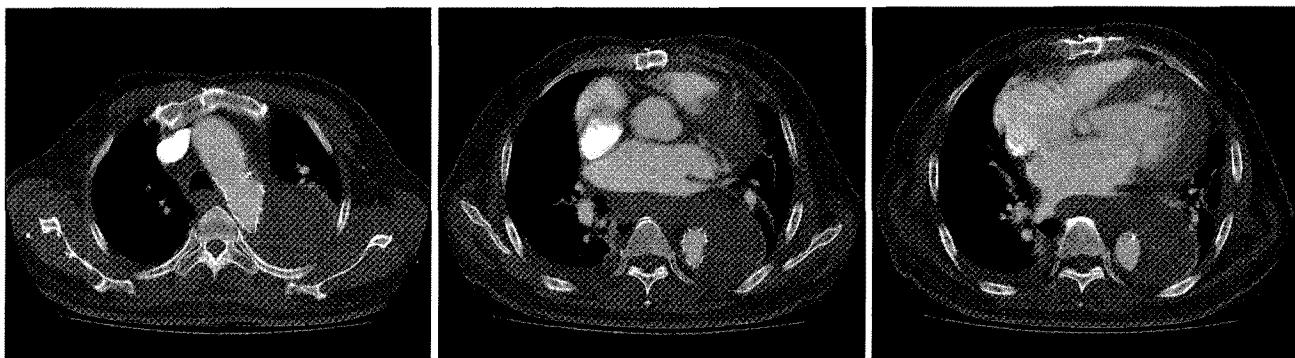


Fig. 2. Immediately after treatment, computed tomography images show no blood flow entering the false lumen of distal aortic arch.

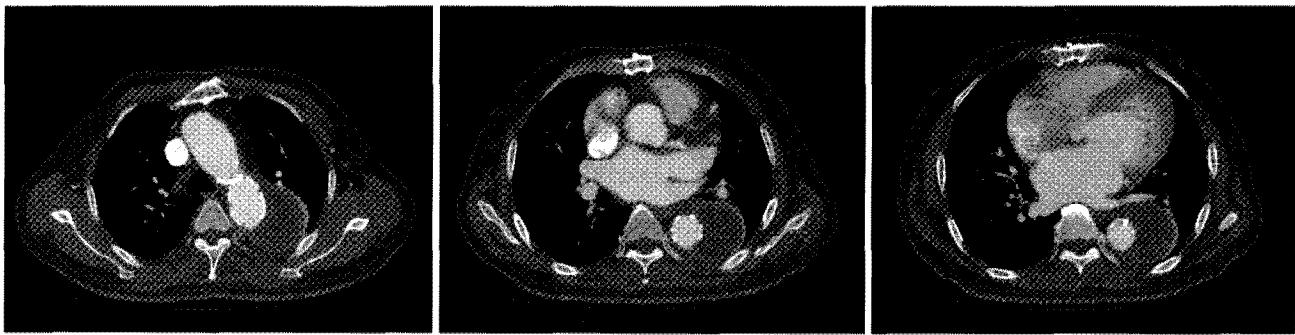


Fig. 3. 3 months after treatment, computed tomography images show total thrombosis of false lumen and decreased size of descending thoracic aorta.

환자는 심혈관촬영실에서 전신마취하에 먼저 중심정맥관, 도뇨관을 설치하였다. 대동맥 협부의 내막파열부위가 가장 문제시 되는 것으로 판단하여 대동맥협부를 포함할 수 있도록 스텐트 그라프트의 크기를 측정하였다. 스텐트 그라프트는 인조혈관이 없는 근위부 거치대와 내부의 스텐트가 외부의 Dacron인조혈관을 지지하는 원위부로 이루어져 있는 36×135 mm SEAL 스텐트 그라프트(S&G bio-

tech, Seoul, Korea)를 이용하였다.

환자는 앙와위 자세에서 좌측 총대퇴동맥에 16 G 바늘로 천자하여 방사선 비투과선이 표시되어 있는 5 F pig tail도관을 삽입하여 병변의 상태를 평가하였다. 우측 서혜부는 cut-down approach하여 스텐트 그라프트의 주 몸체를 삽입하였다. 시술하는 동안에는 마취과 의사에 의해 혈압강하제주입으로 평균 혈압을 70 mmHg 정도 유지하였다.

스텐트 그라프트의 근위부는 좌쇄골하정맥 직하방에 거치되도록 하였으며 시술후 혈관촬영을 다시 하여 스텐트 그라프트의 위치 확인 및 주변부 유출이 없는 것을 확인하고 시술을 마쳤다.

시술 후 환자의 활력증후는 큰 변화가 없었으며 중환자실로 옮긴 후 호흡기 이탈을 시행하였고 이후 환자의 흉통 및 견갑골 사이 통증은 소실되었다. 시술 후 8일째 흉부전산화 단층촬영을 한 결과 대동맥 협부의 내막파열부위는 소실되었으나 하행대동맥 가성내강의 혈전 크기는 큰 변화가 없었다(Fig. 2). 이후 경과는 양호하여 20일째 퇴원하였으며 시술 후 91일째 추가 흉부전산화 단층촬영 결과 하행대동맥의 혈전크기는 많이 감소하였고 좌심방을 압박하고 있던 부위도 소실되었으며 현재까지 양호한 상태로 외래 추적관찰 중이다(Fig. 3).

고 찰

스텐트 그라프트의 삽입시술은 1991년 Parodi 등[1]에 의해서 복부대동맥류에 사용되기 시작하였으며 1994년 Dake 등[2]이 흉부대동맥류에 사용한 이후 계속적으로 증가하고 있는 추세이다. 스텐트 그라프트 장점은 외과적 수술에 비해 덜 침습적이라는 것은 이론의 여지가 없으며 수술적 치료에 대해서 고위험군인 환자(폐기능이 저하된 경우, 말기 암, 심하게 저하된 심장 기능을 가진 경우)에서도 사용을 고려해 볼 수 있다는 점이다.

