

Stent Graft를 이용한 대동맥박리의 치료

서울대학교 의과대학 방사선과학교실

박 재 형

Management of Aortic Dissection with Stent Graft

Jae Hyung Park

Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

금번 학술지에 게재된 원저 “인조혈관 스텐트를 이용한 Stanford B형 대동맥 박리증의 치료”는 여러 가지 의미에서 순환기 질환의 치료에 괄목할 만한 발전이라고 할 수 있다.¹⁾ 논문에서도 지적한 바와 같이 대동맥 박리증은 높은 사망률을 나타내는 심각한 혈관질환으로 잘 알려져 있다. 일반적으로 Stanford A형은 외과적 수술이 필요하고 대동맥궁 이후의 원위부를 침범하는 B형의 경우 내과적인 치료를 하는 것으로 되어있다. 그러나

p457-464 참조

Stanford B형의 경우라 할지라도 심한 고혈압의 경우, 대동맥 박리가 계속 진행되는 경우, 가강의 크기가 계속 진행되어 대동맥 파열이 우려되는 경우, 또는 분지혈관을 침범하여 해당장기의 손상이 우려되는 경우 불가피하게 외과적인 치료를 하여야 하며 이런 경우 수술에 관련된 사망률 역시 높은 것이 사실이다.¹⁾

최근 대동맥류의 중재적치료에 사용되기 시작한 stent graft를 대동맥 박리의 치료에서도 사용한 것은 이러한 난제를 해결한 것이고 새로운 치료법으로 인정되고 있다. 이 치료법이 처음으로 발표된 것은 Stanford의 Duke 등에 의한 것으로 A형 4명과 B형 15명을 포함하는 19

명의 대동맥 박리 환자에서 시도하여 79%에서 가강의 완전 혈전을 초래하는 성공을 보고하였다.²⁾ 그 후 Kato 등³⁾이 A형의 대동맥 박리 환자 10명에서 박리의 입구(entry site)가 하행 흉부 대동맥에 있어 역행성 박리의 경우에도 좋은 성적을 보고한 바 있다. 세계적으로 이러한 시도를 하는 병원이 많지 않은 가운데 우리나라에서 최근 Won 등⁴⁾이 2001년 하행흉부 대동맥류 11명과 B형 만성 대동맥 박리 12명을 포함하는 23명의 환자에서 대동맥 박리의 치료 성공률 83%를 포함하여 전체 성공률 91.3%의 좋은 성적을 보고하기도 하였고, Kang 등⁵⁾도 2001년에 Radiology에 6명의 B형 박리를 성공적으로 치료한 경험을 보고하였다. 세계적으로 볼 때 이러한 경험과 좋은 성적이 많지 않으므로 우리나라의 경험이 이 분야에서 상당히 앞서고 있음을 알 수 있다. 그 이유 중 하나는 stent graft의 제조에 있어서 외국에서 사용되지 않는 분리형의 stent graft가 우리나라에서 사용되고 있는 점을 들 수 있다. Kang 등⁵⁾이 최초로 발표한 분리형의 stent graft는 stent graft와 이 속에 장치하는 bare stent의 두 부분으로 나누어져 있다. 또한 stent graft는 근위부와 원위부의 stent 및 가운데의 인조혈관부분으로 구성된다. 이러한 구조물은 모두 경피적 시술이 가능하도록 12-F introducing sheath에 삽입될 수 있으며 시술하는 동안 혈압을 많이 낮추지 않더라도 이동의 위험이 적은 점 등 장점이 있다. 본 논문에서는 이러한 분리형을 몇 명의 환자에서

교신저자 : 박재형, 110-744 서울 종로구 연건동 28
서울대학교 의과대학 방사선과학교실
전화 : (02) 760-2510 · 전송 : (02) 743-0511
E-mail : parkjh@radcom.snu.ac.kr

사용하였는지 기록이 없지만 이러한 분리형을 상당수에서 사용하여 좋은 성적을 얻은 것으로 추정된다.

