

## 대동맥박리 수술 후 재수술 (Late Reoperation of Aortic Dissection)

연세대학교 의과대학 심장혈관병원 심장혈관외과학교실

장 병 철

대동맥류나 대동맥박리 수술의 목적은 과열의 위험이 있는 비정상적으로 확장된 대동맥이나 박리된 대동맥의 유입부를 포함한 확장된 대동맥을 인조혈관 이식편으로 대치하여 정상 혈류를 유지하도록 하는 것이다. DeBakey 제1형 대동맥박리의 경우 수술 시 파열된 내막이 상행대동맥이나 대동맥궁에 있는 경우 일반적으로 상행대동맥이나 대동맥궁을 포함한 상행대동맥을 인조혈관이식편으로 대치한다. 대동맥박리에 대한 수술은 일차적으로 수술사망률과 합병증을 줄이려는 노력이 매우 중요하다. 그러나 대부분의 DeBakey 제1형 대동맥박리의 경우 박리는 하행흉부대동맥을 지나 복부대동맥의 원위부나 장골동맥까지 진행되면서 재유입(reentry)이 발생하기 때문에 상행대동맥이나 대동맥궁까지 대동맥을 치환하여도 수술 원위부 대동맥의 가강은 남게 된다. 이 가강은 수술 후 혈중으로 대치되어 완전 소멸되기도 하지만 재유입이 있는 경우 혈류가 잔존하며, 이때 가강이 확장되면 대동맥류로 진행할 수 있기 때문에 수술 후 이 가강에 대한 적극적인 관찰이 필요하며, 가강이 확장되지 않도록 예방할 수 있는 처치나, 확장되는 경우 외과적 치료에 위험을 최소화 할 수 있도록 대처할 수 있어야 된다. 특히 Marfan 증후군 환자나, 젊은 연령의 환자들의 경우 대동맥박리 수술 후 가강 확장에 따른 재수술의 빈도가 높기 때문에 1차 수술 시 재수술을 예방하거나 이에 대비한 적극적인 치료법이 고려되어야 된다.

급성 대동맥박리에 대한 수술 후 대동맥에 대한 재수술의 원인은 주로 가강의 확장으로 인한 동맥류로 재수술하지만, 가끔 새로운 대동맥박리나 대동맥판막 부전증, 근위부나 원위부 봉합부의 가성동맥류의 발생으로 재수술하게 된다(Bachet JE1994, Crawford ES1991). Fann 등은 type A 대동맥박리 수술 환자 174명을 장기관찰한 결과 1년 5년 10년 15년 재수술을 하지 않을 가능성은 94%, 83%, 65%, 65%로 재수술의 빈도가 비교적 높다. 가강의 운명에 대한 연구 결과 가강이 소실되는 경우는 흔치 않으며 대부분의 연구

결과 82~88%에서 가강이 남아 있다. Bachet 등은 1977년부터 1992년까지 급성대동맥박리로 수술한 143명을 대상으로 수술 후 재수술의 위험 요인에 대한 연구를 한 결과 재수술한 환자는 32명으로 1차 재수술은 24예, 2차 재수술은 6예, 3차 재수술은 2예로 전체적으로 42예의 재수술을 하였다. 재수술의 위험 빈도가 높은 요인으로 Marfan 증후군, 처음 수술 시 상행대동맥만 수술하는 경우로이며, 재수술하는 경우 사망률이 21.8%로 비교적 높다고 할 수 있다(Bachet). 특히 Fann 등의 연구 결과 처음 수술 시 젊은 환자의 경우 시일이 지나면서 재수술의 위험이 높아지기 때문에 급성 대동맥박리의 처음 수술 시 재수술을 하지 않도록 미리 대처하는 것이 매우 중요할 뿐 아니라, 수술 후에도 적극적으로 관찰하여 재수술이 필요한 경우 합병증이 발생되기 전에 조기에 수술을 대비하는 것이 매우 중요하다. 일르 위하여 젊은 나이의 환자나 Marfan증후군 환자는 처음 수술 시 상행대동맥 뿐 아니라 대동맥궁까지 광범위하게 대동맥을 대치수술하는 것이 중요하다. 수술 후 하행 흉부대동맥 가강의 확장이 진행되는 경우 수술이 용이할 수 있도록 Elephant trunk 수술 기법을 이용할 수 있다. 근래 stent-graft가 개발되고 발전하여 이를 이용하여 재수술의 위험을 감소시킬 수 있다. 가강이 확장되는 경우 stent-graft를 삽입하여 재유입부를 막아줌으로써 가강 확장을 예방할 수 있으며, glue embolization을 이용하여 재유입부의 크기를 줄이면서 가강의 혈전을 유도할 수 있다.

