

A형 대동맥 박리 수술 후 재발성 박리의 재수술

홍 유 선* · 강 정 한* · 윤 치 순** · 이 현 성* · 박 형 등*** · 장 병 철*

=Abstract=

Redo Operations for Recurrent Dissection After Operation for Type A Aortic Dissection

Yoo Sun Hong, M.D.*, Jung Han Kang, M.D.*, Chee Soon Yoon, M.D.**, Hyun-Sung Lee, M.D.*, Hyung Dong Park, M.D.***, Byung-Chul Chang, M.D.*

Background: Stanford type A aortic dissection after graft replacement of ascending aorta and/or aortic arch required careful follow-up due to progression of the enlarged false lumen or the recurrence of dissection. From June 1984 to June 2000, 124 patients underwent operations for type A aortic dissection. Among them, 6 patients underwent reoperation due to recurrent aneurysm or dissection. We evaluated that the causes of reoperation, including Marfan syndrome, the approach and result of reoperation, and strategy to reduce the risk of reoperation. **Material and method:** The first operation was done on acute stage in 4 cases, and chronic stage in 2 cases. There were Marfan syndromes in 3 cases. The entry site was the ascending aorta for all cases except one who underwent Bentall operation(n=3) or ascending aorta graft replacement(n=2). In one case, Bentall operation and total arch replacement was performed due to chronic type A dissection with multiple fenestrations. Mean interval of reoperation was 67.6months(range 5 months to 14 year 4months) after the first operation. Reoperations were performed with recurrence of dissection(n=4), threatening aneurysmal evolution of persisting dissection(n=1), and false aneurysm with infection(n=1). The redo operation involved the hemiarch in 1 case, distal ascending to total arch and descending thoracic aorta in 4 cases, and only descending thoracic aorta in 1 case. **Result:** There were Marfan syndromes in 18 patients. The mean age in type A dissection was 56.7 years and that in the first operation of reoperation cases was 32.2 years. Especially in 3 patients with Marfan syndrome, the mean age was 29 years. All patients who underwent reoperation survived. Postoperative complications were bleeding and tracheostomy in 1, mediastinitis in 1 and transient delirium in 1 case. Postoperatively, all the patients were followed-up in regular interval. Five patients were evaluated with computerized tomography, 1- 79months(mean: 31.5months) after the reoperation. The false lumen had regressed in 1

*연세대학교 의과대학 심장혈관센터 심장혈관외과

Division of Cardiovascular Surgery, Cardiovascular Center, Yonsei University College of Medicine

**건양대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Konyang University College of Hospital

***킬리만자로 크리스찬 의료원

Kilimanzaro Christian Medical Center, Tanzania, Africa

논문접수일 : 2000년 7월 10일 심사통과일 : 2000년 12월 8일

책임저자 : 장병철(120-749) 서울특별시 서대문구 신촌동 134번지, 세브란스 병원 심장혈관센터. (Tel) 02-361-7284, (Fax) 02-313-2992

E-mail: bcchang@yumc.yonsei.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

cases, persisted without progression in 4 cases. **Conclusion:** The clinical results of reoperation after type A aortic dissection operation were satisfactory. In younger patients with Marfan syndrome, the risk of reoperation was high. Careful and regular follow-up for the persistent false lumen is necessary.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:604-10)