대동맥 박리에 대한 stent graft 삽입 치료에 따르는 효용성과 안전성을 다룬 연구 중 이 기술의 합병증에 대한 보고가 최근에 계속 나오고 있다. B형 대동맥 박리 5명과 대동맥파열환자 13명을 포함한 급성 대동맥질환환자 18명에서 Czermak 등⁶⁾은 합병증으로 이식편주위 누출(perigraft leakage) 4명, 이식편의 이동 1명, 박리의 진행 1명을 보고하였다. 본 연구에 있어서도 일차적 유출이 6명에서 있었고 1명의 이식편 이동이 있었으며 3명에서 지속적인 박리로 인하여 외과적인 수술을 하였다.¹⁾ 최근 Lopera 등⁷⁾은 B형 대동맥 박리 10명에서 심부정맥 혈전증 1명, 뇌색전 1명을 보고하였고 급성 박리의 4예중 2예에서 스텐트의 끝 부분에 연하여 새로운 대동맥류가 발생함을 보고하였다. 또한 원위부의 재입구(reentry)를 통한 가강이 지속적으로 확장된 3명을 보고하였고 그 중 2명은 동맥류가 파열됨을 보고하였다. stent graft를 사용할 때 발생할 수 있는 일반적인 합병증인 이식편주위 누출 혹은 이식편의 이동 등의 합병증은 예상 가능한 것이라 할 수 있지만 더 문제될 수 있는 것은 급성기의 대동맥 박리에서 합병증이 높다는 것이다. 통상적으로 대동맥박리에서 급성기라 함은 증상의 출현이후 14일 이내에 내원한 경우이며 그 이후를 만성기라 할 수 있는데 이러한 구분은 대동맥 파열 등 심각한 위험이 첫 수일에 많기 때문이다. Kato 등⁸⁾은 총 38명의 하행 흉부대동맥에 입구를 가진 대동맥 박리 환자를 stent graft로 치료한 경험을 발표하였는데 그 중 A형 10명, 급성 B형 14명, 만성 B형 14명으로 이들의 초기와 후기 합병증이 현저한 차이를 보였다. 급성의 경우 초기 33%, 후기 36%의 합병증이었고 만성인 경우는 초기 4%, 후기 0%로 보고하였다. 또한 Kato 등은 2001년 14명의 급성 대동맥 박리 환자에서 13명에서 stent graft 시술에 성공하여 93%의 성공률을 보였으나 전체 평균 18개월의 추적에서 평균 63일 후에 4명에서 근위부 하행대동맥에 stent에 연하여 새로운 동맥류가 형성됨을 관찰하였다.⁹⁾

따라서 대동맥 박리의 stent graft치료는 내과적인 치

료가 불가능할 경우 외과적인 수술을 대신할 수 있는 시술이기는 하나 이러한 합병증에 대한 충분한 이해가 있어야 하며 특히 급성기의 대동맥 박리에서는 신중하게 적용하며 계속적인 추적으로 필요한 추가 조치를 하여야 할 것이다. 본 연구에서도 이러한 점을 염두에 두고 대상환자 군을 급성 혹은 만성의 대동맥 박리환자를 구분하여 지속적으로 임상적 효과 및 후기 합병증의 가능성을 관찰할 필요가 있을 것으로 생각한다.

REFERENCES

- 1) Kang WC, Joung BY, Ko YG, Koo BK, Choi DH, Lee DY, Chang BC, Shim WH. Favorable outcome of endovascular stent-graft implantation for stanford type B aortic dissection. *Korean Circulation J* 2003;33:457-64.
- 2) Dake MD, Kato N, Mitchell RS, Semba CP, Razavi MK, Shimono T, Hirano T, Takeda K, Yada I, Miller DC. Endovascular stent-graft placement for the treatment of acute aortic dissection. *N Engl J Med* 1999;340:1546-52.
- 3) Kato N, Shimono T, Hirano T, Ishida M, Yada I, Takeda K. Transluminal placement of endovascular stent-graft for treatment of type A aortic dissection with an entry tear in the descending thoracic aorta. *J Vasc Surg* 2001;34:1023-8.
- 4) Won JY, Lee DY, Shim WH, Chang BC, Park SI, Yoon CS, Kwon HM, Park BH, Jung GS. Elective endovascular treatment of descending thoracic aortic aneurysms and chronic dissections with stent-graft. *J Vasc Interv Radiol* 2001;12:575-82.
- 5) Kang SG, Lee DY, Maeda M, Kim ES, Choi D, Kim BO, Yoon HK, Sung KB, Song HY. Aortic dissection: percutaneous management with a separating stent-graft-preliminary results. *Radiology* 2001;220:533-9.
- 6) Czermak BV, Waldenberger P, Perkmann R, Rieger M, Steingruber IE, Mallouhi A, Fraedrich G, Jaschke WR. Placement of endovascular stent-grafts for emergency treatment of acute disease of the descending thoracic aorta. *AJR* 2002;179:337-45.
- 7) Lopera J, Patino JH, Urbina C, Garcia G, Alvarez LG, Upegui L, Jhanchai A, Qian Z, Castaneda-Zuniga W. Endovascular treatment of complicated type-B aortic dissection with stent-grafts: midterm results. *J Vasc Interv Radiol* 2003;14:195-203.
- 8) Kato N, Shimono T, Hirano T, Suzuki T, Ishida M, Sakuma H, Yada I, Takeda K. Midterm results of stent-graft repair of acute and chronic aortic dissection with descending tear: the complication specific approach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;124:306-12.
- 9) Kato N, Shimono T, Kawaguchi T, Hirano T, Ishida M, Yada I, Takeda K. Aneurysmal degeneration of the aorta after stent-graft repair of acute aortic dissection. *J Vasc Surg* 2001;34:513-8.