국내에서도 복부 및 흉부대동맥류에서 스텐트 그라프트의 시술이 많아지고 있으나 Stanford B형 급성 대동맥박리인 경우에 스텐트 그라프트의 사용에 대해서는 논란의 여지가 있는 상황이다. 특별한 합병증이 없는 B형 대동맥박리인 경우는 현재까지는 수술적 치료보다 약물치료를 근간으로 하는 내과적 치료가 상대적으로 더 좋은 성적을 나타내고 있다. 그러나 급성 B형 대동맥박리는 가성내강 내에 혈전이 차있거나 하행대동맥의 크기가 4 cm 이하인 경우는 약물치료를 바탕으로 하는 내과적 치료를 시행하는 경우 장기 유병률 및 생존율이 좋은 성적을 나타내지만 가성내강과 진성내강의 혈류 흐름이 차이가 없는 경우나 하행대동맥의 크기가 4 cm 이상인 경우는 추적 관찰 중 대동맥박리로 인한 합병증 발생 및 생존율 감소가 있기 때문에 적극적인 수술 및 스텐트 그라프트 삽입을 시도하는 경우가 늘어나고 있다[3-5].

B형 대동맥박리 발생시 내막 파열 부위를 수술이나 스텐트 그라프트를 이용하여 막는 경우 가성 내강의 범위를

줄일 수 있다는 이론적인 근거가 있겠지만 아직까지 내과적 치료와 비교하여 장기 유병률 및 생존율에 대한 연구 결과는 없으며 최근에는 급성 B형 대동맥박리 발생시 스텐트 그라프트를 삽입한다 하더라도 2년 생존율의 개선과 합병증 발생을 감소시키지는 못한다는 보고가 있다[6]. 게다가 스텐트 그라프트 삽입을 하는 경우 대동맥류인 경우 보다 합병증 발생의 빈도가 높고 성공률이 상대적으로 낮은 것으로 보고되고 있지만 스텐트 그라프트 자체의 발전 및 경험의 축적이 이루어 진다면 더욱 나은 성적이 기대되고 있다[7,8].

본 증례와 같은 경우에는 1차 수술 후 저하된 심장기능 및 중등도 이상의 대동맥판막 폐쇄부전을 동반하고 있는 경우 좌측개흉술을 통한 완전순환정지를 통한 수술을 시행하는 경우 많은 합병증이 예상되었기 때문에 차선책으로 스텐트 그라프트 삽입을 고려하게 되었다. 특히 근위부 거치부위(proximal landing zone)이 흉부전산화단층촬영 상 상대적으로 대동맥 벽이 온전하게 유지된 상태였기 때문에 급성 대동맥박리의 상태와 달리 충분히 두꺼운 대동맥내벽부위에 스텐트가 거치될 것으로 판단되어 스텐트 그라프트의 삽입시 위험성이 줄어 들 것으로 판단하였다.

이 증례의 경우 시술 후 추적관찰 기간이 아직 짧아서 스텐트 그라프트 삽입에 따른 장기적인 성적의 확인이 필요하겠지만 현재까지의 경과를 보면 만성 B형 대동맥박리에 따른 대동맥 확장과 파열 환자에서 스텐트 그라프트 삽입은 외과적 수술의 차선책으로서 고려할 만한 치료 방법이라고 판단된다.

참 고 문 헌

1. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. *Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms*. Ann Vasc Surg 1991;5:491-9.
2. Dake MD, Kato N, Mitchell RS, et al. *Endovascular stent graft placement for the treatment of acute aortic dissection*. N Engl J Med 1994;331:1729-34.
3. Akutsu K, Nejima J, Kiuchi K, et al. *Effects of the patent false lumen on the long term outcome of type B acute aortic dissection*. Eur J Cardiothorac Surg 2004;26:359-66.
4. Onitsuka S, Akashi H, Tayama K, et al. *Long-term outcome and prognostic predictors of medically treated acute type B aortic dissections*. Ann Thorac Surg 2004;78:1268-73.
5. Marui A, Mochizuki T, Mitsui N, Koyama T, Kimura F, Horibe M. *Toward the best treatment for uncomplicated patients with type B acute aortic dissection*. Circulation 1999;100:II275-80.

6. Nienaber CA, Rousseau H, Eggebrecht H, et al. *Randomized comparison of strategies for type B aortic dissection: the investigation of stent grafts in aortic dissection (INSTEAD) trial.* Circulation 2009;120:2519-28.
7. Schoder M, Czerny M, Cejna M, et al. *Endovascular repair of acute type B aortic dissection: long term follow up of true and false lumen diameter changes.* Ann Thorac Surg 2007;83:1059-66.
8. Lopera J, Patino JH, Urina C, et al. *Endovascular treatment of complicated type B aortic dissection with stent-grafts: mid-term results.* J Vasc Interv Radiol 2003;14:195-203.

=국문 초록=

최근 흉부 및 복부 대동맥류 질환에 대해 스텐트 그라프트 삽입이 수술적 치료와 함께 널리 시행되고 있다. 그러나 하행 대동맥박리인 경우 스텐트 그라프트 사용에 대해서는 논란의 여지가 있다. 저자들은 파열이 임박한 하행 대동맥박리 환자에서 스텐트 그라프트를 삽입하여 치료 후 3개월 뒤의 흉부전산화단층촬영에서 양호한 결과를 얻은 경험이 있기에 이를 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 대동맥궁
2. 대동맥 박리
3. 스텐트