Key word : 1. Aortic dissection
2. Annuloaortic ectasia
3. Reoperation

서 론

대상 및 방법

상행 대동맥 박리증은 증상발현 48시간이내에 50%정도가 사망을 하는 질환으로 응급 수술을 요한다¹⁾. 수술은 반드시 상행대동맥은 인조혈관 이식편으로 치환을 하여야 하며 대동맥 판막은 부전이 있을 때에는 resuspension 등의 방법으로 대동맥 판막을 보존하는 것이 원칙이며 그것이 용이하지 못할 때에는 대동맥근을 치환하는 수술을 하고 있다²⁾. 그러나 내막파열 부위가 대동맥궁의 주위나 대동맥궁에 있을 때에는 대동맥궁을 치환하는 것이 원칙이며, 대동맥궁의 가강의 직경이 커거나 Marfan증후군이 있는 젊은 환자들의 경우 대동맥궁을 상행대동맥과 함께 치환하는 추세이다³⁾. 처음 대동맥박리가 하행흉부대동맥 이하까지 진행되고 대동맥내로 재입(reentry)된 경우 여러 수술방법에서도 원위부 대동맥에 가강이 남아 수술 후 이에 대한 추적이 매우 중요하다. 대동맥 박리 수술 후 가강이 커지거나 파열되는 경우 환자들의 상태는 급격히 악화되어 응급재수술이 필요하다. 연세대학교 세브란스병원 심장혈관센터에서는 1984년 6월부터 2000년 6월까지 대동맥 박리증으로 수술한 환자들 중 6예에서 재수술을 시행하여 Marfan 증후군과의 관련성 등 원인을 조사하고 재수술의 방법과 결과, 재수술의 위험을 줄일 수 있는 방법 등을 알아보려고 한다.

연세대학교 의과대학 세브란스병원에서는 1984년 6월부터 2000년 6월까지 상행대동맥을 포함하는 대동맥 박리 환자 124예를 수술하였으며, 이중 6예에서 추적관찰 중 영상 진단 소견상 가강의 확장이나 파열로 인한흉통으로 재수술을 하였다. 나이는 32에서 46세(평균 37.5세)였으며 남자는 4예, 여자는 2예였다. 처음 수술시 1예에서만 대동맥궁까지 도관으로 치환하였으며 나머지 5례는 박리 부위가 상행대동맥에 국한되어 상행대동맥까지 인조혈관으로 치환을 하였다. 환자들의 처음 수술시 대동맥부전으로 Bentall 수술을 3예에서 시행하였다. 환자들 중 Marfan 증후군이 3예였다. 재수술의 원인으로서는 급성대동맥박리가 4예, 점진적으로 커지는 염증성 가성동맥류가 1예, 그리고 심하게 확장된 만성 하행동맥류 1예였다(Table 1). 재수술은 첫 대동맥박리 수술 후 5개월에서 14년 4개월 후(평균 67.7개월)에 시행하였다.

수술 방법

수술은 2예에서 정중흉골절개를 시행하였으며 2예에서는 좌측 전액와절개와 동시에 제 4늑간에서 흉골 횡절개를 시행하였고 1예는 양측 전액와절개술, 1예는 좌측흉부절개를 시행하였다⁴⁾. 하행대동맥만 수술을 한 1예는 좌심방-대퇴동

Table 1. Type of dissection and operative data for the first operation.

	Age (yrs)	Sex	Onset	Marfan	Stanford type	Graft replacement	Cerebral perfusion	Postop. complication
1	33	F	chronic	no	A	Bentall, Arch	antegrade	-
2	32	F	acute	yes	A	Asc	retro	mediastinitis
3	41	M	acute	no	A	Bentall	-	-
4	25	M	acute	yes	A	Bentall	-	-
5	31	M	chronic	no	A, s/p PDA division	Asc	-	-
6	31	M	acute	yes	A	Bentall	retro	-

Table 2. Cause of reoperations and operative data for the second operation.

	Age (yrs)	Duration (months)	Onset	Lesions	Graft replacement	Cerebral perfu- sion	TBT (min)	ACC (min)	TCA (min)
1	33	6	Chronic	T.Ao. D, A	T.Ao.	non	93	78	-
2	32	5	Chronic	infected false A.	Hemiarch	retro	181	46	42
3	46	64	Acute	T.Ao. D, R	Total arch to mid T.Ao.	retro	378	80	57
4	39	172	Acute	A.Ao. Arch. T.Ao. D	Total arch to proximal T. Ao.	retro	356	82	43
5	38	82	Acute	A.Ao. Arch. T.Ao. D	Total arch to mid T.Ao.	retro	300	75	69
6	37	77	Acute	A.Ao. Arch. T.Ao. Abd.Ao. D, A	Total arch to mid T.Ao.	retro	260	77	43

TBT, total bypass time; ACC, aorta cross time; TCA, total circulatory arrest time; mon, months; yr, year; T, thoracic; Ao, aorta; D, dissection; A, aneurysm; A, ascending; Abd, abdominal.

continue Table 2.