연세대학교 세브란스 심장혈관병원에서는 1983년부터 2003년 12월까지 21년간 186예의 대동맥박리를 수술하였다. 이들 환자 중 27예가 30일 이내에 사망하였다(사망률: 14.5%). 수술 후 사망환자를 제외한 155예 중 관찰기간 동안 12예 환자에서 13예의 재수술을 하였다(8.4%). 처음 수술 후 재수술을까지의 기간은 5~206개월로 평균  $71 \pm 71.6$ 개월이었다. 재수술의 원인과 치료는 A형 대동맥박리에 따른 Bentall 수술 후 원위부 가강의 확장으로 대동맥궁과 하행흉부대동맥 일부를 대치(8예), A형 급성 대동맥박리로 상행대동맥 대치수술 후 근위부 및 원위부 가성대동맥류로 상행대동맥, 대동맥궁 및 하행대동맥 일부 대치(1예), 대동맥판막 재현가 후 재발한 대동맥판막부전증 및 원위부 가성대동맥 확장으로 Bentall 수술 및 대동맥궁 대치(1예), 수술 후 감염에 따른 원위부 가성대동맥류로 상행대동맥 및 반대동맥궁 대치(1예) 및 A형 급성 대동맥박리에 따른 Bentall 수술 후 복부대동맥 가강의 확장으로 복부대동맥 대치수술(1예)을 하였다. 2번 재수술한 환자는 Bentall 수술 후 가강의 확장으로 대동맥궁 및 근위부 하행흉부대동맥 대치수술을 하였으나 하행흉부대동맥 및 복부대동맥 확장으로 전 대동맥을 인조혈관대치수술(1예)을 하였다. 13예 환자 중 전대동맥대치한 환자가 3예로 이중 2례는 Bentall 수술과 전대동맥대치수술을 하였다. 전대동맥대치환자 중 1예가 하반신마비의 합병증이 발생하였고, Bentall 수술 후 전대동맥대치수술 환자 중 1예가 수술 후 응고장애에 의한 출혈로 사망하였다. 재수술의 사망률은 약 7.7%로 양호하였으며, 현재 모두 추적관찰 중이며 간암 1예를 제외한 환자 외 모두 양호하다.

참 고 문 헌

1. Kouchoukos NT, Blackstone EH, Doty DN, Hanley FL, Karp RB. *Kirklin/Barratrat-Boyes Caediac Surgery, 3rd ed.* Churchill Livingstone, Philadelphia, 2003, pp1841-2.
2. 이교준. 급성 Type 1 대동맥 박리증에서 수술 후 가강의 변화. 연세대학교 대학원 석사 논문집, 1997.
3. Fann JL, Smith JA, Miller DC, et al. *Surgical management of aortic dissection during a 30-year period.* Circulation 1995;92;(Suppl-II)II-113-21.
4. Bachet JE, Termignon J-L, Dreyfus GD, et al. *Aortic dissection. Prevalence, cause, and results of late reoperations.* J Thorac Cardiovasc Surg 1994;108:199-206.
5. Crawford ES, Kirklin JW, Naftel DC, Svensson LG, Coselli JS, Safi HJ. *Surgery for acute dissection of ascending aorta. Should the arch be included?.* J Thorac Cardiovas Surg 1992;104:46-59.
6. Sabik JF, Lytle BW, Blackstone EH, McCarthy PM, Loop FD, Cosgrove DM. *Surgery for acquired cardiovascular disease.* J Thorac Cardiovasc Surg 2000;119:946-63.
7. 홍유선, 강정한, 윤치순, 이현성, 박형동, 장병철. A형 대동맥박리 수술 후 재발성 박리의 재수술. 대흉외지 2001;34:604-10.