	Incision	Complication	False lumen	Outcome	Follow-up (months)
1	Left posterolateral thoracotomy	-	no check	Alive	79
2	Median sternotomy	mediastinitis	Distal T.Ao. Abd. Ao.	Alive	44
3	Left anteroaxillary thoracotomy, transverse sternotomy at 4th ICS	-	Abd. Ao.	Alive	31
4	Bilateral anteroaxillary thoracotomy	bleeding tracheostomy	Abd. Ao.	Alive(hcpatoma)	17
5	Median sternotomy	delirium	closed	Alive	17
6	Left anteroaxillary thoracotomy, transverse sternotomy at 4th ICS	-	Distal T.Ao. Abd. Ao. Abd. Ao. Aneurysm	Alive	1

ICS, intercostal space

맥의 좌심보조장치를 이용하여 심정지 없이 수술을 시행하였고, 그 이외에는 초저체온하 완전심폐정지하에 수술을 하였다. 5예에서 대퇴동맥에 동맥관을 삽입하였고 우심방이에 정맥관을 삽입하였다. 재수술시 염증성 원위부 문합부 가성 동맥류가 있던 1예에서 흉골박리시 동맥류의 파열로 심폐순환을 시행하면서 시행하였다. 수술은 4예에서 상행대동맥원위부에서 하행대동맥 중간부위까지 대동맥궁을 포함하여 대동맥치환수술을 하였으며, 상행대동맥원위부에 가성동맥류를 보인 1예는 hemiarch로, 하행대동맥에 국한된 1예는 하행

대동맥만을 치환하였다. 뇌보호를 위하여 5례의 환자에서는 역행적 뇌관류를 시행하였다(Table 2).

결 과

전체 type A 대동맥 박리증으로 수술한 환자 124예 중 Marfan 증후군을 동반한 경우는 18예였다. 전체 평균 나이는 56.7(22~77)세였으며 재수술한 환자의 처음 수술시 평균 나이는 32.2(25~41)세로 상대적으로 젊은 연령이었으며, 특히

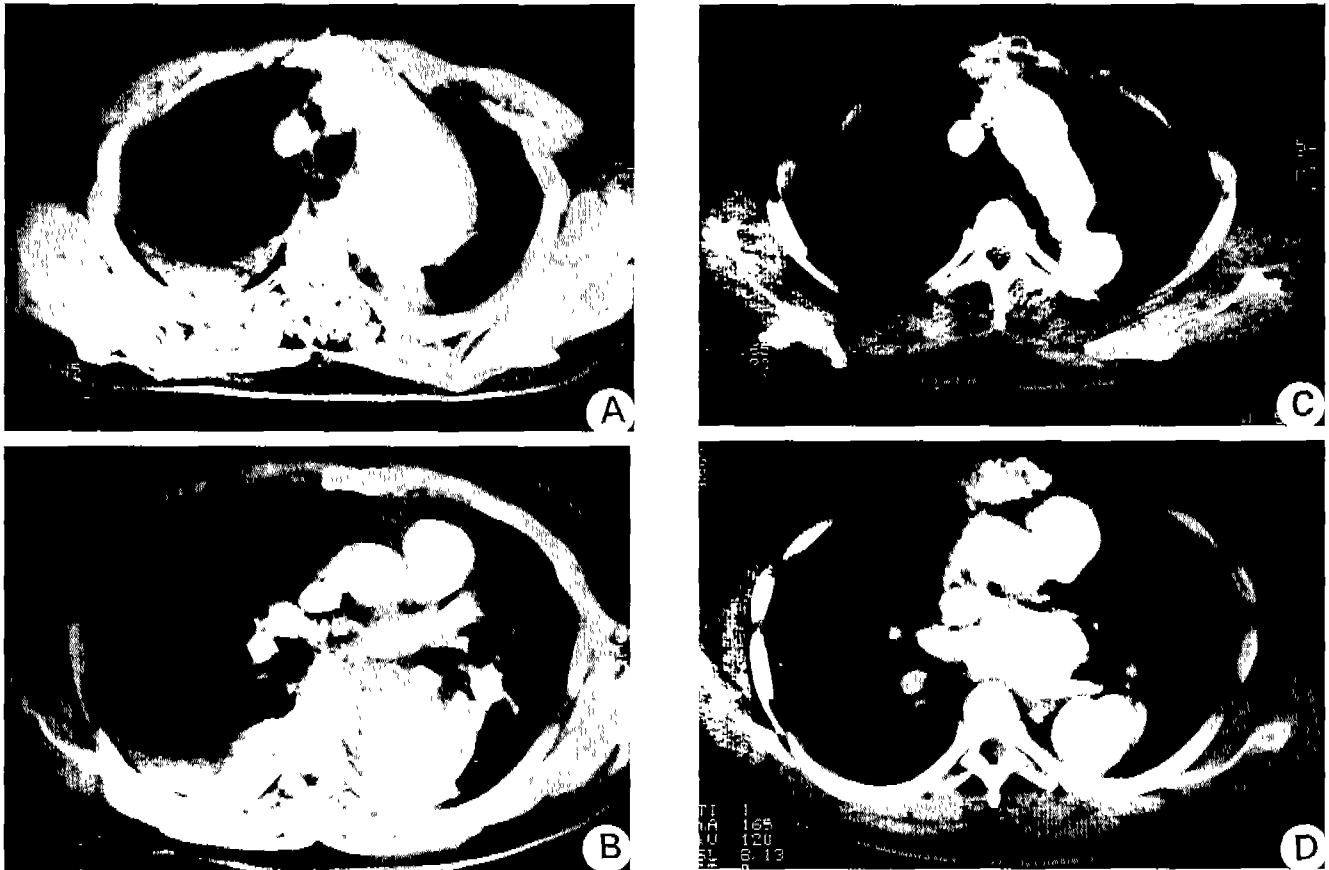


Fig. 1. (A,B) Pre-reoperative computed tomogram(1997-date) shows dilatation and dissection of the arch and descending thoracic aorta. (C,D) Follow-up computed tomogram(1998- date) after reoperation shows normal size aortic arch. The tomogram shows still dissecting lumen at the distal descending thoracic aorta.

Marfan 증후군이 있는 3예의 경우에서는 첫 수술시 평균 나이가 29세로 Marfan 증후군이 동반된 경우 더 젊은 연령에서 재수술의 위험이 높음을 보여 주고 있다. Fisher's exact test 상 p value 0.039로 Marfan 증후군 환자가 Marfan 증후군이 아닌 환자에 비하여 통계학적으로 유의하게 재수술의 빈도가 많았다.

평균 심폐기 사용 시간은 261.3(93~378)분이었으며 대동맥차단시간은 평균 72.8(45~82)분, 역행적 뇌관류 시간은 50.8(42~69)분이었다(Table 2). 수술 사망은 없었다. 수술 후 합병증으로 수술 전 염증성 원위부 가성동맥류가 있던 1예에서 증격동염이 발생하여 창상변연절제술, 창상내 도관을 통한 세척으로 치료하였다. 1예에서 수술 후 출혈로 재수술을 하였으며, 1예에서 일시적인 심망 발생되었다. 2예의 환자에서 5일 이상 호흡기 치료를 받았으며, 이중 1예에서 기관지 절개가 필요하였다. 추적조사는 전 예에서 가능하였고(평균 31.5개월) 1예를 제외한 5예에서 컴퓨터 단층촬영을 시행하여 1예에서는 가강이 완전히 폐쇄되었으며, 4예에서는 재수술전 보이던 가강이 더 이상 커지지 않은 상태로 유지

되고 있었다(Fig. 1). 가강이 남아 있는 1예에서 수술 1년 후 간암이 확인되어 현재 항암제 투여중이다.

고 찰

급성대동맥 박리증은 수술수기의 발달과 뇌보호법, 수술전 후 치료법 등의 발달로 수술 성공률이 매우 향상되었다. Stanford A형의 대동맥박리 수술은 대부분 상행대동맥을 치환하여야 하며 대동맥판막부전은 판막의 resuspension이 원칙이며 이것이 용이하지 않을 때에는 판막 치환을 함께 하는 Bentall 수술을 시행한다²⁾. 또한 대동맥류확장 또는 대동맥이양증의 경우 판막보존법으로 판막을 보존하는 방법도 있으나 판막부전증이 재발된 가능성이 많으므로 Bentall 수술을 많이 하고 있다. 이와 함께 대동맥궁에 내막과열이 있을 때에는 완전대동맥궁 치환을 하여야 한다^{5,6)}. 이러한 수술의 발달 등으로 현재에는 수술사망이 10~20%정도로까지 낮은 면을 보이고 있다^{7,8)}. 수술 결과는 많이 향상되었으나 잔존하는 대동맥 박리나 대동맥박리의 재발 등으로 대동맥박리의 파

열이 만기사망의 20~50% 정도까지 보고되어 앞으로 대동맥 박리 수술 후 가강의 확장이나 재발에 대한 관심을 가져야 할 것이다. 보고자에 따라 차이는 있으나 A형 대동맥박리 후 재발성 박리로 수술이 필요한 경우는 10~24%에 이른다고 한다. 연세대학교 세브란스병원에서는 1984년 6월에서 2000년 6월까지 A형 대동맥박리 수술이 124예 있었고 수술사망을 제외한 114명중 6예에서 재발성 대동맥박리로 재수술하였다.

대동맥박리증의 수술후 재수술의 원인으로는 대동맥 판막의 부전의 발생 및 악화, 인조혈관과의 연결부위 즉 근위부 또는 원위부의 문합부에서의 박리, 가성 또는 진성 동맥류의 발생, 관상동맥연결부위의 문제, 남아 있던 대동맥박리 또는 대동맥류의 문제, 새로운 대동맥 박리 또는 대동맥류의 진행 등이 있다.

Marfan 증후군이 있는 환자들의 경우 혈관벽의 콜라겐 이상으로 혈관벽이 약하여 대동맥류나 대동맥 박리의 위험이 높다. 흔히 상행대동맥의 낭성중막괴사(cystic medial necrosis)가 일어나지만 대동맥궁이나 하행흉부대동맥에도 혈관의 병적변화가 발생할 수 있기 때문에 처음 수술 후 항고혈압 약물의 사용과 철저한 추적관리가 매우 중요하다⁹⁾. 본 병원에서 수술한 환자들의 경우에서도 상행대동맥 박리 환자 중 18예에서 Marfan 증후군의 소견을 보였으며 이중 3예에서 재수술을 시행하여 17%의 재발률을 나타내었다. 이는 Marfan 증후군이 없는 환자에서 재수술의 빈도인 3.1%에 비하여 매우 높은 재발률을 보이고 있다. 여러 보고자에 따라 Stanford type A 박리증에서 상행대동맥만을 수술한 경우 50~70%의 환자에서 원위부에 가강이 남아있다고 보고를 하고 있으며, 젊은 환자 특히 Marfan 증후군이 있는 환자에서는 대동맥궁의 확장 등으로 재수술의 위험이 높다고 보고하고 있다^{10,11)}. 이는 본 보고에서도 전체 type A 대동맥박리증 수술환자의 평균 나이는 56.7세였으나 재수술한 환자의 첫 수술시 나이는 32.2세, 특히 Marfan 증후군이 동반된 환자의 평균 연령 29세로 젊은 연령이나 Marfan 증후군이 동반된 경우 재수술의 위험이 높다는 것을 보여주고 있다.

DeBakey 등은 대동맥박리 수술 환자 527예에서 원위부 동맥류의 파열이 후기 사망의 가장 많은 원인임(29.3%)을 발표하였다⁸⁾. Haverich 등은 대동맥궁 혈관내막이 찢어진 경우 다른 경우들보다 원위부의 재수술이 더 많아 1년 이내 27%에 이른다고 보고하였다¹⁰⁾. 대동맥궁 박리나 상행대동맥 박리가 대동맥궁까지 이어진 경우 처음 수술 때 대동맥궁까지 치환을 해야하는지에 대해서는 아직 논쟁 중이다. 첫 수술시 대동맥궁까지의 치환은 여러보고자에 의해 수술사망이 20~55%까지 높게 보고되고 있고 이중에서 특히 장관이나 신장에 허혈이 있는 경우 또는 관상동맥우회술을 필요로 하는

경우에서는 50~70%까지의 높은 수술사망률을 보고하고 있다. 그러나 Crawford 등은, Stanford A형 대동맥박리 수술 후 재발에 따른 재수술의 가능성을 줄이기 위해 파열부위가 상행대동맥에 국한되더라도 나이가 젊은 환자 또는 Marfan 증후군 환자에서 당뇨, 박리 당시의 심한 장애, 관상동맥 우회술의 필요 등 수술 직후의 사망률을 높일 수 있는 인자들을 고려하여 위험도가 낮은 환자는 대동맥궁을 포함한 대동맥 치환술을 권장하였다^{13,14)}. Carrel 등은 다음과 같은 원칙이 대동맥박리의 재발을 줄일 수 있을 것으로 보고하고 있다. 첫째, 상행대동맥 수술시 가성 동맥류가 생길 수 있는 이식편 봉입법(graft inclusion technique)은 피하고 둘째, Marfan 증후군의 경우 병적인 대동맥은 처음 수술 때 완전히 복구하며 셋째, 대동맥궁 박리에서 위험도가 낮은 환자는 처음 수술 때 대동맥궁까지 치환한다^{13,15)}. 또한 Kazui 등도 가급적이면 type I 대동맥박리증에서 가능하면 대동맥궁까지 치환을 하는 것이 좋다고 하며 이때에도 수술사망은 상행대동맥만 치환한 경우와 비교하여 별 차이가 없으며 특히 완전 심폐정지기간 중 뇌보호를 위하여 선택적 뇌혈관관류를 시행하면서 대동맥궁 혈관을 각각 인조혈관으로 연결하는 것이 대동맥궁 혈관 전체를 연결하는 것보다 재수술의 위험이 낮다고 보고하였다. 또한 수술사망을 제외한 나머지 59명중 7예에서 재수술을 첫 수술후 1개월에서 6년 사이에 시행하여 1예의 사망을 보고하고 있다¹⁶⁾. Bacher 등은 143예의 급성대동맥 박리수술환자 중 32예에서 42회의 재수술을 시행하여 21.8%의 사망을 보고하고 있다¹⁷⁾.

대동맥박리 수술 후 재발률을 줄이기 위해서는 베타 차단제 등의 세심한 혈압조절과 대동맥 직경에 따른 일정한 기간마다 영상진단을 통한 지속적인 추적관찰이 필요할 것이며 대동맥병리 진행을 일찍 진단한다면, 대동맥 파열을 예방하고 적절한 시기의 재수술을 시행하는 것이 재발위험성 및 재수술의 위험을 줄일 것으로 생각된다^{18,19)}.

결론

연세대학교 의과대학 심장혈관센터에서는 1984년 4월부터 2000년 6월까지 Stanford A형 대동맥박리증 124예를 수술하였으며, 이중 6예에서 박리의 재발이나 파열로 재수술을 시행하였다. 재수술한 모든 환자에서 현재까지 생존을 하고 있으며, 1개월에서 79개월 추적관찰하고 있다.

Stanford A형 대동맥박리 수술후 재발에 따른 재수술의 가능성을 줄이기 위해 파열부위가 상행대동맥에 국한되더라도 나이가 젊은 환자에서 또는 Marfan 증후군인 환자에서는 대동맥궁까지 적극적으로 치환을 하는 것이 바람직할 것으로 생각되며, 주기적인 추적관찰로 가강이 확장되는 경우 조기

에 치료하여 수술 합병증을 감소시키는 것이 중요할 것으로
생각된다.

참 고 문 헌

1. Lindsay JJ, Hurst JW. *Clinical features and prognosis in dissecting aneurysms of the aora.* Circulation 1967;35: 880-6.
2. Fann JJ, Glower DD, Miller DC, et al. *Preservation of aortic valve in type A aortic dissection complicated by aortic regurgitation.* J Thorac Cardiovasc Surg 1991;102: 62-75.
3. Carrel T, Pasic M, Jenni R, et al. *Reoperations after operation on the thoracic aorta: Etiology, surgical techniques, and prevention.* Ann Thorac Surg 1993;56:259-69.
4. Sasaguri S, Yamamoto S, Fukuda T, Hosoda Y. *Retrograde cerebral perfusion through antero-axillary thoracotomy in the aortic arch surgery.* Euro J Cardiothorac Surg 1997;11(4):657-60.
5. Graham JM, Stinnett DM. *Operative management of acute aortic arch dissection using profound hypothermia and circulatory arrest.* Ann Thorac Surg 1987;44:192-8.
6. Lansman SL, Raissi S, Ergin MA, Griep RB. *Urgent operation for acute transverse aortic arch dissection.* J Thorac Cardiovasc Surg 1989;97:334-41.
7. Daily PO, Trueblood HW, Stinson EB, Wuerflein RD, Shumway NE. *Management of acute dissection.* Ann Thorac Surg 1970;10:237-47.
8. DeBaakey ME, McCollin C, Crawford ES, et al. *Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: twenty-seven patients treated surgically.* Surgery 1982;92:1118-34.
9. Crawford ES. *Marfan's syndrome:broad spectrum surgical treatment of cardiovascular manifestations.* Ann Surg 1983;198:487-505.
10. Bachet JE, Goudot B, Teodori G, et al. *Surgery of type A acute aortic dissection with Gelatine-Resorcine-Formol biological glue: a twelve-year experience.* J Cardiovasc Surg 1990;31:263-73.
11. Fann JJ, Smith JA, Miller DC, et al. *Surgical management of aortic dissection during a 30-year period.* Circulation 1995;92(Suppl):III113-21.
12. Haverich A, Miller DC, Scott WC, et al. *Acute and chronic dissections-determinants of long-term outcome for operative survivors.* Circulation 1985;72(Suppl 2):22-34.
13. Crawford ES, Kirklin JW, Naftel DC, et al. *Surgery for acute dissection of ascending aorta: Should the arch be included?* J Thorac Cardiovasc Surg 1992;104:46-59.
14. Crawford ES, Svensson LG, Coselli JS, et al. *Surgical treatment of aneurysm and/or dissection of the ascending aorta, transverse aortic arch, and ascending aorta and transverse aortic arch.* J Thorac Cardiovasc Surg 1989; 98:659-74.
15. Crawford ES, Crawford JL, Safi HJ, et al. *Redo operations for recurrent aneurysmal disease of the ascending aorta and transverse aortic arch.* Ann Thorac Surg 1985;40:439-55.
16. Kazui T, Washiyama N, Muhammad BAH, et al. *Extended total arch replacement for acute type A aortic dissection: Experience with seventy patients.* J Thorac Cardiovasc Surg 2000;119:558-65.
17. Bachet JE, Termignon JL, Dreyfus G, et al. *Aortic dissection: Prevalence, cause, and result of late reoperations.* J Thorac Cardiovasc Surg 1994;108:199-206.
18. Heinemann M, Laas J, Karck M, et al. *Thoracic aortic aneurysms after acute type A aortic dissection: Necessity for follow-up.* Ann Thorac Surg 1990;49:580-4.
19. Yamaguchi T, Guthaner DF, Wexler L, et al. *Natural history of the false channel of type A aortic dissection after surgical repair.* CT study Radiology 1989;170:743-7.

=국문초록=

배경: Stanford 제A형(type A) 대동맥 박리증은 상행대동맥이나 대동맥궁의 인조혈관 치환 수술 후에도 남은 대동맥의 가강이 확장되거나 파열의 가능성이 있기 때문에 철저한 추적관리가 필요하다. 연세대학교 세브란스병원에서는 1984년 6월부터 2000년 3월까지 Stanford 제A형의 대동맥박리 수술이 124예 있었다. 수술 후 가강의 확장이나 파열로 재수술한 6예에서 Marfan 증후군과의 관련성 등 원인을 조사하고 재수술의 방법과 결과, 재수술의 위험을 줄일 수 있는 방법 등을 알아보려고 한다. **대상 및 방법:** 처음 대동맥 박리로 수술시 급성인 경우가 4예 만성인 경우가 2예였으며 이중 3예가 Marfan 증후군이였다. 1예를 제외한 모든 환자에서 상행대동맥내에 내막파열이 있어 대동맥관막의 폐쇄부전의 정도에 따라 상행대동맥 인조혈관 치환수술(2례) 또는 Bentall 수술을 시행하였으며(3례) 1예는 여러 개의 가강과의 연결부위가 있는 만성 박리 환자로 Bentall 수술과 더불어 대동맥궁까지 인조혈관으로 치환을 하였다. 재수술은 평균 67.6개월(5개월-14년4개월) 후에 시행하였는데 1예는 만성 하행대동맥 박리 및 동맥류로 1예는 염증성 가성동맥류로 나머지 4예는 급성대동맥 박리로 재수술을 시행하였다. 수술은 하행흉부대동맥만을 치환한 경우가 1예, Hemiarch로 시행한 경우가 1예 그리고 나머지 4예는 원위부 상행대동맥에서 대동맥궁을 포함하여 근위부 또는 중간부위의 하행 흉부대동맥까지 인조혈관으로 치환하였다. **결과:** 전체 124예 중 Marfan 증후군이 동반된 경우는 18예였다. 전체 평균 나이는 56.7세였고 재수술한 환자의 처음 수술시 평균 나이는 32.2세, 특히 Marfan 증후군이 있는 3예에서 평균 나이는 29세로 상대적으로 가장 젊었다. 수술사망은 없었으며, 수술 후 합병증으로는 출혈로 재수술을 시행하고 호흡부전이 있던 1예에서 기관절개술을 시행한 1예, 일시적인 섬망(delirium) 1예, 그리고 감염성 가성동맥류로 수술한 환자에서 발생한 증격동맥이 1예에서 발생하였다. 모두 추적관찰을 하였으며, 평균 31.5(1-79)개월 추적조사시 1예를 제외한 5예에서 컴퓨터 단층촬영을 시행하여 1예에서는 가강이 소실되었으며, 4예에서는 가강의 크기가 변화가 없었다. **결론:** 대동맥 박리증 수술후 6예에서 재수술을 시행하여 수술사망이 없이 좋은 결과를 보였고 Marfan 증후군이 동반된 경우 재수술의 위험이 높았다. 아직 가강이 폐쇄되지 않은 환자들은 장기적인 추적관찰을 요한다.

중심 단어: 1. 재발성 박리, 대동맥박리
2. Marfan 증후군